

FIÁTH Attila – BÁRDOS Pál Péter –
– HAGYMÁSI Gergely

ÖSZTÖNZŐ SZABÁLYOZÁS A VILLAMOSENERGIA-ELOSZTÁSBAN

A természetes monopóliumként működő energetikai társaságok árszabályozását a legtöbb európai országban az ösztönző szabályozási módszerek határozzák meg. Ezeknek a módszereknek a megjelenése jelentős változást hozott a szabályozás közgazdaságtanába azzal, hogy az új megközelítések különös figyelmet fordítottak a szabályozott társaság motivációira és adottságnak vették a szabályozó hatóság információs hátrányát. A szerzők ebben a cikkben arra vállalkoztak, hogy áttekintsék az ösztönző szabályozás egyes elemeinek működését, a gyakorlatban is alkalmazott módszerek előnyeit és hátrányait a villamosenergia-elosztás példáján keresztül. Az ösztönző szabályozásra a cikk egy olyan elméleti keretet határoz meg, amely alapján az egyes országokban – akár hazánkban is – alkalmazott árszabályozási rendszerek értékelhetők és továbbfejleszthetők.

Kulcsszavak: ösztönző szabályozás, villamosenergia-elosztás, természetes monopólium, árszabályozás

Az energetikai monopóliumok árszabályozásának nemzetközi vizsgálata esetén fény derül arra, hogy a legtöbb országban valamilyen ösztönző szabályozási módszert alkalmaznak az árak szabályozása során. Az ösztönző szabályozás széles körű elterjedtsége elsősorban annak köszönhető, hogy megfelelően alkalmazva kiválóan szolgálhatja a szabályozó hatóság elsődleges politikai célját: az árak csökkentését anélkül, hogy a monopólium működése pénzügyi szempontból veszélyeztetve lenne. Az ösztönző szabályozás elemeit hazánkban is alkalmazták: mind a villamos energia, mind a földgáz piacán jelen lévő természetes monopóliumok tarifáit e módszerek alkalmazásával szabályozták. A cikk célja, hogy az ösztönző szabályozás keretein belül felmerülő számos módszert és módszertant egységes elméleti keretbe rendezze, ezáltal létrehozzon egy olyan szisztémát, mely alapján az egyes szabályozási rendszerek értékelhetők a szabályozási közgazdaságtan jelenlegi állásának tükrében. A cikkben felvázolt elméleti keretet a villamosenergia-elosztás területén keresztül mutatjuk be.

A villamosenergia-hálózatok szabályozásának szükségessége

A hazai villamosenergia-ellátás vertikuma a termelők-
ből, az elosztókból, az átviteli rendszerirányítóból, a

kereskedőkből és az egyetemes szolgáltatókból áll össze. A szereplők közül az átviteli rendszerirányító és az -elosztó társaságok birtokolják az áram szállítását biztosító hálózatokat. Az átviteli hálózat országos léptékű és az egyes elosztóhálózatokat, illetve a környező országok átviteli hálózatait köti össze, míg az elosztók egy-egy (összesen hat) pontosan lehatárolt területen biztosítják hálózatukkal, hogy az áram eljusson az átviteli hálózattól a fogyasztókig.

Mivel a hálózatok kiépítése és fenntartása meglehetősen tökeigényes feladat, továbbá a befektetések megtérülése – megfelelő méretgazdaságosság mellett is – viszonylag hosszú időtávon valósulhat meg, versenyző hálózatok, párhuzamos kapacitások kiépítése nem gazdaságos. Az elosztótársaságok, illetve az átviteli rendszer irányító így természetes monopóliumnak tekinthetők. Mivel a monopóliumhelyzetben lévő vállalatok tisztán piaci körülmények mellett a társadalmi optimumhoz képest alacsonyabb társadalmi jóléti szintet hoznak létre, az állami szabályozás szükségessé válik annak érdekében, hogy a társadalmi jóléti szint az optimálishoz közelebb kerüljön. Az állami szabályozás célja, hogy a monopóliumhelyzetben lévő vállalatok részére olyan kötelezettségeket, szabályokat írjon elő, melyek a piaci verseny hatásait hivatottak szimulálni.

Az ösztönző szabályozás bemutatása

A monopóliumok szabályozásában jelenleg meghatározó szerepet tölt be az ösztönző szabályozás. Az ösztönző szabályozás definícióját a következőképpen lehet megadni:

Az ösztönző szabályozás a természetes monopóliumok olyan jellegű szabályozása, amely e szolgáltatásokat működési hatékonyságuk javítására, szolgáltatási minőségük költséghatékony módon történő javítására, új termékek bevezetésére és hatékony beruházások végrehajtására, végül e hatékonyságjavulások egy részének fogyasztók részére történő átengedésére ösztönzi (Jamash – Pollitt, 2007 és Joskow, 2006 alapján).

Az ösztönző szabályozás pénzügyi jutalmakon és büntetéseken keresztül orientálja a vállalatok működését, azt feltételezi tehát, hogy a vállalat úgy terelhető a szabályozó hatóság által elért cél felé, ha azzal pénzügyi szempontból is a lehető legjobban jár. Ha e hatékonyságjavulásokat sikerül elérni, akkor az előnyökből nemcsak a fogyasztók, hanem a vállalat is részesül.

A szabályozó hatóság célja a monopólium szabályozásakor a társadalmi jólét maximalizálása. A társadalmi jólét ebben a perspektívában a fogyasztói többletből és a vállalatok profitjából tevődik össze. A szabályozó hatóság számára a fogyasztói többlet maximalizálása jellemzően nagyobb súllyal esik latba, ezért a célfüggvényük a következőképp fogalmazható meg:

A szabályozó hatóság célja a fogyasztói többlet maximalizálása a vállalatok elismert megtérülésének és hosszú távú határköltségeik fedezésének biztosítása mellett.

A szabályozó hatóság tehát a fogyasztói többletet maximalizálja úgy, hogy a vállalatok érdekei ne sérüljenek oly mértékben, hogy esetleg elhagyják a piacot, és a többnyire jogszabályban biztosított megtérülésük is garantált legyen. Az ösztönző szabályozási rendszer kialakításakor is ezeket a célokat kell figyelembe vennie a hatóságnak.

Az ösztönző szabályozás kialakulása

Az ösztönző szabályozás kezdetleges formái már a XIX. század közepén megjelentek a nagy-britanniai gázszolgáltatásban. Alkalmazásuk a XX. század 80-as éveiben került újra előtérbe, jellemzően angolszász országokban, privatizált közművekre alkalmazva. Elterjedésük elsősorban az addig alkalmazott szabályozási rendszerek hátrányos tulajdonságainak következménye volt.

A 80-as évekig az árszabályozás hagyományos megközelítése elsősorban azzal foglalkozott, hogy melyik az az optimális árszint, amely a maximális társadalmi

hasznosságot biztosítja. Ezen elméletek a szabályozó hatóság tökéletes informáltságát feltételezték, és az ösztönző erők hatásait sem vették figyelembe.

A 80-as években fejlődött ki az új szabályozási közgazdaságtan (new regulatory economics), amely az információ szerepét állította figyelem középpontjába, és a szabályozó hatóság, valamint a vállalatok kapcsolatát a megbízó-ügynök problémán keresztül vizsgálta (Ajodhia, 2006). Felismerte, hogy a szabályozó hatóság jellemzően kevésbé informált a vállalat működéséről, mint a vállalat. Ez az információs aszimmetria erkölcsi kockázathoz és kontraszelekcióhoz vezet.¹

A 80-as évekig a legtöbb természetes monopóliumot „rate of return – ROR”, vagy más néven „cost of service” alapon szabályozták. Ennek a módszernek az a lényege, hogy a szabályozó hatóság a tarifán keresztül a vállalatnál felmerülő minden költséget megtérít (működési költségek, amortizáció), és ezenfelül egy indokolt megtérülési rátát is biztosít egy elismert eszközbázisra vetítve. Jellemzően évente megvizsgálják a szolgáltató költségeit, és utólagos korrekciókat alkalmaznak, ha az adott évi bevétel nem egyezik meg az indokolt bevétellel.

Ha a szabályozó hatóság céljából indulunk ki, akkor ez a fajta szabályozási módszer megfelelő megtérülést biztosít a szolgáltatóknak és a hosszú távú határköltség-görbéjénél magasabb árakat eredményez, így biztosítván a szolgáltató piacon maradását. A fogyasztói többlet maximalizálása azonban ezen a modellen keresztül nehezen megvalósítható, elsősorban az alábbi problémák miatt:

- Az erkölcsi kockázat problémájára ez a fajta szabályozás nem jelent megoldást, mert a szabályozó hatóság nem tudja, hogy mely költségek indokoltak és melyek nem, ezért jellemzően a költségek nagy részét megtéríti. Ez azonban nem ösztönzi a szolgáltatót hatékonyságának javítására, így az árak vélhetően magasabbak lesznek a hatékony árnál.
- Ebben a rendszerben a profit növelésének egyik eszköze lehet a megtérülési ráta alapjául szolgáló eszközbázis értékének növelése, ami beruházásokkal érhető el. Ezen árszabályozási rendszer ezért az optimálisnál magasabb beruházási szintet eredményez a vállalatoknál (Averch–Johnson hatás – Averch – Johnson, 1962).
- Az előző pontból következik, hogy a túlzott mértékű beruházások magasabb szolgáltatási színvonalhoz vezetnek az optimálisnál – valószínűleg ugyanis, hogy a fogyasztók inkább a több áramszünettel járó, ám lényegesen olcsóbb szolgáltatást választanák, ha erre lenne lehetőségük.

