

SZÜKSÉG VAN-E ÁLLAMRA AZ ÁRVÍZVÉDELEMBEN? EGY JÓLÉTI GAZDASÁGTANI MEGKÖZELÍTÉS

A tanulmány egy Magyarország számára kiemelt fontosságú területre, az árvízvédelemre fókuszál. Noha az árvízvédelemre de facto közfeladatként tekintünk, kérdés, hogy abban valóban szükséges-e a kormányzati részvétel. A tanulmányban a szerző – a közösségi gazdaságtan nézőpontját alkalmazva – amellet érvel, hogy noha a piaci kudarcok alapot szolgáltathatnak az állami intervencióra, ez nem szükségszerűen igényli a védelem kormányzati megszervezését. Az állami szolgáltatásnyújtás helyett ugyanis a kormányzat más közpolitikai eszközök révén is képes lehet a horizontális koordinációs mechanizmuson alapuló megoldások ösztönzésére.

1. BEVEZETÉS

Földrajzi adottságaink okán az árvízvédelem kiemelt fontosságú ügy Magyarországon: a folyóink mentén fekvő árvízzel veszélyeztetett területek nagysága több, mint 20 000 km²-t tesz ki [KSH, 2014]. A klímaváltozás hatására ráadásul az utóbbi néhány évtizedben az áradások gyakorisága is jelentősen megnőtt [Petró, 2013]. Ennek megfelelően az árvízzel kapcsolatos kormányzati kiadások – ideértve a védekezés költségeit, illetve az önkormányzatoknak a helyreállítás fedezésére nyújtott vis maior támogatásokat – a jelentős katasztrófával sújtott években tízmilliárdokban mérhetők [KSH, 2013].

Az árvízvédelemre gyakorlatilag mindenki és mindenhol közfeladatként tekint, amelyet a kormányzatnak kell megszerveznie. Az azonban, hogy egy adott állam valamit közpolitikai problémának tekint-e, s arra ad-e kormányzati választ, nem magától értetődő. Bizonyos tevékenységeket gyakran csak azért tekintünk közfeladatnak, mert „tegnap” is az volt – még akkor is, ha előtte évszázadokig nem foglalkozott vele a kormányzat [Gajduschek–Hajnal, 2010].

Magyarországon már a XV–XVI. századból vannak írásos emlékeink arról, hogy királyi rendelet írt elő bizonyos árvízvédelmi munkálatokat [Petró, 2013]. Jelen tanulmány mégis felteszi azt a hétköznapiokban igencsak drasztikusnak tűnő kérdést, hogy valóban kormányzati feladat-e az árvízvédelem. Erre – a normatív közpolitikai elemzés logikája szerint – a jóléti gazdaságtan szempontrendszerét alkalmazva kívánunk válaszolni. Kiindulva abból, hogy optimális esetben a piac is képes hatékonyan allokálni az erőforrásokat, az állami intervenció létjogosultságát csak akkor fogadjuk el, ha annak hiányában az ellátandó feladat kapcsán piaci kudarcok lépnének fel. Tanulmányunkban amellet kívánunk érvelni, hogy noha az „árvízvédelem piacán” megjelenő kudarcok valóban alapot adhatnak a beavatkozásra, a védelem kormányzati megszervezése nem az egyedüli módja a probléma hatékony kezelésének. Elmondható ugyanis – s ezt tanulmányunkban gyakorlati példák segít-

ségével is szemléltetjük –, hogy az állam más közpolitikai eszközök alkalmazásával, a horizontális jellegű koordinációs mechanizmusok ösztönzése révén is a hatékonyság irányába mutató intézkedéseket tud végrehajtani.

Tanulmányunk jelen bevezetést követően hat további szerkezeti egységre tagolódik. A 2. részben *elemzésünk keretrendszerét* mutatjuk be, a 3. részben pedig az árvízvédelem kapcsán megjelenő *piaci kudarcok* természetét vázoljuk fel. Ezt követően a 4. részben *az externáliák kezelésének* kérdésével, az 5. részben pedig a *közjavak előállításának* problematikájával foglalkozunk. A 6. rész rövid *kitekintését* követően végül a *konklúziók* összegzésével zárjuk tanulmányunkat.

2. ELEMZÉSI KERET

Vizsgálatunk a jóléti gazdaságtani alapú közpolitikai elemzés logikáját követi [Howlett–Ramesh, 1995]. Ehhez kiindulópontként szolgál a jóléti közgazdaságtan első tétele, amely kimondja, hogy *a versenyzői egyensúly – amennyiben a piac tökéletesen működik – Pareto-optimális elosztáshoz vezet* [Stiglitz, 1991]. Mind ez azt is jelenti, hogy – hacsak a tökéletes piac feltételei nem sérülnek – nem képzelhető el ennél hatékonyabb mechanizmus az adott feladat ellátására.

A valóságban azonban gyakran tapasztalhatjuk, hogy a tökéletes piac feltételei nem teljesülnek, s *piaci kudarcok* lépnek fel. Ezek alapot teremthetnek a kormányzati beavatkozásra, amennyiben az magasabb hatékonysági szint irányába mozdítja el a fennálló állapotot [Weimer–Vining, 2011]. Elemzésünk első lépéseként arra teszünk kísérletet, hogy felderítsük és leírjuk az árvízvédelemmel kapcsolatban megjelenő piaci kudarcokat, amelyek léte indoklásul szolgálhat az állami intervencióra.

