



---

Pázmány Law Working Papers  
2012/30

**Szalai Ákos**  
**A bizonyítási teher megfordításának**  
**hatása kártérítési ügyekben**

## A bizonyítási teher megfordításának hatása kártérítési ügyekben

Deliktuális felelősség (szerződésen kívüli károkozás) esetén a vétkesség vizsgálata minden fontosabb jogrendszerben alapkérdés. Ilyenkor a kártérítés megítéléséhez négy kérdés vizsgálata szükséges: (i) a felperesnek olyan kára keletkezett, amelyet az alperes (ii) jogellenesen (iii) okozott, miközben (iv) nem úgy járt el, ahogyan az az adott helyzetben általában elvárható<sup>1</sup>. Ezen alapelvhez képest két fontos kivételt tartalmaz – a magyaron kívül – minden jog. Az egyik a szigorúbb felelősségé, amikor az „adott helyzetben elvárhatónál”, a „racionálisnál” magasabb az elvárt szint. (Sőt, objektív felelősség esetén ilyen nincs is ilyen, hanem a kártérítést az első három feltétel alapján megítélik.) A másik a bizonyítási teher megfordítása. Direkt bizonyítás esetén mind a négy feltételt a felperesnek, a sértettnek kell bizonyítania. Minden jog ismer azonban olyan eseteket, amikor az első három feltétel alapján már megítélnék kártérítést, hacsak az alperes nem tudja kimenteni magát. Vagyis ez a szabály gyakorlatilag egy objektív felelősségből indul ki, és az alperesnek kell bizonyítania, hogy úgy járt el, ahogyan az adott helyzetben az elvárható volt. Ezt a megoldást általában olyan esetekben alkalmazzák, amikor a várható kár magas – vagyis vagy a kár magas, vagy a kár bekövetkezésének a valószínűsége, vagy mindkettő.<sup>2</sup>

A deliktuális felelősség joggazdaságtani elemzése nem fordít nagy figyelmet a bizonyítási teher létre. A bizonyítási teher hatásaival inkább az eljárásjog gazdasági elemzése foglalkozik. A joggazdaságtan az eljárásjog kapcsán az alaptevékenység megfelelő ösztönzésére helyezi a hangsúlyt. Bár több olyan modellt is ismerünk, amelyek arra keresik a választ, hogy mi segítheti elő, hogy a bíróság pontosabb (az igazságnak nagyobb valószínűséggel megfelelő) döntést hozzon, de a joggazdaságtan fő kérdése mégis inkább az, hogy (i) az adott eljárásjogi szabályok miképpen befolyásolják a várható bírósági döntéseket, és (ii) ezek a várható döntések hogyan hatnak olyan tevékenységekre, amelyek bírósági perhez vezethetnek.<sup>3</sup> Konkrétan a kártérítési modellek kapcsán, amely az eljárásjogi vizsgálódások egyik legfontosabb példája: adott eljárásjogi szabályok hogyan befolyásolják a potenciális károkozók gondosságát, elővigyázatosságát? Az ösztönzők a bíróság várható döntésétől függenek: a potenciális károkozók előre nem tudhatják biztosan, hogy adott tevékenységük elegendő-e ahhoz, hogy a bíróság kiengedje őket a felelősség alól. Ezzel kapcsolatban előzetesen csak egy valószínűséget ismernek – annak valószínűségét, hogy a bíróság a tevékenységüket az elvárható magatartástól elmaradónak ítéli, és ezért kártérítés fizetésére kötelezi őket. Az eljárásjogi szabályok arra hatnak, hogy ez a valószínűség, vagyis annak esélye, hogy a bíróság a felperes javára dönt, miképpen alakul. Erre hat – több más elem mellett – a bizonyítási teher is.

A bizonyítási teher [burden of proof] mind a jogi, mind a joggazdasági irodalomban kettős értelemben fordul elő. Egyrészt jelenti az ún. bizonyíték bemutatásának terhét, a bizonyítási kötelezettséget [burden of production]. Ez azt mondja meg, hogy kinek érdeke bizonyítékokat szolgáltatni: ha az adott állítást semmiféle bizonyíték nem támasztja alá, akkor az adott fél ellen dönt a bíróság.<sup>4</sup> A másik elem

---

<sup>+</sup> A szerző a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog és Államtudományi Karának (Heller Farkas Közgazdaságtudományi Intézet) docense. e-mail:szalai.akos@mail.ppke.hu

<sup>1</sup> A magyar jog megfogalmazása szerint nem úgy járt el. Az angolszász jog, de az európai kártérítési jog alapelvei [Principles of European Tort Law – továbbiakban PETL] is a racionális embertől elvárható magatartást követeli meg [reasonable man standard], amely többen a római jogból ismert a jó családapától elvárható gondossággal [bonus pater familias] azonosítanak, abból eredeztetnek (pl. Schäfer – Müller-Langer [2009] p.25.). A továbbiakban a magyar jog megfogalmazását használjuk.

<sup>2</sup> Így fogalmaz a PETL is – PETL 4:201.

<sup>3</sup> Shavell többször kifejtett példájával élve: a kártérítési jog hatékonyan működne akkor is, ha a bíróság nem törekedne arra, hogy minden károsult megkapja a nála valójában felmerült teljes kárért a kártérítést, hanem, mindenki csak egy átlagos kártérítést kapna. A károkozó ösztönzése mind a két esetben ugyanakkora – ex ante a kártérítés várható nagyságával számolna – a kár pontos megállapítása növeli a bírósági eljárás költségeit. (Lásd például Kaplow – Shavell [1996], vagy Shavell [2004] pp. 391-398. A modellt vitatja Spier [1994].)

<sup>4</sup> Farkas – Kengyel [2005] hívja fel a figyelmet arra, hogy a bizonyítás terhe nem jelent egyben bizonyítási kötelezettséget is. Egyrészt a nembizonyítást a jog nem tekinti köteleességszegésnek – nem bünteti. Másrészt

az ún. meggyőzési teher [*burden of persuasion*], amely azt határozza meg, hogy ki ellen dönt a bíróság akkor, ha egyik fél igazát sem látja igazolva, bizonyítva. Ez utóbbit az irodalom gyakran nevezi a nembizonyítás kockázatának is [*risk of nonpersuasion*] (pl. Sanchirico [2008], Kaplow [2012]), hiszen a legfontosabb hatása az, hogy meghatározza, melyik félre hárul annak kockázata, ha a bíróságot egyik fél sem győzi meg. A bizonyítási teher ezen két formájától érdemes megkülönböztetni az állítási terhet [*burden of pleading*]. Ez azt jelenti, hogy melyik fél kötelessége a bizonyítás tárgyát képező állításokat megtenni, melyiküknek kell előljárnia abban, hogy a vita tárgyát meghatározza – a másik fél ellenállásaival, ellenindítványaival természetesen módosíthatja azt.

A mostani elemzés tárgya a meggyőzés terhe, a nembizonyítás kockázata. Az elemzés azt vizsgálja, hogy – adott bizonyítottsági követelmény esetén – annak felperesre vagy alperesre hárítása jelent-e nagyobb ösztönzöt az elővigyázatosságra, gondosságra. Ennek érdekében először áttekintjük az elvárható magatartás meghatározásával kapcsolatos klasszikus joggazdaságtani modelleket – különös tekintettel az elvárható szinttel kapcsolatos bizonytalanság hatására. A második részben a bizonyítás joggazdaságtani modelljeit vizsgáljuk – természetesen nem a teljesség igényével, hanem elsősorban azokra az elemekre figyelve, amelyek a bizonyítási teherrel kapcsolatba hozhatóak. A harmadik részben kerül sor a modell bemutatására. A főszövegben a főbb állítások, tételek kimondására kerül sor – a bizonyításuk a függelékben található. A negyedik fejezet vonja le a következtetéseket a közgazdaságtani modellből. Itt látjuk majd, hogy a bíróság magatartása (a bíróság meggyőzésének módja), illetve a bizonyítási lehetőségek különbsége miképpen befolyásolja a bizonyítási teher megfordításának valószínű hatását. Látni fogjuk, hogy ez sok tényezőtől függ – elképzelhető, hogy a bizonyítási teher alperesre terhelése növeli, de az is, hogy csökkenti az elővigyázatossági szintet. Azt lehet kimutatni, hogy milyen feltételek esetén *valószínűbb* az elővigyázatosság növekedése. Ilyen eset például az, ha (i) türelmetlenebb a bíróság és (ii) a felperes számára nehezebb a bizonyítás.

### ***Az elvárható magatartás megítélése – alapmodellek***

A deliktuális felelősség joggazdasági irodalmában a vétkesség megállapítása kapcsán három fontosabb modellt találhatunk. Az alapmodell szerint a bíróság az aktuális elővigyázatossági szint költség-haszon elemzését végzi el. Az inkrementális modell szerint a bíróság a bizonyítás során egy vagy több tetszőlegesen kiválasztott további elővigyázatossági lépés értékelése alapján határoz arról, hogy a károkozó elvárható módon járt-e el. (Ezzel a modellel már a bizonyítási teher megfordításának egy speciális hatását elemezhetjük.) A jog által elvárt magatartás bizonytalanságának modellbe emelése pedig alapvetően megváltoztatja az ösztönzőket – növelheti is, de csökkentheti is azokat.

*A kártérítési jog alapmodellje.* A felelősség joggazdaságtani alapmodellje szerint a jog meghatározza, hogy milyen elvárásokat érvényesít a potenciális károkozók felé, akik ezt előre ismerik, és ennek tudatában cselekszenek. Szélsőséges esetektől eltekintve a kockázatsemleges döntéshozók épp az elvárt szintű gondosságot fogják tanúsítani. A fölé nem mennek, mert a gondosság számukra költséggel jár – a többletköltséget viszont nem ellentételezi semmiféle haszon, hiszen a kártérítés már akkor is nulla, ha csak az elvárt szintet teljesítik. Viszont az alatt sem állnak meg, mert abban az esetben kár esetén kártérítést kellene fizetniük. A deliktuális felelősség joggazdaságtani alapmodellje szerint a bíróság az elvárhatóság megítélésekor az amerikai jogból ismert *Hand-szabályt* alkalmazza.<sup>5</sup> Tökéletes esetben ezt azt jelentené, hogy a bíróság annak alapján állapítja meg az elvárt gondosság szintjét, hogy hol minimális a gondosságból (gondatlanságból) fakadó társadalmi költség. A társadalmi költség a gondosság költségének és a várható kárnak az összege.

$$\min SC = x + p(x)L$$

ahol  $x$  a gondosság költsége,  $p(x)$  a kár bekövetkezésének esélye (amely egyre kisebb mértékben, de mindig csökken a gondosság növekedésével, vagyis  $p'(x) < 0$  és  $p''(x) > 0$ ), míg  $L$  a kár nagysága. A minimumpont,  $x^*$  ott található, ahol

---

amennyiben a bizonyítékokat nem az adott fél, hanem valaki más szolgáltatja, akkor az ugyanúgy hat, mintha ő tette volna.

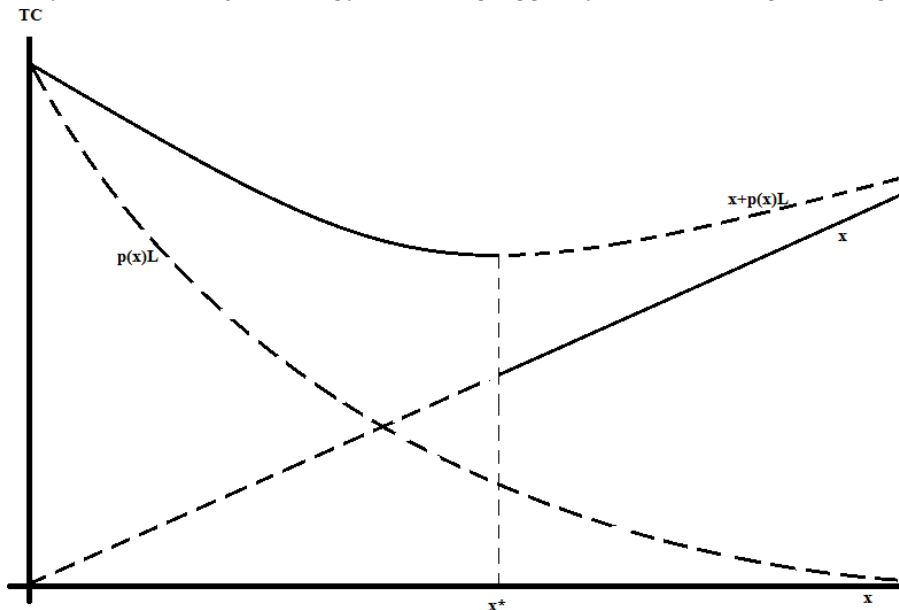
<sup>5</sup> US. vs. Carroll Towing Co. 159 F.2d 169 (2d. Cir. 1947)

(1)

$$p'(x)L = -1$$

Az alapmodell impliciten felteszi, hogy a jogrendszer, a bíróság megállapít egy elvárt szintet,  $x^*$  és azt vizsgálja, hogy az alperes gondossága elérte-e ezt. Amennyiben az aktuális gondosság ( $x$ ) ekkora, vagy nagyobb ennél, vagyis  $x \geq x^*$ , akkor az alperesnek nem felróható a károkozás. Amennyiben elmarad tőle, vagyis  $x < x^*$ , akkor az alperes vétkes, és ezért kártérítést kell fizetnie. A károkozó egyéni költségfüggvénye ebben az elvárt pontban megszakad, mint azt az 1. ábrán láthatjuk.

1. ábra: A vétkelességi felelősség joggazdaságtani alapmodellje  
(A folyamatos vonal jelzi az egyéni költségfüggvényt, ha az elvárt gondosság  $x^*$ )



Az alapmodell nyilvánvaló problémája, hogy a valóságban a bíróság soha nem határozza meg az „elvárható” szintet, pusztán az aktuális tettekről mondja ki, hogy azok kellően gondosak, vagy épp gondatlanok voltak-e. A joggazdaságtanban erre figyelő, a bíróság döntését pontosabban leíró modell Miceli *inkrementális modellje* (Miceli [1997] pp. 20-21).