- Az évenkénti részletes költség-felülvizsgálathoz kiterjedt szakapparátus szükséges, ami jelentős költségekkel jár a szabályozó hatóságnak.

Az ösztönző szabályozás a 80-as években e problémákra adott válaszként jelent meg elméletben és gyakorlatban egyaránt. Számos ösztönző szabályozási mód ismert, a 80-as években ezek közül az ársapka-szabályozás vált leginkább elterjedtté. Ez választ adott az erkölcsi kockázat problémájára, a túlméretezett szakapparátus problémájára, az Averch–Johnson-hatásra. Alkalmazása emellett számos problémát is felvetett – ezeket részletesen az *Ársapka* alfejezet tárgyalja.

Az ösztönző szabályozási rendszer felépítése

Egy ösztönző szabályozási rendszer definiálható úgy, mint az egyes szabályozási problémákra adott megoldások összessége. Mivel az egyes szabályozási kérdések többé-kevésbé kezelhetők egymástól függetlenül, a szabályozási rendszer felépíthető modulokból is, ahol egy-egy modul változtatása nem befolyásolja a többi modult. Az ösztönző szabályozás modularitását szemlélteti az 1. ábra.

Az ösztönző szabályozás moduljai



Az ösztönző szabályozás moduljai egy-egy szabályozási döntésnek felelnek meg, és a szabályozó által az adott probléma kezelésére kialakított módszertanban öltenek testet. Az egyes modulokon belül választható módszertanok száma a szakirodalom bővülésével növekszik, továbbá a szabályozó hatóság is kidolgozhat speciális, új módszertanokat. Mivel az egyes modulokban alkalmazott módszertanok néhány alapvető megköttéssel szabadon variálhatók, az ösztönző szabályozásnak gyakorlatilag végtelenül sok változata lehetséges.

A cikk további fejezeteiben az egyes modulok szabályozási problémái és az azokra adható módszertani válaszok kerülnek részletes bemutatásra.

Ösztönző szabályozási módszerek

A gyakorlatban ritkán fordul elő, hogy az alább bemutatott ösztönző árszabályozási módszereket önmagukban, tisztán alkalmazzák, jellemzően ezek valamilyen

kombinációjából áll össze az ösztönző szabályozás ösztönzési rendszere. Az ösztönző szabályozási módszereket a villamosenergia-elosztás példáján keresztül mutatjuk be.

Ársapka

Az ársapkamódszer az ösztönző szabályozás leginkább elterjedt formája. Ez nagyrészt annak köszönhető, hogy a hagyományos ROR-szabályozás által okozott problémák jelentős részére választ tudott adni.

Az ársapkamódszer bemutatása

Az ársapkaszabályozásban az elosztó által alkalmazható maximális árak részben elszakadnak az elosztó költségeitől. Az árszabályozási periódus vagy ciklus elején (jellemzően 3-5 év) a szabályozó hatóság meghatározza az induló árakat, melyeket az árszabályozási ciklus közben csak bizonyos előre meghatározott indexekkel korrigálnak. Az induló árak költség-felülvizsgálaton alapulnak, mely során részletesen megvizsgálják az elosztónál felmerülő költségeket.

A költség-felülvizsgálat eredményeként a szabályozó hatóság meghatározza az elosztó elismert árbevételegényét. Az elismert árbevételegény és valamely mennyiségi mutató alapján határozzák meg az induló árakat. Az alkalmazott mennyiségi mutató jellemzően a költség-felülvizsgálat évében ténylegesen értékesített volumen.

Az induló árakat az árszabályozási ciklusban évente korrigálják, megszorozzák a korrekciós tényezővel. A korrekciós tényező általában több részből áll: tartalmaz egy inflációkövetési tényezőt, egy elvárt hatékonyságjavítási tényezőt (X) és tartalmazhat egy olyan tényezőt, ami az elosztó által nem befolyásolható, külső tényezők eredményezte költségváltozásokat hivatott ellentételezni. Az inflációkövetési tényező azt a célt szolgálja, hogy az elosztó költségeinek megtérülése ne függjön a pénzromlás mértékétől. Az elvárt hatékonyságjavítási tényező azt tükrözi, hogy a szabályozó hatóság milyen mértékű költségcsökkentést vár el az elosztótól. Az X értéke többnyire két tényezőből tevődik össze: egyrészt egy általános hatékonyságjavulási elvárásból, mely például a technológiai fejlődésből adódhat, másrészt egy szolgáltatóra szabott hatékonyságjavulási tényezőből, amely az adott szolgáltató költségcsökkentési lehetőségeiből adódik. A harmadik korrekciós tényező, mely a nem befolyásolható külső események költségghatását hivatott korrigálni, azt a célt szolgálja,

1. ábra

hogy a menedzsment befolyásán kívül eső rendkívüli események (például egy drasztikus input-áremelkedés) ne okozhassák az elosztó pénzügyi ellehetetlenülését.

Az ársapka működési jellemzői

Az ársapka alkalmazásakor az elosztó által alkalmazott árak az árszabályozási ciklus során elszakadnak az elosztó ténykölségeitől. Ennek következtében az elosztó az elvárt hatékonyságjavuláson túl elért költségcsökkentés eredményét megtarthatja az árszabályozási ciklus végéig. Ez nagyon erős költségcsökkentési ösztönzést jelent az elosztó számára.

Az ROR-szabályozással kapcsolatos problémák egy részére az alábbiak szerint jelent megoldást az ársapka alkalmazása:

- Bár kívülről egy ársapkamódszer alkalmazásakor sem figyelhető meg, hogy az elosztó milyen erőfeszítéseket tesz költségei csökkentésére, az elosztó ezzel nehezebben élhet vissza, hiszen a költségcsökkentés számára nyereségnövekedést eredményez az árszabályozási ciklus végéig, így a költségcsökkentési ösztönöztség nagyon erős. Emiatt feltételezhető, hogy az elosztó az általa megvalósítható költségcsökkentések nagy részét megvalósítja. Ez az információs aszimmetriát is csökkenti, hiszen így a szabályozó hatóság számára is kiderül, hogy milyen hatékonyságjavulási lehetőségek álltak az elosztó rendelkezésére.
- Az Averch–Johnson-hatás nem jelentkezik, mert a beruházásokat a költség-felülvizsgálatkor a szabályozó hatóság részletesen megvizsgálja, és csak az indokolt beruházásokat ismeri el az esz-közbázisban.
- Mivel a költség-felülvizsgálatok csak 3-5 évente esedékesek, a szabályozó hatóság részéről kisebb állandó szakapparátus szükséges.

Az ársapka alkalmazásának hátrányai is lehetnek:

- A kontraszelekció problémájára nem ad választ, hiszen a költség-felülvizsgálat során az elosztók továbbra is arról igyekeznek meggyőzni a szabályozó hatóságot, hogy magas költségek mellett működnek.
- A leggyakrabban vitatott probléma az ársapka hatása a szolgáltatási minőségre. A rendkívül erős költségcsökkentési ösztönzés ahhoz vezethet, hogy az elosztó olyan költségcsökkentéseket is végrehajt, amelyek a szolgáltatási minőség csökkenéséhez vezetnek. Emiatt az ársapka-szabályozás általában minőség-szabályozással egészül ki, amely az elosztót a megfelelő szolgáltatási minőség fenntartására ösztönzi.

- Az ársapka-szabályozásban az elosztó úgy növelheti nyereségét, hogy vagy költségeit csökkenti, vagy bevételét maximalizálja az elosztott mennyiség növelésén keresztül. A bevétel-maximalizálási törekvések az energetikában ellentétben állhatnak a szabályozó hatóságok általános törekvéseivel, melyek a fogyasztók tudatosságának növelését, az energiapazarlás csökkentését célozzák (Jamash – Pollitt, 2000).
- Mivel az árakat jellemzően a költség-felülvizsgálat évének tényvolumene alapján határozzák meg, az elosztó viseli a volumenváltozás kockázatát. Hiába csökken az értékesített mennyiség nagymértékben, az elosztó ugyanazt az egységárat kapja meg a fogyasztóktól, ami pénzügyi nehézségekhez vezethet, ha nagy a fix, mennyiséggel nem arányos költségek mértéke.

A fentiek ellenére az ársapka mára a legelterjedtebb árszabályozási módszer az energetikában, elsősorban az erős költségcsökkentési ösztönzés és az információs aszimmetria okozta problémák kezelése miatt.

Az X tényező megállapítása

Az ársapka- (és a bevételsapka-) módszer alkalmazása során az egyik legfontosabb kérdés az, hogy az X hatékonyságnövelési tényezőt mi alapján állapítja meg a szabályozó hatóság.

