

Környezetpolitikánk európai dimenziói

AGRÁRIUM

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS INTEGRÁCIÓ

RENDSZERVÁLTOZÁS:

PIACGAZDASÁG, TÁRSADALOM, POLITIKA

TUDOMÁNYPOLITIKA

TERÜLETFEJLESZTÉS

ÉLETMINŐSÉG

NEMZETI KISEBBSÉG

KÖZLEKEDÉS

NEMZETI KULTÚRA

DUNA-VÖLGYI RÉGIÓ

TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉS

INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM – JOG

FÖLDTUDOMÁNYOK



Környezetpolitikánk európai dimenziói

Környezetpolitikánk európai dimenziói

Környezetpolitika

Környezetpolitika és a közvélemény

Környezetpolitika

Környezetpolitika és a közvélemény

Magyarország az ezredfordulón
Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián
Műhelytanulmányok

Sorozatszerkesztő
Glatz Ferenc

Olvasószerkesztő
Harkai Attila

Magyarország az ezredfordulón
Stratégiai tanulmányok a Magyar Tudományos Akadémián
Műhelytanulmányok

Környezetpolitikánk európai dimenziói

Szerkesztette:
Kerekes Sándor–Kiss Károly

Budapest 2004
MTA Társadalomkutató Központ

Készült a Környezetvédelmi Minisztérium támogatásával
és az 5/047-es sz. NKFP-program keretében

© Bela Györgyi, Beliczay Erzébet, Biacs Rita, Borsos Beáta, Burger Ferenc,
Csutora Mária, Fonyó Zsolt, Fleischer Tamás, Fehér Péter, Fucskó József,
Harangozó Gábor, Harkai Attila, Kajner Péter, Kálmán Edina, Kelemen Ágnes, Kerekes
Sándor, Kis András, Kiss Károly, Kohlheb Norbert, Koskovics Éva, Kovács Eszter,
Magyar Emőke, Marossy Zoltán, Matolay Réka, Móricz Péter, Németh Patrícia,
Pataki György, Rabóczki Laura, Rákosi Judit, Scheer Márta, Szabó Sándor,
Szántó Richárd, Szépvölgyi János, Szlávik János, Tanyi Anita, Tombácz Endre,
Valkó László, Zilahy Gyula, Zsikla György

Témafelelősök a szaktárcánál:

Borsányi Levente, Ligetiné Nechay Erzsébet, Nám Andrea,
Nemes Csaba, Oroszlány Jánosné

ISBN 963 508 436 6

ISSN 1419-1822

Kiadja az

MTA Társadalomkutató Központ

Kiadásért felel: Glatz Ferenc, a Nemzeti Stratégiai Kutatási Program elnöke

Borító: Abinéri Gábor

Szedés, tördelés: AbiPrint Bt., Budapest

Nyomtatta és kötötte a Dabas-Jegyzet Kft.

Felelős vezető: Marosi Györgyné ügyvezető igazgató

Megjelent 27,27 A/5 ív terjedelemben 800 példányban

Tartalom

Bevezetés és áttekintés	9
-------------------------	---

I. rész

A KÖRNYEZETPOLITIKA STRATÉGIAI KÉRDÉSEI

KEREKES Sándor: A hazai termékdíjtörvény a közösségi döntések tükrében	15
A lobbizás hatása a közösségi döntésekre 15 • Az 1995. évi LVI. törvény 18 • A termékdíjtörvény és a lobbierdekek 21 • A hulladékgazdálkodási feladat megoldása és a kibocsátási jogok piacának megteremtése 24	
KISS Károly: Környezetvédelmi adóreformok Nyugat-Európában – és Magyarország	31
FLEISCHER Tamás – MAGYAR Emőke – TOMBÁCSZ Endre – ZSIKLA György: A Széchenyi-terv autópálya-fejlesztési programjának környezeti hatásvizsgálata	39
A stratégiai hatásvizsgálat 39 • Kutatási célok 41 • Az értékrend meghatározása 43 • A hálózat egészének értékelése 44 • Forgalom és helyettesíthetőség 48 • Gazdasági értékelés 51	
SZLÁVIK János: A helyi szint és a kisrégiók szerepe a fenntarthatóságban	55

II. rész

A KÖRNYEZETI DÖNTÉSEK TÁRSADALMI HÁTTERE

BELA Györgyi – KELEMEN Ágnes – PATAKI György: Társadalmi részvétel a környezetpolitikai döntéshozatalban	65
VALKÓ László: A fogyasztói magatartás befolyásolásának lehetséges eszközei és módszerei	73

KOHLHEB Norbert – PATAKI György: A környezetvédelmi felügyelőségek szerepe a környezetpolitikában	81
Munkaszervezéssel kapcsolatos konfliktusok és javaslatok 83 • Jogi szabályozással kapcsolatos problémák, javaslatok 85	
SCHEER Márta – TOMBÁ CZ Endre – BELICZAY Erzsébet: A szub-urbanizációs környezeti konfliktusok feloldásának lehetőségei	89
Az érem két oldala: Tinnye, a falu és Piliscsaba, a „Boldog Liget?” 93	

III. rész SZABÁLYOZÁS ÉS ESZKÖZTÁR

BURGER Ferenc – RABÓ CZKI Laura – SZABÓ Sándor: Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások alkalmazásának előkészítése	101
TOMBÁ CZ Endre – MAROSSY Zoltán: Az IPPC-direktíva alkalmazásának problémái az Európai Unióban	107
FUCSKÓ József – KELEMEN Ágnes – BELA Györgyi – KIS András: A forgalmazható zöldbizonyítvány és alternatívái	115
A forgalmazható zöldbizonyítvány mint piaci eszköz 116 • A forgalmazható zöldbizonyítvány-rendszer működési mechanizmusa 116 • A forgalmazható zöldbizonyítvány jellege 119 • Következtetések 125	
HARANGOZÓ Gábor: A „Felelős gondoskodás” program mint önkéntes iparági környezetvédelmi kezdeményezés a vegyiparban	129