Utóbbi alatt azonban nem csak az árvízvédelem kormányzati megszervezését értjük: világos ugyanis, hogy a kormányzat előtt álló közpolitikai eszközök skálája szélesebb ennél [Howlett–Ramesh, 1995]. Tanulmányunkban amellet kívánunk érvelni, hogy a kormányzat az árvízvédelem kapcsán olyan közpolitikai eszközök alkalmazásával is képes elősegíteni a Pareto-hatékony állapotok elérését, amelyekben nem a bürokratikus koordináció dominál, hanem teret enged a különböző horizontális jellegű (pl. piaci, etikai) koordinációs mechanizmusoknak is. Álláspontunk alátámasztására jóléti hatásuk szerint hasonlítjuk össze a kudarcok kezelésére alkalmazható megoldásokat. Ennek során nagyban támaszkodunk a coaseiánus szemlélet megfontolásaira [Coase, 2004a], valamint játékelméleti eszközöket is alkalmazni fogunk.

Tanulmányunk központi fogalma maga az árvízvédelem. Tekintve azonban a tevékenység komplex és szerteágazó természetét, terjedelmi okokból itt az árvízvédelmet – mint fogalmat – absztrakt szinten értelmezzük. E fogalom alá sorolunk minden olyan tevékenységet – ideértve akár a preventív intézkedéseket, akár magát az áradáskor szükséges effektív védekezést –, amely az árvíz okozta károk minimalizálására irányul. A könnyebb modellezhetőség kedvéért ezt gyakran – leegyszerűsítve – a gát építésével fogjuk szemléltetni, de következtetéseink általánosíthatók lesznek más védekezési tevékenységre is.

3. PIACI KUDARCOK AZ ÁRVÍZVÉDELEMBEN

Noha elméletben életszerű lehetne, hogy a polgárok – a „piacról megvásárolva” – maguk gondoskodjanak ingatlanjuk, ingóságaik, valamint életük biztonságáról, az árvízvédelem kapcsán megjelenő piaci kudarcok ezt nem teszik ilyen tisztán lehetővé. Itt ugyanis az adott személy a megtett óvintézkedéseivel nem csak saját tulajdonára van hatással.

Ez az árvízvédelem externális hatásaival magyarázható [Dorner et al., 2008]. Ha ugyanis egy személy megfelelő védelmet épít ki ingatlanja körül, azzal mások értékeinek megőrzéséhez is hozzájárulhat. Ugyanez fordítva is igaz: amennyiben két szomszéd közül csak az egyik teszi meg a megfelelő óvintézkedéseket, akkor a másik mulasztása a szomszéd értékeire is hatással lehet. A „rossz” cselekvés büntetése tehát nem kizárólag a „rosszul cselekvőt” érinti, ám utóbbi ezzel nem számol döntése meghozatalakor. Így piaci körülmények között a védelem nem a társadalmilag optimális paraméterek szerint épül ki [Buchanan–Stubblebine, 1962; Stiglitz, 2000].

Emellett elmondható az is, hogy a megfelelő védelem helyi szintű közjóságnak is tekinthető. Az ugyanis, hogy többen élvezik ugyanazon gát védelmét, egyik szereplő számára sem csökkenti az elérhető hasznosságot (nem rivalizáló jóság), illetve ezen hasznokból nem is zárható ki senki. A problémát ugyanakkor az jelenti, hogy – pontosan a kizárhatóság hiánya miatt – a közjavak piaci úton nehezen jönnek létre, mivel annak előállításában a potyázás lesz az érintett szereplők domináns stratégiája [Cullis–Jones, 2003; Weimer–Vining, 2011].

Megjegyzendő végül az is, hogy a piaci úton megvalósított árvízvédelemben információs problémák is felléphetnek. Mivel egy gát (illetve a védelem általában) nem tekinthető *keresési jóságnak* [Weimer – Vining, 2011], ezért annak kiépítői információs előnnyel bírnak a megrendelőkkal szemben, ami társadalmi szinten ugyancsak hatékonyságvesztéssel jár. Terjedelmi okokból kifolyólag e kudarc kezelésének részletes tárgyalásától a továbbiakban eltekintünk, a piaci megoldások hatékonyságát korlátozó szerepére azonban több helyen is utalni fogunk.

Összességében tehát elmondható, hogy a piaci kudarcok – tekintve, hogy a gazdasági szereplők döntéseikben csak a maguk számára jelentkező költségekkel és hasznokkal számolnak – akadályozzák a Pareto-hatékony állapot elérését. Ebből fakadóan, mivel a védelem iránti kereslet és kínálat nem jelzi pontosan az adott jóság társadalmi értékét [Bartus–Szalai, 2014], az állami beavatkozás lehetőséget teremthet egy magasabb jóléti szint elérésére. A továbbiakban ennek adekvát módját kívánjuk megtalálni.

4. AZ EXTERNÁLIÁK KEZELÉSE

Az externáliák kezelésére a jóléti gazdaságtan elsősorban a Pigou-féle adó alkalmazását javasolja. Ezen mechanizmus a külső gazdasági hatások internalizálását úgy képzelem el, hogy büntetést ró ki a „rosszul cselekvőkre”, míg a „jókat” transzferrel jutalmazza [Bartus–Szalai, 2014; Pigou, 1932]. Ez az árvízvédelem kapcsán – kormányzati feladatellátás hiányában – a védelmet kiépítők pénzbeli támogatását, az

azt elmulasztóknak pedig a megadóztatását jelenthetné. A Pigou-adó így anélkül segíthetné elő a megfelelő védelem kiépítését, hogy azt a kormányzat szervezné meg. Az ugyanakkor kétségtelen, hogy bizonyos mértékű kötelezési motívumok ezen megoldásban is megjelenének [Howlett–Ramesh, 1995]. Kritikaként fogalmazható meg továbbá, hogy ezen alternatíva nem kezelné a keresleti és a kínálati oldal szereplői közötti információs aszimmetriát, illetve megkérdőjelezhető az is, hogy a kormányzat a megfelelő ösztönzők kialakításához képes lenne megismerni az érintettek preferenciáit s javaikra vonatkozó értékelésüket.