Az X tényező jellemzően (de nem feltétlenül) két részből áll. Az **elosztóspecifikus értéket** leggyakrabban valamilyen benchmark eszköz alkalmazásával állapítják meg. Ennek a tényezőnek az a célja, hogy az egyes elosztók hatékonyságát közelítse egymáshoz olyan módon, hogy a kevésbé hatékony elosztók számára nagyobb költségcsökkentést ír elő, a leghatékonyabbaknál pedig az X tényező ezen része akár nullával is megegyezhet. **A minden elosztóra vonatkozó érték** meghatározása történhet objektív vagy szubjektív módon. Szubjektív esetben a szabályozó hatóság megbecsüli, hogy milyen technológiai fejlődés várható, emellett mi az a hatékonyságjavulás, amit (bármilyen okból kifolyólag) minden elosztótól elvár. Ez a tényező azonban objektív módon is meghatározható, például úgy, hogy az előző időszak leghatékonyabb elosztójának hatékonyságjavulását teszik előírássá minden elosztó számára.

Bevételsapka

A bevételsapka az ársapkához hasonlóan működik, azzal a fontos különbséggel, hogy ebben az esetben nem az alkalmazható árakat, hanem az elérhető bevételt indexálják.

A módszer, amellyel az indexált bevételből levezetik az alkalmazott árakat, többféle lehet. Előfordulhat, hogy az elosztóra bízzák az árak meghatározását, azaz a feltétellel, hogy az összes bevételnek nem szabad meghaladnia az elismert bevételmaximumot. Gyakoribb azonban, hogy az árszabályozási ciklus során az elismert bevételt elosztják az előző évi tény vagy az adott évi tervvolumennel, így alakítván ki az alkalmazható árakat. Gyakori, hogy a bevételsapkát korrigálják a fogyasztók számával is annak érdekében, hogy a fogyasztók számának változása se negatívan, se pozitívan ne befolyásolja az elosztó nyereségét.

A bevételsapka-módszer előnyei és hátrányai többnyire megegyeznek az ársapkáéval. A főbb eltéréseket a következő szakaszban mutatjuk be.

Az ársapka és a bevételsapka közötti választás

A bevételsapka legfőbb ösztönzési ereje megegyezik az ársapkáéval: az elosztó elsősorban költségei csökkentésével tudja profitját növelni az árszabályozási ciklusban. Az ársapkával ellentétben azonban bevételsapka alkalmazása esetén az elosztó bevételei növelésével nem növelheti nyereségét. A bevételmaximalizálásra való ösztönzőség kiiktatásának többféle következménye is lehet. Egyrészt ezen ösztönzés megszűnése bizonyos mértékben csökkenti az elosztóra nehezedő versenyjellegű nyomást, amely például a szolgáltatási színvonalának növelésére, új termékek kifejlesztésére ösztönözné (Crew – Kleindorfer, 1996). A bevételsapka azonban sokkal inkább összhangba hozható a kereslet oldali menedzsmentintézkedésekkel, a szabályozó hatóság fogyasztói tudatosság növelésére vonatkozó törekvéseivel, mert az elosztónak nem áll érdekében a fogyasztás maximalizálása (Jamasb – Pollitt, 2000).

A bevételsapka elleni érvek egyik fontos alkotóeleme, hogy ez a módszer az ársapkáénál lényegesen kevésbé közelíti az elosztókat a piaci versenyhez hasonló működéshez. Nincs jelen a már említett bevételmaximalizálási ösztönzés, az értékesített volumen kockázatát nem az elosztó, hanem a fogyasztók összessége viseli. Ehhez kapcsolódik egy másik, piaci logikának ellentmondó jelenség is: a kereslet csökkenése az árciklus közben bevételsapka esetén árnövekedést eredményez, keresletnövekedés esetén viszont árcsökkenést. Ez torz árjelzéseket jelent a fogyasztók számára.

Az ársapka a szakirodalom egy része szerint akkor igazán hatékony, ha egy gyors technológiai fejlődéssel jellemezhető iparágban alkalmazzák, ahol az elosztónak nagy tere van a költségsökkentésre. A gyakorlat azonban azt igazolja, hogy az ársapka a megállapodott,

lassabb fejlődésű villamos energetikában is jelentős költségsökkentésekhez vezetett (Littlechild, 2003). Ez azonban részben valószínűleg annak köszönhető, hogy ezen iparágak szereplői korábban jellemzően állami tulajdonban voltak, és az államnál hatékonyabbnak tekintett magántulajdonosok színre lépésével jelentős költségsökkentési lehetőségek nyíltak meg az elosztók előtt.

A bevételsapka legfontosabb előnyei az elosztók szempontjából értelmezhetők. A bevételsapka fontos előnye, hogy az elosztónak stabilitást ad, hiszen a mennyiségi kockázatot nem ő viseli, bevételei egy árszabályozási ciklusban előre tervezhetőek, a profitöztönzés miatt azonban ez nem vezet elkényelmeseedéshez, mert a költségsökkentések végrehajtásában az elosztó ugyanúgy érdekelt, mint az ársapka esetén.

A bevételsapka egyik hátrányos tulajdonsága, hogy az árszabályozási ciklus közben az értékesített volumen függvényében az alkalmazott árak volatilisisek lehetnek.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a bevételsapka alkalmazása elsősorban akkor lehet indokolt, ha az elosztó csökkenő kereslettel néz szembe, a keresletre nincs lényegi befolyása és a kereslettől független fix költségei nagy arányt képviselnek az összes költségen belül. Ekkor ugyanis az ársapka nem feltétlenül biztosítja az elosztó indokolt költségeinek megtérülését sem, annak ellenére, hogy a kereslet változásait nem tudja befolyásolni.

Csúszó mérce vagy sávós ROR-szabályozás, profitmegosztás

A csúszó mérce szabályozásban jellemzően egy sávot határoznak meg, amelyen belül az elosztó megtérülési rátája mozoghat az árszabályozási cikluson belül. Amennyiben a tényleges megtérülési rátája kívül esik a sávon, életbe lép valamilyen profitmegosztási mechanizmus (profit sharing), vagy a szabályozó hatóság akár felül is vizsgálhatja a meghatározott megtérülési rátát. A profitmegosztási mechanizmusban a fogyasztók akár egyösszegű kifizetésben, vagy későbbi tarifa-csökkentésben is részesülhetnek.

A csúszó mérce szabályozás alkalmazható önmagában is, de kombinálható az ársapka és a bevételsapka módszerrel is (Jamasb – Pollitt, 2000). Ez a módszer számít a legősibb ösztönző szabályozási eszköznek, a XIX. századi Angliában is alkalmazták, majd a XX. század elején az Egyesült Államokban volt népszerű a villamosenergia-szektor szabályozásában. Bár az 1980-as években újra alkalmazták az Egyesült Államok hírközlési szektorában, azóta ez a módszer vesztett népszerűségéből (Vogelsang, 2002).

Méterrúd-szabályozás (yardstick regulation)

A méterrúd-szabályozásban az elosztó által alkalmazható árak elszakadnak saját költségeitől, és egy összehasonlítható csoport (peer group) teljesítményétől válnak függővé. Jellemzően a más földrajzi területen ugyanazon tevékenységet végző társaságok szolgálhatnak teljesítmény-benchmarkként. Ez a módszer tulajdonképpen a versenyt imitálja azáltal, hogy egy olyan külső teljesítménykényszert jelent az adott szolgáltató számára, mint amit egy versenyhelyzet jelent: az árait nem emelheti a leghatékonyabb szolgáltató árai fölé. A gyakorlatban nem feltétlenül a leghatékonyabb szolgáltatóhoz szoktak mérni, sokszor valamilyen átlagot képez a szabályozó hatóság.

Tiszta méterrúd-szabályozás² esetén az elosztó saját költségei nem befolyásolják az alkalmazható árakat, de előfordul olyan alkalmazás is, amikor valamilyen arányban a saját költségeket is figyelembe veszik.

A méterrúd-szabályozás rendkívül erős ösztönzőt jelent a költségcsökkentésre. Mivel minden szolgáltató ösztönzött a költségcsökkentésre, elméletben a szolgáltatás összes költsége is csökkenhet.

Általánosan felmerül azonban az a probléma, hogy vajon az egyes szolgáltatók mennyiben összehasonlíthatók egymással, nincsenek-e olyan tényezők (pl. földrajz, időjárás, népsűrűség), amelyek nem befolyásolhatók, mégis jelentős eltéréseket okozhatnak az elosztók költségeiben.

Emellett a méterrúdszabályozás jelentős ösztönzést nyújt az elosztóknak az összejárásra. Ha mindannyian magasabb költségeket mutatnak a szabályozó hatóság felé, mint a valóságos, azzal mindannyian növelhetik a profitjukat (Ajodhia, 2006).

Ebből következően a méterrúd szabályozás akkor alkalmazható sikeresen, ha az elosztók nagymértékben hasonló adottságokkal és működési környezettel rendelkeznek. A gyakorlatban akkor alkalmazták sikeresen ezt a módszert, amikor a szabályozó hatóságnak nem volt megfelelő információja az elosztók költségeiről (Vogelsang, 2002).

