

Vörös Tünde

# Módszertani kihívások a költség-haszon elemzésben

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A tanulmány célja a költség-haszon elemzés elméleti, módszertani kihívásainak vizsgálata a gyakorlati alkalmazás tükrében. A költség-haszon elemzés fejlődésének rövid áttekintését követően a szerző elsősorban a közösségi beruházásoknál, társadalmi szintű döntéshozatal során alkalmazott elemzések módszertani problémáinak vizsgálatára törekszik. Elemzésre kerül többek között a hasznok többszörös számbavételének problémája, az alkalmazott becslések bizonytalansága, a társadalmi diszkontráta értékének megválasztása, a közpénz társadalmi költségének figyelembevétele és a költség-haszon elemzés gyakorlati döntéshozatalban betöltött szerepe. A tanulmány a hazai költség-haszon elemzés módszertanára vonatkozóan két konkrét javaslatot is megfogalmaz. Számítási eredmények alapján becslést ad a munkaerő költségének fiskális korrekciós tényezőjére (0,2851), valamint rámutat, hogy a másodlagos piacokon megjelenő hatások esetében nem tekinthető közgazdaságtanilag adekvát eszköznek a multiplikátorok hazai gyakorlatban megfigyelhető használata.

**KULCSSZAVAK:** költség-haszon elemzés, projektértékelés, társadalmi jólét, externáliák, társadalmi diszkontráta

**JEL-KÓDOK:** D61, D62, D71, H43

**K**orunk társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásai egyre fontosabbá teszik a rendelkezésre álló erőforrások társadalmi és pénzügyi szempontú hatékony allokációját. Ennek következtében a vállalati és a kormányzati szintű döntés-előkészítésben is kulcsfontosságú szerepe van az *ex ante* értékeléseknek, hiszen a különböző műszaki tartalommal (költséggel) rendelkező döntési alternatívák más és más, szerteágazó hatásokkal rendelkeznek. E hatásoknak csak egy része követhető nyomon pénzügyi tranzakciókban, jelentős részük azonban olyan indirekt hatás, amelyek komplex hatásmechanizmusok eredményeként befolyásolják a társadalom-gazdaság-környezet rendszereit, számszerűsítésük pedig meglehetősen nehéz.

Tanulmányunk a projektértékelés rendkívül széles eszköztárából a költség-haszon elemzés (*cost-benefit analysis, CBA*) módszertanára koncentrálna, különös tekintettel a társadalmi vagy más szóval közgazdasági költség-haszon elemzés módszertani kérdéseire. Mindemellett fontos megemlítenünk, hogy számos más értékelési eljárást is alkalmaznak a gyakorlatban a vizsgálat tárgyától és céljától függően: úgymint a multiplikatív hatások számszerűsítését lehetővé tévő gazdasági hatáselemzést (*economic impact analysis, GVA approach*) vagy költséghatékonyság-elemzést (*cost effectiveness analysis*). Míg előbbi elsősorban egy adott beruházás GDP-re, illetve munkaerőpiacra gyakorolt hatásait számszerűsíti, utóbbi alkalmazása akkor indokolt, ha a legkisebb költséggel megvalósítható műszaki változat kiválasztása a cél, a hatások pedig naturáliában kifejezve aggregálhatók.

Levelezési e-cím: voros.tunde@sze.hu

E megközelítésekkel szemben a költség-haszon elemzés alapvetően arra a kérdésre keresi a választ, hogy érdemes-e megvalósítani egy beruházást, illetve több megvalósítható alternatíva közül melyiket válasszuk? E kérdések vizsgálata történhet a projekt által érintett valamely szereplő, rendszerint a beruházó vagy az üzemeltető szempontjából. Ilyenkor a vizsgált időtáv alatt keletkező bevételi és kiadási pénzáramok értékelése történik, pénzügyi költség-haszon elemzés (*financial cost-benefit analysis*) készítése során. Az elemzés ugyanakkor készülhet a beruházás által érintett nagyobb közösség, egy város vagy ország szempontjából is. A közgazdasági költség-haszon elemzés (*economic cost-benefit analysis*) a társadalom szempontjából értékeli a projekt hatásait: társadalmi szinten jelentkező költségeket és bevételeket, valamint további indirekt társadalmi, gazdasági és környezeti hatásokat számszerűsít. Ugyanakkor – jóléti megközelítés lévén – nem nyújt információt egy beruházás gazdasági teljesítményére, GDP-re vagy foglalkoztatottságra gyakorolt hatásairól. Erre az input-output modellek eredményeként előállított multiplikátorokat, illetve ökonometriai modelleket felhasználó gazdasági hatáselemzések alkalmasak.

Tanulmányunk következő egységében a költség-haszon elemzés kialakulásáról, fejlődéséről adunk rövid áttekintést. Ezt követően a költség-haszon elemzés elméleti problémáinak vizsgálatára teszünk kísérletet. Törekszünk a kapcsolódó módszertani kérdések teljeskörű számbavételére. Számos esetben újszerű megközelítést vagy javaslatokat is megfogalmazunk – mint például a fiskális korrekció és a multiplikátorhatás hazai gyakorlati alkalmazásával kapcsolatos következtetések –, ugyanakkor egyes elméleti problémák mélyebb elemzése túlmutat jelen cikk keretein. A tanulmány általános jellegű következtetések és a magyar költség-haszon elemzés módszertanára irányuló javaslatok megfogalmazásával zárul.

## A KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS FEJLŐDÉSE

A költség-haszon elemzés kialakulása egészen a 19. századra nyúlik vissza. Fejlődésére a közgazdaság-tudomány elmélete és a társadalmi-gazdasági igények változása által befolyásolt gyakorlati alkalmazások egyaránt hatással vannak napjainkban is. Az első alkalmazásokra már az 1800-as években találhatunk példát, amelyek többnyire gyakorlati problémák által életre hívott műszaki alkalmazásoknak tekinthetők. *Albert Gallatin* 1808-ban egy vízgazdálkodási program költségeinek és hasznainak számbavételére tett kísérletet az USA pénzügyminisztereként (Hanley, Spash, 1993). A francia *Jules Dupuit* – aki eredeti végzettségét tekintve építőmérnök volt – 1844-ben egy hídépítéshez kapcsolódóan becsülte meg az optimális hídvám értékét (Dupuit, 1844). *Széchenyi István* pedig az 1830-as években a Lánchíd megépítése mellett – és finanszírozhatósága érdekében a nemesek ingyenes átkelési joga ellen – érvelve alkalmazott a CBA előfutárának tekinthető logikát (Orosz, Princz-Jakovics, 2001), valamint 1848-as közlekedési törvényjavaslata is e gondolatmenetre épül (Széchenyi, 1848).

A közösségi döntéshozatalban először az Amerikai Egyesült Államok gyakorlatában találkozhatunk a költség-haszon elemzéssel: az 1936-os vízgazdálkodási törvény (Flood Control Act of 22 June, 1936) mondja ki, hogy a közberuházásokra költség-haszon elemzést kell készíteni. Európában a CBA csak az 1950-es évek második felétől jelenik meg: ezzel a módszerrel készítették el az angliai M1 (London-Birmingham) autópálya (Coburn et al., 1959), a londoni Victoria Line (Foster, Beesley, 1963) és a La Mance Csalagútjának (Ministry of Transport, UK et al., 1963) tanulmánytervét. A hatvanas évektől már a közösségi döntéshozatal szerteágazó területein alkalmazzák a módszert, mint például a köz-

lekedés, az elektromos hálózat kiépítése, az egészségügy vagy az oktatás (Mishan, 1982, pp. 26–44).

Úgy tűnik, hogy a gyakorlati alkalmazások indukálták a költség-haszon elemzést elméleti szempontból tárgyaló művek megjelenését (McKean, 1958, Krutilla-Eckstein, 1958, Pearce, 1968), noha a módszer elméleti hátterének gyökerei a közgazdaságtan fejlődésének jóval korábbi időszakához nyúlnak vissza. Erre utal *Mishan* (1982, p. 21) megfogalmazása is, miszerint a költség-haszon elemzés alapvetően a jóléti közgazdaságtan gyakorlati alkalmazása. A módszertan azzal a feltételezéssel él, hogy létezik és meghatározható egy társadalmi jóléti függvény – még ha annak empirikus megismerése jelentős korlátokba is ütközik, amelynek ismeretében társadalmi szinten optimalizálhatjuk erőforrásaink elosztását és felhasználását. Alkalmazott fogalomrendszere (preferencia rendszer, hasznosság, Pareto-optimum, keresleti és kínálati ár és mennyiség, profit) az általános egyensúly elméletből építkezik. A társadalmi haszon mérésében kulcsfontos-

ságú fogyasztói többlet fogalmának definiálása is e fogalomkör köré épül, amelyre már egyébként Dupuit (1844) munkája is támaszkodott.

Magyarországon E. J. Mishan (1971) a tudományterület alapjait rendszerező művének 1982-es magyar nyelvű megjelenése ösztönözte az elméleti munkákat (például Sóskuti, 1983, Jasper, 1986), míg a gyakorlati alkalmazás széleskörű elterjedésére a 2000-es évektől került sor. Érdekes, hogy a gyakorlati és elméleti munkák megjelenésének sorrendisége éppen fordítva jelentkezett hazánkban. Az empirikus elemzések hazai megjelenéséhez jelentős mértékben járult hozzá az európai uniós forrásokhoz való hozzáférés jogszabályi kötöttsége: számos szektor esetében pályázati feltétel pénzügyi és társadalmi költség-haszon elemzés készítése. Az *1. táblázat* a hazai szakirodalomban fellelhető gyakorlati elemzési példákat rendszerezi alkalmazási területenként.