Coase [2004a, 2004b] szerint azonban a külső gazdasági hatások internalizálásához nincs szükség minderre: az decentralizált, piaci körülmények között az egyének alkui révén is megvalósulhat. Ráadásul az, hogy a Pigou-féle szemléletben a védekezést elmulasztókat minden esetben „rosszul cselekvőnek” nevezi az állam, s bünteti őket, még hatékonysági szempólból sem feltétlenül optimális. Előfordulhatnak ugyanis olyan esetek, amikor a gát megépítésének elmulasztása, s a károk elszenvedésének egyszerű tudomásul vétele jelenti a Pareto-optimumot. Mindazonáltal hangsúlyozandó az is, hogy a hatékony alkuk létrejöttének feltételei vannak: a tulajdonjogi kereteknek pontosan definiálnak, az alkuk megkötésének pedig költségmenteseknek kell lenniük [Stigler, 1966].

Mindez az állam számára is más megvilágításba helyezheti az árvízvédelem kérdését. Így ugyanis az alkukötés tranzakciós költségei és a tulajdonjogok elosztásának ügye kerülhet a kezelendő közpolitikai problémák közé. Ebből kiindulva a következőkben elsőként a tranzakciós költségeket zérusnak tekintve (amely feltételezést később feloldjuk), a tulajdonjogok allokációjának kérdését kívánjuk megvizsgálni.

Amennyiben az árvízi védekezés piaci úton történő megszervezését a tulajdonjogok hiányos definiáltsága akadályozhatja, úgy a kormányzat feladata ezek pontos allokálása lehet. Ez a tulajdonjogok aukciója révén, vagy szabályozási eszközzel valósítható meg [Howlett–Ramesh, 1995]. Ezeket alkalmazva a kormányzatnak azt kell elérnie, hogy a következő kondíciók valamelyike – joghézagoktól mentesen – definiálva legyen:

- az ingatlantulajdonosoknak jogukban áll szabadon dönteni arról, hogy ki kívánják-e építeni a megfelelő védelmet (beleértve ebbe azt, hogy a védekezés elmulasztása esetén az externális hatások révén „megkárosíthatják” a szomszédos telkek tulajdonosait),
- vagy az ingatlantulajdonosoknak ahhoz van joguk, hogy biztonságban tudják ingatlanjukat (beleértve ebbe azt, hogy ennek érdekében jogukban áll más szereplőktől is megkövetelni a szükséges óvintézkedések megtételét).

Amennyiben e kondíciók valamelyike definiálásra kerül, úgy az externáliák internalizálása decentralizáltan, az egyének alkui révén is megvalósítható. Ráadásul ezek az alkuk – a tranzakciós költségeket továbbra is zérusnak feltételezve – Pareto-hatékony kimeneteket eredményeznek. Ezt a következőkben egy *kétszereplős modell* segítségével szemléltetjük, ahol A és B egyén egy folyó mentén rendelkeznek szomszédos ingatlanokkal. A modellben a védelem kiépítésének költsége mindkét fél számára C , a védekezés elmulasztása esetén pedig rendre D_A , illetve D_B mértékű kárra számíthatnak. A védekezés externális hatásai miatt a kárt csak akkor tudják elkerülni, ha mindketten kiépítik a megfelelő gátat ingat-

lanjuk és a folyó között. Ebben a szituációban a következő eshetőségek állhatnak fenn:¹

$$D_A - C > 0 \text{ és } D_B - C > 0 \quad (1)$$

$$D_A - C < 0 \text{ és } D_B - C < 0 \quad (2)$$

$$D_A - C > 0 \text{ és } D_B - C < 0 \quad (3)$$

$$D_A - C < 0 \text{ és } D_B - C > 0 \quad (4)$$

Az (1) és a (2) alternatívák esetén külső beavatkozásra vagy az érintettek tranzakciójára nincs szükség, a szereplők önérdékkövető magatartása Pareto-optimális eredményre vezet: előbbi esetben mindketten kiépítik a megfelelő védelmet, míg utóbbiban racionális módon eltekintenek ettől. A (3) és a (4) eshetőségekben ugyanakkor már szükség lehet alkura, ezekben ugyanis rendre csak az egyikük építené meg a gátat. Mivel ezen alternatívákra vonatkozó következtetéseink a szereplők megcserélése mellett ekvivalensek, ezért a következőkben állításainkat (3) fennállására vonatkozóan fogalmazzuk meg, s a (4) eset részletes tárgyalásától eltekintünk.

Ha a jog a védelemről való szabad döntést támogatja, akkor $D_A - C \geq |D_B - C|$ teljesülése esetén a szereplők alkut köthetnek, hogy A egy T összegű transzfert fizet B -nek azért, hogy utóbbi is megépítse a gátat. Ekkor $D_A - C \geq T \geq |D_B - C|$ nagyságú transzfer esetén B -nek is megéri megépítenie a gátat, A pedig jobban jár, mint ha a gátak hiányában kár esett volna az ingatlanjában. Így az alku Pareto-hatékony végeredményre vezet. Amennyiben azonban $D_A - C < |D_B - C|$ összefüggés áll fenn, úgy az alkukötés nem lehetséges. Ekkor a gát ugyan nem épül meg, a kimenet azonban itt is Pareto-optimális.