Részleges költségkiigazítás

A részleges költségkiigazítás (partial cost adjustment) önmagában nem egy árszabályozási módszer, más módszerek kiegészítéseként alkalmazható. Alkalmazása során az elosztó tényleges költségeinek egy részével korrigálható az engedélyezett ár vagy bevétel.

Ezt a módszert valamilyen formában a legtöbb árszabályozási rendszer alkalmazza, többnyire az ár- vagy bevételüket korrigálják a tényleges költségek egy részével.

Választásos (menu of contracts) módszer

A választásos módszer esetén a szabályozó hatóság többféle ösztönző árszabályozási tervet ajánl az elosztónak, amely választhat ezek közül. A módszer mögött álló gondolat a megbízó-ügynök problémából származik: a hatóság nem tudja, hogy az elosztó számára mekkora költségcsökkentési lehetőségek állnak rendelkezésre, nem ismeri az elosztó költségcsökkentési erőfeszítéseit. Az egyes opciók közötti választás azonban sokat elárul az elosztó hatóság számára az elosztó lehetőségeiről.

Egy példa az alkalmazásra: az elosztó választhat különböző hatékonyságjavítási (X) tényezők között. Minél nagyobb X-et választott, annál magasabb megtérülést ismernek el neki, viszont az árai nagyobb mértékben fognak csökkenni. Ezáltal az az elosztó, amelynek nagy költségcsökkentési lehetőségei vannak, egy erősebben ösztönző tervet fog választani, ezáltal fontos információt szolgáltat a hatóságnak költségcsökkentési lehetőségeiről.

A módszer legfőbb problémája, hogy a szabályozó hatóság számára rendkívül sok információt igényel és nehéz feladatot jelent olyan alternatívák kidolgozása, melyek társadalmi hasznossága nagyjából megegyezik.

Céltölt ösztönző szabályozás

A céltölt ösztönző szabályozás (targeted incentive regulation) az egyéb árszabályozási módszerek kiegészítője. Alkalmazása során a szabályozó hatóság az elosztók adott területre vonatkozó teljesítményét jutalmazza vagy bünteti annak érdekében, hogy az elosztó erőfeszítéseket tegyen a hatóság elvárásainak való megfelelésre. Ilyen lehet például a szolgáltatási minőség, környezetvédelem stb.

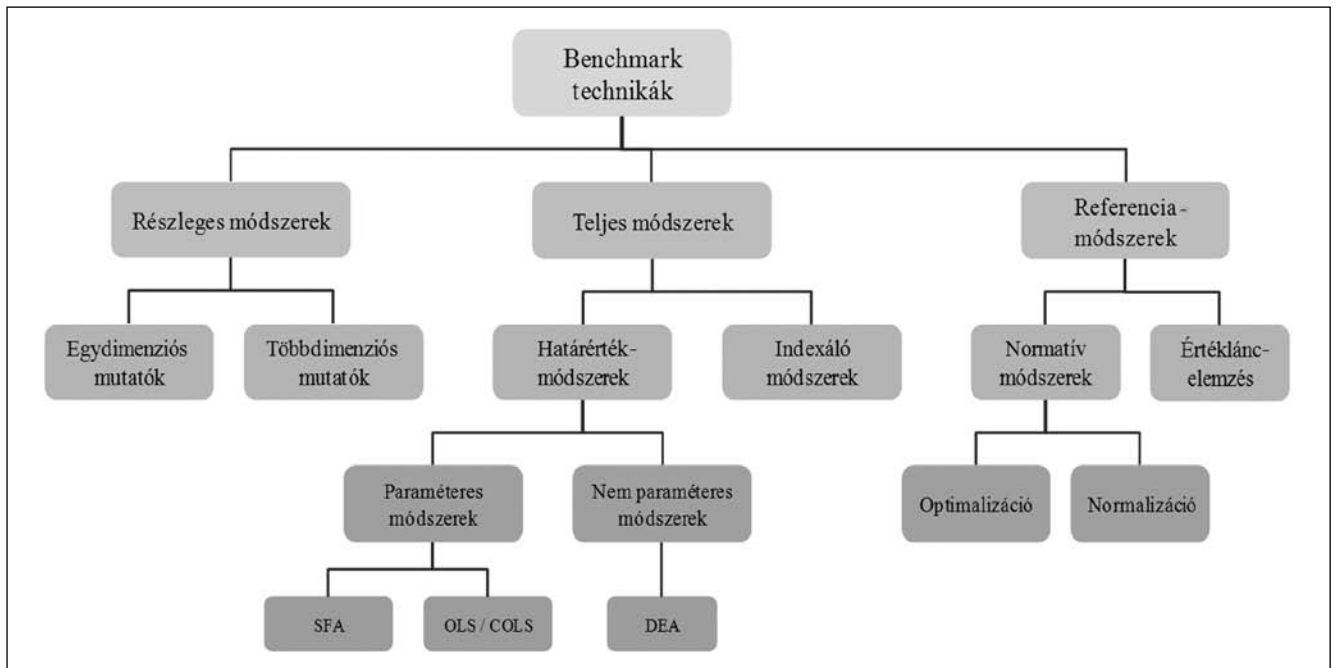
Alkalmazásával szemben az a legfőbb kritika, hogy torzíttja az erőforrások hatékony elosztását (Jamash – Pollitt, 2000).

A céltölt ösztönző szabályozást a legtöbb európai szabályozó hatóság alkalmazza a villamosenergia- és a földgázelosztás területén is. A szolgáltatási minőséget például számos országban ezzel a módszerrel szabályozzák.

A hatékony költség szint meghatározásához használt benchmarking módszerek

A szabályozó hatóságok egyik legfontosabb feladata az ösztönző szabályozás kialakítása és működtetése során, hogy meghatározzák azt a költség szintet, amely feltétlenül szükséges egy adott szolgáltatás nyújtásához. Az ösztönző szabályozás így általában – noha nem szükségszerűen – bizonyos időközönként elvégzett tételes költség-felülvizsgálaton alapszik. A tételes

Benchmark módszertanok (Ajodhia, 2006 alapján)



költség-felülvizsgálat során a szabályozó az adott cég működéséből eredő, ténylegesen felmerült költségekről szerez információt, arra nézve azonban, hogy mennyire hatékony működésnek felel meg ez a költségtömeg, a tényleges költségek ilyen vizsgálata nem feltétlenül ad megbízható támpontot. A benchmark módszertanok szerepe a szabályozásban éppen az lehet, hogy segítségével a szabályozó hatóságoknak lehetőségük nyílik arra, hogy meghatározzák az adott szolgáltatáshoz (és szolgáltatási színvonalhoz) rendelhető hatékony költség szintet (Lowry – Getachew, 2008).

A benchmark módszertanok csoportosítása

A nemzetközi szakirodalom benchmark módszertanok egész nemzedékét írja le. Az egyes módszertanokkal elvégzett számítások ugyanakkor eltérő eredményekre vezethetnek (Shuttleworth, 2005), így fontos látni az egyes módszertanok közötti különbségeket, valamint azt, hogy ezek milyen körülmények között alkalmazhatók.

A benchmark módszertanok több szempont szerint csoportosíthatók, például aszerint, hogy a vizsgált vállalatok szempontjából endogén vagy exogén változók alapulnak, esetleg aszerint, hogy valamilyen elméleti határértékhez vagy iparági átlaghoz képest méri a vizsgált vállalatok teljesítményét (Jamasp – Pollitt, 2001). Az itt bemutatott csoportosítás a módszertani logika és a benchmark során alkalmazott műveletek szerint képez csoportokat (Ajodhia, 2006 alapján). A 2.

ábra szemlélteti a csoportosítási logikát és a benchmark módszertanok sokféleségét. Az alábbi szakaszokban az egyes csoportokba tartozó módszertanok sajátosságainak rövid ismertetésére kerül sor.

Részleges benchmark módszertanok

A részleges benchmark módszertanok a benchmark legegyszerűbb formái. Lényegük, hogy a vizsgált cégeket egy-egy teljesítménymutatón (egydimenziós benchmark), vagy a mutatók valamilyen előre meghatározott súlyrendszer mentén történő összevonásán (többdimenziós benchmark) keresztül hasonlítják össze. Ilyen mutatók lehetnek például az egy alkalmazottra jutó elosztott energia vagy az egységnyi energiára jutó költség. Az ilyen összehasonlítások során viszonylag egyszerűen, kevés erőfeszítéssel nyerhető információ a vállalatok egymáshoz viszonyított teljesítményéről. Ez a gyakorlatban megfelel annak a feltételezésnek, hogy a szabályozó hatóságnak pontos információi vannak arra nézve, hogy a vizsgált szolgáltatás milyen input-output kombinációval nyújtható tökéletesen hatékonyan. Mivel a szabályozott iparágakra alapvetően jellemző az információs aszimmetria mind a fogyasztók és a szolgáltatók, mind a szabályozó és a szolgáltatók között, továbbá egy adott szolgáltatási színvonal nem csak egy input-output kombinációval érhető el, részleges benchmark módszertanokkal nem készíthetők megfelelően robusztus becslések a hatékony költségtömegre vonatkozóan (Ajodhia, 2006).