*Inkrementális modell.* Az inkrementális modell szerint a bíróság és a felperes azt tudja megfigyelni, hogy mit tett az alperes, vagyis ismerik  $x$ -et. Ezen gondossági szintet egy másik gondossági szinttel hasonlítják össze – a gyakorlatban ez azt jelenti, hogy megvizsgálják, hogy mit tehetett volna még a felperes. Jelölje azt a költségszintet, amelyet ezt a magasabb védekezési szint követel  $x'$ . Ennek a lépésnek a költségeit vetik össze azzal, hogy emiatt mennyivel csökkent volna várható kár. Vagyis a károkozó akkor vétkes, ha

(2)

$$x' - x < [p(x) - p(x')]L$$

A modell előnye, hogy nem tételezi fel a bíróságról, hogy az elvárható magatartás pontos meghatározására törekszik, pusztán azt keresi, hogy az alperes magatartása vétkes, vagy vétlen volt-e. A modell szerint – szemben az alapmodell feltételezésével – a bíróságnak nem kell tudnia azt, hogy adott esetben pontosan milyen óvintézkedéseket kellett volna tenni, csak azt, hogy amit az alperes tett, az elegendő-e. Ez azonban egyben bizonytalanságot is jelent: ha valaki nem tett meg minden tőle elvárhatót, akkor sem biztos, hogy kártérítést kell fizetnie; ez függ attól, hogy milyen további lépést kezd vizsgálni a bíróság. Előfordulhat, hogy bár az alperes gondatlan ( $x < x^*$ ), de a felperes olyan nagy lépés elmaradásáért teszi felelőssé, amelynél a (2) egyenlőtlenség már nem teljesül.

Nem túl nehéz belátni (lásd Miceli [1997] p.21.), hogy amennyiben a károkozó megtette azt, amit a társadalmi hatékonyság az (1) egyenlet szerint megkövetel, akkor a (2) egyenlőtlenség soha nem állhat fenn. Ezzel szemben, ha a potenciális károkozó védekezési szintje elmarad a társadalmilag optimálistól, és a bírósági tárgyaláson felvetett elővigyázatossági lépés kicsi – még azzal együtt is kisebb lett volna a védekezés költsége, mint, ami a (1) egyenlet alapján igazolható, vagyis  $x' < x^*$  –, akkor a (2) egyenlőtlenség teljesül, vagyis a károkozót vétkesnek találják.

Direkt bizonyítási teher esetén a felperes feladata, hogy meghatározza, hogy mit kíván bizonyítani, vagyis meghatározza, hogy szerinte milyen lépést kellett volna megtennie az alperesnek – övé az állítás terhe: ő határozza meg  $x'$  nagyságát. A felperes általában választhat, hogy melyik meg nem tett lépés szükségességét vitatja a bírósági előtt. Az előző összefüggésből következik, hogy a felperes a lehető legkisebb lépést fogja a tárgyalásba beemelni: ha az alperes gondos volt, akkor a választása nem befolyásolja a végeredményt (a felperes mindenképpen elbukja a pert), azonban, ha az alperes gondatlan volt, akkor minél kisebb lépést hoz fel, annál nagyobb a kártérítés megítélésének esélye.<sup>6</sup>

Az inkrementális modell osztozik az alapmodellel két fontos feltevésben. Az egyik az, hogy az 1. ábrához hasonlóan az egyéni költségfüggvény az  $x^*$  pontban megszakad – az ezt elérő, vagy e fölötti gondosság esetén bizonyosan nincs kártérítés. A másik probléma, hogy a modell felteszi: a bíróság pontosan képes adott lépés költségeinek és várható kárt csökkentő hatásának felmérésére.

*Bizonyítási (állítási) teher megfordítása az inkrementális modellben.* A bizonyítási teher megfordításának hatását az inkrementális modellben már értelmezhetjük. A modell a bírósági eljárást egyfajta nyomozásként írja le: a bíróság megvizsgálja a felperes által tett állítás („meg kellett volna tenni a gondosságot  $x$ -ről  $x'$ -re emelő lépést”) igazságát. Az, hogy mit vizsgál a bíróság a felperes választásától, állításától függ. A bizonyítási teher megfordítása esetén a felperes ezen szerepe szubszidiáriussá válik: az alperesnek kell bizonyítania, hogy ő kellően gondosan járt el. Az alperesnek kell megválasztania azokat a lépéseket, amelyekről bizonyítani akarja, hogy azok nagyobb többletköltséggel jártak volna, mint amennyi várható kárt megelőztek volna. Ez a választása azonban nem feltétlenül jelenti azt, hogy a tárgyalás az általa megfogalmazott lépésről szól majd. Elképzelhető ugyanis, hogy akár a felperes, akár a bíróság (amennyiben feltesszük, hogy az igazság felderítését maga elé célként tűzi) felülírja ezt egy másik – vélhetően az előzőnél kisebb – lépés, kisebb  $x'$  vizsgálatát követelve. A bizonyítási teher megfordítása tehát könnyen lehet, hogy kisebb lépések vizsgálatát eredményezi, és ezért a gondatlan károkozót gyakrabban kötelezi kártérítés fizetésére.<sup>7</sup>

*Bizonytalanság a kártérítési modellben.* Az előző két modell feltételezte, hogy a bíróság pontosan meg tudja figyelni a gondosság növelésének költségeit és hasznait. Ebből fakad, hogy egy gondosan eljáró károkozó soha nem bizonyul vétkesnek. (Az alapmodell szerint ennek fordítottja is igaz: egy vétkesen eljáró károkozó soha nem mentesül a felelősség alól. Ez utóbbi az inkrementális modellben már nem feltétlenül igaz, mert ott elképzelhető, hogy a károsult túl nagy lépést tesz a bizonyítás kérdésévé.) A bizonyítási teher alapproblémája azonban éppen az, hogy a bírósági döntés előre nem kiszámítható. A bírósági döntést vizsgáló joggazdaságtani modellek szerint a bíróságnak mindig csak a várható döntése ismert – csak azt tudjuk megmondani, hogy mekkora eséllyel ítél a felperes javára, mekkora eséllyel ítél meg kártérítést.

A legegyszerűbb modellek (Miceli [1997], Dari-Matiacci [2005]) abból indulnak ki, hogy nem tudhatjuk, egy adott gondossági szintet,  $x$ -et elégségesnek ítél-e majd a bíróság. A modell szerint előre csak az elvárt szint valószínűségi eloszlását ismerjük. Legyen a sűrűségfüggvény  $T(z)$ , míg az eloszlásfüggvény  $\tau(z)$ . Adott,  $x$  védekezési szint mellett annak a valószínűsége, hogy a kártérítést

<sup>6</sup> Tegyük azonban hozzá, hogy ezt az ösztönzöt, amely szerint minél kisebb lépést kell felhozni, erősen korlátozza az okság követelménye. A joggazdaságtanban bevett ún. *valószínűségi okozatosság* modellje szerint, az okozatosság bizonyítása azt követeli, hogy az adott lépés miatt a kár bekövetkezésének esélye jelentősen csökkenjen. Egy nagyon kis lépés nem biztos, hogy ebben az értelemben releváns ok lehet – vélhetően alig érzékelhetően hat a kár bekövetkezési valószínűségére. (Az okozatosság joggazdaságtani kérdéséről összefoglalóért lásd Ben-Shahar [2009].)

<sup>7</sup> Érdemes azonban figyelembe venni, hogy a bizonyítási teher megfordítása esetén az alperest kevésbé ösztönzi a rendszer tájékozódásra: kevésbé éri meg neki számba venni az alperes elmaradt lépéseit. Így elképzelhető az is, hogy olyan lépések, amelyek direkt bizonyítás esetén a bizonyítás során felmerültek volna, itt elmaradnak.

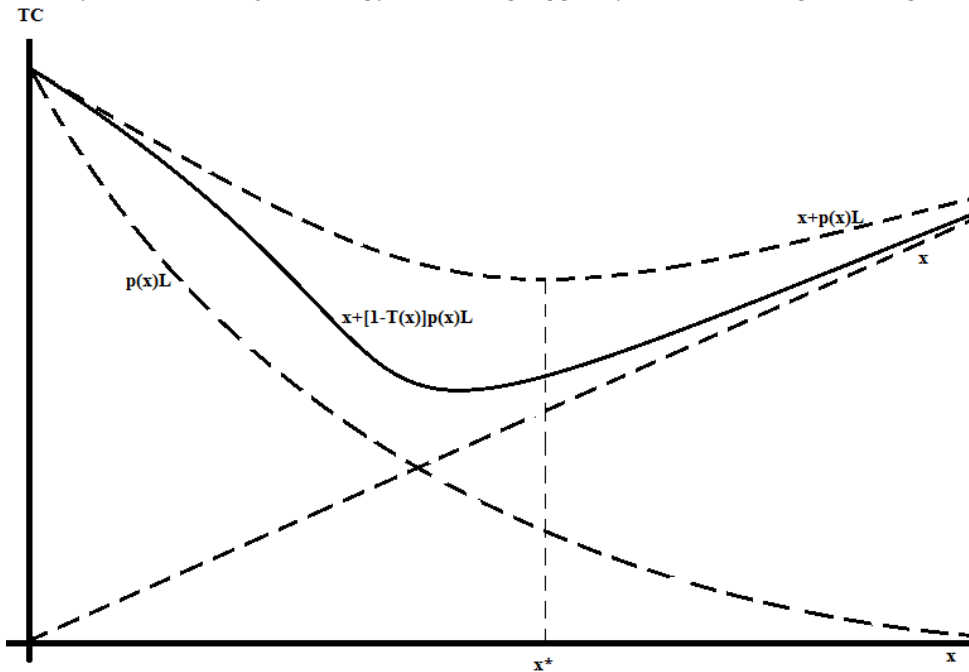
megítélik  $1 - T(x) = Pr(z > x)$ . Ezt figyelembe véve adott  $x$  gondossági szint mellett a tevékenység várható költsége:

$$PC = x + (1 - T(x))p(x)L$$

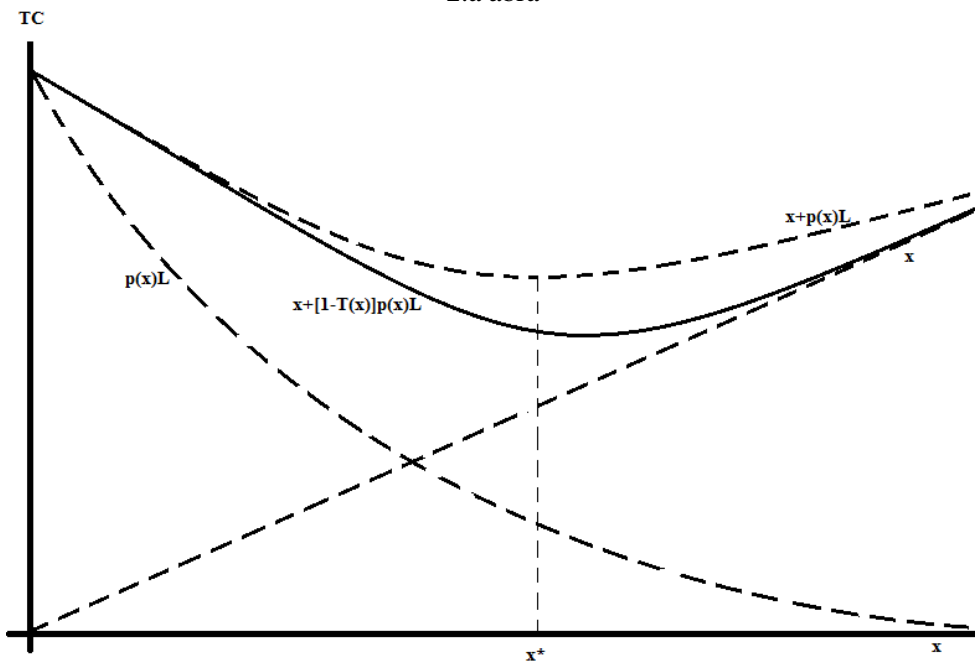
ahonnan az egyéni optimum:

$$(3) \quad p'(x)(1 - T(x))L - \tau(x)p(x)L = -1$$

2. ábra: A bírói döntés bizonytalanságának hatása a gondosságra  
(A folyamos vonal jelzi az egyéni költségfüggvényt, ha az elvárt gondosság  $x^*$ )



2.a ábra



2.b ábra

Összevetve ezt az (1) egyenlettel látható, hogy a bírósági döntés kockázata két egymással ellentétes ösztönzöt hoz felszínre. Egyrészt a baloldalon az első tagban megjelenik az  $I - T(x)$  tag, ami miatt az elővigyázatossági ösztönző csökken. Bizonytalanság esetén ugyanis az újabb gondossági lépések nem csökkentik olyan mértékben a várható kártérítést, mint kiszámítható bírósági döntések esetén. Akkor sem bizonyos, hogy kártérítést kell fizetni, ha vétkesek vagyunk; viszont akkor is lehet, hogy kártérítésre köteleznek bennünket, ha vétlenek vagyunk. Másrészt viszont, a második tag azt jelzi, hogy az óvintézkedések növelésének mostmár nem csak az a hozama, hogy csökkenti a káresemény kockázatát, hanem ezen túl – kár esetén – a kártérítés megítélésének valószínűségét is csökkenti. Az 1. ábrán látott szakadós függvény most egy a 2. ábrán látható függvényé alakul. Azt azonban nem tudhatjuk, hogy ennek minimumpontja az 1. ábrán látott szakadási ponthoz képest jobbra vagy balra helyezkedik el. Ha az első hatás erősebb, akkor a minimumpont balra tolódik, vagyis a bizonytalanság miatt a védekezési szint csökken (2.a ábra). Ezzel szemben, ha a második hatás az erősebb, akkor a gondossági ösztönző nő (2.b ábra).