Ellenkező esetben, amikor a jog alapvetően a tulajdonbiztonságot védi (ám arról adott esetben önkéntesen le is lehet mondani), a $D_A - C \leq |D_B - C|$ reláció fennállása esetén jöhet létre alku. Ekkor ugyan A -nak jogában állna kikényszeríteni B -től a gát megépítését, amennyiben azonban B egy $D_A - C \leq T \leq |D_B - C|$ nagyságú T transzfert fizet neki, úgy A -nak megéri lemondani erről a jogról. Ez – hasonlóan ahhoz, mint amikor $D_A - C > |D_B - C|$ esetén nem tud létrejönni az alku – ugyan csak Pareto-hatékony kimenetnek tekinthető.

Mindez rámutat arra, hogy a tulajdonjogok pontos definiáltsága biztosíthatja az ösztársadalmilag hatékony eredmények megvalósulását. Ez a Pigou-adó alkalmazásáról – ami a védekezést elmulasztókat a hatékonysági szempontok figyelembe vétele nélkül büntetné – nem lenne elmondható.

Árnyalhatja ugyanakkor a képet, hogy ezen hatékony alkuk megkötéséhez a tranzakcióknak is költségmentesnek kellene lenniük. Ez magában foglalja a zéró mértékű keresési, alkudozási, szerződés-kötési költségeket, valamint az alkuban foglaltak költségmentes érvényesíthetőségét, kikényszeríthetőségét is [Cooter-Ulen, 2005]. Világos azonban, hogy ezen feltételek a gyakorlatban még két szereplő között sem állnak fenn: az érintettek körének bővülése pedig csak exponenciálisan növeli a megkötendő alkuk számát, s az ezzel járó tranzakciós költségek mértékét. Több szereplő esetén ráadásul több, egymástól nem független extern hatás is meg-

¹ Az egyes szituációk felírásában az egyes relációk természetesen egyenlőséggel is fennállhatnak. Tekintettel azonban arra, hogy ezek érdemben nem befolyásolják következtetéseinket, így tárgyalásuktól a továbbiakban eltekintünk.

jelenik, aminek révén a felelőségek konkrét meghatározása is egyre nehezebbé válik [Buchanan–Stubblebine, 1962]. Amennyiben például egy településen többen is elmulasztanák a megfelelő védelem kiépítését, a gyakorlatban igencsak nehéz lenne pontosan meghatározni, hogy a károsultak közül kinek kivel, s milyen érintettséggel kellett volna alkuat kötnie a megelőzés érdekében.

Az érintettek körének bővülése mellett további szempontok is a tranzakciós költségek növekedésének irányába hatnak: ilyen lehet többek között az információs aszimmetria jelenléte, az ha a szereplők nem ismerik egymást, ha az alku tárgyát képező jószág nem „szabványosított”, vagy ha az érkező veszély nagysága kapcsán magas a bizonytalanság [Cooter–Ulen, 2005]. Mindezen tényezők az árvízvédelem kapcsán is jelen lehetnek: így egy egész települést érintő védelem megszervezésénél már jóval nehezebb lehet a megfelelő alkuk megkötése, mint az iménti kétszereplős modellben.

Mindez azonban nem jelenti a coaseiánus megoldás teljes elvetésének szükségességét, hiszen azt maga Coase [2004b] is hangsúlyozta, hogy tranzakciós költségek nélküli világ nincs. Az előbbiek sokkal inkább arra mutatnak rá, hogy a valódi problémát nem az externáliák, hanem a tranzakciós költségek léte jelenti. Ennek megfelelően az adekvát kormányzati fellépésnek legalább részben ezek csökkentésére is kell irányulnia. Így, noha a fentiek alapján nem tudjuk maradéktalanul igazolni tekinteni azon gondolatot, amely szerint az árvízvédelem kormányzati szerepvállalás nélkül, piaci úton is megszervezhető, az elmondható, hogy bizonyos esetekben, s bizonyos részterületeken a tranzakciós költségek csökkentésére irányuló tevékenység is legalább ilyen előremutató lehet.

Amellett, hogy a tranzakciós költségek csökkentése általános jellegű politikák révén is elősegíthető (pl. alkuk kikényszeríthetőségének biztosítása), az ilyen intézkedések eredményességére a 2013-as dunai árvíz is több példát szolgáltatott (amellett, hogy az infokommunikációs technológia fejlődésének hatására bizonyos típusú tranzakciós költségek eleve jóval alacsonyabbak voltak, mint például a 2001-es tiszai árvíz idején). Ilyen volt többek között a védekezésben részt vevő önkéntesek számára vasúton, illetve távolsági buszokon biztosított ingyenes utazás; a különböző online felületeknek az önkéntesek gördülékeny szervezése céljából történő létrehozása; vagy az adományoknak létrehozott központi bankszámlaszámra történő utalás mentesítése a tranzakciós illeték megfizetése alól [Kormányportál, 2013a; 2013b]. Ezek, noha a védekezésnek csak egy-egy kisebb szegmensére fókuszáltak, képesek voltak elősegíteni a piacihoz hasonlóan bürokratikus kényszertől mentes, horizontális jellegű etikai koordináció működését.

5. A KÖZJÓSZÁG-PROBLÉMA KEZELÉSE

Egy megfelelően kiépített árvízvédelem közjósággként funkcionálhat. Ez azonban magával hozza azt is, hogy a kizárhatóság hiánya miatt az egyének potyautas magatartást tanúsítanak az előállításakor, így a közjóság piaci úton nem tud létrejönni [Weimer–Vining, 2011].