Ahogy a táblázatban is látható, rendkívül széleskörben elterjedt a CBA használata: a klasszikus alkalmazási területek mellett (közlekedés, vízgazdálkodás, környezetvédelem)

1. táblázat

### A KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉS ALKALMAZÁSI TERÜLETEI A HAZAI GYAKORLATBAN

Vizsgálati terület	Kapcsolódó szakirodalom, alkalmazási példa
Egészségügy	Fekete (2010), Koppány (2016)
Energiagazdálkodás	Pintér (2013), Mezősi, Szabó (2013)
Hulladékgazdálkodás	Nádudvari (2010), Nováki (2001)
Környezetvédelem	Vajda (2000)
Közlekedés	Orosz et al. (2006), Juhász et al. (2013)
Mezőgazdaság	Kovács et al. (2014), Ózsvári, Bíró (2003)
Oktatás	Veres (2012)
Önkéntes programok	Solt, Takács (2015)
Sportberuházások	Vörös (2017)
Társadalmi integráció	IFUA (2016)
Területfejlesztés	Hegyi-Kéri (2013), Hatvani (2003)
Vízgazdálkodás	Czeglédi, Kovácsné (2008)

Forrás: saját szerkesztés

olyan területekkel is találkozhatunk, mint például a társadalmi integráció, önkéntes programok és sportberuházások. Jóllehet, egyik területnél sem beszélhetünk a módszertan kiforrottságáról vagy egységességéről. A költség-haszon elemzés fejlődését számos kérdés és folyamatos szakmai vita övezi minden szektorban. A következőkben e módszertani kérdések feltérképezésére törekszünk.

## MÓDSZERTANI KÉRDÉSEK A KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉSBN

A költség-haszon elemzés alkalmazásának egyik fontos előnye, hogy a módszertan lehetőséget nyújt a monetáris tranzakcióban egyáltalán nem, vagy csak indirekt módon megnyilvánuló külső hatások, externáliák figyelembevételére. Természetesen, ahogy *Solt és Takács* (2015, p. 47) is rámutat, nemcsak az indirekt hasznok, hanem a pénzben közvetlenül nem kifejezhető költségek számszerűsítésére is alkalmas az értékelési rendszer. Így a közgazdasági CBA-vizsgálatok eredményeként előálló teljesítményindikátorok – nettó jelenérték (NPV), haszon-költség hányados (BCR), belső megtérülési ráta (IRR) – nem csupán a vizsgált projekt által okozott direkt pénzügyi hatásokról, hanem széleskörű társadalmi, gazdasági és környezeti hatásokról is információt tömörítenek. A másik oldalról ugyanakkor ez egyben a módszertan kritikája is, hiszen rendkívül komplex hatásrendszerekről egyetlen vagy néhány számérték mérlegelése alapján hozunk döntést. Nem feledkezhetünk meg tehát a költség-haszon elemzés módszertanának korlátairól, problémáiról és a fejlődése által indukált kihívásokról, kérdésekről sem. Számos probléma, alkalmazási területtől független, általános módszertani kérdés. Míg más problémák ágazatspecifikusan jelentkeznek, mint például egy-egy haszonelem számszerűsítésének módszertani kérdései. E kérdések

vizsgálatára a következő alfejezetekben rendszerezve teszünk kísérletet, törekedve az elméleti megközelítés gyakorlati példákkal történő árnyalására.

### A mérhetőség problémája – a számszerűsíthetőség határa

A költség-haszon elemzésben a pénzügyi bevételek és költségek meglehetősen egzaktul mérhetők, azonban a hasznok számszerűsítése már jóval nehezebb feladat. Csupán listát készíteni sem egyszerű egy projekt következtében a társadalom számára releváns hatásokról. Még bonyolultabb kérdés eldönteni, hogy melyek azok a haszonelemek, amelyek bevonhatók a kvantitatív értékelésbe, és melyek azok, amelyek kvalitatív értékelése célravezetőbb. Hol van a számszerűsíthetőség határa? Eme ágazatonként eltérő tartalommal jelentkező kérdés szorosan összefügg az erőforrások társadalmi értékelésének módszertani kérdéseivel. A CBA-ban széleskörűen elterjedt például az emberi élet, az időérték vagy a környezetszennyezés forintosítása, ugyanakkor például egy komplex, köztérmegeújítást is tartalmazó közlekedési beruházáshoz vagy egy vonatállomás szintbeni peronjának kialakításához kötődő, használók által érzékelhető komfortnövekedés kvantitatív értékelése már jóval vitatottabb kérdés. Egy-egy haszonelem monetarizálásának módszertani problémái mellett pedig felmerül a hasznok szétválasztásának fontossága is, vagyis, hogy egy hatást csak egyszer, egy megjelenési formájában értékeljünk.

### A hasznok többszörös számbavételének problémája

A költség-haszon elemzés evolúciója során fokozatosan épült be a keletkező hasznok monetáris számbavétele a módszertanba. A közleke-

dési infrastruktúra-beruházások vizsgálatánál például ma már nemzetközileg elfogadott az idő- és a járműüzemeltetési költségmegtakarítás mellett a balesetek által okozott értékvesztés, valamint a környezeti externáliák (levegőszennyezés, klímaváltozás, zajterhelés) értékelése. Ugyanakkor számos további indirekt hatás is megjelenik a másodlagos piacokon (a közlekedés esetében például az árupiacon, ingatlanpiacon vagy a munkaerőpiacon), amelyek számbavétele – tökéletes verseny feltételezése esetén – a hasznok kétszeres számbavételét (*double counting*) jelentené (Mohring, 1993, Rouwendal, 2012, Sartori et al., 2014 p. 54). Ilyen jellegű módszertani hiba például egy közösségi közlekedésfejlesztési projekt esetében a területfelértékelődés többlethaszonként történő figyelembevétele. Ennek oka, hogy az ingatlan becsült értéknövekedése csupán az elsődleges piacon keletkező hasznok – jelen példában az időmegtakarításnak, a környezeti állapot javulásának – egy másik megjelenési formája, nem pedig egy új, önálló haszonelem.

Amennyiben viszont nem élhetünk a tökéletes verseny feltételezésével, a másodlagos piacokon jelentkezhetnek olyan hatások, amelyeket nem képes megragadni az elsődleges piacon jelentkező hasznok számbavétele (Laird et al., 2014, Nash, 2011, pp. 463–465). S mivel a közgazdaságtan elméleti feltevései a tökéletes versenyről legjobb esetben is csak kellően jól közelítik a valóságot, számos kutatás tett lépéseket a másodlagos piacokon keletkező többlethasznok (*wider economic benefits*) számbavételi eljárásának kidolgozására (Mackie, 2011, Laird et al., 2014, Eliasson, Fosgerau, 2017). Mackie et al. (2011) a közlekedés példáján mutatnak rá arra, hogy piaci kudarcok (tökéletlen verseny az elsődleges piacon, externáliák léte, nem konstans skálahozadék) jelenlétében az árupiacon és a munkaerőpiacon is olyan többlet keletkezhet, amelyet az elsődleges piacon becsült fogyasztói többlettel nem tudunk teljes mértékben megragadni.

Jóllehet az Európai Unió költség-haszon elemzési útmutatója (Sartori et al., 2014) jelenleg semmilyen indirekt haszon figyelembevételét nem javasolja, egységes és konszenzuson alapuló módszertan hiányában. A nemzeti útmutatók között ugyanakkor számos esetben találkozhatunk – nemzeti kutatások eredményeként – különböző haszonelemekre kidolgozott módszertanokkal. Az Egyesült Királyság például számszerűsíti a közlekedési beruházások agglomerációs hatásait, a másodlagos piacok tökéletlensége miatti outputváltozást, valamint a munkaerőpiacra gyakorolt hatások azon részére is kidolgozott módszertant, amelyek többlethaszonként vehetők figyelembe a CBA-ban (Department for Transport, 2013).

### Multiplikatív hatások értékelése a CBA-ban

Az előzőekben rámutattunk a hatások rendszerezésének, a hasznok számszerűsítésének, valamint a többszörös számbavétel elkerülésének fontosságára. Ehhez kapcsolódóan külön említést érdemel a hazai gyakorlat vonatkozásában a beruházások multiplikatív hatásainak hasznok között történő figyelembevétele, amely számos módszertani kérdést vet fel. Az elmúlt időszakban több tanulmány alkalmazta különböző beruházások tovaggyűrűző gazdasági hatásainak társadalmi haszonként történő figyelembevételét, e tanulmányok közül elemzünk néhányat a következőkben (Pro Urbe et al., 2013; Utiber et al., 2013; Trenecon COWI et al., 2014a, 2014b).

A Budai Vár és környékének közlekedésfejlesztését vizsgáló részletes megvalósíthatósági tanulmány társadalmi haszonként veszi figyelembe a közgazdasági költség-haszon elemzésben a projekt keretében tervezett közlekedési beruházások által generált, feltételezett GDP-növekmény egészét (Pro Urbe et al., 2013, pp. 461–463). A két részre bontott, 13 319 millió

forint nominális közgazdasági beruházási költség 1,2 és 1,3 értékű multiplikátorokkal történő felszorzásával nominálisan 16 626 millió forint új beruházást feltételez a tanulmány. Ezt a beruházásnövekményt, mint a GDP-hez való hozzájárulást, 5 évre szétosztva (35 százalék, 30 százalék, 20 százalék, 10 százalék, 5 százalék) veszik figyelembe a közgazdasági CBA-ban. A jelenértékre diszkontált összes haszonnak mintegy az 56 százalékát teszi ki a multiplikátorhatás, ez tekinthető a legnagyobb haszonelemnek.

Kaposvár intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fejlesztések részletes megvalósíthatósági tanulmánya a beruházás GDP-re gyakorolt hatását 0,7-es multiplikátor értékkel, 10 év alatti, csökkenő lefutással (24 százalék, 23 százalék, 20 százalék, 15 százalék, 9 százalék, 4 százalék, 3 százalék, 2 százalék, 1 százalék, 0 százalék) vette figyelembe (Utiber et al., 2013, pp. 388–396). Jelenértéken számítva így összesen 14 154 millió forint nettó haszon keletkezését feltételezi a társadalmi elemzésben a GDP-növekedés multiplikáló hatásaként. Ez az összes közgazdasági haszon 45,44 százalékának felel meg, az előzőekhez hasonlóan szintén a legnagyobb tétel a hasznok között. Emellett a tanulmány egy további haszonelemet is számszerűsít a „beruházás multiplikáló hatása” címen, amely a projekt tárgyát képező „vasúti infrastruktúra által generált beruházások értéke” (Utiber et al., 2013, p. 391).