Teljes módszerek

A részleges módszertanokkal ellentétben a teljes benchmark módszertanok a vállalatok minden input és output tényezőjét figyelembe veszik, így képesek kezelni az egyes tényezők közötti átváltásokat is.

A teljes módszerek egyik alcsoportját az **indexáló módszertanok** alkotják. Ezeknek a módszertanoknak az alapvető logikája, hogy a vizsgált vállalatokra egy olyan indexet képeznek, mely az egyes output elemek és az egyes input elemek arányából áll össze. Ezt a módszert nevezik az „összes termelékenységi tényezők” módszerének (TFP – Total Factor Productivity). Mivel az egyes elemek egymástól eltérő fontossággal bírnak, ebben az esetben is szükség van valamilyen súlyozásra, emiatt azonban az indexáló módszertanok korlátozottan alkalmasak keresztmetszeti összehasonlítások elvégzésére, hiszen az egyes vállalatok esetében a tényezők fontossága az előre definiált súlyoktól eltérő is lehet (Ajodhia, 2006). Az indexáló módszertanok akkor alkalmazhatóak a gyakorlatban igazán jól, ha a vizsgálat fókuszában nem a vállalatok adott évi teljesítménye áll, hanem az időbeli teljesítményváltozásuk.

A **határérték-módszertanok** legfőbb előnye az eddig ismertetett benchmarking technikákkal szemben az, hogy nem egy előre meghatározott súlyrendszer segítségével határozzák meg az egyes cégek relatív teljesítményeit. A határérték-módszertanok alapvető feltételezése, hogy az elméleti hatékonysági határ tulajdonképpen nem más, mint azoknak a cégeknek az összessége, amelyek az inputok és outputok optimális kombinációját alkalmazzák. Ez alapján az optimális súlyrendszerre vonatkozó információ a hatékony vállalatok működéséből kiszámítható (Jamasb – Pollitt 2001). Ebből a logikából következik, hogy a határérték-módszertanok a vállalatok teljesítményét nemcsak egymáshoz viszonyítják, hanem egy elméleti hatékonysági határhoz is.

A határérték-módszertanok két további csoportra oszthatók: **paraméteres és nem paraméteres módszertanokra**. A paraméteres módszertanok, vagy más néven ökonometriai módszertanok a vállalatok működésének valamilyen matematikai megjelenítésével becslik a hatékonysági határértéket (Lowry – Getachew 2008). A nem paraméteres módszertanok a hatékonyság elméleti határát nem egy előre definiált függvényekkel próbálják becsülni, hanem lineáris algebrai módszerekkel a megfigyelt vállalatok működése alapján számítják ki azt.

A paraméteres módszerek legegyszerűbb változata a hagyományos, *legkisebb négyzetek elvén alapuló lineáris regresszió* (OLS – Ordinary Least Squares). A módszertan előre definiált magyarázó változók (például szolgáltatásízínvonal-mutatók) és az eredmény-

változó (költségszint) közötti összefüggéseket tárja fel, és meghatározza a magyarázó változók súlyrendszerét is (Shuttleworth, 2005). Abban az esetben, ha a költségszint a célváltozó, az OLS által meghatározott függvény az iparág átlagos költségfüggvényének felel meg (Jamasb – Pollitt, 2000).

Annak érdekében, hogy a benchmark során a hatékonysági határt határozzák meg, a **korrigált legkisebb négyzetek módszere** alkalmazható (COLS – Corrected Ordinary Least Squares). A COLS-módszer azonban nem fogadja el az OLS által meghatározott egyenest, hanem annak meredekségét megtartva, eltolja egészen addig, amíg az egyenes jobb oldalán már nem helyezkedik el egyetlen vállalat sem (vagyis amíg egyetlen vállalat költsége sem kisebb, mint a hatékony költséghatár).

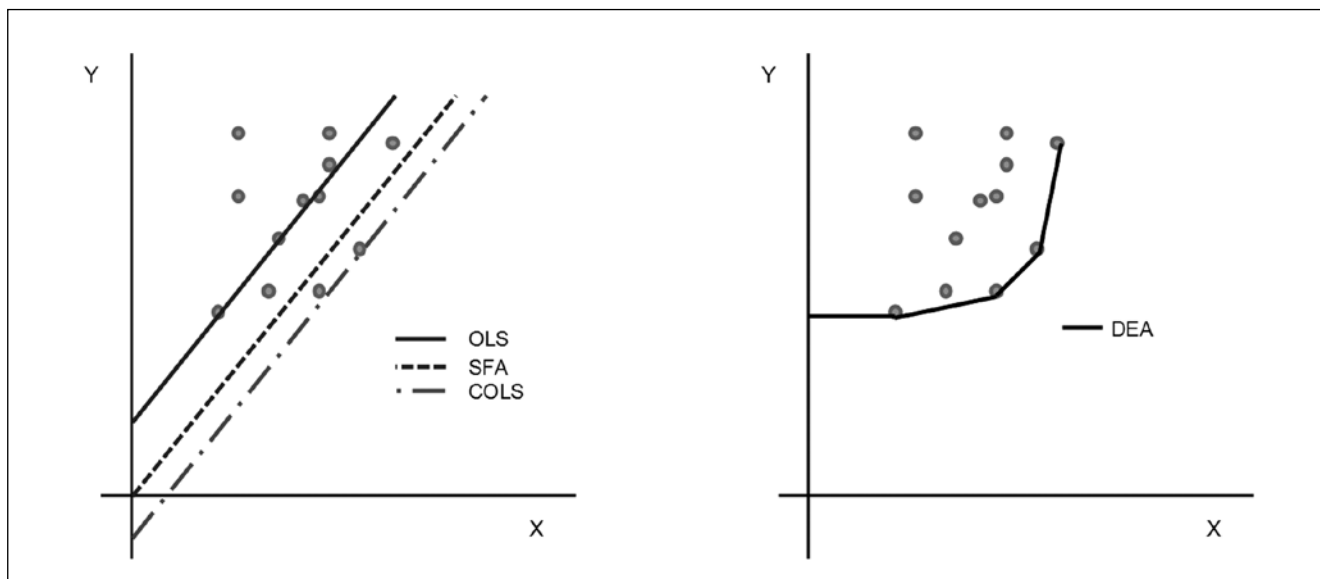
A **sztochasztikus határérték-elemzés** (SFA – Stochastic Frontier Analysis) az OLS és a COLS-módszertanok eredményeiből indul ki, azonban azzal az addicionális feltételezéssel él, hogy a COLS által meghatározott egyenes nem lehet az elméleti hatékonysági határérték, mivel az adatok mérése sohasem lehet tökéletes, így a regressziós számítások is tartalmaznak véletlenszerű hibákat (Shuttleworth, 2005). Az SFA-módszertan éppen ezért a COLS által meghatározott egyenes meredekségét megtartja, ugyanakkor előre meghatározott mértékben balra tolja el a határvonalat.

A **nem paraméteres** módszertanok gyakorlati alkalmazásban is ismert példája a DEA módszertan (Data Envelopment Analysis – nincs pontos magyar fordítása, szó szerint Adat-borítékoló elemzés). A DEA-lényege, hogy nem határoz meg előre egy konkrét függvény-alakot, és a hatékonysági határértéket a paraméteres módszertanokkal szemben számítja, nem becsüli (Jamasb – Pollitt, 2001). A módszertan a vállalatok által alkalmazott input-output kombinációkat vizsgálja, és ezek közül azokat tekinti hatékonyknak, amelyek adott outputot a legkevesebb inputból érnek el, vagy a legtöbb outputot érik el adott inputból (Shuttleworth, 2005). A modell a határon elhelyezkedő vállalatokat hatékonyknak tekinti, a többi vállalatra pedig ezekhez képest számít relatív hatékonysági értékeket. A 3. ábrán a határérték-módszertanok grafikus megjelenítése látható.

Referencia-módszerek

Az egyes cégek egymáshoz viszonyított relatív hatékonyságának meghatározása helyett létrehozható egy ideális referenciavállalat (esetleg vállalatok), majd ehhez viszonyítva meghatározható a vállalatok relatív hatékonysága. Ez az eljárás a referencia-módszertanok alapja. A referencia-módszertanok csoportján belül két típus különböztethető meg, a normatív módszertanok és az értéklánc-elemzés.