Ezt a helyzetet leggyakrabban a fogolydilemma-szituációval szokás szemléltetni, azonban téves lenne azt gondolni, hogy minden közjóság-előállítási probléma

ilyen struktúrájú [Bartus–Szalai, 2014]: az árvízvédelem kiépítése sokkal inkább a *leggyengébb láncszem* játékkal írható le [Hirshleifer, 1983]. E játék sajátossága abban jelenik meg, hogy a közjóság által biztosított haszon mértékét nem az egyes játékosok hozzájárulásának összege, hanem – összefüggésben az előbb bemutatott externália-problémával is – annak mimimuma, azaz a legkisebb erőfeszítést tevő játékos hozzájárulásának mértéke határozza meg.

A szimmetrikus leggyengébb láncszem játékot az árvízvédelmi szituáció szemléltetésére Bartus és Szalai [2014], Hirshleifer [1983], illetve McCain [2010] nyomán a következők szerint írhatjuk fel:

- A és B játékos egy folyó partján rendelkeznek szomszédos ingatlanokkal.
 - Mindkét játékos két stratégia közül választhat: gátat épít az ingatlanja és a folyó között (kooperál), vagy nem épít gátat (dezertál).
 - A gátépítés költsége 1 egység.
 - Az ingatlanokban árvíz esetén keletkező kár nagysága 5 egység.
 - Ha mindkét játékos épít gátat, az árvíz nem éri el az ingatlanjaikat.
 - Ha legalább egyikük nem épít gátat, az árvíz mindkettejük ingatlanját elönti.
- Mindezek alapján a játékosok kifizetési mátrixát az 1. ábra mutatja be:

		B játékos	
		Épít	Nem épít
A játékos	Épít	-1; -1	-6; -5
	Nem épít	-5; -6	-5; -5

1. ábra: A leggyengébb láncszem játék kifizetési mátrixa

A leggyengébb láncszem játéknak két Nash-egyensúlya van, amelyek közül az egyik Pareto-hatékony. Ellentétben tehát a foglydilemmával – amelynek egyetlen Nash-egyensúlya a Pareto-szuboptimális kölcsönös dezertálás – itt nem kizárt, hogy a szereplők interakciójának eredményeként létrejöjjön a közjóság. A fő kérdést az jelenti, hogy melyik egyensúly valósul meg.

Azt, hogy a játékosok milyen valószínűséggel választják a kooperatív stratégiát, több tényező is befolyásolja. Hirshleifer [1983] szerint a fenyegetettség nagysága önmagában is hatással van erre. Ez az előbbi szituációban azt jelentheti, hogy nagyobb árvízveszély esetén az egyének eleve hajlamosabbak együttműködni, ami a megfelelő védelem kiépítésében ölthet testet. A behaviorista felfogás szerint – az említett játékot immár kibővítve, több szereplőt tételezve – tovább fokozhatja a kooperációs hajlandóságot a *kritikus tömeg* hatása is [Schelling, 1978]: ha az emberek azt látják, hogy mások is ezt a stratégiát választják, az őket is nagyobb mértékben ösztönzi erre.

Ezt a jelenséget – hogy a közjóság akkor hozható létre hierarchia nélkül, ha a szereplők azt látják, hogy mások is hajlandóak az együttműködésre – más szemszög-

ből az Olson-féle kollektív cselekvés logikája is leírja. Olson [1997] csoportelmélete szerint erre az ún. *közepes méretű csoportokban* van lehetőség: a kis csoportokban ugyanis várhatóan egyetlen szereplő vállalja fel a közjóság létrehozását, a nagy csoportokban pedig az egyéni és társadalmi költségek, illetve hasznok egymáshoz viszonyított aránya nem teszi lehetővé a kölcsönös kooperációt.

Mindez az árvízvédelem esetére is hordoz tanulságokat. Kevés számú érintett esetén (pl. egy alig néhány lelket számláló kistelepülésen) nem kizárt az sem, hogy akár egyetlen szereplő, vagy az érintettek egy kisebb csoportja vállalja magára a védelem kiépítését (ez az előbb felvázolt szituációban is racionális döntés lehetne). Egy közepes méretű településen ugyancsak létrejöhet a közjóság, ha az érintettek, felismerve a kölcsönös kooperáció előnyeit, s ezzel egymásra is hatva, az együttműködés mellett döntenek. Ennek a valószínűségét a következő tényezők növelhetik.

Egyrészt, ha a felek – alacsony tranzakciós költségek mellett – tudnak kommunikálni egymással, akkor megegyezhetnek a védelem kiépítésében. Ez egy fogolydilemma-szituációban még nem szavatolná a Pareto-optimum elérését, a leggyengébb láncszem játékban azonban nem éri meg a feleknek egyoldalúan eltérni a kölcsönös kooperációtól. Ezen kimenetet segítheti elő, s a felek kölcsönös érdekét szolgálhatja az is, ha hiteles elköteleződést tudnak mutatni a védelem kiépítése mellett [North, 1993]. Ehhez az alternatív stratégia választását kell saját maguk számára költségessé tenni [Milgrom–Roberts, 2005], s ennek tényét megfelelően kommunikálni a partner felé [Miller, 2002]. Az árvízvédelem kapcsán ilyen lépés lehet például a gátépítéshez szükséges anyagok és eszközök előre történő megvásárlása (amelyek dezertálás esetén elsüllyedt költséget jelentenének), vagy a kár esetén érvényesíthető biztosítás megkötésének elmulasztása. Az elköteleződés jelzésének erősödését segítheti, ha a felek eleve ismerik egymást [Bartus–Szalai, 2012], ennek hiányában pedig az, ha az illetőnek jó hírre van [Milgrom–Roberts, 2005]. Belátható, hogy ezen tényezők leginkább a relatíve kisebb csoportokban, közösségekben, településeken jelenhetnek meg és működhetnek. Itt a felek közötti kommunikáció elősegítheti a védelem piaci úton történő kiépülését. Amennyiben azonban az érintettek száma nő, úgy – összhangban az olsoni gondolatokkal – ennek valószínűsége csökken.