Pécs intermodális közösségi közlekedési csomópont (Trenecon COWI et al., 2014a) és Pécs közösségi közlekedési hálózat kialakításának (Trenecon COWI et al., 2014b) megvalósíthatósági tanulmányai azonos módszertant alkalmazva „egyéb regionális gazdasági hatás” néven veszik figyelembe a beruházás multiplikatív hatásait. A számítások 0,7-es multiplikátort alkalmaznak, az így számított gazdasági hatás a teljes közgazdasági haszon 31,75 százalékát, illetve 25,72 százalékát teszi ki.

Általánosságban megállapítható a vizsgált tanulmányokról, hogy minden esetben jelentős hányadát teszi ki a különböző elnevezéseken megjelenő multiplikátorhatás a teljes társadalmi haszonnak, nagyobb vagy nagyságrendileg megegyező volument képviselve, mint a közlekedési beruházások értékelésében megszokott, szakmai konszenzuson alapuló, megalapozott módszertannal rendelkező hagyományos haszonelemek (időmegtakarítás, baleseti kockázat csökkenése, járműüzemeltetés-változás, környezeti hasznok: klímaváltozásra, levegőtisztaságra és zajterhelésre gyakorolt hatások). Ez a tény, illetve, hogy a multiplikatív hatásokat mérő haszonelemek léte minden esetben kardinálisnak tekinthető a projektek megtérülését illetően, – minden esetben meglehetősen alacsony haszon-költség hányadossal találkozhatunk, alig meghaladva a küszöbértéket (BCR=1) – különösen fontossá teszik az alkalmazott módszer elméleti vizsgálatát. A vizsgált tanulmányok adatait a 2. táblázat foglalja össze.

A tudományos szempontból rendkívül fontos kérdés – miszerint módszertanilag adekvát-e a különböző multiplikatív hatások számszerűsítése a társadalmi költség-haszon elemzés keretén belül – súlyát tehát tovább növeli, hogy a gyakorlati alkalmazások meglehetősen nagy haszonértékeket tulajdonítanak e hatásnak, amely döntően befolyásolhatja egy projekt megítélését. A módszertan kiforratlanságát mutatja, hogy a vizsgált tanulmányok egyikében sem található a multiplikátor fogalmának és típusának pontos értelmezése, illetve az alkalmazott multiplikátor számértékének szakmai konszenzuson alapuló indoklása, illetve olykor az alkalmazás pontos számítása sem kerül publikálásra. E kérdés elméleti vizsgálata jelentős mértékben segítheti a tisztánlátást a multiplikátorhatás CBA-ban való alkalmazhatóságával kapcsolatban, erre teszünk most kísérletet.

A multiplikátor típusának pontos definiálásától függetlenül felmerül a költség és a

**MULTIPLIKÁTORHATÁS KÖLTSÉG-HASZON ELEMZÉSBE VALÓ GYAKORLATI  
ALKALMAZÁSÁNAK VIZSGÁLATA DOKUMENTUMELEMZÉSEL**

A vizsgált tanulmányok alkalmazott módszertani feltételezései és a vizsgált projektek eredmény indikátorai	A Budai Vár és környéke közlekedés fejlesztése Részletes megvalósíthatósági tanulmány	Kaposvár intermodális pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fejlesztések Részletes megvalósíthatósági tanulmány	Intermodális közösségi közlekedési csomópont kialakítása Pécsett Megvalósíthatósági tanulmány	Kötőtpályás közösségi közlekedési hálózat kialakítása Pécsett Megvalósíthatósági tanulmány
	Pro Urbe et al. 2013	Utiber et al. 2013	Trenecon COWI et al. 2014a	Trenecon COWI et al. 2014b
Összes közgazdasági beruházási költség (nettó jelenérték, millió forint)	14 716	26 845	13 602	31 434
Alkalmazott multiplikátor értéke	1,2–1,3	0,7	0,7	0,7
Multiplikátorhatás által feltételezett gazdasági haszon – GDP-növekmény (nettó jelenérték, millió forint)	11 404	14 154	4 199	8 033
Összes társadalmi haszon (nettó jelenérték, millió forint)	20 376	31 148	13 224	31 228
Multiplikátorhatás által feltételezett gazdasági haszon aránya az összes társadalmi hasznon belül (%)	55,97	45,44	31,75	25,72
BCR (haszon-költség hányados)	1,08	1,11	1,04	1,17

Forrás: saját szerkesztés

bevétel, illetve a költség és a haszon megkülönböztetésének kérdése. A makrogazdaság működésének logikájából adódik, hogy egy adott pénzáram az egyik gazdasági szereplő számára bevételként, míg egy másik számára kiadásként jelentkezik. Ugyanakkor a költség-haszon elemzés fontos tulajdonsága, hogy

társadalmi szempontból törekszik annak meghatározására, hogy mi tekinthető költségnek és mi haszonnak. Így – mint például a Budai Vár közlekedésfejlesztését vizsgáló tanulmány esetében is – erőteljesen megkérdőjelezhető az a megközelítés, hogy a beruházási költséget figyelembe vesszük a költség oldalon, majd

azt valamilyen multiplikátorral felszorozva (például  $m=1,2$ ) a haszon oldalon is. E kérdés elvezet minket a „nélküle” eset definiálásának fontosságához is. A vizsgált tanulmányok egyikében sem találkozunk a multiplikatív hatások projekt nélküli esetben történő figyelembevételével. Márpedig minden – tetszőleges iparágban – elköltött pénzmenyiségnek van multiplikátorhatása. Ennek oka, hogy egy új beruházás által a vizsgált gazdaság körforrásában megjelenő pótlólagos végső kereslet tovaryűrűző hatása – a kapcsolódó értéklánccok mentén – további keresletet generál a gazdaságban (Koppány, 2017). A helyi gazdaságra gyakorolt hatás nagysága természetesen függ attól, hogy a becsatlakozó ellátási láncok milyen mértékben támaszkodnak a helyi gazdaságra, mekkora az „elszivárgás” mértéke (Little, Doeksen, 1968). Akárhogyan is mérjük e folyamatok hatását számszerűsítő multiplikátorokat, nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a költség-haszon elemzés különböző módszereinek szempontjából elengedhetetlen lenne az alternatív felhasználási mód multiplikatív folyamatainak vizsgálata. Ha a multiplikátorhatás CBA-ban való alkalmazhatóságát vizsgáljuk, vizsgálatunk kiinduló pontja csakis a vizsgált projektünk alternatívájához viszonyított multiplikatív hatáskülönbségből indulhat ki – tekintettel arra, hogy minden végső keresletet generáló pénzköltés rendelkezik multiplikatív hatással. Ez természetesen máris egy rendkívül nehéz problémát vet fel, az alternatív projekt meghatározásának kérdését. Állami beruházások esetén pedig különösen nagy valószínűséggel feltételezhetjük azt, hogy finanszírozási forrás nem marad kiaknázatlanul. Még ha meg is tudjuk határozni a viszonyítási alapot, nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy a multiplikatív hatások közötti különbség – bárhogyan is definiáljuk azt – nagyságrendje jóval elmaradna az ismert tanulmányokban alkalmazott számértékektől.

Nem tekinthetünk el e kérdés vizsgálatakor az alkalmazott multiplikátor definíciójától sem. A vizsgált tanulmányok elsősorban a beruházás GDP-re gyakorolt hatását igyekeznek számszerűsíteni. E hatás költség-haszon elemzésben való adekvátságának vizsgálatakor a gazdasági teljesítmény és a társadalmi jólét fogalmainak értelmezésébe ütközünk. *John Maynard Keynes* (1936, p. 129) példája – arról, hogy ha közpénzből egy nagy gödröt ásunk, majd azt betemetjük, ugyanúgy pozitív gazdasági hatást érünk el, mintha például lakóházakat építenénk – kiválóan világítja meg a problémát. Ennek ellenkezőjére is találunk példát: a közlekedési CBA-kban számszerűsített üzemanyagmegtakarítás csökkentően hat a GDP-re, viszont az alacsonyabb gépjármű-futásteljesítmény következtében csökkenő környezetszennyezés növeli a társadalmi jólétet.

Tehát, ha a multiplikatív hatás CBA-ban való alkalmazásának kérdését vizsgáljuk, az alternatív projekthez viszonyított többletmultiplikátor-hatásnak csak a társadalmi jólétet növelő részét vehetnénk figyelembe gondolkodásunk kiindulópontjaként. A multiplikátorhatásban rejlő jóléti hatás számszerűsítésekor néhány további fontos dolgot is vizsgálnunk kell: egyrészt, hogy nem követjük-e el a többszörös számbavétel hibáját; másrészt, hogy nem csupán az erőforrások átrendeződéséről van-e szó a gazdaságban; harmadrészt pedig kezelnünk kell azokat a hatásokat is, amelyek növelték a GDP-t, de csökkentették a jólétet! Az első kérdéshez kapcsolódóan előfordulhat például, hogy egy autópálya-beruházáshoz kapcsolódó GDP-növekmény abból származik, hogy a térségben lakók a gyorsabb közlekedés révén nagyobb gazdasági teljesítményt képesek létrehozni. Ennek azonban legalább egy részét minden bizonnyal számszerűsítettük már az időmegtakarítás figyelembevételekor a gazdasági szereplők időértékével. A második felvetés kapcsán ismét visszakanyarodunk az



erőforrások alternatív felhasználásának problémájához. Míg a harmadik kérdés esetében előfordulhat, hogy a társadalmi egyenlőségre vagy a környezet állapotára nézve további kedvezőtlen hatások társulnak a GDP növekedéséhez.

Empirikus és elméleti vizsgálatunk alapján azt a következtetést fogalmazzuk meg, miszerint nem tekinthető szakmailag megalapozottnak a multiplikatív hatások társadalmi haszonként történő figyelembevétele a hazai gyakorlati alkalmazások szerint. Vagyis a másodlagos piacokon megjelenő hatások (*wider economoc benefits*) számszerűsítésének közgazdaságtanilag nem megfelelő eszköze a multiplikatörök hazai gyakorlatban megfigyelhető használata. Ezt a megállapítást erősíti, hogy az európai gyakorlatot áttekintve nem találtunk olyan országot, ahol a CBA alkalmazásába beépült volna a megközelítés.