A bizonytalanságot figyelembe vevő ezen egyszerű modell is felteszi, hogy a bíróság az adott lépés költségeit és hasznait (az amiatt csökkenő várható kárt) igyekszik közvetlenül becsülni. Az, hogy a magasabb gondosság esetén nő az alperes menekülési esélye, vagyis  $T(x)$ , annak köszönhető, hogy minél nagyobb a gondossági szint annál valószínűbb, hogy a bíróság elvárásai alatta maradnak annak.

### ***Bizonyítás joggazdaságtani értelmezése***

Az előbb felvetett kérdésekre – különösen a másodikra – az eljárásjog, azon belül pedig a bizonyítás joggazdaságtani modelljei segítségével válaszolhatunk. A bizonyítás folyamata mind a jogi, mind a joggazdaságtani irodalomban két részre bontható. Az elsőben a bizonyításban érdekelt, vagy arra kötelezett felek bizonyítékokat szolgáltatnak a bíróság számára. A másodikban a bíróság ezen bizonyítékok alapján döntést hoz. A bizonyítás joggazdaságtani irodalma elsősorban a második elemre helyezi a hangsúlyt.

*Valószínűségi bizonyítás.* A joggazdaságtani irodalom az ún. valószínűségi bizonyításból indul ki. Ennek lényege, hogy a bizonyítékok ismeretében két kérdést kell megválaszolni. Egyrészt a bíróságnak el kell döntenie, hogy mekkora valószínűséget tulajdonít annak, hogy a két fél közül inkább a felperesnek (és nem az alperesnek) van igaza. Másrészt össze kell ezt a valószínűséget (bizonyosságot) vetnie azzal az elvárással, amely mellett a jog már bizonyítottnak tekint egy kérdést.

A valószínűségi bizonyítás esetén megjelenő valószínűség nem összekeverendő ez azzal az ex ante várakozással, valószínűséggel, amellyel a felelősségi modellekben találkoztunk. Ott a valószínűség arra vonatkozott, hogy a felek a gondossági szintről, a jogi környezetről, a korábbi bírósági döntésekről, stb. rendelkezésükre álló információk mellett mekkora valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy a pert a felperes nyeri. A valószínűségi bizonyítás ezzel szemben azt jelenti, hogy a bíróság az adott bizonyítékok, érvek megfontolása után mérlegeli, hogy mekkora a valószínűsége annak, hogy a felperesnek (és nem az alperesnek) van igaza.

A magyar jogi irodalomban nem egyértelmű, hogy elfogadható-e a valószínűségi bizonyítás elve. Többen azonban (például Farkas – Kengyel [2005]) a joggazdaságtani érveléshez hasonlóan ebből indulnak ki – elismerve azt, hogy a bírósági tévedés esélyét soha nem lehet kizárni. Sőt mivel a bizonyosság növelése költséges (egy idő után egyre magasabb költséggel jár), így arra törekedni sem mindig célszerű. A valószínűségi bizonyítás előnye, hogy bírósági tévedés esélye ebben az esetben explicit lesz: amennyivel az adott esetben a valószínűség elmarad 100%-tól, akkora a tévedés esélye.

A valószínűségi bizonyítás másik fontos kérdése az, hogy mekkora legyen a bíróság által elvárt valószínűség, bizonyossági szint. A valószínűségi bizonyítást jobban elfogadó common law-ban (és skandináv jogrendszerekben) erre a kérdésre explicit válasz születik. A polgári eljárásban a bizonyítékok többsége [*preponderance of evidence*] szükséges az adott fél melletti döntéshez, vagyis 50%-ot meghaladó valószínűség. Büntetőperekben ez a valószínűségi szint már nem ennyire explicit, de a közfelfogás szerint valahol 90% körül húzódik (ld. pl. Sanchirico [2006] p.21). A kontinentális

jogban ezek az értékek nem egyértelműek. Abban azonban szintén egybehangzó az irodalom, hogy (i) elvileg nem tesz a jog különbséget a büntető és a polgári perek között, és (ii) a polgári perekben elvárt bizonyosság magasabb, mint 50% (pl. Clermont – Sherwin [2002], Farkas – Kengyel [2005] pp. 65-68).

Ez az eltérés a nembizonyítás kockázata szempontjából is fontos. Az angolszász jogban a nembizonyítás kockázata gyakorlatilag elenyésző – csak akkor fontos, ha a bíróság 50-50% esélyt lát a két fél igazára. Más jogrendszerekben azonban fontosabb. Tegyük fel, hogy egy adott rendszer 25%-os tévedést enged. Ekkor a bizonyítatlanság tartománya a 25 és a 75%-os bizonyossági szint közötti rész. Amennyiben a meggyőzés terhe a felperesen van, akkor 75% fölött az ő javára dönt a bíróság, ez alatt nem. Amennyiben a bizonyítási teher megfordul, akkor 25%-os valószínűség alatt nyer az alperes – előlött a felperes. A bizonyítási teher megfordítása tehát ebben az esetben élesen elválik az elvárt bizonyosság kérdésétől: utóbbi a hibahatárt határozza meg (és a mostani modellünkben adottnak vesszük), a nembizonyítottság kockázata pedig azt, hogy a szürke zóna esetében kinek a javára ítélt a bíróság.

*A bizonyítási teher hatékony telepítése.* A bizonyítási teher telepítését a joggazdasági irodalom három formában vizsgálja. Az egyik ilyen vizsgálati módszer az, amikor az *elvárt meggyőzés (bizonyosság) szintjét* elemzik. Ide sorolható például Demougin – Fluet [2007] vagy Kaplow [2011, 2012].<sup>8</sup> Ez a modellcsalád azt a kérdést teszi tehát fel, hogy mekkora legyen az elvárt bizonyosság. Tudjuk, hogy a bizonyosság szintje csökken ugyan az elmúlt években az európai polgári eljárásban is (Farkas – Kengyel [2005] p.67), de nem biztos, hogy ez a kérdésfeltevés valós döntési helyzetet elemez. Míg a bizonyítás terhének átalakítása csak arra hat, hogy mi történjen a szürke zónában, addig ezek a modellek bármilyen bizonyítási követelményt (70%-ot, 40%-ot, de például 68,5%-ot is) elérhetőnek tartanak.

A másik modellcsalád inkább a bírósági költségek csökkentését helyezi a középpontba. Itt a kérdés az, hogy melyik félre érdemes a nembizonyítás kockázatát hárítani. A két legismertebb modell (i) a bizonyítási költségekből; (ii) a várható igazságból indul ki.

*A bizonyítási költségek modellje* szerint a bizonyítási terhet annak érdemes viselnie, aki a bizonyítékokat könnyebben összegyűjtheti, aki olcsóbban tud bizonyítékokat gyűjteni.<sup>9</sup> Értelemszerűen ez a modell a bizonyítási teher megfordítása mellett szólna: az alperes vélhetően lényegesen jobban ismeri a saját tevékenységét, ezért könnyebben is bizonyítja azt, ha valóban vétkesen okozott kárt.<sup>10</sup> Sanchirico [2008] kritikája szerint azonban ez az egyszerű megközelítés két

---

<sup>8</sup> Demougin – Fluet [2007] a bizonyítékok többsége alapján hozott döntés mellett érvel, Kaplow [2012] szerint ez csak nagyon ritkán ad optimális ösztönzést.

Demougin – Fluet [2007] modellje abból indul ki, hogy az a fél, akinek érdekében áll egy bizonyítékot benyújtani, meg is fogja azt tenni (a bizonyítékgyűjtés és a benyújtás költsége elenyésző). Amikor a bíróság azt látja, hogy valamilyen bizonyíték nem került elő, valamiről nem beszélnek a felek, akkor ebből két következtetést vonhat le: az adott bizonyítékot egyik fél sem ismeri, vagy valamelyikük ismeri ugyan, de az számára hátrányos lenne. Érvelése szerint ha az adott bizonyíték nem kerül elő, akkor a bíróságnak arra a félre kell terhelni a bizonyítási terhet, aki azt nagyobb valószínűséggel ismerheti – de a felperesre csak akkor, ha lenne olyan bizonyíték, amelynek bemutatása mellett a kártérítést megítélnék.

Kaplow [2011] vizsgálati módszere hasonló az előző alfejezetben a kártérítési alapmodellnél bemutatotthoz: a bíróság várható döntésének, a bírósági döntés kockázatának az alaptevékenységre gyakorolt hatását állítják a középpontba. A bizonyítási teher ebben az esetben úgy jelenik meg, hogy az alperes győzelméhez 50%-nál nagyobb, vagy attól elmaradó meggyőzési szint kell. (Utóbbi felelne meg az alperest terhelő bizonyítási tehernek.

<sup>9</sup> Lásd például Shin [1998] modelljét. A modell lényege, hogy a bizonyítási terhet viselő fél csak akkor nyújt be egy adott bizonyítékot, ha az számára kedvező, őt igazolja – akkor viszont mindig. Amennyiben tehát a bizonyíték elmarad, akkor a bíróság tudhatja, hogy az kedvezőtlen a számára. (Hasonló érvelést, hasonló eredményt láttunk Demougin – Fluet [2007] modelljében.

<sup>10</sup> A modellt érdemes kiegészíteni a bizonyítás ún. elhallgatott információk modelljével (lásd Sanchirico [2006, 2012] – alapja Milgrom – Roberts [1986]). Eszerint, amennyiben valamelyik fél, jelen esetben az alperes nem nyújt be olyan bizonyítékot, amely pedig számára kedvező lenni, és olcsón is beszerezhető, akkor abból következtetni lehet arra, hogy a bizonyíték nem is létezik. Mostani példánkban: ha az alperes nem nyújt be kellő számú bizonyítékot a saját vétlensége mellett, akkor ebből következtetni lehet arra, hogy nem is vétkes.



fontos problémát figyelmen kívül hagy. Egyrészt nem biztos, hogy aki az információt, a bizonyítékot könnyebben megszerzi, az könnyebben is kommunikálja azt a bírósággal. Az információs közgazdaságtan ismer nem bizonyítható, vagyis harmadik fél számára hihetően nem kommunikálható, információkat – ezeket hiába ismeri meg valaki olcsón, nem fogja tudni a bíróság felé kommunikálni. Másrészt a modell implicite azt feltételezi, hogy a bíróságot nem lehet hamis bizonyítékokkal megtéveszteni. Amennyiben ugyanis igaz az, hogy az olcsóbb bizonyítási költség egyben azt is jelenti, hogy az adott fél könnyebben gyárt a maga igazát alátámasztani látszó, de valójában hamis bizonyítékokat, akkor a bizonyítási teher rá terhelése nem jár a várt hatásokkal.

A várható döntés modellje azt állítja, hogy a bizonyítási terhet arra érdemes terhelni, aki nagyobb valószínűséggel veszít a peren. Az érvelés lényege az, hogy a bizonyítási teher rá terhelése tovább csökkenti a győzelmi esélyét, ezért kevesebb per indul majd.<sup>11</sup> A modell kritikájaként Sanchirico [2008] arra mutat rá, hogy a győzelmi esély nem független a bizonyítási tehertől. Könnyen lehet, hogy egy adott perben éppen a bizonyítási teher egyik vagy másik félre terhelése változtatja meg a perstatisztikát. Az érvelés körkörös lehet: amennyiben az alperesen van a teher, ez az olyan kisebb esélyű pereket is ösztönzi, amelyeket különben nem indítottak volna el – ez viszont csökkenti a felperes által megnyert perek számát, és ezzel érvet szolgáltat a bizonyítási teher felperesre tolására; amely miatt viszont kevesebb, de a felperes számára biztosabb győzelmi esélyű per indul, indokot szolgáltatva a bizonyítási teher átfordítására.

A harmadik modellcsalád nem az igazság megtalálására, hanem az alaptevékenység ösztönzőire helyezi a hangsúlyt. Itt azonban két egymással teljesen ellentétes ajánlással is találkozhatunk. Az egyik az *elriasztani, ellenősztönözni szánt magatartás folytatójára* terhelne a bizonyítási terhet. A logika alapja az, hogy ezzel az ő bukásának esélye nő, vagyis inkább elkerüli a perhez vezető helyzetet. Az érvelés kritikájaként Sanchirico [2008] arra hívja fel a figyelmet, hogy ezzel nem csak azokat ösztönzi magatartásuk megváltoztatására a rendszer, akiket kellene. Például, ha a bizonyítás terhe mindig a károkozón van, akkor minden károkozó növelni fogja az óvintézkedési szintjét – az is aki enélkül is úgy járt volna el, ahogyan az elvárható. Őket ez a megoldás túl magas védekezésre ösztönzi.