A határérték-módszertanok grafikus megjelenítése



A **normatív módszerek** lényege, hogy minden elosztó társaságra külön referencia-modellt dolgoznak ki, így a vállalatokat nem egymáshoz, hanem saját referenciavállalatukhoz képest értékelik. A referenciavállalat létrehozása során a környezeti, keresleti jellemzők alapján tervezik meg a hatékony hálózatot, és az ahhoz kapcsolódó költségösszeget (Jamasp – Pollitt, 2008). Ha a költségek meghatározása során tökéletesen hatékony működéssel számolnak, akkor optimalizáló módszerről, míg ha a várható hatékonysággal számolnak, akkor normalizáló módszerről beszélhetünk (Ajodhia, 2006). Ezt követően a valós vállalatok bevételeit hasonlítják össze a referenciavállalatok költségeivel, annak érdekében, hogy a valós vállalatok teljesítményét értékeljék. Azok a vállalatok, amelyek ez alapján túl magas bevételekkel rendelkeznek, további, részletes vizsgálatnak és szankcióknak vethetők alá. Az ilyen módon felépített modellek alkalmasak „mindent az egyben” benchmarkok levezetésére, hiszen a működési költségeket, a tőkével kapcsolatos költségeket és a szolgáltatási színvonalat egyaránt figyelembe veszik (Jamasp – Pollitt, 2008).

A referencia-módszertanok másik típusa az **értéklánc-elemzés módszertana** (Value Chain Model – VCM). Az értéklánc-elemzés a villamosenergia-elosztást mint szállítási tevékenységet vizsgálja. A módszertan alapelve, hogy mivel az elosztók ezt a szállítási tevékenységet különböző földrajzi, keresleti és topográfiai viszonyok mellett végzik, a hatékonyság értékelésénél a teljes költségalapú összehasonlítások nem szolgálhatnak megfelelő eredménnyel. A VCM éppen ezért **résztevékenységekre bontja** az elosztási

tevékenységet, majd a ténylegesen felmerült működési költségeket alokálja az egyes résztevékenységek között, majd meghatározza, hogy az egyes résztevékenységek ténylegesen mekkora munkaterheléssel (teljesítménnyel) járnak az adott elosztó esetében. A költségek és a munkaterhelések arányaiból számíthatóak a résztevékenységek hatékonyságai. A vállalat összes résztevékenységi hatékonyságát egy hatékonysági vektorba összevonva történik a vállalatok közötti összehasonlítás, amelynek eredményeként kijelölik a leghatékonyabb elosztót. A többi elosztó teljesítményét ezután a legjobb elosztóhoz viszonyítva határozzák meg, vektortranszformációk segítségével (Magnus – Midttun, 2000). A lényegi különbség a két módszer között, hogy a VCM-modell esetében a referenciák résztevékenységi szinten készülnek el.

Az elosztói költségek kezelésének módja

A szabályozó hatáság mind az elosztók hatékonyságának elemzésekor, mind az árszabályozás alkalmazásakor szembesül azzal a problémával, hogy az elosztók költségei alapvetően két jól elkülöníthető, eltérő tulajdonságokkal rendelkező csoportra oszthatók: működési költségekre (OPEX – operational expenditure) és a beruházási vagy tőkeköltségekre (CAPEX – capital expenditure).

A működési költségek pozitív tulajdonsága, hogy a számvitelben nyilvántartott éves költségek jellemzően az adott évet terhelik, így kezelésük nem ütközik komolyabb akadályokba. A működési költségek közé tartozik egy szolgáltató eredménykimutatásában bemutatott költ-

ségeinek jelentős része, a kivételek közé tartozik például az értékcsökkenés és a kamatfizetés. Gyakran előfordul, hogy a működési költségek egy részét (pl. hálózati veszteség fedezésére fordított villamos energia vagy földgáz beszerzése) külön kezelik a szabályozó hatóságok.

Szabályozási szempontból a tőkeköltségek (CAPEX) meghatározása bonyolultabb, hiszen az adott évben elköltött pénzek jellemzően olyan eszközökbe kerülnek, melyek élettartama többéves, akár évtizedes is lehet. Ezért nehezebb azt meghatározni, hogy ezen költségek közül melyek azok, amelyek ténylegesen az adott évet terhelik. A beruházási költségeket a szabályozó hatóságok emiatt jellemzően úgy kezelik, hogy felméri az elosztó nyitó eszközállományt és az adott évre tervezett beruházásokat, majd ezekből levezetik az értékcsökkenés értékét. Ez alapján egy elosztó adott éves CAPEX-értéke megegyezik a számított értékcsökkenés, valamint a tőkeállomány és a tőkeköltségráta szorzataként előálló tőkeköltség összegével.

A CAPEX kezelésével kapcsolatos további probléma, hogy értékét az elosztó nagymértékben tudja befolyásolni annak érdekében, hogy a szabályozó hatóságot félrevezesse a saját érdekeinek megfelelően. A beruházások időben való mozgatása például egy olyan eszköz, amivel befolyásolni lehet a hatóságot – az elosztónak megéri például előrehoznia bizonyos beruházásait arra az évre, amelyet a hatóság részletesen megvizsgál. Emiatt a CAPEX hatékonyságelemzésénél a hatóságnak érdemes több évet is vizsgálnia – ez azonban jelentősen megnöveli a költség-felülvizsgálathoz kapcsolódó adminisztratív terheket.

Az OPEX és a CAPEX kezelésére két fő lehetőség adódik: ezek külön-külön vagy együttes kezelése. Az alábbiakban e megközelítések előnyeit és hátrányait mutatjuk be.

Az OPEX és a CAPEX külön kezelése (building blocks approach)

Az OPEX és a CAPEX külön kezelése mind a hatékonyságelemzésnél, mind az ösztönzésnél megvalósulhat. Emellett további költségeket is külön lehet választani, például az elosztóhálózati veszteséget.

Az elosztó működési költségeinek elemzése a fentebb már bemutatott okokból lényegesen egyszerűbb, mint a CAPEX-é. Az elosztók működési hatékonyságának mérésére rendelkezésre állnak a fentebb bemutatott különböző benchmarking technikák. A CAPEX hatékonyságának mérése lényegesen nehezebb, a benchmarking eszköze itt jóval kevésbé alkalmazható, mint az OPEX esetében, elsősorban a beruházások hosszú távú jellege miatt. Emellett problémát jelent a

szabályozó hatóság információhiánya: nehéz kívülről megállapítani, hogy mely beruházásokra van szükség, melyekre nincs. Nehéz megítélni, hogy például, ha egy adott szolgáltatásminőség-mutatóban az elosztó javulást szeretne elérni, és ez megoldható egy hosszú távon kielégítő, de nagyon drága beruházással, vagy egy olcsóbb, de hamarabb elévülő beruházással, esetleg munkaerő-felvétellel, akkor a beruházás szükséges-e, és ha igen, akkor melyik.

A CAPEX esetében a költségcsökkentésre való ösztönzés torz eredményekkel járhat, a CAPEX folyamatos csökkentése ugyanis hosszabb távon jelentős problémákat okozhat. Ennek következtében azok az ösztönző szabályozási módszereknek, melyeknek költségcsökkentési ösztönzése erős (ársapka, méterrúd szabályozás), CAPEX-re történő alkalmazása problémákat vethet fel.

Az ösztönző szabályozási módszerek CAPEX-re történő alkalmazhatóságának problémái miatt a gyakorlatban az a jellemző, hogy a működési költségeket részletesen felülvizsgálják, benchmarking módszerekkel elemzik, a CAPEX-et pedig általában az elosztó terve alapján hagyja jóvá a szabályozó (Ajodhia, 2006). Ebben az esetben az elosztó előáll az árszabályozási ciklusra vonatkozó beruházási terveivel, és a szabályozó hatósággal megállapodik egy elfogadott beruházási tervben. Belátható azonban, hogy a szabályozó hatóság jelentős információs hátránya miatt befolyásolható abban, hogy milyen mértékű beruházási költségvetést ismer el az elosztónál. Így az elosztók a beruházási költségeiket gyakorlatilag átháríthatják a fogyasztókra. A CAPEX szabályozása ezáltal sokkal kevésbé szigorú, mint az OPEX-é.

A külön történő kezelés lényeges előnye, hogy a szabályozó hatóság nagyobb mértékben tudja kontrollálni az elosztó költségeit. Emellett a hatékonyság benchmarking módszerekkel történő elemzése is jóval egyszerűbb külön (gyakorlatilag csak az OPEX-re alkalmazva). A külön történő kezelés mellett alacsony a kockázata annak, hogy az elosztó olyan alacsony mértékben ruház be, ami jelentős mértékben ronthatja szolgáltatási minőségét.

A két költség típus külön történő kezelése választ ad jelentős mértékben eltérő jellegűkre. Ez a megoldás azonban számos kérdést, problémát is felvet.

Az a tény, hogy az elosztó beruházási költségeit könnyebben háríthatja át fogyasztóira, mint működési költségeit, azt eredményezi, hogy az elosztó ösztönözve lesz a minél nagyobb elfogadott beruházási költségvetés elérésében. A hatóság információs hátránya miatt ennek vélhetően az a következménye, hogy az elosztó végül többet ruház be az optimálisnál.