### A fizetési hajlandóság és a fizetési elfogadás módszertanának kritikája

A hasznok számszerűsítésének egyik leggyakoribb módja az egyének fizetési hajlandóságának (*willingness to pay, WTP*) vagy fizetési elfogadásának (*willingness to accept, WTA*) számszerűsítése. A módszer alapvetően a feltárt preferenciákon alapuló közgazdasági értékelési módszerek (*stated preference methods*) közé tartozó feltételes értékelési módszer (*contingent valuation method, CVM*). Definíciójából adódóan egyik legfontosabb kritikája, hogy nem valós piaci események megfigyelésén alapszik, így a válaszadó egyén magatartása és kognitív képességei, illetve az értékelés módszertani sajátosságai jelentős mértékben befolyásolják a kapott eredményt. A módszer hordozza a kérdőívek általános problémáit is: a mintavételből, a válaszadás hiányából eredő, illetve a kérdező okozta torzításokat (TÁRKI, 2005). Mindezekkel széleskörű szakirodalom

(McFadden, 1994, Portney, 1994; Hausman, 2012) foglalkozik, így jelen tanulmányban – a teljesség igénye nélkül – csupán rövid áttekintést teszünk a probléma létét hangsúlyozva, CBA-ban való megjelenésének okán.

Felléphet az úgynevezett keretezési hatás, amikor ugyanazon kérdés különböző szempontból történő megvilágítása eltérő eredményekhez vezet, vagyis nehezen biztosítható a vizsgálat tárgyának objektivitása. A válaszadó őszinteségének feltevése is erős kikötésnek bizonyul: a megkérdezettek stratégiai magatartása szintén erősen torzíthatja az elemzést. Például, ha úgy vélik, hogy bizonyosan nem kell majd kifizetniük az összeget, vagy éppen ellenkezőleg, úgy hiszik, hogy valós esély mutatkozik a felajánlott összeg tényleges kifizetésére. Hasonló alul-, illetve felülbecsléshez vezethet maga a módszertani megközelítés is: számos kutatás bizonyítja, hogy a WTP-értékek többszörösének bizonyulnak a WTA-értékek (Dubourg et al., 1994, Tuncel, Hammit, 2014).

E megközelítéshez kapcsolódik az úgynevezett Scitovsky-paradoxon is, miszerint bizonyos feltételek fennállása esetén „A” allokációból „B” allokációba történő elmozdulásról, és fordítottjáról is belátható, hogy Pareto-hatékony – függően a szereplők jogainak definiálásától (Scitovsky, 1941). Ez az állítás ugyanakkor ellentmond a jólismert Coase-tételnek, vagyis, hogy a tulajdonosi jogok kijelölésétől függetlenül ugyanahhoz az allokációs eredményhez jutunk. Tekintsünk például egy 1000 fő által lakott területen áthaladó vasútvonalat, ahol a vonatok áthaladási sebességétől függően különböző mértékű externáliát szenvednek el a lakosok. Ha lassabban megy a vonat, kevesebb a baleset és a zajterhelés is. Ha gyorsabban közlekedik a vonat, akkor több a baleset, nagyobb a zajterhelés. Az üzemeltető vasúttársaságnak ugyanakkor többletköltséget jelent, ha lassabban mennek a vonatok (üzemeltetési költség növekedése, időkölségből

eredő veszteségek). A 3. táblázatban összefoglalt számítás alapján látható, hogy függően a jogok deklarálásától, a vasút többletköltségétől és a társadalmi értékítélettől a vonat gyors, illetve lassú közlekedéséről is belátható, hogy Pareto-optimális.

Példánkban a fizetési hajlandóság (WTP/fő=100 egység) és a fizetési elfogadás (WTA/fő=400 egység) között négyzertes különbséget becsültünk, feltételezve a szereplők tökéletes informáltságát és őszinte válaszadását. A témát vizsgáló kutatások rendkívül széles tartományban – kétszeres vagy akár tizenhat-szoros tartományban mozgó – különbséget mutattak ki a fizetési hajlandóság és a fizetési elfogadás között. Jóllehet a szakirodalom nem egységes a jelenség létének és volumenének értelmezésében (Kahneman et al., 1990, Plott-Zeiler, 2005, Ginsburgh, 2017). A vizsgálatot a vasút üzemeltetésének „lassításhoz kötődő” többletköltségére vonatkozóan három különböző paraméterértékkel végeztük el:  $50\ 000 < WTP$ ,  $WTP < 200\ 000 < WTA$  és  $WTA < 500\ 000$ .

### „Optimism bias”: a becslések bizonytalansága

A CBA-módszertan előzőekben bemutatott paramétereinek bizonytalansága mellett a modellbe szakértői becsléssel beépülő változókat is jelentős bizonytalanság övezi. Számos *ex post* tanulmány mutatott rá az *ex ante* projektértékelések azon jellemzőjére, miszerint a várható költségek alul-, míg a tervezett létesítmények iránt jelentkező kereslet – így a keletkező bevételek és hasznok – felülbecslését figyelhetjük meg a gyakorlatban (lásd például Flyvbjerg et al., 2002). Jelentős szakirodalom (Barclay, 2009, Flyvbjerg et al., 2002, 2004, 2005; Eliasson, Fosgerau, 2013) vizsgálja a problémát, amelynek tudományos érdeklődésre számot tartó vonatkozásai mellett számos társadalmi jelentőségű következménye is van a gyakorlatban. Egyrészt komoly problémát okoz a jelenség – különösen közberuházások esetében – az államháztartás finanszírozási rendszerének tervezésében és fenntartásában. Másrészt pedig a pontatlan előrejelzések és

3. táblázat

#### SCITOVSKY-PARADOXON COASE-TÉTELBE ÁGYAZVA

Jogok definiálása	Vasút üzemeltetésének többletköltsége, ha lassabban megy a vonat			Társadalmi értékelés
	50 000	200 000	500 000	
A vonatnak joga van gyorsan menni	a vonat lelassít	a vonat gyors marad	a vonat gyors marad	$WTP = 100 \cdot 1000$ (lakosok fizetési hajlandósága azért, hogy a vonat lelassítson)
A lakosoknak van joga ahhoz, hogy a vonat lassan menjen	a vonat lassú marad	a vonat lassú marad	a vonat felgyorsít	$WTA = 400 \cdot 1000$ (lakosok fizetési elfogadása azért, hogy eltérjék a gyorsan közlekedő vonat okozta externáliákat)

Forrás: saját szerkesztés

elemzési eredmények jelentős eltérése a megvalósult értékektől hátrányosan befolyásolhatja a tudományos elméleti alapokon nyugvó értékelési módszerek – mint például a költség-haszon elemzés – társadalmi megítélését, elfogadottságát is. A szakirodalom által *optimism bias*-ként említett probléma lehetséges okai között a következő tényezőket azonosíthatjuk:

- az emberi magatartás sajátossága az optimista feltételezések alkalmazására való pszichológiai hajlam (a hasznok esetében kockázatkerülő, míg a költségek esetében kockázatkedvelő magatartás),
- a vizsgált projekt műszaki tartalmának nem kellő mértékű részletezettsége,
- a költségek, illetve hasznok becslését végző szakember adekvát tudásának hiánya,
- a költségbecslés, illetve a hasznokat befolyásoló paraméterek becslésének módszertani hibái,
- a vizsgált projekt megvalósulásában érdekelt szereplők érdekérvényesítése a projektértékelés fázisában.

Az említett becslési pontatlanságok okát vizsgáló kutatások elsősorban arra a kérdésre keresik a választ, vajon politikai indíttatású, szándékos csalásnak tekinthető-e a jelenség, a döntés-előkészítésben résztvevő egyének kognitív folyamataihoz kapcsolódik vagy módszertani problémákkal állunk szemben? E kérdés megválaszolása azért is rendkívül fontos, mert a válasz ismeretében eltérő javaslatok fogalmazhatók meg a költség-haszon elemzés módszertanának és gyakorlatának javítását illetően.

*Lavello és Kahneman* (2003) magatartás-gazdaságtani megközelítése az egyén magas bizonytalansággal jellemezhető helyzetekben történő túl nagy kockázatvállalási hajlandóságára és kognitív képességeinek korlátosságára hívják fel figyelmünket a döntéshozatali folyamatokban. E tényezők ráadásul rendszerint a várható haszon, sikercsalogató vonzásával, illetve a megrendelő vagy szervezeti vezető felől érkező – pozitív eredmények iránti vá-

rakozás következtében kialakuló – nyomással is társulnak.

*Flyvbjerg és szerzőtársai* (2002, 2004, 2005) infrastruktúra-beruházások vizsgálata alapján mutattak rá arra, hogy az előzetesen becsült beruházási költségek jelentős mértékben alacsonyabbak a tényleges megvalósulás alapján észlelt költségeknél. Következtetések alapján ennek oka a projekt megvalósításában érdekelt szereplők döntéshozatali folyamatban való befolyása. Flyvbjerg (2009) rendkívül éles kritikát fogalmaz meg: a becslési „csalások” következtében egyenesen félrevezetőnek találja a költség-haszon elemzések eredményét (*Garbage in, garbage out.*). Ezzel szemben *Eliasson és Fosgerau* (2013) – szintén valós adatok elemzésén alapuló – tanulmánya arra mutat rá, hogy az előrejelzések pontatlanága szelekciós torzítás eredményeként a becslési hibák lététől függetlenül is előáll. Vagyis, még ha az *ex ante* költség becslések hibájának várható értéke nulla is lenne, a szelekciós folyamat következtében adott projekthalmazból kiválasztott projektek becslési hibájának várható értéke eltérhet nullától. Ezzel cáfolva Flyvbjerg és szerzőtársainak megállapítását, miszerint az *ex post* eltérések minden bizonnyal szándékosnak tekinthetők. A kvantitatív elemzés cáfolja továbbá a CBA használhatóságára vonatkozó kritikát is, megmutatva, hogy a CBA-értékelés eredményeként kiválasztott projektek szignifikánsan nagyobb megtérüléssel rendelkeznek, mintha véletlenszerű mintavétellel végezzük a kiválasztást.