Sanchirico [2008] *várható reakciókon alapuló modellje* azonban épp fordítva: azt követeli, hogy ne az ellenősztönözni kívánt felet, hanem a partnerét terhelje a bizonyítási teher. Abból indul ki, hogy az (ellen)ősztönözni kívánt fél magatartása befolyásolja azt, hogy ő, illetve az ellenérdekű fél milyen költséggel tud bizonyítékokat szolgáltatni. Ha az elvárásoknak megfelelően jár el, akkor az ő bizonyítási költsége alacsony lesz, az ellenérdekű félét viszont magas. Implicite felteszi, hogy a bizonyítási költség nagyságából mind a két fél következtetni tud egyrészt a másik bizonyítási költségére (ha ez alacsony, akkor az övé magas), illetve arra, hogy a másik az elvárásoknak megfelelően járt-e el (ha a felperes bizonyítási költsége alacsony, akkor nem). A felek döntése bináris: csak arról dönthetnek, hogy – az alaptevékenység függvényében magas vagy alacsony költséggel – benyújtja-e a bizonyítékot. A bizonyítás érdekében tett erőfeszítéseket tovább fokozni, vagy alacsonyabb szinten megállítani nem lehet. A két fél bizonyítéka között nincs jelentős különbség: ha mind a ketten benyújtják a bizonyítékokat, akkora bíróság nem tud dönteni – ilyenkor van szerepe a meggyőzés terhének. Sanchirico modellje olyan helyzetet vizsgál, amikor csak akkor éri meg bizonyítani, amikor a bizonyítási költség alacsony (a magas bizonyítási költséget nem fedezi a megítélt kártérítés). Innen belátható, hogy ebben az esetben csak az a fél nyújt be bizonyítékot, csak az a fél indít pert, aki a nembizonyítás kockázatát viseli – de ő is csak akkor, ha a bizonyítási költsége alacsonyabb. A felperest terhelő bizonyítási teher esetén tehát ő csak akkor fog perelni, ha a bizonyítási költsége alacsony, vagyis az alperes alaptevékenysége nem volt megfelelő. Ezzel szemben az alperest terhelő bizonyítási teher esetén ő akkor fog belemenni a bizonyításba, ha optimálisan járt el. Az alaptevékenység hozama tehát nagyobb a felperest terhelő bizonyítási teher esetén: ha a károkozó az elvárásoknak megfelelően járt el, akkor a teljes várható kártérítést megtakarítja – ezzel szemben, ha a bizonyítási teher az alperesen van, akkor az elvárások teljesítésének hozama kisebb,

---

<sup>11</sup> Ide sorolható Hay – Spier [1997] és Hay [1997]. Logikájuk arra alapul, hogy amennyiben a várható veszteség terheljük a nembizonyítás kockázatát, akkor ő nem, vagy legalábbis kisebb valószínűséggel fog pert indítani, bizonyítási versenybe kezdeni. Ezzel szemben, ha a teher a várható nyertesén van akkor ő viszont bele fog ebbe vágni. Ha a bírósági döntés nem is tér el a két esetben, a költség bizonyosan alacsonyabb, ha a veszteség terheljük és ezzel a bizonyítás, illetve a másik fél válasza szükségtelenné válik.

hiszen abban az esetben viselni kellene a véltenség bizonyításának költségét is. Ha a hozam kisebb, akkor pedig az ösztönzés is kisebb.

### **Modell**

Modellünk két időszakot foglal magában. Az 1. időszakban a potenciális károkozó dönt arról, hogy milyen gondosan, elővigyázatosan jár el. A kár bekövetkezése esetén a második időszakban kerül sor a perre. A perben a feleknek dönteni kell bizonyítási tevékenységükről. Elindulhat közöttük a fegyverkezési verseny, vagy a káros verseny modellekből<sup>12</sup> ismert olyan versengés, amikor a két fél erőfeszítése éppen kioltja egymást, vagyis miközben mind a két fél emeli a költségeket egyik sem kerül jobb helyzetbe.

Az alaptevékenységről hozott döntés kapcsán a kártérítési alapmodellével megegyező módon abból indulunk ki, hogy elővigyázatossági lépéseket azért teszünk, mert emiatt csökken a kártérítés, illetve a pereskedés várható költsége. Az elővigyázatosság és a baleset bekövetkezési esélye közötti összefüggést az (1) egyenletben látott módon becsüljük: az elővigyázatosság növekedése miatt csökken a baleset valószínűsége.

A per kapcsán Katz [1988] nyomán egy játékelméleti modellből indulunk ki, amelyben a peres felek nem csak arról döntenek, hogy egy adott bizonyítékot a bíróság elé tárnak-e<sup>13</sup>, hanem azok mennyiségéről is. Feltesszük ugyanakkor azt is, hogy a felek mindig tudnak bizonyítékokat gyártani, szerezni – akkor is, ha nincs igazuk.<sup>14</sup> Ebben a modellben értelemszerűen mind a két fél azért szán erőforrásokat a bizonyításra, hogy növelje saját győzelmi esélyét, vagyis növelje annak esélyét, hogy a bíróság az ő javára dönt. Mindkét fél tudja, hogy a bíróság döntése (i) a két fél bizonyítási erőfeszítéseitől, illetve (ii) a bizonyítási tehertől (illetve a bírósági tévedéstől) függ. Azt, hogy az ellenfele adott erőfeszítése mellett (*ceteris paribus*) valaki milyen erősen harcol egyrészt attól függ, hogy az újabb és újabb bizonyítékok miatt (*ceteris paribus*) mennyivel lesz meggyőzőbb az ő érvelése, másrészt attól, hogy milyen költségekkel jár ezen új bizonyítékok beszerzése. Vagyis az adott fél a bizonyítási költségek, és adott bizonyítási teher ismeretében – a másik fél várható reakcióját is figyelembe véve – dönt arról, hogy mennyi energiát fordít a bírósági eljárásra.

Katz [1988] modelljének kulcsa, hogy a két fél bizonyítási erőfeszítései hatnak egymásra: a felek reagálnak arra, ha a másik erősebben vagy gyengébben érvel, több vagy kevesebb bizonyítékot hoz fel. A modell kimutatja, hogy egyensúlyban az egyik fél (tipikusan a nagyobb győzelmi esélyekkel rendelkező fél) stratégiai kiegészítő, míg az esélytelenebb stratégiai helyettesítő módon viselkedik. A másik fél erőfeszítéseinek növelésére az esélyesebb fél a saját erőfeszítései fokozásával válaszol, míg az esélytelenebb azok visszafogásával.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Ilyen modelleket a közgazdaságtan több területen használ. A legismertebb a káros adóverseny-modellek. (Ezek áttekintéséért magyarul lásd Mike [2003], Szalai [2007].) Hasonló modellek ismertek az egészséggazdaságtanban is. (Magyarul lásd például Verseny... [2007] p. 88-90.)

<sup>13</sup> Olyan modellekért, amikor a feleknek csak egy bináris döntést kell hozni (benyújtja vagy nem) lásd Hay – Spier [1997], Hay [1997], Sanchirico [2008]. Ezekben a bizonyítási teher jelentőségét úgy modellezik, hogy mi a bíróság döntése, ha mind a ketten benyújtják a rendelkezésükre álló bizonyítékot – vagyis implicit módon azt feltételezik, hogy ilyenkor a bíróság nem látja bizonyítottnak egyik fél állításait sem; a bizonyítékok kioltják egymást..

<sup>14</sup> Sanchirico [2012] élesen elválasztja ezeket azoktól a modellektől, amikor a felek csak igazat mondhatnak (vagy másképp megfogalmazva, amikor a bíróság pontosan képes megkülönböztetni a valós bizonyítékokat a hamisaktól). Ilyen a hamis bizonyítékokat kizáró modellek közül a legismertebb a fent már látott ún. *elhallgatott bizonyítékok modellje* (Milgrom – Roberts [1986]).

<sup>15</sup> A modellt tágabb körben igazolja Sanchirico [2005]. A modellt empirikusan teszteli Shepherd [1999]. Érdemes azonban kiemelni, hogy Shepherd nem magát a perbeli tevékenységet elemzi, hanem az angolszász jogban ismert előzetes *discovery* szakaszt, amikor a feleknek meg kell ismertetniük egymást azokkal a bizonyítékokkal, amelyekkel élni kívánnak, illetve ekkor követelhetik meg az ellenféltől, hogy számukra (a bizonyításhoz szükséges) információkat adjon. Azt bizonyítja, hogy amennyiben játékelméleti értelemben egyensúly alakul ki, akkor a két fél közül az egyik visszavonul, ha a másik újabb kérésekkel, bizonyítékokkal áll elő – a másik viszont erre a saját erőfeszítései növelésével reagál.

Ezen eljárás-gazdaságtani modellt összekapcsoljuk a kártérítés joggazdaságtani modelljével – feltesszük, hogy a bizonyítékok előállításának költsége összefügg az elővigyázatosság szintjével (a valósággal): minél alacsonyabb szinten védekezett ex ante a károkozó relatíve annál olcsóbb a felperesnek és annál drágább az alperesnek bizonyítékokat találni.<sup>16</sup> Emiatt változik a bíróság meggyőzésére fordított erőfeszítések nagysága, illetve a várható végeredmény (pontosabban a felperes győzelmi esélye) is.

Amennyiben tehát a potenciális károkozó megtesz egy  $\chi$  költséggel járó elővigyázatossági lépést, akkor ez két úton hat a későbbi várható költségeire. Egyrészt csökkenti a baleset bekövetkezési esélyét, másrészt – a kár bekövetkezés esetén – növeli a felperes bizonyítási költségeit. Legyen a balesete bekövetkezési valószínűsége az adott lépés nélkül  $p$ , amit az elővigyázatosság  $p_1$ -re csökkent.<sup>17</sup> A lépés miatt nő a károsult, a felperes bizonyítási költsége – a kialakuló új egyensúlyban a károkozó-alperes pervesztési esélye  $q$ -ról  $q_1$ -re, míg a felperes által viselt perköltség  $d$ -ről  $d_1$ -re változik. A potenciális károkozó tehát akkor teszi meg az elővigyázatossági lépést, ha:

$$(4) \quad \chi + p(qL + d) < p_1(q_1L + d_1)$$

Ebből matematikai átalakítások után az következik, hogy a védekezés akkor kifizetődő, ha

$$(5) \quad \chi < \Delta p(qL + d) + p_1 \Delta qL + p_1 \Delta d$$

Mielőtt továbblépnénk vegyük észre, hogy – mint az (5) egyenlőtlenség is mutatja – a bizonyítási teher megfordítása a  $p$  és  $p_1$  közötti különbségre nem hat: adott lépés technikai, veszélycsökkentő hatása ugyanakkora.

#### *A bírósági eljárás egyensúlyi modellje*

Legyen a felperes, a károsult bizonyítékainak mennyisége:  $v$ , az alperesé  $d$ . Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy alperes számára egy egységnyi bizonyíték előállítása minden védekezési szinten  $1$ , míg a felperesé  $C(x)$ , ahol  $C_x > 0$ , vagyis nagyobb elővigyázatosság esetén ő csak drágábban tud az érveit alátámasztó bizonyítékokat felmutatni.

Feltesszük, hogy a bíróság a felperes és az alperes érveit ugyanolyan elvek szerint mérlegeli, vagyis ugyanannyi és ugyanolyan bizonyíték ugyanolyan meggyőző erőt kölcsönöz az érveiknek. Ha a bizonyítékok száma  $y$ , akkor a bizonyítékok meggyőző ereje mindkét oldalon:  $V(y)$ ; ahol  $V' > 0$ ;  $V'' < 0$ . Ezt nevezzük a továbbiakban *meggyőzésfüggvénynek*. A bíróság annak alapján dönt a felperes vagy az alperes javára, hogy melyik fél meggyőzőbb. (Vegyük észre, az egyszerűség kedvéért a modell a két fél meggyőzőerejét egymástól függetlenül méri. Elképzelhető az is, hogy mind a két fél tökéletesen meggyőzi a maga igazáról a bíróságot – ekkor minden más egyenlő meggyőzési esethez hasonlóan – a bizonyítási teher dönt.)

A meggyőzésen túl a bíróság figyelembe veszi a bizonyítási terhet is:  $M$ . Ez a modellben azt jelenti, hogy az alperesnek mennyivel kell meggyőzőbbnek lennie. A bíróság elvileg akkor dönt a felperes javára, ha  $V(y=v) + M > V(y=d)$  vagyis  $V(y=v) + M - V(y=d) > 0$ .

Amennyiben a két fél pontosan ismerné ezeket az értékeket, akkor mindig pontosan meg tudná mondani, hogy adott esetben melyik fél nyeri meg *biztosan* a pert. Ezeket azonban ex ante csak

<sup>16</sup> Sanchirico [2006, 2012] az ilyen bizonyítási modelleket endogén bizonyítási költség modelleknek nevezi. Sanchirico [2001] pedig bizonyítja, hogy az alaptevékenység és a bizonyíték-gyártási költség közötti kapcsolat elengedhetetlen ahhoz, hogy az eljárási szabályok hatni tudjanak az alaptevékenységre.

<sup>17</sup> A kártérítési jog inkrementális alapmodelljében ez megfelelne egy olyan lépésnek, amely  $\chi$ -ről  $\chi'$ -re emeli a védekezés költségét. Vagyis  $\chi = x' - x$ ;  $p = p(x')$ , míg  $p_1 = p(x)$

hibásan tudják becsülni<sup>18</sup>, így csak a döntés valószínűségét ismerik. Ex ante annyit tudunk, hogy a pert akkor nyeri a felperes, ha

(6)

$$V(y = v) + M > V(y = d) + u$$

ahol  $u$  az előzetes becslés hibája.  $F(u)$  ennek sűrűségfüggvénye,  $f(u)$  pedig az eloszlásfüggvény.  $F(u)$  azt mutatja, hogy adott – bizonyítási terhet is figyelembe vevő – meggyőzőskülönbség esetén mekkora a felperes győzelmi esélye. Katz-hoz hasonlóan feltesszük, hogy  $u$  valószínűségi eloszlása,  $f(u)$  szimmetrikus, átlaga 0, vagyis – vagyis  $f'(u < 0) > 0$ ;  $f'(u = 0) = 0$ ;  $f'(u > 0) < 0$ .

Katz alapján felírhatjuk, hogy miképpen hat a felelősség-megállapítás valószínűségére,  $q$ -ra és a perköltségekre  $C$  és  $M$  változása.

*1. tétel (A bizonyítási teher hatása a bírósági eljárás várható kimenetére): A felperest jobban védő bizonyítás (M emelése) növeli a felperes győzelmének az esélye.*

*2. tétel (A bizonyítási teher hatása a károkozó bírósági költségeire): Ha a kiinduló helyzetben az alperes győzelmi esélye nagyobb, vagyis  $F < 0,5$ , akkor a felperest jobban védő bizonyítási teher (M emelése) mindkét fél, így az alperes perköltsége is emeli. (Ha kezdetben a felperes győzelmi esélye volt nagyobb, akkor az 1. tétel szerinti, a felperes számára kedvezőbb győzelmi kilátást adó új egyensúly, a felek alacsonyabb bírósági aktivitás mellett alakul ki.)*

Vegyük észre, hogy ez a tétel azt mondja ki, hogy amennyiben a bizonyítási teher a várhatóan vesztes, gyengébb felet védi, és ezzel a per esélyeit kiegyenlítettebbé teszi, akkor a felek többet fognak költeni. Katz [1988] bizonyítja, hogy általában is igaz, hogy egy kiegyenlítettebb esélyű perre a felek többet áldoznak, mint egy olyanra, amelynek a győztese nagyobb eséllyel megjósolható.