IV. rész ADÓK ÉS TÁMOGATÁSOK

BELA Györgyi – FUCSKÓ József – Kajner Péter – MAROSSY Zoltán: A környezetterhelési díjak bevezetéséről	137
A díjrendszer és kialakításának legfontosabb állomásai 138 • A környezetterhelési díjak hatékonyságának kérdései 139 • A díjrendszer bevezetésének gazdasági terhei és monetáris környezeti hasznai 141 • A környezetpolitika feladatai és hatékony eszköz-kombinációi 143	
BURGER Ferenc: Hulladékgazdálkodási célok és a betét-, valamint a letéti díjas szabályozás lehetőségei, korlátai	149

KISS Károly: Energiaadók az Európai Unióban. Környezetgazdasági elemzés	157
---	-----

KISS Károly: Támogatások az OECD-országokban és az Európai Unióban – környezetgazdasági értékelés	165
---	-----

V. rész

TERÜLETFEJLESZTÉS ÉS ÖNKORMÁNYZATOK

BIACS Rita: Az Európai Unió Strukturális Alapok és a környezetvédelmi értékelések rendszere	175
---	-----

RÁKOSI Judit – KOSKOVICS Éva: Az önkormányzatok környezetvédelmi tevékenységének finanszírozása	183
Vízminőség-védelem, az egészséges ivóvíz biztosítása 184 • Szennyvízelvezetés, -tisztítás 184 • Települési hulladékgazdálkodás 185 • Egyedi szennyvízelhelyezés 187 • Finanszírozási szükségletek és a fizetőképesség értékelése 188 • Az önkormányzatok szerepe 191	

KEREKES Sándor: Állami szerepvállalás a környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztésében. Jóléti hatások	193
A környezeti föderalizmus és az Európai Unió szabályozási gyakorlata 193 • Az EU-csatlakozás hatása a hazai környezeti infrastruktúra-fejlesztésekre, a fejlesztések jóléti következményei 195 • A környezeti infrastruktúra-fejlesztések: a vízi közművek esete 196 • A közműfejlesztések hatékonysága és jóléti következményei 201 • A hulladékgazdálkodási infrastruktúra-fejlesztések kudarcai, a kívánatos döntési dimenziók 203	

SZABÓ Sándor: Módszertan az önkormányzatok környezetvédelmi teljesítményének mérésére	213
---	-----

VI. rész

VÁLLALATI KÖRNYEZETI MENEDZSMENT

CSUTORA Mária: A környezetvédelmi projektek pénzügyi elemzésének módszertana	221
A szokásos megtérülési elemzések buktatói 223 • Nehezen számszerűsíthető költségek 224 • Az „elsüllyedt költségek” kezelése és veszélyei 226 • A gazdasági feltételek változásának hatása a környezetvédelmi projektek megtérülésére 227	

KOVÁCS Eszter: Vállalati környezeti jelentések elemzése a nemzetközi tapasztalatok tükrében	229
KÁLMÁN Edina: Környezetvédelmi együttműködés az ellátási láncok mentén	237
NÉMETH Patrícia: Az ökomarketing szerepe a megelőző környezetvédelemben	247
HARKAI Attila – MATOLAY Réka – PATAKI György – SZÁNTÓ Richárd – ZILAHY Gyula: Vállalati környezeti menedzsment Magyarországon: az empirikus kutatások eredményei és tapasztalatai	255
A környezeti menedzsment kutatásának céljai, jellegzetességei 257 • A kutatások eredményeinek összevetése 258 • Ajánlások a környezetpolitikának 259 • Ajánlások a vállalati vezetőknek 260 • Ajánlások kutatóknak 261	

VII. rész TISZTÁBB TERMELÉS

TANYI Anita – ZILAHY Gyula: A tisztább termelést korlátozó szervezeti tényezők	267
ZILAHY Gyula: A tisztább termeléstől az ipari ökológiáig – irányzatok a vállalati környezetvédelemben	275
BORSOS Beáta: Az öcodesign szerepe a vállalati környezetvédelemben	281
FONYÓ Zsolt – SZÉPVÖLGYI János – HARANGOZÓ Gábor: A megelőző környezetvédelmi szemlélet térnyerése a hazai vegyiparban	289
FEHÉR Péter – MÓRICZ Péter – NÉMETH Patrícia: Számítástechnikai hulladékok megelőzése és kezelése	295
A kötet szerzői	305

Bevezetés és áttekintés

Az elmúlt években a hazai környezetpolitika középpontjában az uniós csatlakozás feltételeinek a megteremtése és követelményeinek a végrehajtása állt. Ez döntően azt jelentette, hogy elkezdtuk a környezetvédelmi infrastruktúra terén tapasztalható jelentős elmaradottságunk felszámolását, és kialakítottuk a kívánatos környezetpolitika jogi kereteit. Az athéni szerződés aláírásával formálisan ez a folyamat lezárult, már csak az „engedéllyel” elhalasztott feladatok pótlása maradt hátra. (Ezek főleg a szennyvízkezelés és -tisztítás, valamint a hulladékgyűjtés területén jelentkeznek.)

Mindez távolról sem jelenti azt, hogy környezetpolitikánk számára ezeken túl ne volna tennivaló. Miközben tudatában vagyunk annak, hogy környezetünk állapota több vonatkozásban jobb, mint az Európai Unió fejlett országai-
ban, a környezethatékonyság terén elmaradtak vagyunk, és a környezetvédelem szemlélete, eszközrendszere, intézményi háttere tekintetében csak most kezdjük majd el a felzárkózást.

Kötetünk annak a hároméves kutatássorozatnak az összegzését adja közre, amit a környezetvédelmi minisztérium megbízásából az MTA nemzeti stratégiai kutatásainak keretében végeztünk el.¹ Szemben az 1990-es évek második felének kutatásaival, amikor a csatlakozási feltételek kidolgozása állt a középpontban, most a környezetpolitika európai uniós és hazai folyamatainak a főbb jellegzetességeit vizsgáltuk a legkülönbözőbb területeken, hogy rávilágítsunk igazodásunk további teendőire.

A legnagyobb eltérést a hazai trendek, felfogások és a nyugat-európai folyamatok között a *környezetvédelmi szabályozásban* tapasztalhatjuk. A fejlett szolgáltatói társadalmakban a *megelőző környezetvédelem* került előtérbe és széles körben terjednek az önkéntes megállapodások, a vállalati környezetirányítási rendszerek. Ezzel szemben nálunk a fő törekvés arra irányul, hogy környezetvédelmi adók és díjak kivetésével a környezetpolitika (újabban az államháztartás) minél több *finanszírozási lehetőséghez* jusson. Az adó- és díjtételek azonban értelemszerűen csak minimálisak lehetnek, s így ösztönző hatásuk csekély, nemkülönben a képződött alapok.