A két költségtípus eltérő kezelése emellett a költségtípusok bizonyos szintű átjárhatósága miatt is problémát okoz. Ha az OPEX-ben elért megtakarítás nyereségként jelentkezik, és e megtakarítás egy része a CAPEX-ben – mint költségnövelő tétel – megjelenik, és a fogyasztókra áthárítják, akkor az elosztó arra lesz ösztönözve, hogy ahol lehet, működési jellegű költségeit eszközjellegű költséggé alakítsa át, azaz OPEX jellegű költségeit CAPEX-be csoportosítsa át. Ez amellet, hogy egy torz ösztönzést jelent, még azzal a problémával is jár, hogy az adott társaság a működési hatékonyság elemzésénél indokolatlanul kedvező pozícióba kerül. A gyakorlati tapasztalatok alapján az ilyen jellegű költségátcsoportosítás egy létező jelenség (Ajodhia, 2006).

A két költségtípus külön történő kezelésének további hátránya, hogy az információs hátrányban lévő szabályozó hatóságnak rendkívül nehéz a két költségtípusra külön-külön egy társadalmi szempontból is megfelelő szintet meghatározni. A hatóságnak kell például eldöntenie, hogy egy olyan problémát, ami megoldható emberi erőforrással vagy beruházással is, melyik úton oldja meg az elosztó. Erre vonatkozóan pedig vélhetően nem rendelkezik a kellő mennyiségű információval, így az erőforrások hatékony allokációja ezen az úton nem biztosítható.

Teljes költségalapú megközelítés (totex approach)

Az elosztó eltérő jellegű költségeinek külön történő kezelése által felvetett problémák egy részére választ ad a teljes költségalapú megközelítés. Ebben az esetben a szabályozó hatóság nem különíti el egymástól élesen a működési és az eszközökhöz kapcsolódó költségeket, hanem a teljes felmerülő költségmennyiséget elemzi és/vagy szabályozza.

Ez a módszer a közgazdasági elmélet alapján sokkal helytállóbb, mint az előző megközelítés. Az OPEX és a CAPEX közötti megfelelő arány eldöntését ugyanis nem a szabályozó hatóságra, hanem arra az elosztóra bízva, amely sokkal több információval rendelkezik ezekről a költségekről. Az elosztónak saját döntésére van bízva, hogy a munkát és a tőkét milyen arányban használja fel, korlátozva csak a kettő összegében van. Emiatt az erőforrásoknak vélhetően hatékonyabb allokációja valósul meg, mint a másik megközelítés esetén.

Az elméleti helytállóság ellenére azonban e módszer alkalmazása is számos problémával jár. A teljes költségen alapuló benchmarking során például előkerül az a már korábban említett probléma, hogy az elosztó a beruházási tevékenységét nagymértékben tudja befolyásolni, ezért ha a hatóság csak egy évet vesz figyelembe a hatékonyságelemzés során, az jelentős

visszaélésekre ösztönözheti az elosztót. Egy több évre kiterjedő hatékonyságelemzés pedig rendkívüli bonyolultsága miatt nehezen alkalmazható. A két költségtípus eltérő időhorizontjának a problémáját ez a módszer sem tudja kezelni.

A gyakorlatban az induló költségek meghatározásakor jellemzően külön vizsgálják felül a két költségtípust, az ösztönzés viszont a teljes költségre vonatkozik – a legtöbb ársapkamódszernél például ez a bevett gyakorlat. Ebben az esetben az árszabályozási ciklus során az elosztó szabadon választhatja meg az optimális OPEX–CAPEX-arányt, azonban a választása determinálja a következő költség-felülvizsgálat során az induló költségeit és a hatékonyságelemzés során elért eredményeit.

A szolgáltatás minőségének kezelése, szabályozása

Mivel az ösztönző szabályozási módszerek jellemzően a hatékonyság költségoldalára fókuszálnak, a költségcsökkentési ösztönzés a szolgáltatási minőség romlásához vezethet. A költségcsökkentés egyszerű módja például a karbantartó személyzet létszámcsökkentése, azonban ez vélhetően azzal jár, hogy az áramszünetek esetén a hibát az elosztó lassabban tudja csak kijavítani. A szolgáltatási minőség biztosítása az elosztó számára költséget jelent, a költségek és a minőség között átváltás tapasztalható.

A költségcsökkentésre való ösztönzés miatt, ha a szabályozó hatóság semmilyen minőségszabályozási módszert nem alkalmaz, az elosztók szolgáltatási minősége romlani fog. Emiatt a legtöbb szabályozó hatóság szabályozza az elosztók szolgáltatási minőségét – jelentős részben célzott ösztönző szabályozási eszközökkel. A minőség szabályozása lassabban fejlődött, mint az ösztönző szabályozás, elsősorban az ösztönző szabályozás minőségre gyakorolt káros mellékhatásai irányították a figyelmet a minőségszabályozás felé (Giannakis – Jamasb – Pollitt, 2005).

A szabályozó hatóság céljai a minőség szabályozásával

A szabályozó hatóság céljai a minőségszabályozással többféleképpen lehetnek, és a követett cél nagymértékben meghatározza azokat az eszközöket, amelyeket a hatóság alkalmaz. A szabályozó hatóságoknak jelenleg jellemzően két célja van a minőség szabályozásával: a *rosszul kiszolgált fogyasztók védelme* (hogy a legszegényebb fogyasztók kiszolgáltatásának is legyen egy minimális minőségi szintje) és a minőség *hatékony szinten* történő szolgáltatásának ösztönzése.

A minőség hatékony szintje

A minőség hatékony szintjét a következőképp lehet meghatározni: az a minőségszint, amelynél a minőség biztosításának költsége, valamint a fogyasztók áramkimaradással kapcsolatos költségeinek összege minimális. Ez utóbbi költség megegyezik azzal, amit a fogyasztók fizetnének az áramkimaradások megelőzéséért (Giannakis – Jamasb – Pollitt, 2005). Más megfogalmazásban ezen a minőségszinten a minőség egységnyi javításának költsége megegyezik az egységnyi áramkimaradás által okozott költséggel, ami megegyezik a fogyasztók egységnyi áramkimaradás-elkerülésre vonatkozó fizetési határhajlandóságával. A minőség adott szintje előállítási költségeinek és az adott szinten az áramkimaradások költségeinek összeadásával meghatározható az adott minőségszint teljes társadalmi költsége (SOTEX-megközelítés – Ajodhia, 2006).

Az optimum értéke eltérő lehet fogyasztói csoportként vagy földrajzi régióként. Ennek következtében előfordulhat, hogy például egy rendkívül elmaradott régióban a fenti definíció alapján olyan alacsony minőségszinten állna be az optimum, ami a szabályozó hatóság számára politikailag elfogadhatatlan. Ezért a hatóság az optimum meghatározása során jellemzően valamilyen minimumjellegű korlátot is szab a szolgáltatási minőségnek.

A minőség szabályozása

Mint az korábban már szóba került, az ösztönző szabályozásban minőségiszabályozás nélkül semmi nem biztosítja, hogy az elosztók optimális minőségben nyújtsák szolgáltatásaikat a fogyasztók számára, ezért szükséges a szolgáltatási minőség külön történő szabályozása. A minőséget a szabályozó hatóság többnyire az alapvető árszabályozási sémától elkülönülten szabályozza.

A minőség szabályozásának három megközelítése lehetséges (Frontier Economics, 2003 alapján):

1. marginális jutalmak és büntetések alkalmazása,
2. abszolút jutalmak és büntetések alkalmazása,
3. integrált minőségiszabályozás és benchmarking alkalmazása.

A *marginális jutalmak és büntetések* módszerének alkalmazásakor a szabályozó hatóság meghatározza, hogy egységnyi minőségjavulásért mekkora jutalom, egységnyi romlásért mekkora büntetés illeti az elosztót. Ebben a módszerben az elosztó azon a szinten fog szolgáltatni, ahol a marginális jutalom értéke megegyezik a minőség további javításának határköltségével. Mivel ez a határköltség elosztónként változó lehet, ezért a szolgáltatás minősége is változó lesz. Mivel ebben a módszerben a szolgáltatási minőség meghatározá-

sa lényegében az elosztóra van bízva, a módszert decentralizáltak is nevezik (Frontier Economics, 2003). A marginális jutalomnak/büntetésnek tükröznie kell az adott minőségszinten a fogyasztók minőségre vonatkozó fizetési határhajlandóságát ahhoz, hogy az optimális minőségszint megvalósuljon. Ehhez meg kell becsülni a fogyasztók minőségre vonatkozó keresleti görbét, ami rendkívül nehéz feladat.

Az *abszolút jutalmak/büntetések* módszere esetén a szabályozó hatóság meghatároz egy sávot, amelybe az elosztó szolgáltatásiminőség-mutatóinak esnie kell. Ha a minőség alacsonyabb a minimumnál, az elosztó meghatározott összegű büntetésben részesül, ha magasabb, akkor jutalomban. A jutalmak/büntetések függvényében ebben a rendszerben az elosztók vagy éppen a minimumszint feletti, vagy a jutalomszint feletti színvonalon szolgáltatnak, viszont a további javításra semmi nem ösztönzi őket.

A marginális jutalmak módszere közgazdasági szempontból kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkezik, mint az abszolút jutalmaké, mert a minőség optimális szintjének megvalósítására ösztönözheti az elosztót. Politikai szempontból viszont a centralizált módszer kedvezőbb, hiszen azáltal a szabályozó hatóság elmondhatja, hogy az ellátás színvonala az adott országban mindenhol elér egy bizonyos minimumot, és nem az történik, hogy a szegényebb régiók alacsonyabb színvonalú ellátásban részesülnek.