*3. tétel (A felperes bizonyítási költségének hatása a per várható kimenetére): A felperes bizonyítási költségének emelése úgy módosítja az egyensúlyt, hogy az alperes győzelmi esélye nő, vagyis a kártérítés megítélésének valószínűsége csökken.*

*4. tétel (A felperes bizonyítási költségének változásának az alperes erőfeszítéseire) Amennyiben enélkül is az alperes győzelmi esélye volt nagyobb, vagyis  $F < 0,5$ , akkor a felperes bizonyítási költségének emelése esetén mindkét fél erőfeszítése csökken. (Ha az eredeti egyensúlyban a felperes győzelmi esélye magasabb, akkor a felperes és az alperes erőfeszítése is nő.)*

Hasonlóan a 2. tételhez, ez is arra épül, hogy kiegyenlítettebb esélyek esetén nagyobb a felek erőfeszítése.

(A bizonyítási költség növekedésének, illetve a bizonyítási tehernek a felek erőfeszítéseire és a perköltségekre gyakorolt pontos hatását lásd a mellékletben. A tételek bizonyításáért lásd Katz [1988].)

#### *A bizonyítási teher megfordítása*

A bizonyítási teher hatását úgy becsülhetjük, ha megvizsgáljuk, hogy a (5) egyenlőtlenség jobb oldala miképpen változik egy ilyen lépés hatására. Amennyiben nő, akkor a potenciális károkozó olyan beruházásokat is felvállal, amiket egyébként nem tenne. Ennek alapján az alperest terhelő bizonyítási teher akkor ösztönöz nagyobb elővigyázatosságra, ha

$$(7) \quad \Delta p(qL + d) + p_1(\Delta qL + \Delta d) < \Delta p(\tilde{q}L + \tilde{d}) + p_1(\Delta \tilde{q}L + \Delta \tilde{d})$$

ahol  $\tilde{q}$  és  $\tilde{d}$  az alperest terhelő bizonyítási teher mellett kialakuló egyensúlyban a felperes győzelmi esélye, illetve az alperes erőfeszítése a bírósági eljárásban. Az 1. tételből tudjuk, hogy  $M$  növekedése esetén  $q < \tilde{q}$ .  $d$  és  $\tilde{d}$  viszonya kapcsán pedig a 2. tételből tudjuk, hogy az alperest terhelő bizonyítási

<sup>18</sup> Katz modellje szerint a bíróság hibázik  $v$  és  $d$  felmérésekor, de ugyanúgy feltehetjük, hogy a felek hibáznak abban, hogy megbecsülik, hogy a másik vajon mennyi erőfeszítést is fog tenni.

teher megjelenése abban az esetben növeli az alperes bírósági költségeit, ha enélkül ő lenne a per esélyese, vagyis ha  $q=F<0,5$ . (Ha a felperes győzelme valószínűbb, akkor csökkenti azt.)

A (7) egyenlőtlenségben a két oldal első tagja az *elővigyázatosság direkt hatása*: ha az elővigyázatosság változása nem is növelné a felperes bizonyítási költségeit, akkor is változna a felperest terhelő összes költség. A direkt hatás eltérését a jobb és a baloldal közötti az okozza, hogy amennyiben a bizonyítási teher az alperest terheli, az a felperes pernyerési valószínűsége nő, ami – a felperes bizonyítási költségének emelkedése nélkül is – kihat a bírósági magatartásra. Megváltozik a felek perbeli magatartása, az egyensúlyi perköltség és a per várható kimenete is.

A második tag a *bizonyítási költség megváltozásának hatása* – ha tetszik: az indirekt hatás. Ha az elővigyázatosság növeli a felperes bizonyítási költségeit, akkor az szintén hat a bírósági magatartásra. A második tag, a bizonyítási költségek megváltozásának indirekt hatása maga is két tagból áll:  $p_1(\Delta qL + \Delta d)$ . Egyrészt a 3. tétel értelmében, ha a felperes számára a bizonyítás költségesebbé válik, akkor az alperes győzelmi esélye nő, a kártérítés megítélésének valószínűsége csökken; vagyis  $\Delta q < 0$ . Másrészt a 4. tétel miatt  $\Delta d$  előjeléről részletesebb vizsgálat nélkül nem tudunk mondani semmit. Ugyanis, ha az alperes győzelmi esélye nagyobb, akkor a felperes bizonyítási költségének emelése miatt mindkét fél erőfeszítése csökken. Ha azonban a felperes győzelmi esélye nagyobb, akkor a felperes bizonyítási költségeinek emelkedése azzal jár, hogy mindkét fél erőfeszítései nőnek.

Mivel a második tag előjele tehát függhet attól, hogy melyik fél a per esélyese, így érdemes tehát szétválasztani azt az esetet, amikor – bizonyítási teher nélkül<sup>19</sup>, vagyis  $M=0$  esetben – a károkozó és amikor a károsult győzelmi esélye nagyobb. Logikánk a következő lesz: először azt a helyzetet vizsgáljuk, amikor  $M=0$ , vagyis a bizonyítási teher nem terheli egyik felet sem. Ezt a helyzetet fogjuk összevetni azzal, amikor a bizonyítási teher az alperesre kerül – a felperest védi. A (5) egyenlőtlenség jobb oldalát fogjuk vizsgálni: amennyiben ez a bizonyítási teher módosítása esetén nő, akkor az alperest terhelő bizonyítási teher növeli az ösztönzést a védekezésre.

A további következtetések miatt érdemes megfogalmazni a felperes bizonyítási költsége és a felperes győzelmi esélye közötti összefüggést.

*Lemma: Amennyiben  $M=0$ , akkor  $F>0,5$ , ha  $C<1$ .*

Bizonyítást lásd a mellékletben. □

A lemma fontos következménye lesz, hogy a kiindulóhelyzetben, amikor nincs bizonyítási teher egyik félen sem, vagyis  $M=0$ , akkor a pernyerési esélyt egyedül a felperes bizonyítékszerzési költsége határozza meg. Minél magasabb szinten védekezik a károkozó, annál nagyobb a felperes bizonyítékgyűjtési költsége, annál kisebb a felperes győzelmi esélye. A két fél esélye épp akkor egyenlő, ha a két fél költsége is egyenlő. Amikor tehát ( $M=0$  esetben) a felperes a per esélyese, akkor az tehát azt jelenti, hogy az alperes nehezebben jut bizonyítékhoz mint ő, vagyis  $C>1$ .

### *1. eset: a károkozó győzelmi esélye nagyobb*

Amennyiben bizonyítási teher nélkül, az alperes győzelmi esélye nagyobb, akkor az alperest terhelő bizonyítási teher megjelenése, kiegyenlítettebbé teszi az esélyeket, az esélytelenebb felet segíti a bírósági eljárásban. Az 1. tétel szerint ez növeli kártérítés megállapításának valószínűségét, illetve a 2. tétel szerint ekkor a felek bizonyításra fordított költsége is nő. Ebben az esetben a (7) egyenlőtlenség *első tagjáról* tudjuk, vagyis a bizonyítási teher változásának direkt hatásáról tudjuk, hogy emeli az elővigyázatossági ösztönzöt: a (7) egyenlőtlenség jobb oldalán nagyobb érték áll.

A *második tagról*, az indirekt hatásról azonban már nem tehetünk egyértelmű állítást. Ez a meggyőzésfüggvény és a hibafüggvény alakjától függ. Mivel a bírósági eljárás az előbbit tudja inkább befolyásolni (utóbbi nagyrészt a felek rossz helyzetfelismeréséből fakad), így elemzésünkben fordítsuk

<sup>19</sup> Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nincs bizonyítási teher. Ez az eset a common law 50%-os valószínűségi elvárásnak felel meg, és a bizonyítási teher pedig abban jelentkezik, hogy egyenlőség,  $V(v) = V(d)$  esetén melyik fél javára dönt a bíróság. Mivel azonban a modellünk (6) egyenlőtlenség alapján ragadja meg a döntést, így itt nem bizonyítási teherről van szó, hanem arról, hogy a (6) egyenlőtlenség nem teljesül.

figyelmünket arra, hogy mely meggyőzésfüggvények esetén valószínűbb az, hogy ez a hatás is inkább erősíti – és nem gyengíti – az ösztönzőt; mely meggyőzésfüggvények esetén történhet meg *kisebb valószínűséggel* az, hogy ezen hatás felülírja a direkt (itt) az elővigyázatosság növelésére ösztönző hatást. Az 5. tétel fogalmazza meg erre a választ.

*5. tétel: Amennyiben az alperes olyan szinten védekezik, hogy a pert nagyobb valószínűséggel nyeri meg, mint a felperes, akkor az alperesre hárított bizonyítási teher nagyobb valószínűséggel ösztönzi az elővigyázatosságot, ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése enyhül a bírósági erőfeszítések növekedésével.*

Bizonyítást lásd a mellékletben. □

## *2. eset: a felperes győzelmi esélye nagyobb*

Az alperest terhelő bizonyítási teher megjelenése, ebben az esetben nem kiegyenlíti az esélyeket, hanem az amúgy is esélyesebb fél győzelmi valószínűségét emeli. Ebben az esetben a (7) egyenlőtlenség *első tagjáról* sem tehetünk egyértelmű állítást. A bizonyítási teher alperesre hárításakor az 1. tétel miatt ugyan – ceteris paribus – nő a várható kártérítés összege (pontosabban a kártérítés-fizetés valószínűsége), ugyanakkor a 2. tétel miatt, mind a két fél csökkenti a bírósági erőfeszítést, vagyis  $d > \tilde{d}$ . A két hatás együttes hatásáról a 6. tétel fogalmaz meg állítást.

*6. tétel: Amennyiben az alperes olyan szinten védekezik, hogy a pert nagyobb valószínűséggel nyeri meg a felperes, akkor az alperesre hárított bizonyítási teher növekvő hozadékcsökkenés esetén valószínűleg csökkenti, mérséklődő hozamcsökkenés esetén pedig valószínűleg növeli az elővigyázatosságot a direkt hatáson keresztül.*

Bizonyítást lásd a mellékletben. □

A (7) egyenlőtlenség *második tagjáról*, az indirekt hatásról sem tehetünk egyértelmű állítást. Sőt itt csak az vizsgálhatjuk, hogy valószínűleg inkább az ösztönzést növelő, vagy az ösztönzést csökkentő tagot erősíti. Ezt tartalmazza a 7. tétel.

*7. tétel: Amennyiben az alperes olyan szinten védekezik, hogy a pert nagyobb valószínűséggel nyeri meg a felperes, akkor az alperesre hárított bizonyítási teher nagyobb valószínűséggel növeli az elővigyázatossági ösztönzőt, ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése nő a bírósági erőfeszítések növekedésével. (Itt az eltérés közel nem olyan egyértelmű, mint az alperes nagyobb győzelmi esélye esetén.)*

Bizonyítást lásd a mellékletben. □

A felperes nagyobb győzelmi esélye esetén az első és a második tag együttes hatása ellentétes. A direkt tényező miatt az ösztönző hatás nagyobb valószínűséggel mérséklődő hozadékcsökkenés mellett nő. Ezzel szemben az indirekt tagot valószínűleg inkább a növekvő hozadékcsökkenés emeli – de itt a különbség közel nem olyan egyértelmű, mint akkor, ha az alperes győzelmi esélye nagyobb.

## **Elemzés**

A modell eredményeit négy szempontból érdemes értékelni. Egyrészt eredményeink annyiban ugyan nem egyértelműek, hogy nem tudjuk igazolni, hogy a bizonyítási teher megfordítása minden körülmények (de még annyiban sem, hogy bizonyos körülmények) között növelné, vagy csökkentené a bizonyítási ösztönzőt, de valószínűségi állításokat tehetünk. Másrészt érdemes megfontolni, hogy mit jelent a hozamcsökkenés fenti modellekben megjelenő változása. Harmadikként szintén kulcsfontosságú, hogy a bizonyítási teher nélküli állapotban melyik fél a per esélyese – láttuk már fent is, hogy ez a kérdés egybeesik azzal, hogy a bizonyítékokat melyik fél tudja olcsóbban előállítani. Végezetül, a modell eredményeit össze lehet vetni az objektív felelősség hatásaival.

*Valószínűség – nem biztos hatás.* A joggazdaságban jól ismert, hogy ugyanazon jogintézmény hatása akár teljesen az ellenkezőjére is fordulhat attól függően, hogy milyen más jogintézmények közé

helyezzük.<sup>20</sup> Az itt bemutatott modell eredményei szerint nincs ez másképp a bizonyítási teherrel sem. Attól függően, hogy mennyi bizonyítékkal a bíróságot mennyire lehet meggyőzni a bizonyítási teher alperesre hárítása növelhet és csökkentheti is az elővigyázatossági ösztönzőt. Ez az eltérés nagyrészt magyarázhatja is azt, hogy a korábbi ösztönzési hatást vizsgáló modellek, amelyek egy-egy speciális helyzetet vizsgáltak miért jutottak egymással ellentétes eredményre.

Érdemes azonban kiemelni azt is, hogy eredményeink nem csak annyiban nem átfogóak, hogy az eredmények külső paramétereiktől függenek, hanem annyiban is, hogy ezen külső paraméterek (a meggyőzésfüggvény formája, vagy az óvintézkedések eredeti szintje) sem egyértelműen határozzák meg a bizonyítási teher megfordításának következményeit, hanem csak valószínűségi összefüggéseket mondhatunk: bizonyos esetekben *valószínűbb*, hogy nő az elővigyázatosság. Mint azt az elvárható magatartások modellezésekor láttuk, a joggazdaságtani irodalom sokszor bizonyította, hogy a bírói döntés bizonytalansága növelheti és csökkentheti is az elővigyázatossági ösztönzőt. Az hogy növeli vagy csökkenti, a függvények pontos alakjától függ. Ezt a tételt a mostani modell sem cáfolja – de képes tovább lépni. meg tudjuk ragadni azt, hogy általánosabban megragadja: melyik esetben a két lehetséges hatás közül melyik a valószínűbb.