A probléma ugyanakkor nem csupán az elméleti irányultságú tudományos érdeklődés tárgya, több országban jelentek meg az elmúlt években e probléma kezelésére külön módszertani útmutatók a gyakorlati alkalmazáshoz (WebTAG, The Green Book, ATAP), amelyek különböző korrekciós tényezők alkalmazását javasolják a költségekre, illetve a hasznokra. Jóllehet ez nem oldja meg a szelekciós torzítás okozta hibákat, a költségvetési tervezés

szempontjából ugyanakkor kedvező hatást gyakorolhat, amennyiben múltbéli idősoros adatok alapján kerül kalkulálásra a korrekciós tényező. Nem csupán a költségbecslések pontosítását, de a nehezebben becsülhető távlati értékelési évek hasznainak előrejelzését is segíthetik ezek az elemzések. Mindemellett fontos megjegyeznünk, hogy e módszertani probléma a költség-haszon elemzéshez kapcsolódó kockázatelemzés, illetve érzékenységvizsgálat fontosságára hívja fel figyelmünket.

### Méltányosság a modellben – a hasznok súlyozásának kérdése

A hasznokkal kapcsolatos kérdések között nem mehetünk el mellett sem, hogy a hagyományos módszertan nem tesz különbséget aközött, hogy egy forintnyi haszon a társadalom mely tagjánál realizálódik, illetve, hogy a költségeket a társadalom mely csoportjai viselik. Vagyis amennyiben két projekt ugyanolyan teljesítményindikátorokkal, azonos BCR-rel vagy NPV-vel rendelkezik, társadalmi szempontból a döntéshozó számára azok egyformának tekinthetők. Jóllehet, nagy valószínűséggel számos további szempontból, például a társadalmi egyenlőtlenségre gyakorolt hatásuk alapján nagymértékben eltérők lehetnek. A beruházások által okozott jövedelem-újraelosztás pedig jelentősen befolyásolja a rendszerint földrajzi és társadalmi térben is kirajzolódó fejlettségi különbségeket.

Az elméleti kutatásokban számos javaslatot (Stiglitz, 2000, pp. 296–303, Adler, 2012) találunk az elosztásra gyakorolt hatás figyelembevételére. Általában a különböző jövedelmi csoportok által realizált haszon szakértői konszenzus alapján történő súlyozását javasolják. Ugyanakkor a súlyok relatív nagyságában szükségszerűen tükröződnek a vizsgálatban résztvevők szubjektív szempontjai is. Részben emiatt nem jellemző a gyakorlatban a jövedelemeloszlással

súlyozott költség-haszon elemzés. A hasznok súlyozásának elhagyása ugyanakkor hasonló problémákat hordoz magában, mint amikor az értékítélet-mentes közgazdaságtan összjóléti szempontból azonosnak tekint egy elsőfokú árdiszkriminációval leírható piacot egy tökéletesen versenyző piachoz képest, azért, mert egyik esetben sem keletkezik holttehervesztés. Jóllehet a laikus szemlélődő is érzi, hogy kedvezőbb, ha a fogyasztói és termelői többlet nem egyetlen társadalmi csoportnál koncentrálódik. A hasznok súlyozásának alkalmazása tehát kulcsfontosságú kérdés, hiszen az a vizsgált projektek egymáshoz viszonyított alternatív költségein oly mértékben képes módosítani, hogy a projektek társadalmi szempontból készített abszolút rangsora is megváltozhat.

### Fiskális korrekciók

Egy projekt közgazdasági költségeinek és bevételeinek becslése a pénzügyi költségekből és bevételekből indul ki. A pénzügyi tételek korrekciója azért szükséges, mert a piaci árakon figyelembe vett tételek nem feltétlenül egyeznek meg azok társadalmi értékével. Ennek megfelelően három fontos kiigazítás szükséges:

- a pénzügyi költségek és bevételek fiskális korrekciója,
- a piaci áron figyelembe vett jóságok társadalmi költségének kiszámítása (piaci árról való áttérés elszámoló árra, például egy önkormányzat által ingyenesen átengedett földterület esetében), valamint
- az externális hatások számbavétele.

A fiskális vagy költségvetési korrekció célja, hogy a közgazdasági elemzésben ne vegyük figyelembe a pénzügyi költségek és bevételek azon részét, amelyek nem minősülnek költségnek, illetve bevételnek a társadalom számára. A legjelentősebb ilyen tétel például az áfa,<sup>1</sup> amely nem szerepelhet a közgazdasági elemzésben, mert nem tekinthető társadalmi költ-

ségnek, hiszen csupán „az állam egyik zsebéből a másikba kerül”. A hazai költség-haszon elemzési útmutató azt a szabályt fogalmazza meg a fiskális korrekciókkal kapcsolatban, hogy „a közgazdasági elemzés nem tartalmazhat közvetett adókat” (Trenecon, 2016, p. 43). Közvetett vagy indirekt adónak azokat az adókat tekintjük, ahol az adófizető személye és az adó alanya nem egyezik meg, míg közvetlen vagy direkt adónál az adóalany megegyezik azzal, aki gazdasági értelemben viseli az adót.

Véleményünk szerint azonban a fiskális korrekció logikájának alapját nem az adótétel direkt vagy indirekt mivoltának kell képeznie. Az adekvát rendező elv a költség-haszon elemzés elméletéből adódóan az a szempont, miszerint az adott pénzügyi tétel társadalmi szempontból a projektre fordított elsüllyedt költségnek tekinthető-e. Az áfa természetesen nem, hiszen az az államháztartás bevétele. A projekt költségei között szereplő személyi jellegű ráfordítások esetében azonban szükséges megvizsgálni, mely tételek tekinthetők társadalmi költségnek és melyek nem. *Evans* (2006) tanulmánya például arra hívja fel a figyelmet, hogy a bruttó munkabér társadalombiztosítás fedezésére fordított részét a munkavállaló egyén időben késleltetett fizetéseként, illetve fogyasztásaként szükséges értelmezni. Ennek megfelelően nem szükséges azt levonni a közgazdasági CBA-elemzések készítésekor a pénzügyi költségekből. Ezzel összhangban fogalmazza meg irányelveit az Európai Unió költség-haszon elemzési útmutatója is (Sartori et al., 2014, pp. 44–45), hangsúlyozva a fiskális korrekciós tényezők nemzeti sajátosságok alapján történő meghatározását.

A magyar adórendszerre<sup>2</sup> alkalmazva az ismertetett elveket a munkaerő alkalmazásának teljes költségéből a következő tételek tekinthetők társadalmi költségnek (zárójelben a bruttó munkabérhez viszonyított arány):

- nettó munkabér (66,5 százalék)
- nyugdíjbiztosítási járulék (10 százalék)

- egészségbiztosítási járulék (7 százalék)
- munkaerő-piaci járulék (1,5 százalék)
- szakképzési hozzájárulás (1,5 százalék).

Az első tétel kivételével a munkavállaló időben késleltetett fogyasztási keresleteként értelmezhetjük a felsorolt adókat, illetve járulékokat. Gyakorlatilag ezek a tételek is a munkabér részét képezik, csupán jogszabály rendelkezik felhasználásuk tárgyáról, nem az egyén dönthet róla szabadon. A következő tételek viszont nem tekinthetők társadalmi költségnek, azok az áfához hasonlóan az állam bevételei, tehát a közgazdasági CBA nem tartalmazhatja őket (zárójelben a bruttó munkabérhez viszonyított arány):

- személyi jövedelemadó (15 százalék)
- szociális hozzájárulási adó<sup>3</sup> (19,5 százalék).

Ennek megfelelően: amennyiben a projekt költségei között személyi jellegű ráfordítás szerepel, a teljes bér- és járuléktömeg 71,49 százaléka tekinthető társadalmi költségnek a következők eredményeképpen:

$$1 - \frac{0,15x + 0,195x}{1,21x} = 1 - 0,2851 = 0,7149$$

ahol  $x$  a bruttó munkabért jelöli.

A munkaerő költségének fiskális korrekciós tényezője tehát 0,2851 – amely a társadalmi költségnek nem minősülő személyi jellegű ráfordítások arányát méri a teljes bér- és járuléktömegben belül. Másképpen fogalmazva, a bér- és járuléktömeg 28,51 százalékát szükséges levonni a közgazdasági költség-haszon elemzésben a pénzügyi költségek átszámításakor. Összefoglalva tehát, a közgazdasági bevételek és költségek számításakor nem az a releváns, hogy adóelméleti szempontból indirekt vagy direkt adónak minősíthető-e egy pénzügyi tétel; az adekvát korrekció alapját az a kérdés adja, vajon társadalmi szempontból elsüllyedt költségnek tekinthető-e a vizsgált költségelem.

## A diszkontráta értékének megválasztása

A CBA paramétereitől természetesen nem maradhat ki a társadalmi diszkontráta (*social discount rate, SDR*) vizsgálata sem, amelynek meghatározása alapvetően befolyásolja a közösségi projektek forrásallokációját, a vizsgált időtáv során felmerülő költségek és keletkező hasznok egymáshoz viszonyított arányán keresztül. Míg a vállalati szféra üzleti alapon szerveződő projektjei esetében a pénzügyi megtérülés vizsgálatának módszertana meglehetősen jól körülhatárolt, az alkalmazott diszkontráta értéke általában a várható pénzáramok kockázatosságát tükrözi; addig a generációkon átívelő, közösségi érdekeket szolgáló beruházások értékelésénél alkalmazott társadalmi diszkontráta értékét számos nyitott kérdés övezi (Pálinkó, Szabó, 2012).