A minőségiszabályozás harmadik megközelítése szerint a minőséget nem elkülönítve kell kezelni, mint ahogy azt az előző két módszer teszi, hanem az elosztó működésének többi költségével együtt, *integráltan*. A költségek és a minőség között ugyanis átváltás van: ha az elosztó növelni akarja szolgáltatási színvonalát, azt vagy az OPEX (pl. további karbantartó munkaerő felvétele), vagy a CAPEX (hálózatfejlesztési beruházások) növelésével tudja elérni.

Az első két minőségiszabályozási módszer ezt az átváltást nem képes kezelni, és például bünteti a magasabb színvonalat biztosító elosztókat azáltal, hogy magasabb költségeik miatt kevésbé hatékonyak találja őket egy benchmarking vizsgálat során. Ezért – ha a szabályozás során nem is feltétlenül alkalmazandó – a hatékonyságelemzés során célszerű figyelembe venni egy integrált benchmarking modell eredményét is.

Az integrált benchmarking elemzés során az elosztó saját költségeihez hozzáadják azokat a költségeket is, amelyek a fogyasztóknál merülnek fel az áramkimaradások okán – ez a már említett SOTEX-megközelítés – és e költségtömeget elemzik. Ha egy elosztó – hiába működik rendkívül alacsony költségek mellett – ala-

csony szolgáltatási minőséget nyújt, az a hatékonyságelemzés során kedvezőtlen pontszámot fog elérni az áramkimaradási költségek magas szintje miatt. Ezen módszer legfőbb hátránya bonyolultsága és adatigényessége.

Az integrált benchmarking eszköze hasznos eszközül szolgálhat a szabályozó hatóság számára a hatékonyság elemzése során. A minőségsszabályozásba történő beépítésére viszont csak nagyon kevés gyakorlati példa található (Norvégia).

A minőség költségei a bevételsapka-módszerbe is beépíthetők (Ajodhia, 2006). Ebben az esetben az elosztó működésének teljes induló társadalmi költségét (SOTEX) indexálják a hatékonyságjavítási tényezővel, majd ebből levonják az adott évi áramkimaradási költséget. Ezen logika alapján a módszer ársapkára is alkalmazható, ebben az esetben az adott évben felmerülő költségeket el kell osztani az adott évi mennyiséggel.

Ez a megoldás elméletileg az optimális szolgáltatási minőség irányába tereli az elosztó működését. Alkalmazásával kapcsolatban azonban felmerül minden olyan probléma, amelyet korábban a totex alapú szabályozás során mutattunk be, hiszen ez a módszer is együtt kezeli a CAPEX-et és az OPEX-et. Nagy előnye viszont, hogy az elosztóra teljes szabadságot ruház az engedélyezett költségmögén belül az egyes költségfajták (OPEX, CAPEX, áramkimaradás) arányának meghatározására, ami miatt az erőforrások elosztása vélhetően közelebb kerül az optimálisához, mint bármely más módszer alkalmazása esetén.

Bármely szabályozási módszer alkalmazása esetén a szabályozó hatóságnak szüksége van információkra arról, hogy a fogyasztóknak milyen költségeket okoznak az áramkimaradások, és mekkora összeget lennének hajlandók fizetni azok elkerüléséért. Ehhez a fogyasztók minőségre vonatkozó fizetési határhajlandóságát kell meghatározni. Erre számos módszertan áll rendelkezésre.³

Összegzés

Az ösztönző szabályozás a természetes monopóliumok szabályozásának legfőbb eszközévé vált a XX. század végére. Elterjedése elsősorban annak köszönhető, hogy az új szabályozási közgazdaságtan eredményeit alkalmazva választ tudott adni a korábbi szabályozási sémák által okozott problémák jelentős részére.

Az ösztönző szabályozás modulokból építhető fel: az alapvető ösztönzési séma, az alkalmazott benchmark módszer, a költségek kezelésének elve és a minőségsszabályozás moduljain belül számos módszer között választhat a szabályozó hatóság.

Az ösztönzési sémák jelentik egy ösztönző szabályozás magvát: alapvetően ezek határozzák meg, hogy a szabályozott társaságok milyen ösztönzésekkel szembeesülnek költségeikre, bevételeikre, beruházásaikra vonatkozóan. A benchmark módszerek arra szolgálnak, hogy az egyes társaságok hatékonyságát elemezni tudja a szabályozó hatóság. A szabályozó hatóság dönthet arról, hogy a társaságok hatékonyságának elemzésekor és a szabályozásban a társaságok költségeit együttesen kezeli, vagy a költségeket bizonyos csoportokra bontja, majd azokat külön kezeli. Az erős költségcsökkentési ösztönzés az elosztók esetében a minőség romlásához vezethet. Ezért van szükség a szolgáltatási minőség különálló szabályozására.

Cikkünkben az ösztönző szabályozási módszereket a villamosenergia-elosztás területén keresztül mutattuk be. Az egyes módszerek kapcsán leírtuk azok előnyeit, hátrányait és azt, hogy milyen környezetben alkalmazhatók. A bemutatott elméleti keret alkalmas arra, hogy az egyes országok villamosenergia-elosztásra vonatkozó szabályozásának értékelését szolgálja. A hazai villamosenergia-elosztás e keretben történő elhelyezésével láthatóvá válnának a jelenlegi szabályozás esetleges hiányosságai és a rendszer továbbfejlesztési lehetőségei.

Lábjegyzet

¹ Erről lásd bővebben: Ajodhia, 2006.

² A méterrúd-szabályozás gondolata először Shleifer (1985) munkájában került bemutatásra. Az ő modelljében az elosztó árait a többi szolgáltató átlagköltsége határozza meg (tisztá méterrúdszabályozás).

³ Lásd bővebben: Yu, Jamasb és Pollitt, 2007.

Irodalomjegyzék

- Ajodhia, V. (2006): Regulating beyond price – An integrated price-quality regulation for electricity distribution networks. Ph.D. thesis Delft University of Technology
- Averch, H. – Johnson, L.L. (1962): Behaviour of the firm under regulatory constraint. *American Economic Review* 52 (December), p. 1052–1069.
- Crew, M.A. – Kleindorfer, P.R. (1996): Incentive regulation in the United Kingdom and the United States: Some lessons. *Journal of Regulatory Economics* Vol. 9, p. 211–225.
- Frontier Economic (2003): Developing monopoly price controls, Workstream B, Balancing incentives. A final report prepared for OFGEM, Standard project document, London, March
- Giannakis, D. – Jamasb, T. – Pollitt, M. (2005): Benchmarking and incentive regulation of quality of service: an application to the UK electricity distribution networks. *Energy Policy* 33 (17, November), p. 2256–2271.

- Jamasb, T. – Pollitt, M. (2000):* Benchmarking and regulation of electricity distribution and transmission utilities: lessons from international experience. Department of Applied Economics, University of Cambridge
- Jamasb, T. – Pollitt, M. (2001):* Benchmarking and regulation: international electricity experience. *Utilities Policy* 9, p. 107–130.
- Jamasb, T. – Pollitt, M. (2007):* Incentive regulation of electricity distribution networks: lessons of experience from Britain. *Energy Policy* 35 (12), p. 6163–6187.
- Jamasb, T. – Pollitt, M. (2008):* Reference models and incentive regulation of electricity distribution networks: An evaluation of Sweden’s Network Performance Assessment Model (NPAM). *Energy Policy* 36 (2008) p. 1788–1801.
- Joskow, P.L. (2006):* Incentive regulation in theory and practice: electricity distribution and transmission networks. Cambridge Working Papers in Economics no. 0607 and Electricity Policy Research Group Working Paper Series no. 0511.
- Littlechild, S. (2003):* Reflections on incentive regulation. *Review of Network Economics*, Vol. 2. Issue 4. December 2003, p. 289–315.
- Lowry, M.N. – Getachew, L. (2008):* Statistical benchmarking in utility regulation: Role, standards and methods. *Energy Policy* (2009), doi:10.1016/j.enpol.2008.11.027
- Magnus, E. – Midttun, A. (2000):* Electricity market reform in Norway. Macmillan Press Ltd, London
- Shleifer, A. (1985):* A theory of yardstick competition. *The RAND Journal of Economics* 16 (3), p. 319–327.
- Shuttleworth, G. (2005):* Benchmarking of electricity networks: Practical problems with its use for regulation. *Utilities Policy* 13 (2005) p. 310–317.
- Yu, W. – Jamasb, T. – Pollitt, M. (2007):* Incorporating the price of quality into benchmarking UK electricity distribution. Cambridge Working Papers in Economics CWPE 0736 and Electricity Policy Research Group Working Paper Series 0713.
- Varian, H.R. (2001):* Mikroökonómia középfolkon. KJK-KERSZÖV, Budapest
- Vogelsang, I. (2002):* Incentive regulation and competition in public utility markets: a 20 year perspective. *Journal of Regulatory Economics* 22:1, p. 5–27.
-