Érdemes ezen a ponton kiemelni, hogy modellünk, szemben a kártérítés joggazdaságtani alapmodelljeivel mindezt nem egy inkvizítorikus (széles körű önálló bizonyítási lehetőségekkel, esetleg nyomozati jogkörrel is felruházott) bíróságra [*inquisitorial procedure*], hanem egy a tiszta tárgyalási elvre [*adversarial procedure*] épülő modell segítségével értük el. Ez a rendszer sokkal inkább megfelel a mai magyar gyakorlatnak, ahol a – kártérítési ügyekben – a bíróságok önálló bizonyítási jogköre gyakorlatilag hiányzik, és teljes mértékben a felek által hozott bizonyítékokra kell támaszkodniuk. A harmadik kiemelő elem ezen valószínűségi választ szolgáltató modellnek, hogy – szintén a kártérítés alapmodelljeivel szemben – nem tételezi fel azt, hogy a bíróság az elvárhatóság megítélésekor egyszerűen a védekezés szintjét, a megtett és az elmulasztott lépések költségeit és hasznait (az általuk elkerülhető várható kárt) mérlegelje.

*A hozamcsökkenés értelmezése.* A modell kulcsa a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése. Ez azt jelenti, hogy az újabb és újabb bizonyítékok mennyivel kevésbé hatnak. Az a modell alapfeltevése volt, hogy a bizonyítás – hasonlóan minden más a közgazdaságtan által elemzett tevékenységhez – csökkenő határhaszonnal jár: ugyanaz a bizonyíték nagyobb hatást gyakorol akkor, ha kevés másik bizonyíték után mutatjuk be, mintha sok bizonyíték közül lenne az egyik (sok bizonyíték után lenne a sokadik). A hozamcsökkenés növekedése vagy csökkenése az mutatja, hogy az egymást követő bizonyítékok között mekkora a különbség – a csökkenő határhozam miatt a következő bizonyíték mindig kevésbé hat a bíróságra, de a kérdés az, hogy mennyivel. Amennyiben a hozadékcsökkenés mérséklődik, akkor ha ugyanazok a bizonyítékok első és második helyen kerülnek a bíróság elé, akkor a második bizonyíték súlya – az elsőhöz képest – kisebb lesz, mint ha ugyanezek sokadikként (de egymás után) kerülnének elő. Amennyiben a hozamcsökkenés nő, akkor a bizonyítékok súlya kevésbé tér el kezdetben, mint később.<sup>21</sup>

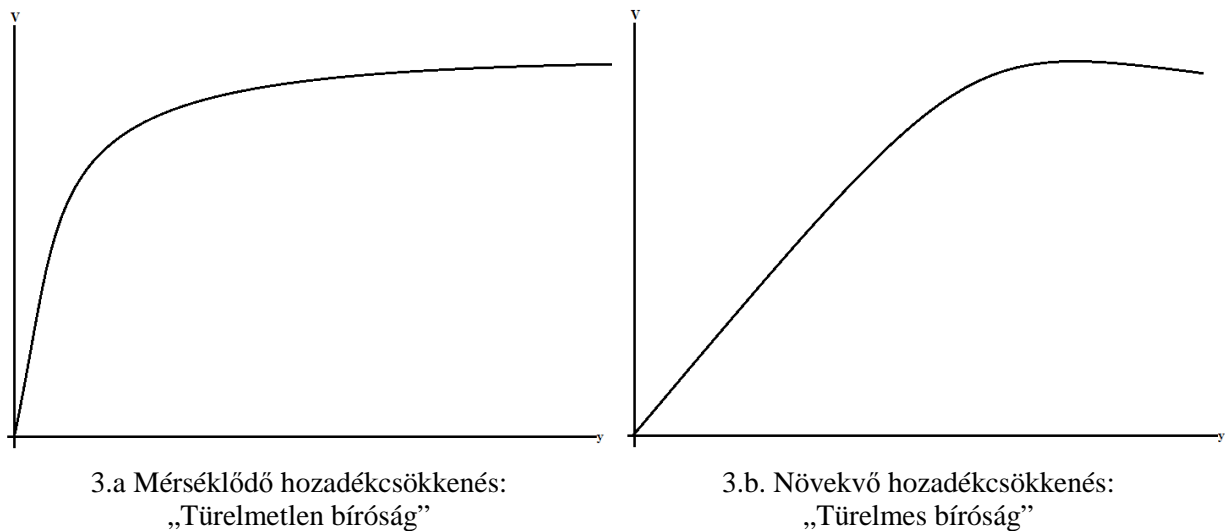
A 3. ábra két része két eltérő hozadékcsökkenésű meggyőzésfüggvényt mutat. A 3a. ábra egy mérséklődő hozadékcsökkenésű függvényt ábrázol. Emlékezzünk az 5. tétel szerint ez az, amely mellett valószínűbb, hogy a bizonyítási teher megfordítása (a felperes nagyobb győzelmi esélye mellett) növeli az elővigyázatossági ösztönzőt. A 3b. ábra pedig egy növekvő hozadékcsökkenésű függvényt ábrázol. A két függvényt összevetve láthatjuk, hogy a fő különbség az, hogy a görbe „hajlása” korábban következik be mérséklődő hozadékcsökkenés esetén. Kis túlzással mondhatjuk, hogy ez a *türemlenebb bíróság* esete: a bíróságra igazából az első bizonyítékok hatnak, az újabb és

<sup>20</sup> Jól ismert példája ennek a diszpozitív szabályok példája, amelyek alapvetően másképpen hatnak akkor, ha a kiszereződés könnyű (a tranzakciós költség alacsony), vagy ha magas. Implicite az előbbire épül ki az ún. büntető diszpozitív szabályok modellje (Ayres – Gartner [1989, 1992]): az a fél, aki számára (tudatosan) hátrányos diszpozitív szabályt fogadunk el, a szerződés kötés során kezdeményezi majd az eltérést – információt tárva fel ezzel magáról. Ugyanakkor a második eset az ún. ragadós diszpozitív szabályok (Ben-Shahar – Pottow [2006], Korobkin [1998]) esete: a magas tranzakciós költségek miatt a felek akkor sem térnek el attól, ha az nem hatékony. Az előreláthatósági szabály kapcsán ilyen elemzés magyarul: Menyhárd et al [2008].

<sup>21</sup> A témában jártasak felismerhetik, hogy a hozadékcsökkenés ebben az esetben ugyanazt jelenti, amit hasznossági függvények esetén a relatív kockázatkerülés növekedésével vagy csökkenésével írunk le.

újabb (hasonló minőségű) bizonyítékok súlya nagyon gyorsan csökken – igaz egy idő után az új bizonyítékok már nagyjából ugyanannyit érnek, mint a korábbiak. A 3b. ábrán látható növekvő hozamcsökkenés esetén, ezzel szemben a bíróság viszonylag sokáig körülbelül hasonlóképpen kezeli a bizonyítékokat, mint a korábbiakat, de egyre inkább veszít a „türelméből” – vagyis a későbbiekben egyre gyorsabban csökken a meggyőző erő. Sőt, ilyenkor van olyan pont is, amely után az újabb bizonyítékok, már nem hogy nem győzik meg jobban a bíróságot a bizonyítékot benyújtó fél igazáról, hanem éppenhogy visszafelé sülnek el: csökkenti a bíróság meggyőződését.

3. ábra: A hozadékcsökkenés mértéke



*A bizonyítási költségek hatása.* A modell aszerint tett különbséget az egyes esetek között, hogy bizonyítási teher nélkül (ha tetszik a bizonyítékok túlsúlya alapján hozott döntés esetén) mekkora lenne a felperes és az alperes győzelmi esélye – melyikük lenne esélyesebb. Ezt meglehetősen nehéz meghatározni, ha nem vesszük figyelembe, hogy ez – a bemutatott lemma szerint – egyértelműen visszavezethető arra a kérdésre, hogy adott elővigyázatossági lépések mellett melyik félnek nehezebb a bizonyítás. Ha a bizonyítékok előteremtése a felperesnek (károsultnak) nehezebb, akkor a bizonyítási teher – őt védő – megfordítása miatt a potenciális károkozók növelni fogják az elővigyázatosságukat.

Nem keverendő össze ez az eredmény azonban azzal a fent már látott állítással, miszerint a bizonyítási terhet arra kell terhelni, akinek a bizonyítás olcsóbb. A modellünkben normatív következtetés nem vonható le – csak arra törekedtünk, hogy megmutassuk nő vagy csökken az elővigyázatosság, az nem volt cél, hogy meghatározzuk, hogy az hatékony-e. Utóbbihoz tudnunk kéne, hogy a bizonyítási teher nélküli (a túlnyomó bizonyítékok alapján kialakuló) helyzetben túl magas, vagy túl alacsony-e a védekezés. Például, ha tudnánk azt, hogy azért esélyesebb a felperes, mert eleve túlzottan sokat költött elővigyázatosságra (és a bíróság türelmetlen), akkor a bizonyítási teher megfordítása kifejezetten veszélyes lenne: az egyébként is túl magas gondosság még tovább nőne.

Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy a felperes és az alperes relatív bizonyítási költsége a modell szerint két tényező függvénye. Az egyik az alperes információs előnye – vélhetően lényegesen jobban ismeri a saját magatartását, mint a felperes, ezért olcsóbban bizonyíthatja, hogy az elvárt módon járt el, illetve könnyebben eltitkolhatja, ha nem így tett. A másik azonban az alperes védekezési szintje. Amikor tehát azt látjuk, hogy a felperes nehezebben szerez bizonyítékot, akkor nem tudhatjuk, hogy ez egyszerűen amiatt van, mert nincs igaza, vagy azért mert információs aszimmetria áll fenn a felek között. Márpedig, ha a nembizonyítás kockázata telepítésének hatékonyságára vagyunk kíváncsiak, akkor tudnunk kell, hogy miért magasabb (vagy éppen alacsonyabb) a felperes bizonyítási költsége. Például, ha az esélytelenségét az okozza, hogy információs hátrányban van, de a felperes elővigyázatossága (épp ezen információs előny miatt) elmarad a társadalmilag optimális szinttől, akkor „türelmetlen bíróság” esetén érdemes lehet megfordítani a bizonyítási terhet.



*Fordított bizonyítási teher vagy objektív felelősség.* Ahogyan a bevezetőben is említettük a magyarhoz hasonló exkulpációs megoldások logikailag az objektív felelősségből indulnak ki: a kártérítés megállapításához alapesetben nincs szükség a vétkesség, felróhatóság bizonyítására. A felperes által jogellenesen okozott kár bekövetkeztekor minden olyan esetben kártérítést ítélnék meg, amikor az alperes nem tudja kimenteni magát – nem tudja a vétlenségéről az elvárt bizonyossággal meggyőzni a bíróságot. Faure [2001] a bizonyítás kockázatának a környezeti felelősségi esetekben terjedő megfordítása kapcsán kifejezetten (pontosabban azon belül az okozatosság bizonyítása kapcsán) úgy érvel, hogy ezzel gyakorlatilag lehetetlen feladat elé állítják az alperest és ezzel objektív felelősség jön létre. (Faure [2001] p. 103) Logikailag ez az elemzés ugyan helyes, logikailag ugyan valóban egy objektív felelősségből kiinduló rendszerrel van dolgunk, hatásaiban azonban eltér tőle – sőt bizonyos esetekben a direkt bizonyítási teher hatása közelebb lehet az objektív felelősségéhez, mint a fordított bizonyítási teher mellett kialakuló ösztönzők.

A bemutatott modell alkalmas arra, hogy megválaszoljuk melyek esetekben *valószínűbb*, hogy a fordított bizonyítási teher valamiféle köztes állapotot eredményez. Lássunk egy ellenpéldát – amikor ennek kisebb az esélye! Tegyük fel, hogy a károkozó információs előnyben van, ami azt jelenti, hogy a felperes és az alperes bizonyítási költsége a társadalmi optimumtól (a várható társadalmi veszteségek minimumát biztosító óvintézkedési szinttől) elmaradó elővigyázatosság mellett lesz egyenlő. Tegyük fel emellett, hogy a károkozó nagyon alacsony szinten védekezik; a bíróság pedig türelmes – vagyis a hozamcsökkenés nő. Ha itt vezetjük be a felperest védő bizonyítási terhet, akkor nagyobb esély van az elővigyázatosság további csökkenésére, mint mérséklődő hozamcsökkenés esetén.

### **Összefoglalás**

A most bemutatott modell arra tett kísérletet, hogy túllépjen a kártérítési felelősség kapcsán gyakran elhangzó állításon: a bíróság elvárásával kapcsolatos bizonytalanság emelheti is és csökkentheti is az óvintézkedések szintjét. Ez az állítás természetesen nem cáfolható, de például a bizonyítási teher telepítése kapcsán megmutatható, hogy milyen esetekben valószínűbb, hogy nő az elővigyázatosság. A bírósági eljárás kiküszöbölhetetlen bizonytalansága, kockázata mellett a bizonyítási teher – és más eljárásjogi intézmények – hatnak arra, hogy az alaptevékenység kapcsán meghozandó egyes döntéseknél valószínűleg inkább a bizonytalanság ösztönző, vagy inkább az ellenőztető hatásai kerülnek-e túlsúlyba.

Láttuk, hogy az eredményeink összhangban vannak több klasszikus érveléssel. Láttuk, hogy a felperes és az alperes bizonyítási költségének nagysága, az alperes – direkt bizonyítási teher mellett – győzelmi valószínűsége, a felek egymásra bizonyítási lépéseire adott reakciói egyaránt befolyásolják a bizonyítási teher telepítésének várható hatását.