1 A kötet a kutatás során elkészült legfontosabb tanulmányok összegzéseit tartalmazza.

A környezetvédelmi adózás terén Nyugat- és Északnyugat-Európában a költségvetési, *bevételesemleges adóátváltás* technikája széles körben elterjedt, miközben nálunk azt csak szakértői és környezetvédők által készített javaslatok tartalmazzák. Ugyancsak hiányzik még környezetpolitikánk eszköztárából a környezetileg káros támogatások leépítésére irányuló törekvés. A nagyobb jelentőségű beruházások, közlekedési infrastruktúra-fejlesztések hatásvizsgálatát az EU már stratégiai hatásvizsgálat formájában írja elő, ami kiterjed magának a beruházási döntésnek az indokoltságára és a helyettesíthetőségére is. Ez nálunk is indokolt, kötetünk az autópálya-fejlesztési tervek-re tartalmaz ilyen elemzést.

Örvendetes fejlemény viszont, hogy a kiotói klímaegyezmény keretében megvalósuló ún. rugalmassági mechanizmusok kidolgozásával jól haladunk, s a *szennyezési jogok kereskedelmére* vonatkozóan új és inventív javaslatok születnek. Ezen eszköznek a megújuló erőforrások fejlesztésében történő alkalmazására tesz javaslatot egyik tanulmányunk.

A szabályozás kapcsán rávilágítunk arra a *szerepre* is, amelyet az *állam játszik a környezetpolitikában* és a piacosítás korlátozásában. A hatékonyságot – és ez alól a környezetvédelem sem kivétel – nem a tulajdonforma, hanem a verseny léte vagy nemléte garantálja. A környezetvédelmi szolgáltatások egyféle műszaki monopóliumhoz kötöttek, optimális méretük is adott, és ha magánkézbe kerülnek, a végén az önkormányzatnak többbe kerül a magántulajdonosok kordában tartása, mint amennyibe korábban ezen szolgáltatások támogatása.

Még az uniós csatlakozást felkészítő kutatások során kiderült, hogy az *intézményi és társadalmi feltételeknek* jóval nagyobb jelentőséget kell tulajdonítanunk. E kötetben több ilyen témájú tanulmány is van: vizsgáljuk a környezetpolitika társadalmi hátterét, a társadalmi részvételt, továbbá a környezettudatos fogyasztást és magatartást.

A környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztéseket az *önkormányzatok környezetvédelmi tevékenysége* keretében vizsgáljuk. Mind a szennyvízkezelés és -tisztítás, mind a hulladékgazdálkodás vonatkozásában komoly problémák jelentkeznek. Ezek nem a finanszírozási lehetőségekkel, hanem a hatékonysággal, a településszerkezettől függő árkülönbségekkel és a jóléti hatásokkal kapcsolatosak.

A *vállalati környezeti menedzsment* témájának keretében írt tanulmányok összegzik az eddigi eredményeket, megvizsgálják, hogyan lehet elemezni a környezetvédelmi projektumokat pénzügyi ismérvek alapján, milyen együttműködés adódik a logisztikai-ellátási láncok mentén, és milyen szerepet tölthet be az ökomarketing a megelőző környezetvédelemben.

A *tisztább termelés* tekintetében foglalkozunk az azt korlátozó szervezeti tényezőkkel, az ipari ökológia koncepciójával és az öcodesignnal, a megelőző környezetvédelmi szemlélet térnyerésével a hazai vegyiparban és egy, a hulla-

dékgazdálkodásban egyre aktuálisabbá váló kérdéssel, a számítástechnikai hulladékok sorsával.

A hazai környezetpolitika formálásakor egyformán figyelemmel kell lenni a már meggyökeresedett, hagyományossá vált eszközökre és az uniós trendek, arányok követésére. A *termékdíjak* immár „nemzeti sajátosságok”, s azzá lépnek elő a *környezetterhelési díjak* is. Hulladékgazdálkodásunknak ezek már elengedhetetlenül részét képezik, s a továbblépést ezek fejlesztésével, felhasználásával kell elvégeznünk. A termékdíjtörvény kapcsán kimutatjuk, hogy megszületését és módosulásait milyen mértékben befolyásolták az abban érdekelt lobbik. A modern világban az önszerveződés helyét a lobbik veszik át, és az eredmény igen gyakran a hatékonyságromlás és a növekedés fékeződése.

A *vállalati környezetirányítás* terén még nincs „kényszerhelyzet”, tiszta lapról indulunk, így lehetőség van a legmegfelelőbb nyugat-európai megoldások meghonosítására.

Egy olyan környezetpolitikai koncepcióra van szükség, ami a már meglévő elemeket ötvözi az ezután meghonosítandó eszközökkel, tekintettel az európai trendekre és a hazai sajátosságokra, s eközben gondosan mérlegeli az állami beavatkozás és piaci automatizmusok súlyát.

Kerekes Sándor – Kiss Károly

I. rész

A környezetpolitika stratégiai kérdései

A hazai termékdíjtörvény a közösségi döntések tükrében^{*}

A lobbizás hatása a közösségi döntésekre

A piacgazdaságra nagyrészt az egyéni döntések a jellemzőek, de minden gazdaságban hoznak az erőforrások elosztására vonatkozó döntéseket kormányok és más csoportok is. A közgazdászokat leginkább a döntések Pareto optimalitása érdekli és az, hogy milyen módon veszik figyelembe a kollektív döntések az egyének preferenciáit. Nem véletlen a kormányok nehéz helyzete a döntéseknél, hiszen az elmélet sem képes ezekkel a problémákkal megküzdeni. A Nobel-díjas Kenneth Arrow úgynevezett „lehetetlenségi tétele” kimondja, hogy elvileg sem konstruálható olyan racionális döntési szabály (jóléti függvény), amely az egyének preferenciáit veszi alapul. A tételt ugyan vitatják, de a probléma bonyolultságát széles körben elismerik.