A társadalmi diszkontráta alapvetően a társadalom preferencia rendszerét tükrözi arra vonatkozóan, hogy miként értékeli a közönség a jelen és a jövőbeli jólét közötti átváltást. Másiképpen fogalmazva, az a hozam, amely esetén a társadalom hajlandó elhalasztani jelenlegi fogyasztását nagyobb mértékű jövőbeli fogyasztásért cserébe. Alkalmazása nélkül az évtizedeken átnyúló, össztársadalmi érdekeket szolgáló közösségi beruházásokat kiszorítaná a társadalom jelenlegi fogyasztása. Mindemellett a társadalmi diszkontráta másik fontos funkciója, hogy a közösségi erőforrások alternatív költségét is magában foglalja, meghatározva a beruházásoktól minimálisan elvárt hozamot. Számszerűsítésének négyféle különböző módszere ismert a szakirodalomban: a társadalmi időpreferencia ráta (SRTP), a tőke árnyékára (SPC), a tőke társadalmi alternatív költsége (SOC), illetve a súlyozott átlag módszer (WAM) (Healthware, 2010). Mind a négyféle elméleti megközelítés megtalálható a költség-haszon elemzés gyakorlatában (Sartori et al., 2014, pp. 289–291).

Jelen tanulmány keretein túlmutat a társa-

dalmi diszkontráta pontos meghatározásával foglalkozó elméleti háttér mélyebb vizsgálata; a kérdés felvetése mellett a paraméter értékének megválasztásából eredő néhány következményre kívánunk rámutatni. A diszkontráta növelése ellen felhozott általános érv a távolabbi értékelési években felmerülő hasznok „eldefálása”. Hiszen minél nagyobb diszkontrátát alkalmazunk, annál kisebb súllyal szerepelnek a keletkezett hasznok a beruházási költséggel szemben. Ezzel szemben a diszkontráta csökkentése a szűkös erőforrásnak tekinthető közpénzt értékeli „alul”, mivel a költségek jelentős része tipikusan az értékelési időtáv elején jelentkezik. Tehát két, a diszkontráta szempontjából ellentétes megfontolás áll egymással szemben: a jövő generációk hasznosságának és a közpénz jelenben történő felhasználásához kötődő költségek érzékeltetése. A gyakorlat azt mutatja, hogy nemzetközi tendenciának tekinthető a diszkontráta értékének csökkentése (Meunier et al., 2016). Így olyan módszerek alkalmazása vált szükségessé, amelyek alacsony diszkontráta alkalmazása mellett teszik lehetővé a közpénz súlyozását anélkül, hogy „rontanánk” a projektet a hasznok jelenértékének csökkentésével.

## A közpénz társadalmi költségének figyelembevétele

A közösségi projektek vizsgálatakor nem mehetünk el a finanszírozás forrásának kérdése mellett sem. Ennek oka, hogy adóbevételekből történő finanszírozás esetén – a piaci alapon történő megvalósítással szemben – jelentős *többletterher* is keletkezik. E többletterhet a szakirodalom holttehervesztés néven is ismeri, mérésének elméleti módszerei általában a fogyasztói többlet változása alapján következtetnek a társadalom jólétében bekövetkezett változás mértékére például *Mohring* (1972) ekvivalens változás módszere, *Diamond-McFadden* (1974) kom-

penzációs változás módszere. Mindemellett az adóbevételek realizálásához úgynevezett közvetett költségek is kapcsolódnak, mint például annak adminisztratív költségei. E társadalmi jóléti veszteségek megjelennek az adóbevételeből finanszírozott közösségi beruházások esetében. Mérésük és a gyakorlati döntéshozatal során történő figyelembevételük egyre fontosabbá válik a 21. század társadalmi-gazdasági kihívásai tükrében. Előregedő társadalmunk következtében az aktív népességre háruló gazdasági teher fajlagos növekedése, a társadalom egészségi állapota, a folyamatosan növekvő energia szükséglet, a tudás fontosságának felértékelődése, az oktatás minősége vagy az Európai Unió forrás elosztásához kapcsolódó bizonytalanság – egyaránt a hatékonyság iránti sürgetően növekvő igényt támasztják alá a közfeladatok ellátása és a közpénzfelhasználás terén.

Tehát nemcsak a közpénz felhasználásának módja, hanem előállításának költsége is kulcsfontosságú. Utóbbi mérőszáma (*marginal cost of public funds, MCF*) gyakorlatilag azt mutatja meg, hogy mennyibe kerül a társadalom számára egy pénzegység előteremtése közösségi feladatok finanszírozásához. Ennek számszerűsítésére eltérő becslésekkel találkozhatunk, amelyeket természetesen nagymértékben befolyásol a vizsgált adórendszer struktúrája. *Browning* (1974) 1,09 és 1,16 közötti értéket, *Ballard et al.* (1985) 1,17 és 1,56 közötti értéket becsültek az Amerikai Egyesült Államokra, *Dixon et al.* (2012) 1,5-et becsült Finnországra, míg például *Beaud* (2008) 1,2-es értéket becsült Franciaországra vonatkozóan. Utóbbi számítás eredménye a gyakorlati döntéshozatalba is beépült, a francia költség-hason elemzési útmutató 1,2-es szorzó alkalmazását javasolja közösségi projektek vizsgálatánál a közpénzfelhasználásra (CGSP, 2013). Az Európai Unió, illetve Magyarország költség-hason elemzési útmutatója jelenleg nem tárgyalja e kérdést. Különösen a szempontból tartjuk fontosnak a közpénz többletterhének

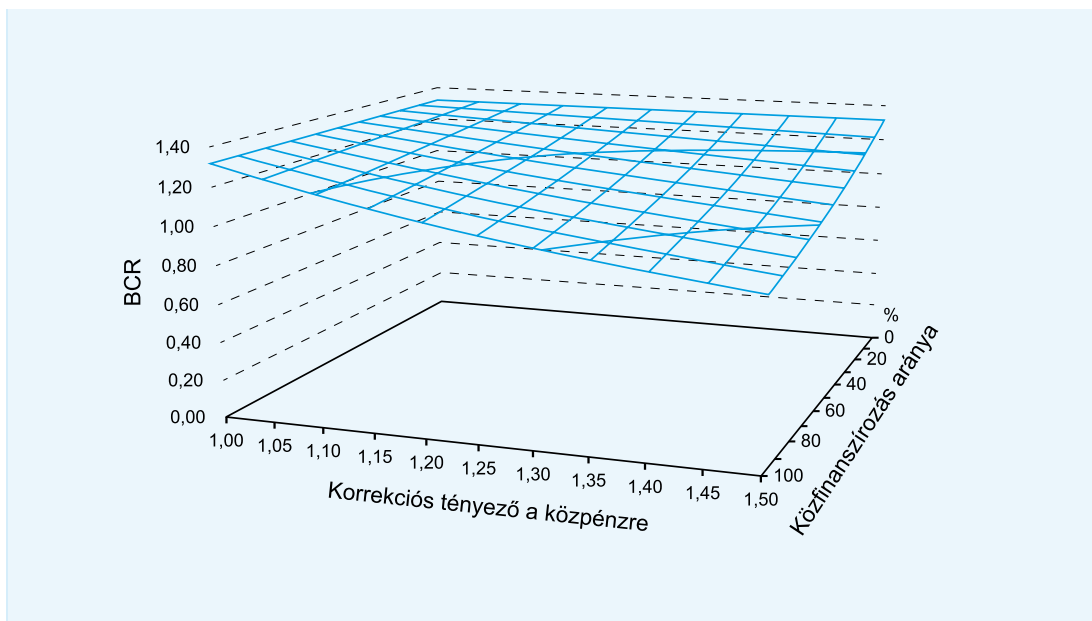
érzékeltetését az elemzésekben, hogy lehetőség nyíljon a közpénzből, illetve piaci alapon történő finanszírozás közötti differenciálásra. E problémát érzékelteti az 1. ábrán bemutatott számítás.

Az 1. ábra arra mutat rá, hogy egy adott projektnél a közösségi és piaci finanszírozási forrás eltérő aránya – a közpénzre alkalmazott korrekciós tényező mellett – különböző döntéseket eredményezhet. Ennek megfelelően egy projektlistán akár a prioritások átrendeződését is kiválthatja, ha súlyozzuk a közpénzből történő finanszírozási forrásokat. A számításnál a haszon-költség hányadost alkalmaztuk a társadalmi hasznosság proxijaként, amelyet a közpénz határköltségének alakulása ( $1 < MCF < 1,5$ ), valamint a közösségi és piaci finanszírozás arányának függvényeként ábrázoltunk.

### A költség-hason elemzés szerepe a gyakorlati döntéshozatalban

Utolsó észrevételünk a költség-hason elemzés gyakorlati döntéshozatalban betöltött szerepéhez kapcsolódik. A CBA alapvető feladata a rendelkezésre álló szűkös erőforrások hatékony felhasználásának elősegítése azáltal, hogy a vizsgálati módszer szorosán beépül már a döntés-előkészítés folyamatába, illetve a projekt utóértékelésébe is. A társadalmi döntéshozatal folyamatában az *ex ante* költség-hason elemzések ideális helye eszerint a projektötlet megszületése és a részletes kiviteli terv elkészítése között kell, hogy legyen. Abban az esetben, ha a beruházás műszaki előkészítettsége már igen előrehaladott állapotban van, és – valamilyen szempontrendszer alapján – már pontosan definiált műszaki változathoz utólag készül költség-hason elemzés, a módszertan különböző műszaki változatok közül a társadalmilag leghatékonyabbat kiemelő jellege már nem tud érvényesülni. Ilyenkor sajnos gyakran megkér-

## A KÖZPÉNZ HATÁRKÖLTSÉGE ÉS A PIACI-KÖZÖSSÉGI FINANSZÍROZÁSI ARÁNY TÁRSADALMI ÉRTÉKELÉST BEFOLYÁSOLÓ SZEREPE



Forrás: saját szerkesztés

dőjelezi a költség-haszon elemzés gyakorlati szerepét: valóban a döntéshozatal támogatását vagy a döntések alátámasztását szolgálja?