A kidolgozott modell, és az annak alapjául szolgáló Katz [1988] féle modell előnye, hogy nem támaszkodik a kártérítési felelősség – és részben az eljárásjog – elterjedt joggazdaságtani modelljeinek azon implicit feltételezésére, amelyek a bíróságot túlzottan aktív, és kifejezetten a társadalmi költségekre figyelő szereplőnek tételezte. A modell nem támaszkodik arra, hogy a bíróság (többé-kevésbé) pontosan felméri az egyes lépések költségeit és várható hasznait. A többi endogén bizonyítási költségre épülő modellhez hasonlóan csupán annyit feltételez, hogy a vétkesség megállapításához, illetve a kimentéshez szükséges bizonyítékok relatív előállítási költségeit a gondosság, elővigyázatosság határozza meg. Ugyanakkor a modell nem is tagadja a bíróság fontos szerepét, de nem az igazság közvetlen felderítésében, hanem abban, hogy miképpen ítéli meg a felek egymás után benyújtott bizonyítékait – hogy mennyire türelmes.

### **Irodalomjegyzék**

Ayres, Ian, and Robert Gertner [1989], Filling Gaps in Incomplete Contracts: An Economic Theory of Default Rules, 99 *Yale Law Journal* 87.

- Ayres, Ian, and Robert Gertner [1992], Strategic Contractual Inefficiency and the Optimal Choice of Legal Rules, 101 *Yale Law Journal* 729
- Ben-Shahar, Omri [2009], Causation and foreseeability. in: Faure, M. (ed.), *Tort Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing
- Ben-Shahar, Omri and John A.E. Pottow [2006], On the Stickiness of Default Rule. 33 *Florida State University Law Review* pp. 651-682
- Clermont Kevin M, and Emily Sherwin [2002], A comparative view of Standard of Proof. 50 *The American Journal of Comparative Law*, pp.243-275
- Dari-Mattiacci [2005], Errors and Functioning of Tort Liability. 13 *Supreme Court Economic Review*, pp. 165-187.
- Demougin, Domonique and Claude Fluet [2007], Rules of Proof, Courts, and Incentives. *CESIFO Working Paper* No. 2014
- Faure, Michael G. [2001], *Environmental Law and Economics*.
- Farkas József – Kengyel Miklós [2005]: *Bizonyítás a polgári perben*. KJK-Kerszöv, Budapest
- Hay, Bruce L. and Kathryn E. Spier [1997], Burdens of Proof in Civil Litigation: An Economic Perspective. *Journal of Legal Studies* 26:413-31
- Hay, Bruce L. [1997], Allocating the Burden of Proof. *Indiana Law Journal* 72:651-679.
- Kaplow, Louis and Steven Shavell [1996], Accuracy in the Assessment of Damages. 39 *Journal of Law and Economics* pp. 191-210.
- Kaplow. Louis [2011], Optimal Proof Burdens, Deterrence, and the Chilling of Desirable Behavior, 101 *American Economic Review Papers & Proceedings* 277
- Kaplow. Louis [2012], Burden of Proof. *Yale Law Journal* (forthcoming)
- Katz, Avery [1988], Judicial Decision Making and Litigation Expenditure. *International Review of Law and Economics* 8:127-143.
- Korobkin, Russell [1998], The Status Quo Bias and Contract Default Rules, 83 *Cornell Law Review* pp. 608-687
- Menyhárd Attila – Mike Károly – Szalai Ákos [2008]: Az előreláthatósági klauzula előre látható problémái. *Kormányzás, Közpénzügyek Szabályozás* 3. pp.199-233  
[http://www.kormanyzas.hu/082/03\\_Menyhard.pdf](http://www.kormanyzas.hu/082/03_Menyhard.pdf)
- Miceli, Thomas J [1997], *Economics of the Law*. New York – Oxford, Oxford University Press, 1997.
- Mike Károly [2003], A gazdaságpolitikai döntéshozatal nemzetek fölötti centralizációja és a közösségi gazdaságtan. *Közgazdasági Szemle* 254 – 268
- Milgrom, Paul, and John Roberts [1986] ‘Relying on the information of interested parties,’ *RAND Journal of Economics*, 17 (1) 18-32.
- Sanchirico, Chris William [2001] Relying on the information of interested—and potentially dishonest—parties’, *American Law and Economics Review*, 3 (2), 320-357.
- Sanchirico, Chris William [2005], Harnessing adversarial process: proof burdens, affirmative defenses, and the complementarity principle, *University of Pennsylvania Institute for Law and Economics Research Paper Series*, No. 05-01.
- Sanchirico, Chris William [2006], Introduction in Sanchirico (ed.) *Evidence, Procedure, and Litigation*. Edward Elgar Publishing, Cheltham, UK
- Sanchirico, Chris William. [2008], A primary-activity approach to proof burdens, *Journal of Legal Studies*, 37 (1), 273-313.

Sanchirico, Chris William [2012], Evidence: Theoretical Mode. in: Sanchirico W.C. [2012 – forthcoming], *Procedural Law and Economics*. (Encyclopedia of Law and Economics Vol. X.) Edward Elgar Publishing, Cheltham, UK

Schäfer, Hans-Bernd, and Frank Müller-Langer [2009], Strict Liability versus Negligence. in: Faure, M. (ed.), *Tort Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing

Shavell, Steven [2004], *Foundations of Economic Analysis of Law*, Belknap Press,

Shepherd, George. [1999], An Empirical Study of the Economics of Pretrial Discovery. 19 *International Review of Law and Economics* pp. 245-263

Shin, Hyun Song [1998], Adversarial and Inquisitorial Procedures in Arbitration. 29 *RAND Journal of Economics* pp. 378-405.

Spier, Kathryn [1994], Settlement bargaining and the design of damage awards. 10 *Journal of Law, Economics, & Organization* pp. 84-95.

Szalai Ákos [2007], *Adóverseny az iparúzési adóban. Az 5000 fő fölötti települések adópolitikája a 2000-es években*. PhD dolgozat. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

Verseny... [2007] – Verseny az egészségügyben (Összeállította: Baji Petra – Szalai Ákos). Kormányzás, Közpénzügyek, Szabályozás 2, pp 75-104  
[http://www.kormanyzas.hu/071/03\\_verseny.pdf](http://www.kormanyzas.hu/071/03_verseny.pdf)

## **Függelék**

### *Lemma bizonyítása*

Az irodalomban szokásos módon definiáljuk  $\Phi=f'/f-t$ , amelyről feltesszük, hogy  $u$ -ban csökkenő. (E feltevés teljesül a logisztikus, vagy normál eloszlás esetén.) Ugyanakkor ne feledjük, hogy feltevésünk értelmében  $C$  növekedése csökkenti  $F$  értékét, vagyis  $\Phi$  alakja  $C$  függvényében monoton növekvő függvény, amely az  $F=0,5$  pontban éppen nulla. (Normál eloszlás esetén a függvény meredeksége állandó, logisztikus eloszlás esetén az  $F = 0.5$  érték közelében a legmeredekebb.)

Jelöljük a meggyőzésfüggvény ( $V$ ) első deriváltjának értékét a felperes által bemutatott bizonyítékmennyiségnél:  $V_v$ -vel; a második deriváltjának értéke ugyanabban a pontban:  $V_{vv}$ . Hasonlóképp az alperes esetén az értékek az  $\bar{o}$  pontjában:  $V_d, V_{dd}$ .

Mindezek alapján a bíróság elé vitt bizonyítékok optimális mennyisége, az áldozat (F1), illetve az alperes (F2) oldalán:

$$(F1) \quad f V_v L - c = 0$$

$$(F2) \quad f V_d L - I = 0$$

A bizonyítási terhet megváltoztató politikai hatásainak elemzésekor kiindulópontunk az, amikor nincs sem a fel-, sem az alperesnek előnye a bizonyítás során – amikor  $M=0$ . (6) egyenlőtlenség alapján tudjuk, hogy  $M=0$  esetben akkor lennének a győzelmi esélyek tökéletesen kiegyenlítették (vagyis  $F = 0,5$ ), ha  $d = v$ . Ekkor természetesen  $V_v = V_d$ . Mivel (F1) és (F2) (vagyis az egyéni optimumok alapján) tudjuk, hogy  $V_v = cV_d$ , így itt  $c=1$ . Tudjuk azt is, hogy ebben a pontban  $\Phi = 0$ . Ennél magasabb gondosság esetén  $c>1$ ,  $V_v>V_d$ ,  $d > v$  – tehát itt az alperes győzelmi esélye nagyobb (vagyis  $F < 0,5$ ),  $\Phi>0$ . Ennél alacsonyabb gondosság esetén  $c<1$ ,  $V_v<V_d$ ,  $d < v$  – tehát itt az alperes győzelmi esélye nagyobb (vagyis  $F > 0,5$ ),  $\Phi<0$ .

### *Az 5. tétel bizonyítása*

Lássuk először az 1-4 tétel következményeit! (F1) és (F2)-ből következik, hogy

$$(F3) \quad F_{vv} = f'' V_v^2 + f V_{vv} < 0$$

$$(F4) \quad -F_{dd} = f' V_d^2 - f V_{dd} > 0$$

$$(F5) \quad F_{dv} = -f' V_v D_d$$

A két egyéni optimum változása, a többi paraméter ( $M, C, L$ ) kis változása esetén (lásd Katz [1988]):

$$(F6) \quad L(f' V_v^2 + f V_{vv}) dv + L(-f' V_v V_d) dd + L f' V_v dM + f V_v dL + dc = 0$$

$$(F7) \quad L(f' V_d^2 + f V_{dd}) dc + L(-f' V_v V_d) dv + L f' (-V_d) dM + f(-V_d) dL + dc = 0$$

Párhuzamosan megoldva (F6) és (F7) egyenletet (lásd Katz [1988]):

$$(F8) \quad dv + G(F_{dd} * F_{vm} - F_{vd} * F_{dM}) dM + (G/L)(F_{dd} * F_v - F_{vd} * F_d) dL + (G/L)(-F_{dd}) dC = 0$$

$$(F9) \quad dd + G(F_{vv} * F_{dm} - F_{vd} * F_{vM}) dM + (G/L)(F_{vv} * F_d - F_{vd} * F_v) dL + (G/L)(F_{vd}) dC = 0$$

ahol  $G = 1/(F_{vv} * F_{dd} - F_{vd} * F_{vd}) < 0$ .

Behelyettesítve (F3)-(F5)-t:

$$(F10) \quad G = \frac{1}{ff'(V_d^2 V_{vv} - V_v^2 V_{dd}) - f^2 V_{vv} V_{dd}} = \frac{1}{f^2 V_v V_d [\Phi V_d (\theta - c\psi) - \theta\psi]} < 0$$

ahol  $\psi = V_{dd}/V_d$  és  $\theta = V_{vv}/V_v$ . Ezek a függvény görbületét jelzik az egyes pontokban. Azt mutatják, hogy mennyire csökken a felperes és az alperes esetén az újabb és újabb bizonyítékok hozama.  $\psi$  (és természetesen,  $\theta$ ) nőhet is és csökkenhet is  $y$  függvényében.

Írjuk fel ezek, illetve Katz [1988] levezetése alapján a 1-4. tétel mögött meghúzódó összefüggéseket

*A bizonyítási teher hatása a bírósági eljárás várható kimenetére (1. tétel) Katz [1988] levezetése szerint:*

$$\frac{dF}{dM} = -f \frac{f\pi\Delta}{f'(\pi - \Delta) - f\pi\Delta} > 0$$

Ahol  $\pi = V_{vv}/V_v^2 < 0$ ;  $\Delta = V_{dd}/V_d^2 < 0$ .

Behelyettesítve  $\Phi$ -t,  $\psi$ -t és  $\theta$ -t:

$$(F11) \quad \frac{dF}{dM} = -f \frac{f\pi\Delta}{f'(\pi - \Delta) - f\pi\Delta} = \frac{-f\theta\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi}$$

*A bizonyítási teher hatása a károkozó bírósági költségeire (2. tétel) Katz [1988] levezetése szerint:*

$$\frac{dd}{dM} = -G(F_{vv} F_{dM} - F_{vd} F_{vM}) = G f f' F_d F_{vv}$$

Ismét felhasználva  $\Phi$ -t,  $\psi$ -t és  $\theta$ -t:

$$(F12) \quad \frac{dd}{dM} = \frac{ff' V_d V_{vv}}{f^2 V_v V_d [\Phi V_d (\theta - c\psi) - \theta\psi]} = \frac{\Phi\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi}$$

*A felperes bizonyítási költségének hatása a per várható kimenetére (3. tétel) Katz modellje szerint:*

$$\frac{dF}{dC} = -\left(\frac{G}{L}\right) f^2 V_v V_{dd} < 0$$

$$(F13) \quad \frac{dF}{dC} = -\frac{1}{L} \frac{f^2 V_v V_{dd}}{f^2 V_v V_d [\Phi V_d (\theta - c\psi) - \theta\psi]} = -\frac{1}{L} \frac{\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi}$$

*A felperes bizonyítási költségének változásának hatása az alperes erőfeszítéseire (4. tétel) Katz szerint:*

$$\frac{dd}{dC} = -\left(\frac{G}{L}\right)F_{vd} = \left(\frac{G}{L}\right)f'V_vV_d$$

Ismét felhasználva  $\Phi$ -t,  $\psi$ -t és  $\theta$ -t:

(F14)

$$\frac{dd}{dC} = \frac{1}{L} \frac{f'V_vV_d}{f^2V_vV_d[\Phi V_d(\theta - c\psi) - \theta\psi]} = \frac{1}{L} \frac{\Phi/f}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi}$$

Ezek ismeretében rátérhetünk a (7) egyenlőtlenség vizsgálatára. Ennek második tagja (az indirekt hatás) maga is két tagból áll:  $p_1(\Delta qL + \Delta d)$ .  $\Delta qL$  változása megadható (F13) segítségével:

$$\Delta qL = L \frac{dq}{dC} \Delta C = -\frac{1}{L} \frac{L\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} dC$$

$\Delta d$  változása pedig (F14) alapján:

$$\Delta d = \frac{dd}{dC} \Delta C = \frac{1}{L} \frac{\Phi/f}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} dC$$

A két hatás összege, vagyis a bizonyítási költségek növekedésének hatása:

(F15)

$$p_1(\Delta qL + \Delta d) = p_1 \frac{1}{L} \frac{\Phi/f - L\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} \Delta C$$

Ne feledjük, hogy  $\Delta C = c_1 - c < 0$ , vagyis esetünkben minél kisebb a tört, a bizonyítási költségek változása annál erősebb elővigyázatossági ösztönző. A továbbiakban fordítsuk a figyelmünket a törtre. Ennek értékéről nem tudunk általános állításokat tenni. Annyi bizonyos, hogy – (F9) miatt – a tört nevezője egyensúlyi helyzetben mindig negatív. A számláló lehet pozitív is és negatív is. Pozitív érték esetén a bizonyítási költség-hatás erősíti az első tagjának a hatását. Negatív értéknél csökkenti azt.