Másrészt elmondható, hogy a közepes, illetve kisebb méretű közösségekben a formális mellett az informális intézmények is érdemben befolyásolják az egyének viselkedését [North, 2010]. Így itt a közös múlt eleve kialakíthatott egy olyan informális normarendszert, amely megoldást kínál a visszatérő koordinációs problémára. Amennyiben tehát a közösség felismeri, hogy az ár elleni védekezéshez mindenkinek a kooperációjára szükség van, úgy különböző pozitív vagy negatív szelektív ösztönzők alkalmazásával (pl. kiközösítés) elrettenheti a tagokat a potyautas magatartástól. S tekintve, hogy a „steril” piaci tranzakciókkal szemben a közösség tagjai a jövőben is több felületen érintkeznek egymással [erre vonatkozóan az ismétlődő játékok jelentőségéről l. pl. Aumann, 2008], a múltbéli cselekedet „jutalmát” vagy „büntetését” nagy valószínűséggel tudják érvényesíteni.

Harmadrészt megemlítendő az is, hogy az érintettek az előbbi „puha” ösztönzőkön túl pénzbeli eszközökkel is megpróbálhatnak „garanciát vásárolni” a partner kooperációjára. Figyelembe véve azonban, hogy ennek mechanizmusa nagyban

hasonlít az externáliák kapcsán bemutatott alkukhoz, ennek részletes tárgyalásától itt eltekintünk.

Látható tehát, hogy bizonyos feltételek mellett a leggyengébb láncszem játék lehetővé teszi az árvízvédelem piaci úton történő megszervezését is. Így az ilyen, Pareto-koordinációs típusú [Shor, 2005] játékokban az állam szerepe is átértékelődhet: az ugyanis a közjószág kormányzati megszervezése helyett a szereplők koordinálására, kooperációra való ösztönzésére irányulhat. Ez történhet többek között a felek közötti kommunikáció tranzakciós költségeinek csökkentésével, illetve különböző információs vagy szabályozási jellegű közpolitikai eszközök alkalmazásával.

Utóbbira – a közvetlen szabályozáson túlmutatóan – szolgáltatathat példát egy speciális *kötelező biztosítási rendszer* kialakítása is, amit McCain [2010] nyomán a következők szerint írhatunk fel két szereplő esetére²:

- A gátépítés költsége 1.
- Árvíz esetén a biztosító minden kárt megtérít a károsultak számára.
- A biztosítás díja 1, ha az adott szereplő épít gátat.
- A biztosítás díja 3, ha az adott szereplő nem épít gátat, ám a másik igen.
- A biztosítás díja 5, ha egyik szereplő sem épít gátat.

A játék kifizetési mátrixát a 2. ábra szemlélteti:

		B játékos	
		<i>Épít</i>	<i>Nem épít</i>
A játékos	<i>Épít</i>	-1; -1	-6; -5
	<i>Nem épít</i>	-5; -6	-5; -5

2. ábra: Árvízvédelmi játék kötelező biztosítás esetén

Mint látható, a játék egyetlen tiszta Nash-egyensúllyal rendelkezik, amelyben a gát a szereplők cselekedetének eredményeként megépül. Ez pedig az állam számára is hordozhatja azt a tanulságot, hogy a közjószág kormányzati előállítás helyett egy megfelelő ösztönzőrendszer kialakításával is elérhető lehet a kívánt eredmény.

Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a fentiek szerinti koordináció csak a relatíve kisebb csoportokban tud működni – nagy számú érintett, például egy nagyváros

² Míg előbbieken az árvíz megelőzésére koncentráltunk, addig az itt felírt játék már a *biztosítás* és a *kártérítés* mechanizmusait tárgyalja. Az itt bemutatott biztosítási rendszer elvei azonban tovább általánosíthatóak: a szituációt, illetve annak felírását átalakítva az itt bemutatott ösztönzők ekvivalensek lehetnek például bizonyos adók, adókedvezmények, vagy akár a gátépítéshez nyújtandó kormányzati támogatások – s így összességében az externáliáknál alkalmazható Pigou-adó – hatásaival. Emellett fontos az is, hogy a rendszer megfelelő működése esetén az itt felírt szituációban sem maga a kártérítés, hanem a kooperációra való ösztönzés válik hangsúlyossá. Így magát a biztosítási rendszert is sokkal inkább egy speciális ösztönző rendszernek lehet tekinteni.

esetén már aligha. Így ezen viszonylatokban az államnak – az előbbiek ellenére is – vállalnia kell az ár ellen védelmet nyújtó közjóság megszervezését.

6. KITEKINTÉS

Az eddigiek során az árvízvédelmet absztrakt, elméleti szinten értelmeztük, s modelljeinkben gyakran egyszerűsítésekkel éltünk. Ezek feloldása, az általános jellegű meglátások konkrét szituációra való adaptálása, illetve a következtetések empiriával történő összevetése további kutatás tárgyát képezheti. Ezen túl a következőkben három, a tanulmányban részletesen nem tárgyalt aspektusra kívánjuk felhívni a figyelmet.

Elsőként elmondható, hogy bizonyos esetekben az árvízi védekezés – akár a leggyengébb láncszem játékkal párhuzamosan, más viszonylatban – fogolydilemma-jellegű szituációban is tetet ölthet [lásd pl. Baird et al. 2003]: ez akkor lehetséges, ha a tétlenség helyett pontosan a védekezés ró többletkárokat a másik félre [Dorner et al., 2008]. Ilyen lehet, ha például az érintettek a folyó két különböző oldalán vannak, s egyikük a gátépítéssel szűkíti a folyó árterének nagyságát, amivel a másik fél potenciális veszélyeztetettségét növeli. Ebben a helyzetben a kormányzatnak a „hagyományos” közjóság-problémával kell szembenéznie, amire vonatkozóan a szakirodalomban fellelhető általános megállapítások [l. pl. Bartus-Szalai, 2014, illetve Weimer-Vining, 2011] lehetnek irányadóak.