A közösségi választás elmélete a „racionális gazdasági egyént” vizsgálja a politikai arénában. A megválaszolandó kérdés az, hogy a gazdasági racionalitás – a hasznosságot maximáló magatartás – hogyan érvényesül a politikai döntéshozásban.

Az 1. táblázatban¹ Gert Tinggaard Svendsen (1998) nyomán az egyes tudományterületek sajátosságait hasonlíthatjuk össze a követett magatartás, a vizsgált tér és a döntési módszer vonatkozásában.

Látható, hogy a közösségi választás a politikai és a közgazdasági elméletek tökéletes keveréke. A közgazdaságtudomány Adam Smith nyomán azt tartja,

1. táblázat

Magatartás, aréna és módszerek különbsége tudományterületenként

Tudományterület	Magatartás	A vizsgált tér	Módszer
politikatudomány	közérdek követés	politikai	induktív
közgazdaságtan	önzés	piac	deduktív
közösségi választás	önzés	politikai	deduktív

^{*} A tanulmány elkészítését a Nemzeti Fejlesztési Hivatal támogatta 2004-ben.

hogya a termelési tényezők hatékony allokációjának az emberi önzés az alapja. Minden szereplő saját jóléte maximálására törekszik, és Smith szerint ebben nem szabad akadályozni. Ezzel szemben a politikatudósok szerint az embereket a döntéseikben nemcsak az önzés vezérli, hanem a társadalmi intézményrendszer milyensége, az értékrendjük és sok más egyéb is. „Amit az emberek akarnak – vagy gondolnak, hogy akarják – ez a lényege a politikának. A politika tehát úgy írható le, mint olyan nem piaci módszer, amelyik a konfliktusokat a preferenciák között irányítja, és a politika, mint tudomány, egyáltalán nem elegáns, hanem rendetlen és változékony, ugyanúgy miként a vizsgálódási területe.”²

A két tudomány vizsgálódási területe is különböző. A közgazdaságtan a piac, a politikatudományé pedig a politikai tér. A piacon a vásárló szabadon eldöntheti, hogy milyen sokat, vagy milyen keveset vásárol, ez csak a kívánságaitól függ. A politikai térben a dolgoknak nincs pénzben kifejezhető kezdőpontjuk, a hatóság nem feltétlenül haszonmaximalizálást akar, hanem jobb környezetet, több munkahelyet, alacsonyabb inflációt. Gyakran mindegyiket egyidejűleg. A szereplők mindegyike mást akar, mást tart fontosnak, és mindegyik más-más értéket csatol mindegyik célhoz. A közösségi döntés eredménye az egész közösséget érinti, nemcsak azt, akinek tetszik a döntés. Amikor tehát valakire szavazunk, mert megígérte, hogy azokért a célokért harcol, amelyek nekünk személyesen fontosak, kénytelenek vagyunk elviselni, hogy olyan célok létrehozásában is közre fog működni, amelyekre „nem tartanánk igényt”. Ilyen anomália a gazdasági döntéseknél nem fordul elő.

A közösségi döntések elmélete és a közgazdaságtan megegyezik az alkalmazott módszertant illetően, mindkettő elméleti állításokat szembesít a valósággal, döntően deduktív módszertant alkalmaznak.

A politikai térben hozott közösségi döntések nagyrészt a közjavakkal való gazdálkodáshoz kapcsolódnak. A magánjavak a fogyasztásban mint versenyző jóságok jelennek meg, és a kizárásra mind a termelő, mind a fogyasztó részéről van esély. Ezzel szemben a közjavak nem versenyzők a fogyasztásban, és a termelő nem képes senkit megakadályozni a fogyasztásában. A tiszta közjavak viszonylag ritkák, ezek fogyasztásából senkit sem lehet kizárni, és az ellátásuk is együttes. Ilyen tipikus közjószág például a levegő, amiből senkinek sem jut kevesebb a mások általi fogyasztás miatt. A közjavak közé tartozik a tengerpart is, amely mindenkinek a rendelkezésére áll és azáltal, hogy valaki fürdésre használja, még mások is használhatják. Míg azonban a levegő „tiszta” közjószág, a tengerpart esetében már előfordulhat, hogy túlszűfoltta válik, és ekkor már a túlzott igénybevétel korlátozza a használókat a tengerpart „élvezetében”. A „szűkössé” váló közjószág már csak „kvázi közjószág”.

A közjavak mellett megkülönböztetjük a kollektív javakat, amelyekre csak az első kritérium vonatkozik, nevezetesen, hogy a fogyasztásukból senkit sem lehet kizárni. Ilyen például az ivóvíz vagy a hulladékszállítás. Ha nem vinnék el

a hulladékát annak a szomszédnak, aki nem fizeti a szemétszállítás költségét, annak nemcsak a szomszéd, hanem a közösség is a kárát látná.

A közgazdászokat régóta foglalkoztatja a közösségi döntések hatékonyságának kérdése. David Hume 1739-ben vizsgálta két szomszéd farmer közös erőfeszítéseinek eredményét a mocsarak lecsapolására és megállapította, hogy az együttműködés mindkét farmer számára haszonnövekménnyel járna. Ha mindkét farmer rendelkezik a szükséges információkkal és akarják a mocsár lecsapolását, akkor a hasznok arányában megosztóznak a költségeken. Ha azonban csak az egyik farmer („A”) tesz erőfeszítéseket, és a másik („B”) potyautasként figyel az eseményeket, a potyautas farmer is részesedik „A” erőfeszítéseinek hasznából, miközben nem vállalja a lecsapolással járó költségeket. A valóságban az is problémát okoz, hogy a két farmer preferenciái is különböznek, nem egyformán fontos nekik a mocsár lecsapolása, és a költségek szétosztásakor ezt is figyelembe kellene venni. Számottevőek lehetnek a tranzakciós költségek is, a döntést elvileg ez is befolyásolja.