A gyakorlati alkalmazás vonatkozásában külön figyelmet igényel az *ex post* elemzések értékelése. Az ilyen típusú értékelések a már megvalósult projektek néhány éves működési időszaka alatt felmerült költségeket és a keletkezett hasznokat is figyelembe véve nyújtanak információt. Vagyis az utólagos költség-haszon elemzések egyfajta tanulási folyamathoz is hozzájárulhatnak. Ezért is kiemelkedően fontos ezen a ponton az elemzések etikus módon történő, információtorzulás nélkül történő készítése. Hiszen itt derülhet ki többek között a költségek alulbecslésének vagy a hasznok felülbecslésének mértéke, struktúrája és oka. Ezek a rendkívül fontos információk beépítésre kerülhet(né)nek későbbi elemzésekbe. Habár gyakorlati szempontból fontos megjegyeznünk, hogy az *ex post* elemzések tét-

je pénzügyi szempontból nem jelentéktelen. Hiszen a legtöbb ilyen elemzés Európai Uniósi támogatásból megvalósuló projektek utókövetésekor készül, ahol a nem megtérülés pénzbeli szankciót vonhat maga után.

Ugyanakkor, míg szakmailag indokolt és kívánatos a költség-haszon elemzések készítése a társadalmi döntések világában, addig a döntéshozatali folyamatban résztvevő szereplők integritása nem feltétlenül egyeztetendő össze a módszertan alkalmazásával. Jelen kontextusban Erhard, Jensen, Zaffron (2010) modelljéhez illeszkedünk az integritás fogalmának értelmezésével, miszerint valamely társadalmi szereplőnek „akkor van integritása, ha tartja magát ahhoz, amit állít. Köznyelvi szóhasználatlaltal ez az integritás az adott szóhoz való ragaszkodást, ennek ellehetetlenülése esetén az érintettek haladéktalan tájékoztatását és a fejleményekkel járó károkért viselt felelősség vállalását jelenti.” (Scharle, 2017, p. 20). Az



integritás értékítélettől mentes értelmezésének fontos következménye annak működőképességet és teljesítményt befolyásoló szerepe, vagyis, hogy az integritás a tudáshoz vagy a technológiához hasonlóan meghatározó tényezője a javak előállításának (Erhard et al., 2010, Scharle, 2017). E tulajdonság adja a társadalmi szereplők integritással való jellemezhetőségének kapcsolatát a költség-haszon elemzéssel. Erhard et al. (2010) modellje szerint ugyanis „nem lehet integritása annak, aki a tetteivel elérhető eredménytől teszi függővé az adott szavának megfelelő viselkedést” (Scharle, 2017, p. 21). Ha tehát elfogadjuk az integritás teljesítményt befolyásoló szerepét, akkor nem kapcsolhatjuk azt össze ellentmondásmentesen a költség-haszon elemzés fogalmával, mivel az utóbbihoz társuló bizonytalanság következményeit nem lehet az elemzés készítőire hárítani, az elemzésre hivatkozó döntéshozók viszont nem tekintik magukat felelősnek a megvalósítás előre nem becsült következményeiért. Ha a racionális magatartással jellemezhető aktort önérdékkövetőnek tekintjük, akkor szükségszerűen integritása kell, hogy legyen, az integritás mint habitus teljesítménynövelő tulajdonsága miatt. A megvalósító habitusa kerülhet ezért ellentmondásba a költség-haszon elemzés szakmai indokoltásával a társadalmi döntés-

hozatal világában. Minden bizonnyal e konfliktust érzékelik a közösségi szintű döntéshozatal gyakorlatában dolgozó érintettek.

## ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmányban a költség-haszon elemzés főbb módszertani kérdéseit tekintettük át. A kritikai észrevételek mellett két, a hazai költség-haszon elemzés gyakorlatába beépíthető konkrét javaslatot fogalmaztunk meg. Elméleti kutatásunk alapján rámutattunk a jelenlegi hazai gyakorlatban elterjedt multiplikátor módszer inadekvát használatára, valamint javaslatot fogalmaztunk meg a fiskális korrekciók alkalmazására vonatkozóan. Utóbbinál az elméleti megfontolások alapján konkrét paraméterérték kiszámítását publikáltuk a magyar adórendszer függvényében. Jóllehet, rengeteg kérdőjel övezi a módszertant és számos kritikát is megfogalmazhatunk, mégis úgy véljük, a költség-haszon elemzés kellő alapossággal, megfelelő szakmai ismeretekkel történő alkalmazása nagymértékben hozzájárulhat a társadalmi-gazdasági fejlődést elősegítő közösségi döntéshozatalhoz. E folyamatot segítheti a felsorakoztatott módszertani kérdések további kutatása.

## JEGYZETEK

<sup>1</sup> Megjegyzés: az áfa levonásának szükségessége független attól, hogy az beruházási, vagy működési költségben, vagy valamilyen pénzügyi bevétel keletkezésakor merül fel. Emellett a kérdés független az áfa visszaigényelhetőségétől is.

<sup>2</sup> Jelen fejezetben Magyarország 2018. január 1-én érvényben lévő adórendszerét tekintettük az elemzés alapjának. Az adórendszer akár paradigmatis, akár parametrikus változása esetén a számítás korrekciója szükséges.

<sup>3</sup> Megjegyzés: a korábban járulék formájában fizetendő szociális hozzájárulási adó esetében felmerülhet, hogy annak legalább egy részét társadalmi költségként lehetne figyelembe venni, mivel a munkavállaló által fizetett járulékok nem fedezik teljes mértékben az egyén jövőbeni nyugdíját és egészségügyi ellátását. Az adó jellegéből fakadó szabad felhasználás és a számszerűsíthetőség nehézsége miatt azonban a közgazdasági elemzésből levonandó, a társadalom számára felhasználható tételnek tekintjük a szociális hozzájárulási adót.

## IRODALOM

- ADLER, M. D. (2012). *Well-Being and Fair Distribution. Beyond Cost-Benefit Analysis*. Oxford University Press, New York
- BARCLAY, J. (2009). Predicting the Costs and Benefits of Mega-sporting Events: Misjudgement of Olympic Proportions? *Economic Affairs*. 29(2) pp. 62–66
- COBURN, T. M., BEESLEY, M. E., REYNOLDS, J. G. (1959). The London-Birmingham Motorway: Traffic and Economics, *Technical Paper* No. 46., Road Research Laboratory, D.S.I.R.
- CZEGLÉDI I., KOVÁCSNÉ M. GY. (2008). Ivóvízminőség-javító beruházások költség-haszon elemzése. *ÖKO / Ökológia, Környezetgazdálkodás, Társadalom*, 16(1–4) pp. 68–79
- DUPUIT, A. J. É. J. (1844). *De la mesure de l'utilité des travaux publics*. Annales des ponts et chaussées, 2. séries, 8
- DIAMOND, P. A., ROSEN, H. S. (1974). Some Uses of the Expenditure Function in Public Finance. *Journal of Public Economics*. 3. pp. 3–21
- DUBOURG, W. R., JONES-LEE, M. W., LOOMES, G. (1994). Imprecise preferences and the WTP-WTA disparity. *Journal of Risk and Uncertainty*. 9(2) pp. 115–133
- ELIASSON, J., FOSGERAU, M. (2013). *Optimism bias in project appraisal: deception or selection?* Centre for Transport Studies, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm. Working Paper 2013:6
- ELIASSON, J., FOSGERAU, M. (2017). *Cost-benefit analysis of transport improvements in the presence of spillovers, matching and an income tax*. Munich Personal RePEc Archive. Paper No. 76526
- ERHARD, W., JENSEN, M. C., ZAFFRON, S. (2010). *Integrity: A Positive Model that Incorporates the Normative Phenomena of Morality, Ethics, and Legality Abridged*. Harvard Business School Working Paper, No. 10–61
- EVANS, D. (2006). The Elasticity of Marginal Utility of Consumption: Estimates for 20 OECD Countries. *Fiscal Studies*. 26 (2) pp. 197–224
- FEKETE B. (2010). Költség-haszon-elemzés egy szívsebészeti beavatkozással összefüggésben. *Egészségügyi Gazdasági Szemle*. 48 (2) 25–36. oldal
- FLYVBJERG, B. (2009). Survival of the unfittest: why the worst infrastructure gets built and what can we do about it. *Oxford Review of Economic Policy*. 25 (3) pp. 344–367
- FLYVBJERG, B., HOLM, M. S., BUHL, S. (2002). Underestimating Costs in Public Works Projects: Error or Lie? *Journal of the American Planning Association*. 68 (3) pp. 279–295
- FLYVBJERG, B., SKAMRIS HOLM, M. K., BUHL, S. L. (2004). What Causes Cost Overrun in Transport Infrastructure Projects? *Transport Reviews*. 24 (1) pp. 3–18
- FLYVBJERG, B., SKAMRIS HOLM, M. K., BUHL, S. L. (2005). How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?: The Case of Transportation. *Journal of the American Planning Association*. 71 (2) pp. 131–146
- FOSTER, C. D., BEESLEY, M. E. (1963). Estimating the Social Benefit of Constructing an Underground Railway in London. *Journal of the Royal Statistics Society*. Series A, 126. pp. 46–92
- GINSBURGH, V. (2017). Contingent Valuation, Willingness to Pay, and Willingness to Accept. In: Frey

B., Iselin D. (eds) *Economic Ideas You Should Forget*. Springer, Cham

HANLEY, N., SPASH, C. L. (1993). *Cost-benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK

HATVANI V. (2003). A költség-haszon elemzés módszerének alkalmazása a területfejlesztés gyakorlatában. *Északkelet-Magyarország, gazdaság, kultúra, tudomány*. 8 (1–2) 11–14. oldal

HAUSMAN, J. (2012). Contingent Valuation: From Dubious to Hopeless. *The Journal of Economic Perspectives*. 26 (4) pp. 43–56

HEGYI-KÉRI Á. (2013). Barnamezős fejlesztések költség-haszon vizsgálata. *Észak-magyarországi stratégiai füzetek*. 10 (1) 72–86. oldal

JASPER, M. (1986). Társadalmi költség-haszon elemzés a Világbanknál. *Egyetemi Szemle*, 8 (1) 99–116. oldal

JUHÁSZ M., PRINCZ-JAKOVICS T., VÖRÖS T. (2013). What are the real effects of railway electrification in Hungary? In: Association for European Transport, Online Paper Repository, paper 5277

JUHÁSZ M., VÖRÖS T., MÁTRAI T., HALMOS T., TÓTH P. (2017). The Progress of Implementing SUMP in Budapest: Project Selection, Monitoring & Evaluation and the Role of Macroscopic Transport Modelling. In: Association for European Transport: Online Paper Repository, paper 5481

KAHNEMAN, D., KNETSCH, J. L., THALER, R. H. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*. 98 (6) pp. 1325–1348

KEYNES, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money. Book III: The propensity to consume*. Palgrave Macmillan. United Kingdom

KOPPÁNY K. (2016). Betegek terápiás preferenciáinak feltárása és ellátásának javítása conjoint analízissel és költség-haszon elemzéssel. *Prosperitas*. 3 (1) 33–58. oldal

KOPPÁNY K. (2017). *Makrogazdasági és regionális hatáselemzés multiplikátor modellekkel. Hazai alkalmazásokkal és számpéldákkal, Excel környezetben*. Komáromi Nyomda és Kiadó Kft.