A hatékonysági szempontok vizsgálata során a piaci kudarcok szerepéből indultunk ki, s az ezekre adható kormányzati válaszokat hasonlítottuk össze. Az állami beavatkozáskor megjelenő esetleges kormányzati kudarcok [Weimer-Vining, 2011] hatásait azonban nem elemeztük. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy ezeknek is van szerepük a végeredmény értékelésében: tévedés lenne ugyanis azt gondolni, hogy a kormányzat – akár konkrétan a védelem állami megszervezésekor – minden esetben képes elérni az osztársadalmi optimumot. A különböző típusú közpolitikai eszközök, a konkrét árvízvédelmi helyzetek esetén megjelenő kormányzati kudarcok részletes elemzése azonban terjedelmi okokból túlmutatna jelen tanulmány keretein, így az további kutatás tárgyát képezheti.

Végezetül kiemelő, hogy a korábban említett információs aszimmetria minden piaci megoldás esetén fennáll a védelem kiépítését biztosító kínálati oldal és annak fogyasztói között. Ezt azonban a kormányzat a legtöbb esetben tudja csillapítani különböző informálási és szabályozási eszközök révén [Howlett-Ramesh, 1995]. A legegyszerűbb esetben például széles körű tájékoztatási kötelezettséget írhat elő a kínálati oldal számára, amivel hozzásegítheti a védelmi javak és szolgáltatások vásárlóit a megfelelő döntés meghozatalához.

7. KONKLÚZIÓ

Tanulmányunkban arra a kérdésre kerestük a választ, hogy szükség van-e államra az árvízvédelemben. Azon hipotézisünket azonban, hogy a védekezés megszervezhető piaci körülmények között, nem sikerült maradéktalanul igazolnunk.

Elemzésünkben ugyanakkor sikerrel mutattunk rá arra, hogy nem a védekezés kormányzati megszervezése az egyetlen mód arra, hogy az állam a hatékonyság irányába mozdítsa el a folyamatokat. Bizonyos feltételek mentén ugyanis decentralizált megoldással, az egyének interakciói révén is biztosítható a Pareto-hatékony végeredmény, ami adott esetben akár a védekezés elmulasztása is lehet. Ez azt is jelenti, hogy a kormánynak elsősorban ezen feltételek megteremtésére kell összpontosítani, s a közjószág állami megszervezésének eszközéhez csak akkor kell nyúlnia, ha azt a polgárok önállóan nem tudják megtenni.

Az említett feltételek egyike a tulajdonjogok pontos definiálása és érvényesíthetősége. A kormányzat úgy segítheti elő leginkább azt, hogy az egyének saját preferenciáiknak megfelelő, hatékony alkukat köthessenek a védelem biztosításáról, ha bármilyen leosztásban is, de hiánytalanul allokálja a tulajdonjogokat, s megfelelő keretrendszerrel építi ki azok kikényszerítésére. Ez azonban nemcsak a hatékony védekezésnek, hanem a jól működő piacgazdaság megteremtésének is feltétele. Így ezen célok nemcsak az árvízvédelmi szakpolitika, hanem a mindenkori közpolitika általános agendáján is szerepelhetnek.

Ugyancsak fontos feltétele a piaci úton történő megszervezésnek, hogy a tranzakciós költségek alacsonyak legyenek. Ez nem csupán a hatékony alkuk megkötésénél, hanem az állampolgárok közötti kommunikációnál, illetve a közjószág decentralizált megszervezésének koordinálásánál is jelentőséggel bír. E téren az utóbbi évtizedekben az infokommunikációs technológia globális fejlődésének hatására komoly haladás volt tapasztalható [Szabó, 2007]. Emellett azonban a kormánynak is akadnak további teendői: a korábban leírt, árvízvédelem esetén eszközölt egyedi intézkedéseken túl például a stabil intézményi környezet, jól működő jogrend szavatolásával, illetve a technika új vívmányainak elterjedésének elősegítésével is hozzájárulhat a tranzakciós költségek csökkentéséhez. Hasonlóan azonban a tulajdonjogok kérdéséhez, az ebben való előrelépésből sem csak az árvízvédelem „profitálhat”. Így összességében az mondható el, hogy az árvízvédelem – egyes szegmenseinek – piaci megszervezésére ott van lehetőség, ahol a jól működő piacgazdaság feltételei egyébként is teljesülnek.

Mindezen túl természetesen tagadhatatlan, hogy a piaci, illetve etikai koordináció nem minden esetben képes szavatolni a hatékony kimenetet. Ezért az árvízvédelemben a horizontális koordinációs mechanizmusokon túl kétségkívül szükség van bürokratikus koordinációra, a védelem kormányzati megszervezésére. Erre többnyire a nagyobb volumenű feladatok esetén van szükség, ott ahol a nagy számú érintett koordinációja, vagy hatékony alkukötésük előmozdítása nem működhet. Tekintve, hogy a gyakorlat helyzetei gyakran ehhez, s nem a modellek leegyszerűsített feltételeihez állnak közelebb, így az ilyen típusú beavatkozásokra a valóságban is szükség van. Kétségtelen ugyanakkor, hogy azok a tanulmányban bemutatott közpolitikai eszközök, amelyek az egyének közötti horizontális koordináción alapuló megoldásokat segítik elő, ezen szituációkban is jó kiegészítő intézkedéseként szolgálhatnak.