A potyautasság és az egyéni preferenciák kérdése a kollektív cselekvéseknél elvi gondokkal járnak. A tranzakciós költségek elvileg meghatározhatóak ugyan, de nagy csoportok esetén igen magasak lehetnek, míg a potyautasság jelensége a nagy csoportok esetén annyira dominánssá válhat, hogy bár a döntés hasznai minden egyénre meghaladnák a ráfordításokat, a cselekvés mégsem következik be. A szőlőhegyre felvezető út közös lekövezéséből ugyan a tulajdonosok közös haszna messze meghaladná a szükséges ráfordítást, mégsem biztos, hogy a lekövezés megtörténik. Mi lehet ennek az oka? Az esetek többségében az, hogy a „szervező”, az eltérő vélemények és az eltérő áldozatvállalási hajlam láttán, feladja a közösség megszervezését. Ugyanakkor tudjuk, hogy az államok évezredek óta megoldják bizonyos közjavak vagy kollektív javak biztosítását, mint például a nemzetbiztonság, a járványok elleni védelem vagy újabban az ózonréteg vékonyodása elleni védekezés esete. A jelenség magyarázatát Olson (idézi Svendsen) a piaci működés analógiájával magyarázta.

<i>Piaci csoportok</i>	<i>Nem piaci csoportok</i>
monopolista	kiváltságos
ologopolista	közép
atomizált	látens

A piaci csoportba tartozó monopolista a verseny hiányában kevesebbet termel, hogy magasabb áron értékesíthesse termékét és monopolprofithoz jusson. Hasonló a helyzet a nem piaci csoportban a kicsiny és kiváltságos csoporttal, amelyik – amennyiben a közjószág biztosításából jelentős haszonra tehet szert – kész vállalni a közjószág biztosításának a költségeit, és ebben az esetben a közjó rendelkezésre fog állni akár külön szervezés nélkül is.

Az oligopólium, amelynek néhány jelentős versenytársa van a piacon, nem fogja emelni a termékek vagy szolgáltatások árát, mert a csökkentett mennyiség nem biztosít számára megfelelő nyereséget. Hasonló a helyzet a nem piaci középcsoporttal is, amennyiben a közepes méretű csoport egyetlen tagját sem kecsegteti a kollektív jószág biztosítása elegendő haszonnal ahhoz, hogy ő egyedül biztosítsa a közjószágot. Ezekben az esetekben a szervezés nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a közjavak rendelkezésre álljanak.

A harmadik eset a piacon az *atomizált kistermelő* esete. A kistermelőnek nincs hatása a piaci árakra, a szabad verseny eldönti, hogy talpon marad-e. A nem piaci *látens* csoport úgy viselkedik, mint a kisárutermelő, hiszen a közjószág biztosításának tetemes költségeit magának kellene viselnie, míg a hasznokból csak a ráeső részhez jutna hozzá. Nem tesz tehát semmit az ügy érdekében, hacsak külső erők arra nem kényszerítik.

A fentiekből az következik, hogy az esetek többségében a nagyobb csoportok szervezésére van szükség még ahhoz is, hogy a jelentős haszonnal járó kollektív akciók bekövetkezzenek. Amennyiben egy lobbizás az externáliák bármely formájának az internalizálására szerveződik, az előmozdítja a gazdasági növekedést. Ha azonban egy lobbizás a javak újraelosztását szervezi, az hatékonyságromláshoz és szükségképpen a növekedés lefékeződéséhez vezet (Svendsen).

A kisebb csoportok önszerveződésének jó példáit írták le a törzsi közösségekkel kapcsolatban, amelyeknek sokszor még vezetője sem volt, és a döntéseket teljes konszenzussal hozták, a közösség minden tagjának jelentős hasznára. A modern világban az önszerveződés helyét a lobbizások veszik át, és az eredmény igen gyakran a hatékonyságromlás és a növekedés fékeződése.

A hazai környezetpolitikában a „lobbizás” szó negatív konnotációjú. A lobbizás azonban akár a környezet érdekében is történhetne, ezekben az esetekben a hatása akár pozitív is lehetne. A lobbizás közgazdaságtanának szemléltetésére Svendsen (1998) munkájának elméleti kereteit felhasználva, vizsgáljuk meg a hazai közvéleményt évek óta foglalkoztató termékdíjtörvény esetét.

Az 1995. évi LVI. törvény

A termékdíjtörvény tíz éve

A hazai környezetpolitikai viták sok elméleti tanulsággal is járó területe volt az elmúlt években a termékdíjaké. A környezetvédelmi kormányzat a közgazdasági eszközök alkalmazását az 1995-ös környezetvédelmi törvényt követően a termékdíjak bevezetésével kezdte. Az 1995. évi LVI. törvény öt termékcsoporthoz vezetett be termékdíjat: az üzemanyagokra, az akkumulátorokra, az autóabroncsokra, a hűtőberendezésekre és -közegekre, valamint a csomagoló-

eszközökre. A csomagolóeszközökre és az akkumulátorokra a termékdíj-fizetési kötelezettség 1996. január 1-jén, a gyógyszerek csomagolóeszközeire 1997. január 1-jén lépett hatályba.

A környezetvédelemben a gazdasági eszközök alkalmazásától a gazdasági és a környezeti hatékonyság egyidejű javulását várjuk el. A csomagolási termékdíj jelen formájában sem a környezeti, sem a gazdasági hatékonyságot nem szolgálja megfelelően, részben mert a díj az árrugalmasság hiányában nem ösztönöz a csomagolóanyag pazarló fogyasztásának a visszafogására, részben mert a költségvetési centralizálás majd újraelosztás következtében a gazdasági hatékonyság is romlik.

Hibája a csomagolási termékdíjnak az is, hogy diszkriminatív abban az értelemben, hogy más, esetleg nagyobb környezetterhelést okozó tevékenységek – építőanyag-ipari termékek, kohászati termékek, vegyipari termékek, stb. – nem termékdíj-kötelesek. Ez a diszkriminatív kiválasztás óhatatlanul szerkezeti következményekkel jár. Forrásokat von el azoktól az iparágaktól, amelyeknek a termékei díjkötelesek. Miután a díj nagy része támogatások formájában újraelosztásra kerül, ezek a támogatások fenntartanak esetleg olyan tevékenységeket, amelyek a piac logikája alapján gazdaságtalanok lennének, ezzel rontva a gazdaság teljesítőképességét. A hazai termékdíj rendszerrel szemben megfogalmazott kritika önmagában nem a termékdíj indokoltságát kérdőjelezi meg, hanem a kivetés és a felhasználás módját.