KOVÁCS A., DUNAY A., LENCSES E., DARÓCZI M. (2014). A költség-haszon elemzés nehézségei a fejési technológiák közötti választás esetében tejelő szarvasmarha ágazatban. *Animal welfare, etológia és tartástechnológia*. 10 (1) 8–13

KRUTILLA, J., ECKSTEIN, O. (1958). *Multiple Purpose River Development*. Johns Hopkins University Press, Baltimore

LAIRD, J., NASH, C., MACKIE, P. (2014). Transformational transport infrastructure: cost-benefit analysis challenges. *Town Planning Review*. 85 (6) pp. 709–730

LITTLE, C. H., DOEKSEN, G. A. (1968). Measurement of Leakage by the Use of an Input-Output Model. *American Journal of Agricultural Economics*. 50 (4) pp. 921–934

LOVALLO, D., KAHNEMAN, D. (2003). Delusion of success. How optimism undermines executives' decisions. *Harvard Business Review*. 81 (7) pp. 56–63

MACKIE, P., GRAHAM, D., LAIRD, J. (2011). The direct and wider impacts of transport projects: a review. In: De Palma, A., Lindsey, R., Quinet, E., Vickerman, R. (editors): *A Handbook of Transport Economics*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK. pp. 501–526

McFADDEN, D. (1994). Contingent Valuation and Social Choice. *American Journal of Agricultural Economics*. 76 (4) pp. 689–708

- McKEAN, R. (1958). *Efficiency in Government through Systems Analysis*. Wiley, New York, USA
- MEUNIER, D., WALTHER, C., DAHL, A., LE MAITRE, H. (2015). Evolutions of the reference values used in transport CBA national guidelines of 3 countries and what they reveal. *Transportation Research Procedia*. 13. pp. 100–113
- MEZŐSI A., SZABÓ L. (2013). A kelet-közép-európai villamosenergia-átviteli hálózatok költség-haszon elemzése. *Verseny és szabályozás*. 319–347. oldal
- MISHAN, E. J. (1971). *Cost-benefit analysis*. Allen and Unwin. London, UK.
- MISHAN, E. J. (1971/1982). *Költség-haszon elemzés*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
- MOHRING, H. (1993). Maximizing, measuring and not double counting transport-improvement benefits: a primer on closed- and open-economy cost-benefit analysis. *Transportation Research Part B: Methodological*. 27 (6) pp. 413–424
- MOHRING, J. A. (1972). Alternative Welfare Gain and Loss Measures. *Western Economic Journal*. 9. pp. 349–368
- NÁDUDVARI Z. (2010). Költség/haszon elemzés a hulladéklerakók bioreaktorainak változataira. *Műszaki információ. Környezetvédelem*. 9. 61–76.
- NASH, C. (2010). Cost-benefit analysis of transport projects – a critique. In: Van de Voorde, Vanelslander, T. (eds.): *Applied Transport Economics: A Management and Policy Perspective*. De Boeck Publishing, Antwerpen, pp. 457–475
- NOVÁKI A. (2001). A kommunális szilárd hulladék gyors lebontására alkalmas technológiák bevezetésének költség-haszon elemzése. *Műszaki információ. Környezetvédelem*. 21–22. 72–84. oldal
- ÓROSZ Cs., PRINCZ-JAKOVICS T. (2001). Két „híd” Európába. *Magyar Tudomány*. 46 (9) 1031–1040. oldal
- ÓROSZ Cs., PRINCZ-JAKOVICS T., LÁZÁR M. (2006). Közúti költség-haszon elemzések tapasztalatai Magyarországon: Eredmények és további feladatok 2001–2005. *Közúti és Mélyépítési Szemle*. 56 (2) 10–13. oldal
- ÓZSVÁRI L., BÍRÓ O. (2003). Szarvasmarhák mentésének költség-haszon elemzése I. *Gazdálkodás*. 47 (2) 76–79. oldal
- PÁLINKÓ É., SZABÓ M. (2012). Társadalmi diszkont-ráta alkalmazása a közösségi projektekben. *Pénzügyi Szemle*. 57 (2) 198–212. oldal
- PEARCE, D. W. (1968). *Cost-benefit Analysis*. McMillan Studies in Economics, London, UK
- PINTÉR É. (2013). Épületek energiahatékonyágának pénzügyi értékelése – Társadalmi költség-haszon elemzés. *Marketing & Menedzsment*. 43 (különszám) 28–35. oldal
- PLOTT, C. R., ZEILER, K. (2005). The Willingness to Pay – Willingness to Accept Gap, the „Endowment Effect”, Subject Misconceptions, and Experimental Procedures for Eliciting Valuations. *The American Economic Review*. 95 (3) pp. 530–545
- PORTNEY, P. R. (1994). The Contingent Valuation Debate: Why Economists Should Care. *The Journal of Economic Perspectives*. 8 (4) pp. 3–17
- ROUWENDAL, J. (2012). Indirect effects in cost-benefit analysis. *Journal of Benefit-Cost Analysis*. 3 (1) pp. 1–27
- SARTORI, D., CATALANO, G., GENCO, M., PANCOTTI, C., SIRTORI, E., VIGNETTI, S., DEL BO, C. (2014). *Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020*. European Commission, Luxembourg

- SCHARLE, P. (2017). Integritások – szabadon választható jelentéssel? *Jel-Kép: Kommunikáció Közvélemény Média*. 1. 19–22. oldal
- SCITOVSKY, T. (1941). A Note on Welfare Propositions in Economics. *Review of Economic Studies*. 9. pp. 77–88
- SOLT K., TAKÁCS D. (2015). A költség-haszon elemzés alkalmazása önkéntes programokra. *Prosperitas*, 2 (2) 45–59. oldal
- SÓSKUTI GY. (1983). A költség-haszon elemzés és a döntélemzés kapcsolata. *Vezetéstudomány*. 14 (2) 35–40. oldal
- STIGLITZ, J. E. (2000). *A kormányzati szektor gazdaságtana*. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft. Budapest
- SZÉCHENYI, I. (1848). *Javaslat a magyar közlekedési ügy rendezéséről*. Belnay, Pozsony
- TUNCEL, T., HAMMIT, J. K. (2014). A new meta-analysis on the WTP/WTA disparity. *Journal of Environmental Economics and Management*. 68 (1) pp. 175–187
- VAJDA T. (2000). Az európai városi levegőminőség költség/hason elemzése. Műszaki információ. *Környezetvédelem*. 13–14. 25–38. oldal
- VERES P. (2012). A költség-haszon elv értelmezhetősége a hazai felsőoktatás finanszírozásában. *Polgári Szemle*. 8 (1–2) 100–122. oldal
- VÖRÖS T., JUHÁSZ M., KOPPÁNY K. (2016). The Measurement of Indirect Effects in Project Appraisal. *Transportation Research Procedia*. 13. 114–123
- VÖRÖS T. (2017). Költség-haszon elemzési keretrendszer sportberuházások értékeléséhez. *Közgazdasági Szemle*. 64 (4) 394–420. oldal
- Commissariat général à la stratégie et à la prospective – CGSP (2013). *L'évaluation socioéconomique des investissements publics*. France
- Commonwealth of Australia (2016). *Australian Transport Assessment and Planning Guidelines (ATAP)*
- Department for Transport (2013). *Transport Analysis Guidance*. WebTAG, United Kingdom
- Healthware Tanácsadó Kft. (2010). *A társadalmi diszkontráta meghatározása Magyarországon a Ramsey-formula alkalmazásával. Módszertani leírás*.
- HM Treasury (2003). *The Green Book. Appraisal and Evaluation in Central Government*. United Kingdom
- HM Treasury (2014). *Supporting public service transformation: cost benefit analysis guidance for local partnerships*. United Kingdom
- IFUA Nonprofit PARTNER Közhasznú Tanácsadás (2016). *Társadalmi hatásmérés. A BAGázs tevékenységeinek hatása egy roma fiatal életére*. Budapest
- Ministry of Transport – United Kingdom, Ministère des travaux publics – France, Société d'étude du pont sur la Mance, Channel Tunnel Study Group (1963). *Proposals for a Fixed Channel Link*. H. M. Stationary Office, Cmnd. 2137. London, UK.
- Trenecon COWI, Utiber, Forrás Unió (2014a). *Intermodális közösségi közlekedési csomópont kialakítása Pécsen. Megvalósíthatósági tanulmány*. Budapest
- Trenecon COWI, Utiber, Forrás Unió (2014b). *Kötőpályás közösségi közlekedési hálózat kialakítása Pécsen. Megvalósíthatósági tanulmány*. Budapest
- Trenecon Tanácsadó és Tervező Kft. (2016). *Módszertani útmutató egyes közlekedési projektek költség-hason elemzéséhez*. Budapest

Pro Urbe Kft., Közlekedés Kft., Terra Stúdió Kft.  
(2013). *A Budai Vár és környéke közlekedés fejlesztése.*  
*Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány.* Budapest

TÁRKI (2005). *A fejlesztéspolitikai intézkedések teljes*  
*társadalmi költségének becslése.* Budapest

Utiber Közúti Beruházó Kft., Trenecon COWI  
Tanácsadó és Tervező Kft., Unitef '83 Műszaki Ter-  
vező és Fejlesztő Rt. (2013). *Kaposvár Intermodális*  
*pályaudvar és kapcsolódó közösségi közlekedési fej-*  
*lesztések. Részletes Megvalósíthatósági Tanulmány.*  
Budapest