Amennyiben bizonyítási teher nélkül, az alperes győzelmi esélye nagyobb, akkor az alperest terhelő bizonyítási teher megjelenésével nő  $F$  és egyben  $f$  is, viszont csökken  $\Phi$ . Tudjuk, hogy ebben az esetben  $\tilde{f}/f > 1$  és  $\tilde{\Phi}/\Phi > 1$ .

A második tagról, az indirekt hatásról nem tehetünk egyértelmű állítást. Tudjuk, hogy ez akkor növelné az ösztönzőt, ha a (F14) egyenletben szereplő tört értéke csökkenne. Ez azonban a meggyőzésfüggvény és a hibafüggvény alakjától függ.

Legyen  $k = \frac{\tilde{\Phi}/\tilde{f}}{\Phi/f}$ ,  $m = \frac{\tilde{\Psi}/\tilde{\psi}}{\Psi/\psi}$  és  $n = \tilde{\theta}/\theta$ .

Az indirekt hatás akkor erősíti az elővigyázatossági ösztönzést, ha

(F16)

$$\frac{\Phi/f - L\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} > \frac{k\Phi/f - Lm\psi}{k\Phi/f^{1/L}(n\theta - cm\psi) - n\theta m\psi}$$

Ezt átrendezve megkapjuk, hogy az indirekt hatás akkor erősíti az ösztönzőt, ha

(F17)

$$\left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta(n-1) + \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k (1-m) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta(m+k)(1-n) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (k-1) > 0$$

(F17) baloldalán négy tag szerepel, mindegyik egy-egy szorzat, amelyben egyrészt az alaphelyzet értékei másrészt valamely paraméter változásának aránya szerepel. Nem feledve, hogy most azt az esetet vizsgáljuk, amikor  $\Phi/f > 0$  és  $k < 1$ , láthatjuk, hogy az utolsó tag bizonyosan negatív, míg az első három tagról nem tehetünk biztos állításokat. Ezekről csak annyit tudunk, hogy

- az első tag esetén:  $\left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta < 0$
- a második tagban  $\left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k < 0$
- a harmadik tagban  $\frac{\Phi}{f} \psi \theta(m+k) > 0$

A bizonyítás során feltesszük, hogy a meggyőzésfüggvény esetén vagy az igaz, hogy az alperes és a felperes erőfeszítéseinek emelése egyaránt emeli  $\theta$ -t és  $\psi$ -t (vagyis  $m > 1$  és  $n > 1$ ), vagy az, hogy egyaránt csökkenti azokat (vagyis  $m < 1$  és  $n < 1$ ). Ez a feltevés azt jelenti, hogy a függvény görbülete végig egyformán változik, vagy végig csökken, vagy végig nő.

Ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése nő a bírósági erőfeszítések növekedésével ( $m > 1$  és  $n > 1$ ), akkor az (F17) baloldalán szereplő négy tag közül az első, a harmadik és az utolsó negatív – egyedül a második pozitív. Vagyis az (F16) egyenlőtlenség akkor áll fenn, ha

$$\begin{aligned} & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k (1-m) \\ & > \left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta(1-n) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta(m+k)(n-1) \\ & + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1-k) \end{aligned}$$

vagy kis matematikai átalakítás után:

$$\begin{aligned} & \text{(F18)} \\ & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k [(n\theta - c m \psi) - (\theta - c \psi)] \\ & > L\psi^2 m \theta (1-n) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta(m+k)(n-1) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1-k) \end{aligned}$$

Ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése mérséklődik a bírósági erőfeszítések növekedésével ( $m < 1$  és  $n < 1$ ), akkor az (F17) baloldalán szereplő négy tag közül a második és az utolsó negatív – az első és a harmadik pozitív. Vagyis (F16) egyenlet akkor lehet igaz, ha

$$\begin{aligned} & \left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \chi(n-1) + \frac{\Phi}{f} \psi \chi(m+k)(1-n) \\ & > \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k (m-1) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1-k) \end{aligned}$$

Ismét kis matematikai átalakítás után:

$$\begin{aligned} & \text{(F19)} \\ & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k [(n\chi - c m \psi) - (\theta - c \psi)] + L\psi^2 m \chi(n-1) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta(m+k)(1-n) \\ & > \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1-k) \end{aligned}$$

Amennyiben el akarjuk dönteni, hogy a növekvő, vagy a csökkenő hozadékcsökkenés valószínűsíti-e inkább azt, hogy a második tag, az indirekt tag, a felperes bizonyítási költségének növekedése, is erősíti vagy az már inkább gyengíti a direkt ösztönző hatását, akkor a (25) és a (26) egyenletet kell összevetni. Nem feledhetjük ugyan, hogy a két esetben máshol alakulnak ki az optimumok, tehát más lesz  $\Phi/f$ ,  $\theta$  és  $\psi$  értéke is, de mégis jól látható, hogy a második esetben erre több az esély. Itt a baloldalon a (22) nevezőjében szereplő zárójel értékének növekedését tartalmazó hasonló tag mellett

két másik is megjelenik – ezek összegének együttesen kell meghaladni a jobboldalon maradt egyetlen tag abszolútértékét.

#### A 6. tétel bizonyítása

Ha a felperes győzelmi esélye nagyobb, akkor az alperest terhelő bizonyítási teher megjelenése az amúgy is esélyesebb fél győzelmi valószínűségét emeli. Az 1. tétel szerint  $F$  itt is nő, de ez itt csökkenti  $f$ -et is, ugyanakkor az eleve negatív  $\Phi$  tovább csökken – vagyis az abszolút értéke nő.

$\tilde{f}/f < 1$  és  $\tilde{\Phi}/\Phi > 1$ . Tudjuk tehát, hogy itt  $k > 1$ .

Most a (7) egyenlet *első tagja* is két ellentétes hatást rejt. A két ellentétes hatást együttesen akkor becsülhetjük, ha az 1. és a 2. tétel, vagyis (F11) és (F12) egyenlet szerinti hatásokat együttesen becsüljük. Tudjuk, hogy a bizonyítási teher direkt hatása

$$(F20)$$

$$\Delta p[(\tilde{q}L - qL) + (\tilde{d} - d)] = \frac{-f\theta\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} dML + \frac{\Phi\theta}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} dM$$

$$= \frac{\Phi\theta - Lf\theta\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} dM$$

Ez a direkt hatás a bizonyítási teher alperesre terhelése esetén akkor emeli az ösztönzési hatást, ha a tört nagyobb értéket vesz fel, vagyis ha

$$\frac{\Phi\theta - Lf\theta\psi}{\Phi/f^{1/L}(\theta - c\psi) - \theta\psi} < \frac{\Phi g\theta - Lf g\theta h\psi}{\Phi/f^{1/L}(g\theta - ch\psi) - g\theta h\psi}$$

ahol  $g = \tilde{\theta}/\theta$  és  $h = \tilde{\psi}/\psi$ . Innen némi matematikai átalakítás után belátható, hogy a direkt elővigyázatosságot ösztönző hatás akkor erősebb, ha

(F21)

$$0 < \Phi\theta\psi c \left( \Phi/f^{1/L}(h - g) + \psi h(g - 1) \right)$$

Amikor a per esélyese a felperes, akkor  $\Phi < 0$ . Tudjuk a 2. tételből, hogy ilyenkor a bizonyítási teher megjelenése csökkenti mind a felperes, mind az alperes bírósági erőfeszítéseinek szintjét. Ebben az esetben a bizonyítási teher alperesre terhelése akkor növeli az ösztönzöt, ha a zárójelben szereplő összeg negatív.

Növekvő hozadékcsökkenés esetén a bizonyítási erőfeszítések csökkenése csökkenti  $\psi$ -t és  $\theta$ -t, vagyis  $g < 1$  és  $h < 1$ . Ekkor a (F21) egyenlőtlenség jobb oldalán a zárójel második tagja bizonyosan pozitív. Ha emellett az is igaz, hogy a  $\theta$  csökkenés kisebb, mint  $\psi$ -é (vagyis  $g > h$ ), akkor az első tag is pozitív, vagyis az egyenlőtlenség bizonyosan nem áll fenn – a bizonyítási teher alperesre terhelésének direkt hatása visszafogja és nem erősíti az elővigyázatosságot.

Mérséklődő hozadékcsökkenés esetén ilyenkor  $\psi$ -nek és  $\theta$ -nak növekednie kell, vagyis  $g > 1$  és  $h > 1$ . . Ekkor (F21) zárójelében szereplő összeg második tagja bizonyosan negatív – és amennyiben  $h > g$ , akkor az első is az, vagyis a bizonyítási teher alperesre terhelése növeli az ellenőrzési ösztönzöt. (Ne feledjük, hogy bizonyítási teher nélkül most  $v > d$  – vagyis  $h > g$  azt jelenti, hogy miközben mindkét tag esetén hozadékcsökkenést hoz a bizonyítási teher, aközben ez a kevesebb erőfeszítést tevő alperesnél kisebb.)

A bizonyítási teher alperesre hárítása, növekvő hozadékcsökkenés esetén tehát valószínűleg (ha  $g>h$ , akkor bizonyosan) csökkenti, a csökkenő hozamnövekedés esetén pedig valószínűleg (ha  $g<h$ , akkor bizonyosan) növeli az elővigyázatosságot a direkt hatáson keresztül.

#### A 7. tétel bizonyítása

Az (F17) baloldalán szereplő négy tag előjele most másképp alakul, mint az 5. tétel esetén (amikor az alperes győzelmi esélye volt nagyobb). A negyedik tag most is negatív, hiszen most  $\Phi/f < 0$  és  $k > 1$ . Az első háromról a  $m$  és  $n$  nagysága (vagyis a hozadékcsökkenés növekedésének, vagy csökkenésének) ismerete nélkül annyit tudunk bizonyosan, hogy:

- az első tag esetén:  $\left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta < 0$
- a második tagban  $\left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k < 0$
- a harmadik tagban  $\frac{\Phi}{f} \psi \theta (m + k) < 0$

Ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése nő a bírósági erőfeszítések növekedésével, vagyis csökken az erőfeszítés csökkenésével (ne feledjük, ebben az esetben tehát  $m < 1$  és  $n < 1$ ) akkor (F17) baloldalán szereplő négy tag közül egyedül az első pozitív a másik három negatív. Vagyis a (F16) egyenlőtlenség csak akkor lehet igaz, ha

$$\begin{aligned} & \left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta (n - 1) \\ & > \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k (m - 1) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta (m + k) (n - 1) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1 - k) \end{aligned}$$

kis matematikai átalakítás után:

(F22)

$$\begin{aligned} & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k (n\theta - cm\psi) - (\theta - c\psi) + L\psi^2 m\theta (1 - n) \\ & > \frac{\Phi}{f} \psi \theta (m + k) (n - 1) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1 - k) \end{aligned}$$

Ha a meggyőzésfüggvény hozadékcsökkenése mérséklődik a bírósági erőfeszítések növekedésével, (ebben az esetben tehát  $m > 1$  és  $n > 1$ ), akkor az (F17) baloldalán szereplő négy tag közül az első és az utolsó negatív – a második és a harmadik pozitív. Vagyis (F16) akkor igaz, ha

$$\begin{aligned} & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} \psi c k (1 - m) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta (m + k) (1 - n) \\ & > \left( \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k + L\psi^2 m \right) \theta (1 - n) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1 - k) \end{aligned}$$

Ismét kis matematikai átalakítás után:

(F23)

$$\begin{aligned} & \left( \frac{\Phi}{f} \right)^2 \frac{1}{L} k ((n\theta - cm\psi) - (\theta - c\psi)) + \frac{\Phi}{f} \psi \theta (m + k) (1 - n) \\ & > L\psi^2 m\theta (1 - n) + \frac{\Phi}{f} \psi^2 c m (1 - k) \end{aligned}$$

Amennyiben el akarjuk dönteni, hogy a növekvő, vagy a csökkenő hozadékcsökkenés valószínűsíti-e inkább azt, hogy a második tag, az indirekt tag, a felperes bizonyítási költségének növekedése valószínűleg az első tag elővigyázatosságot ösztönző hatását erősíti, akkor az (F22) és az (F23) egyenletet kell összevetni. (Most se feledjük persze, hogy a két esetben máshol alakulnak ki az optimumok, tehát más lesz  $\Phi/f$ ,  $\theta$  és  $\psi$  értéke is!) Hasonlóan az alperes nagyobb győzelmi esélyeihez a két helyzet most is eltér annyiban, hogy más tag áll a pozitív oldalon az első és a második esetben. A kettő közötti különbség tehát itt lényegesen kisebb. Úgy sejtethetjük ugyan, hogy a (F22) egyenlőtlenség valószínűbb, hogy teljesül, hiszen az új pozitív tagban megjelenik szorzótényezőként az  $L$ , de ennek hatását a többi elem akár felül is írhatja.