A közösségi választás elmélete jól nyomon követhető a hazai csomagolási termékdíjtörvényen, és az érdekegyeztetési alku hatott a termékdíjak alkalmazási körére, illetve a díjbevételek újraelosztásra is, nagyrészt mind a gazdasági, mind a környezeti hatékonyságot rontó kompromisszumok formájában. Ezek azonban tekinthetők a környezetpolitika természetes közbülső állomásainak, és mint ilyenek elfogadhatók.

Az ökocímkézéssel szerezhető kedvezmény ellentmondásai

A termékdíjtörvény 1995 óta több módosuláson ment át. A környezetvédelmi termékdíj fizetésével kapcsolatos egyik kedvezményről a 2001. évi LXXIII. tv. 5. §-a rendelkezik. A törvény szerint a kötelezettnek a termékdíj 75 százalékát kell megfizetnie az olyan termékdíjköteles termék esetében, amely környezetbarát és a környezetkímélő termék megkülönböztető jelzés használatára jogosult. A Környezetbarát Termék Minősítő Bizottság jogosult javaslatot tenni a környezetbarát védjegy használatára az igénylő pályázata alapján. A Környezetbarát Termék Kht. által kiadott ökocímke eredetileg a fogyasztók tájékoztatását és a környezetkímélő fogyasztás előmozdítását volt hivatott szolgálni. A környezetbarát védjegy használatának szabályozása azonban meglehetősen ellentmondásos, ezért az ökocímke eredeti célját alig képes teljesíteni.

2. táblázat

Az új hűtőberendezések termékdíjtételei

Névleges hűtőtérfogat	2003. február 15-től a termékdíjtétel (Ft/db)	2004. évi termékdíjtétel (Ft/db)	2005. évi termékdíjtétel (Ft/db)
120 literig	1470	1866	2 262
120,01–250,00 literig	2647	3360	4 072
250,01 liter fölött	6828	8667	10 504

Az ellentmondás azzal kezdődik, hogy a kht.-nak saját bevételeiből kell fenntartania magát. Az így kialakuló „gazdálkodást” jellemzi, hogy a nevezési díj a terméktípustól függetlenül 150 ezer Ft, plusz 12% áfa, a hosszabbítás díja 100 ezer Ft plusz 12% áfa. A védjegyhasználat díja évenként a nettó árbevétele 2 ezreléke. Ezen kondíciók ismeretében nyilván nem meglepő, hogy hazánkban környezetbarát védjegy használatára nagyrészt termékdíjköteles termékcsoporthoz tartozó termékek pályáznak. A hűtő- és fagyasztókészülékek szinte teljes hazai választéka (összesen 19 típus³) rendelkezik a környezetbarát védjegy használati jogával, ezen kívül hullámpapírlemezek, tojástartályok, különféle kenőolajok tartoznak a „környezetbarát termékek” közé. A legszembetűnőbb a hűtő- és fagyasztókészülékek „sűrűsége” a környezetbarát termékek között, de ha figyelembe vesszük, hogy 2003-ban ezen árucsoportban a termékdíj a mérettől függően 1470 és 6828 Ft között mozgott, ami a hűtőkészülékek árának 5-12%-a, világossá válik, hogy a védjegy megszerzése kifejezetten jó üzlet volt már 2003-ban is, és még inkább az lesz 2005-ben, hiszen a termékdíjak addigra tervezetten 50%-kal emelkednek. A hűtőkészülékek jelenlegi és 2005-ben várható termékdíjtételeit a 2. táblázat mutatja.

Egyértelmű a gazdasági érdek túltengése a hullámpapírok és tojástartályok öko címkézése esetében is. Ezeknél a papír alapú csomagolóeszközöknél viszonylag jelentős tömegű a felhasználás, tehát a kisebb termékdíj mértékek mellett is megéri a 25%-os kedvezmény megszerzése.

Nem a környezetbarát védjegy odaítélésének indokoltságát vitatjuk, de kétségeket ébreszt a védjegy használatát illetően, hogy kevés olyan terméket találunk a jelzett körben, amelyeknek az a megkülönböztető jellegzetessége, hogy környezetbarát. Nem vitatjuk, hogy a védjegyet viselő termékek „környezetbarátabbak” néhány helyettesítő terméknél, de a kht. létrehozásának céljaival inkább harmonizálónak tartanánk, ha a megkülönböztető címkét viselő termékek választéka szélesebb volna, és a címkézettek nemcsak relatíve volnának környezetkímélőbbek, hanem abszolút értelemben is valóban környezetbarátok volnának.

A koordináló szervezet szerepe

A termékdíjrendelet 2001-es módosításának másik lényeges eleme volt, hogy az lehetővé tette a koordináló szervezet általi kötelezettség teljesítést. A rendelet szerint a „kötelezett általi hasznosítással egyenértékű, ha azt nem a kötelezett maga végzi, de a hasznosításra történő átadás-átvétel tényét igazolja. A visszagyűjtést és a hasznosítást a kötelezett hasznosítást koordináló szervezettel is végeztetheti. A 2001. évi LXXIII. tv. 6. § (2) szerint a hasznosítást koordináló szervezet olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező más szervezet, amely a hulladékká vált termékdíjköteles termék visszagyűjtését és hasznosítását végzi vagy végezteti, és amely a termékdíjköteles termék gyártóinak, forgalmazóinak részvételével jött létre.”

A törvény megjelenését követően számos koordináló szervezet alakult, és a tapasztalatok azt mutatják, hogy a koordináló szervezetek fajlagosan általában a termékdíj felét kérik a termékdíjfizetés alóli mentesség biztosításáért a csomagolóeszköz-gyártóktól (3. táblázat). A másik felét a koordináló szervezet a KAC-ból támogatásként kapja meg.

Ha ehhez még hozzávesszük, hogy a célul kitűzött visszagyűjtési arányok még viszonylag alacsonyak, az elért megtakarítás a csomagolóipar számára jelentős. A koordináló szervezettel körülbelül a termékdíj-fizetési kötelezettség felével-negyedével eleget lehet tenni a környezetvédelmi-hulladékgazdálkodási kötelezettségeknek.