IRODALOM

- Aumann, R. J. (2008): Háború és béke. *Köz-Gazdaság* 3(2): 175–183.
- Baird, D. G.–Gertner, R. H.–Picker, R. H. (2003): *Game Theory and the Law*. Harvard University Press, Cambridge
- Bartus G.–Szalai Á. (2014): *Környezet, jog, közgazdaságtan. Környezetpolitikai eszközök, környezet-gazdaságtani modellek és joggazdaságtani magyarázatok*. Pázmány Press, Budapest
- Buchanan, J. M.–Stubblebine, W. C. (1962): Externality. *Economica*, New Series 29(116): 371–384.
- Coase, R. H. (2004a): A társadalmi költség problémája. In: Coase, R. H.: *A vállalat, a piac és a jog*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Coase, R. H. (2004b): Megjegyzések a társadalmi költség problémájához. In: Coase, R. H.: *A vállalat, a piac és a jog*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Cooter, R.–Ulen, T. (2005): *Jog és Közgazdaságtan*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Cullis, J.–Jones, P. (2003): *Közpénzügyek és közösségi döntések*. Aula, Budapest
- Dorner, W.–Porter, M.–Metzka, R. (2008): Are floods in part a form of land use externality? *Natural Hazards and Earth System Sciences* 8(3): 532–532.
- Gajdusчек Gy.–Hajnal Gy. (2010): *Közpolitika. A gyakorlat elmélete és az elmélet gyakorlata*. HVG-ORAC, Budapest
- Hirshleifer, J. (1983): From weakest-link to best-shot: The voluntary provision of public goods. *Public Choice* 41(3): 371–386.
- Howlett, M. M.–Ramesh, A. P. (1995): *Studying public policy: policy cycles and policy subsystems*. Oxford University Press, Toronto
- Kormányportál (2013a): *Közel két hétig ingyenesen utazhattak haza az árvízi védekezésben dolgozók*. <http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/hirek/kozel-ket-hetig-ingyenesen-utazhattak-haza-az-arvizi-vedekezesben-dolgozok>. Lekérdezve: 2014.04.13.
- Kormányportál (2013b): *Tranzakciós illeték mentes lesz az árvízi védekezésre szánt pénzzadomány átutalása*. <http://www.kormany.hu/hu/nemzetgazdasági-miniszterium/hirek/tranzakcios-illetek-mentes-lesz-az-arvizi-vedekezesre-szant-penzadomany-atutalasa>. Lekérdezve: 2014.04.13.
- KSH (2013): *Magyar Statisztikai Évkönyv 2012*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
- KSH (2014): *Környezeti helyzetkép, 2013*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest
- McCain, R. A. (2010): *Game Theory. A Nontechnical Introduction to the Analysis of Strategy*. World Scientific Publishing Company, Singapore
- Milgrom, P.–Roberts, J. (2005): *Közgazdaságtan, szervezetelmélet és vállalatirányítás*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Miller, G. J. (2002): *Menedzserdilemmák. A hierarchia politikai gazdaságtana*. Aula Kiadó, Budapest
- North, D. C. (1993): *Institutions and Credible Commitment*. Working Paper. Washington University, St. Louis.
<http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/3711/9412002.pdf?sequence=1>. Lekérdezve: 2014. 04. 28.

- North, D. C. (2010): *Intézmények, intézményi változás és gazdasági teljesítmény*. Helikon Kiadó, Budapest
- Olson, M. (1997): *A kollektív cselekvés logikája : Közjavak és csoportelmélet*. Osiris Kiadó, Budapest
- Petró T. (2013): Az árvízvédelem helyzete napjainkban. *Műszaki Katonai Közlöny* 23 (Különszám): 283–297.
- Pigou, A. C. (1932): *The Economics of Welfare*. Macmillan, London
- Schelling, T. C. (1978): *Micromotives and Macrobehavior*. Norton & Company, New York
- Shor, M. (2005): *Pareto Coordination Games*. Dictionary of Game Theory Terms, Game Theory. <http://www.gametheory.net/dictionary/Games/ParetoCoordination.html>. Lekérdezve: 2014. 04. 06.
- Stigler, G. J. (1966): *The Theory of Price*. Macmillan, New York
- Stiglitz, J. E. (1991): *The Invisible Hand and Modern Welfare Economics*. NBER Working Paper No. 3641.
- Stiglitz, J. E. (2000): *A kormányzati szektor gazdaságtana*. KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest
- Szabó K. (2007): „Az információs technológia hatása a piacgazdaságok átalakulására” In: Szabó K. (szerk): *Összehasonlító gazdaságtan*. Aula Kiadó, Budapest
- Weimer, D. L. – Vining, A. R. (2011): *Policy Analysis*. Longman, Boston

A SOCIETY AND ECONOMY NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN

A Scopus multidiszciplináris adatbázis adatait használó Scimago Journal Rank szolgáltatás oldalán a Society and Economy (a Budapesti Corvinus Egyetem angol nyelvű folyóirata) mutatói az utóbbi években nagymértékben javultak.

Az elmúlt 5 év idézettségi és publikációs adatai lendületes növekedést mutatnak. A összesített tudományterületi rangsorokban is emelkedett a folyóirat tekintélye. Az érintett hat tudományterületből négyben (Economics, Econometrics and Finance, Sociology and Political Science, Business and International Management, Industrial Relations) a periodika immár a rangsorok második kvartiliséban szerepel. A kelet-európai térségben az említettek közül az első három területen az előkelő 5. helyezést érte el a folyóirat (2014. évi adatok).

Az adatok szabadon elérhetők a SCImago Journal and Country Rank oldalán:

<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=10600153342&tip=sid&clean=0>