A törvény újabb módosítását jelenti a 2002. évi LXII. törvény. A 88. § kiterjesztette a termékdíjköteles termékek körét a hígítókra és a reklámhordozó papírokra. A törvény szerint termékdíjkötelesek: az üzemanyagok és egyéb kőolajtermékek, a gumiabroncsok, a hűtőberendezések és hűtőközegek, a csomagolások, az akkumulátorok, a hígítók és oldószerek, és az információhordozó papírok. A 2002. évi LXII. tv. 88. § (3) szerint „mentesség szerezhető a termékdíj alól, ha külön jogszabályban meghatározott feltételekkel, az ott megadott kötelező hasznosítási aránynak megfelelő, vagy annál nagyobb mennyiségű hulladékká vált termékdíjköteles terméket hasznosított a kötelezett.”

A termékdíjtörvény és a lobbierdekek

A termékdíjtörvény kétévenkénti hazai módosulásán, különösen a csomagolóanyagok területén világosan nyomon követhető a lobbierdekek érvényesülése. Ezt a piacot nagyrészt oligopóliumok uralják Magyarországon. Az 1995-ös törvény tervezete a termékdíjat még a csomagolóanyagokra vetette ki, és megfizetésére a csomagolóanyag-gyártókat kötelezte. Ekkor a csomagolóipar szakmai szervezete tiltakozott a törvény diszkriminatív jellege miatt: kifogá-

3. táblázat

A csomagolás termékdíjtételei és a koordináló szervezet hasznosítási díjai

A csomagolás anyaga	2003. február 15-től a termékdíjtétel (Ft/db)	2004. évi termékdíj- tétel (Ft/db)	Ökopannon hasznosítási díjak 2004-ben (Ft/kg)	2005. évi termékdíjtétel (Ft/db)
Műanyag	25,5	29	13,60	30,4
Társított	30,4	35	11,50	36,8
Alumínium	11,1	13	3,50	13,7
Fém (kivéve alumínium)	8,6	10	2,60	10,5
Papír, természetes alapú textil	11,1	13	6,50	13,7
Fa	11,1	13	5,20	13,7
Üveg	4,1	5	2,10	5,3
Egyéb	30,4	35	16,80	36,8

* Az ÖKO-Pannon Közhasznú Társaságot 1996 végén alapították a CSAOSZ (Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség) környezetvédelmi bizottságának meghatározó vállalatai. Az ÖKO-Pannon alapítói köréhez 35, a magyar piacon jelentős súllyal rendelkező nagyvállalat, többek közt a Pécsi Dohánygyár Kft., a Borsodi Sörgyár Rt., a Coca Cola Beverages Magyarország Kft., a Danone Tejtermék Gyártó és Forgalmazó Kft., a Dreher Sörgyárak Rt., a Dunapack Papír és Csomagolóanyag Rt., az Egyesült Magyar Csomagolóüveg Kft., a Tetra Pak Hungária Rt., az Unilever Magyarország Gyártó és Kereskedelmi Kft., a Procter and Gamble Magyarország Nagykereskedelmi Kkt., a SIÓ-ECKES Élelmiszergyártó és Kereskedelmi Kft., a Zwack Unicum Likőr-
ipari és Kereskedelmi Rt. tartoznak, olyan csomagolóanyag-gyártók, és -töltők, akik elkötelezettek a környezet aktív módon történő megóvása és terhelésének minimalizálása mellett. Az ÖKO-Pannon Kht. szerződéses partnereinek száma 2003. január 1. óta 165-ről 830-ra nőtt, 2004 végére elérheti az 1200-1500 céget. A szerződéses partnerek által képviselt csomagoláskibocsátás, a partnerszám növekedése következtében 275 ezer tonnáról több mint 320 ezer tonnára nőtt. A 2004. év elején a cég partnerei mintegy 380 ezer tonna csomagolási hulladék kibocsátást képviseltek, ami a hazai csomagolási kibocsátás 49%-a.

solta, hogy a törvény nem érvényesíti a szennyező fizet elvet, és azért lobbizott, hogy a hulladékártalmatlanítással kapcsolatos terheket osszák meg a csomagolóeszközt gyártók, a csomagolást végzők és a tényleges „szennyező”, a végső felhasználók között. A törvény születésekor a törvény deklarált célja forrásteremtés volt, és ezt a célt kiválóan teljesítette. A termékdíj beszedésével kapcsolatos tranzakciós költségek a kisszámú szereplő miatt is viszonylag alacsonyak voltak.

A csomagolási szakmai szervezetek és a jelentős befolyással rendelkező multinacionális cégek lobbizó erejét mutatja, hogy már a törvény megjelenése-

kor elérték, hogy a termékdíj 80%-át támogatás formájában visszakapta a szakma az akkori Központi Környezetvédelmi Alapból, pályázatok útján. A termékdíjtörvény módosításai is a csomagolóipar elvárásai szerint alakultak. Még a bevezetéskor elérték, hogy a termékdíjat ne a csomagolóanyagok, hanem a csomagolóeszközök után kelljen fizetni. Ezáltal a kisszámú csomagolóeszköz-gyártó helyett a fizetési kötelezettség a csomagolóeszköz-felhasználókhoz tevődött át; ami a termékdíjrendszer működtetési költségeit jelentősen megnövelte. A néhány százas termékdíj-fizetői kör több tízezresre bővült. Az adóbevallási, ellenőrzési adminisztrációs költségek tetemessé váltak, növekedett az adórendszerrel szembeni társadalmi ellenállás, ami tovább javítja a csomagolóipar lobbizó erejét.

Az új törvény intézményesíti a koordináló szervezetet, amely átvállalhatja a hulladékhasznosítási kötelezettség teljesítését, és az elvárt hasznosítási arány esetén mentesíti a rendszerhez csatlakozót a termékdíj-fizetési kötelezettség alól. Az új rendszer kedvező a koordináló szervezetet alapító oligopóliumok számára, a KAC-nak viszont nem képződik elegendő forrása a koordináló szervezetnek a törvény szerint „járó” támogatás kifizetésére. Kiderült közben az is, hogy a kitűzött és az EU által elvárt visszagyűjtési arányt a koordináló szervezet anélkül is eléri, hogy lakossági hulladék gyűjtésére kényszerülne. A koordináló szervezet rendszeresen túlteljesít, amit a KAC alig győz finanszírozni.

A KvVM ismét a törvény módosítására kényszerül. A termékdíjat nem a csomagolóeszköz tömege, hanem a felhasználás darabszáma alapján kívánja a jövőben kivetni. El kívánja törölni a teljes termékdíjmentesség intézményét. A tervek szerint a termékdíj 20%-át akkor is meg kellene fizetni, ha a kitűzött követelmények – visszagyűjtési arány, anyagában való hasznosítás, lakossági begyűjtési arány – teljesülnek. A zöldszervezetek ez alkalommal a törvény-módosítás mellett, míg a Gazdasági Minisztérium az ipar képviselőivel karöltve a változtatások ellen lobbiznak. A lakosság áremelkedésektől tart és inkább az ipari lobbit támogatja. Időközben a korábbi rendszer szinte tarthatatlanná vált, a tranzakciós költségek tetemesre nőttek, egyes becslések szerint a kötelezettek 30-40%-a nem készít bevallást, és nem fizet adót. A kikényszerítés intézményrendszere nem hatékony. Az oldószerekre és hígítókra vonatkozó termékdíjat a kormány – az ipari lobbizás és a valóban kedvezőtlen tapasztalatok miatt – 2004-ben eltörölni kényszerül.

Közben a KvVM koncepciót vált. Az 1995-ben kifejezetten forrásteremtési célú termékdíjat 2004-ben „átminősítik”, és a környezet állapotának közvetlen javulását ösztönző eszköznek tekintik. 2004-ben egy tárcatükör rendezvényen a miniszter kijelenti, hogy a „termékdíj akkor jó, ha nem kell fizetni, mert akkor elérte célját”, esetünkben a hulladékprobléma megoldását.

A törvény módosításával létrehozott, a koordináló szervezet közbeiktatását lehetővé tevő rendszer látszólag megfelel „a szennyezési jogok piacaként”

az elméletből ismert rendszernek. Valójában azonban visszatérést jelent a korábbi, szintén KAC támogatásból működő „rendszergazda” szisztémához. Ezt bizonyítja a törvény 2004-es módosítását célzó azon javaslat, amely megengedné, hogy közbeszerzési eljárásban bármely jogi személy pályázhasson a hulladékok szelektív gyűjtését ösztönző támogatásért. Nyilvánvaló, hogy a koordináló szervezetet alapító oligopóliumok tiltakoznak a törvény ilyen módosítása ellen, és az is, hogy a települési önkormányzatokat felügyelő Belügyminisztérium a törvény módosításához ragaszkodik. A koordináló szervezetnek mára már számos önkormányzat is tagja. A koordináló szervezet piaci eszközökkel támogatja a tagként társult önkormányzatok szelektív hulladékgyűjtési törekvéseit, ez a támogatás fajlagosan mégis kisebb, mint amire a KAC támogatását közvetlenül megnyerő önkormányzatok számíthatnának.

A hulladékgazdálkodási feladat megoldása és a kibocsátási jogok piacának megteremtése

A csomagolóanyagok esetében a termékdíjrendszer anomáliáit az okozza, hogy a koordináló szervezethez kapcsolódó szabályozás, az állami támogatási rendszerrel kiegészítve, a szennyezési jogok piacaként ismert elméleti rendszernek egy hatékonyságrontó mutációja. Az ellentmondás feloldható volna, ha tiszta piaci rendszerre bízánk a hulladékgazdálkodási feladatot. A javasolt rendszer kereteit három kiinduló alapelv határozza meg:

- a szennyező fizet elv érvényesülése;
- a gazdasági hatékonyság érdekében engedni kell, hogy az erőforrásokat a piaci mechanizmusok allokálják;
- minden környezethasználónak hozzá kell járulnia – tevékenysége környezetterhelésétől is függő mértékben – a környezetvédelem közkiadásaihoz (biodiverzitás védelme, természetvédelem, kockázatelhárító rendszerek működtetése, környezetvédelmi nevelés stb.).

A környezetgazdaságtanban a „szennyezési jogok piacaként” ismert esz- közt az Egyesült Államokban 1968-ban Dale javasolta, és az USA Clean Air Act-jében jelent meg az 1970-es évek elején. Azóta igen sokat vitatták, meg- próbálták alkalmazni az erőművek kén-dioxid-emissziójának szabályozására, újabban a határokon áttérjedő szennyezések (savasodás, üvegházgázok) sza- bályozásának egyik lehetséges, illetve a kiotói megállapodás végrehajtásának egyik eszközeként emlegetik és alkalmazzák. Ennek pedig célja, hogy adott környezetállapotot a minimális ráfordításokkal lehessen elérni. Az eszköz al- kalmazása teljesen versenysemleges és tökéletesen piacbarát.

A csomagolási hulladékok ártalmatlanítására a szennyezési jogpiac a következőképpen működhetne.⁴ A csomagolóipar azt szeretné, hogy csökkenjenek költségei és mentesüljön a diszkriminatív jellegű adótól, vagyis ne kerüljön a fogyasztók „kegyeiért” folyó versenyben hátrányos helyzetbe azokkal szemben, akikre nem vetnek ki termékdíjat.

A gyártók, illetve forgalmazók együttesen engedélyt kapnának a képződő hulladéktömeg x százalékának a kommunális hulladékkezelés rendszerébe történő beocsátására, míg a másik $(100-x)$ részéről valamilyen formában gondoskodniuk kell. Ez az arány 2000-ben körülbelül 40:60% volt a csomagolópapírra vonatkozóan. A gondoskodás ez esetben azt jelenti, hogy a hazai hulladékfeldolgozás összteljesítménye el kell érje az EU-direktívákban rögzített célelőirányzatot, amely 2000-ben 50% volt.

Egy adott papír alapú csomagolóanyag termelője vagy import forgalmazója ezek után a következő lehetőségekkel rendelkezne:

- saját maga gyűjtené vissza és hasznosítaná a termelési volumenének 60%-át kitevő hulladékot, mint másodnyersanyagot;
- fizetne egy hulladékhasznosításra szakosodott cégnek, hogy vállalja át a hasznosítási kötelezettségét;
- hulladékkibocsátási engedélyt vásárolna olyan cégtől amelynek ebből feleslege van (ez lehet termelő vállalat, vagy lehet hulladékhasznosító, esetleg önkormányzat);
- nem óhajt foglalkozni a hulladékkérdéssel, és ezért az elhárításra kötelezett volumen után kibocsátási díjat fizet.

Az 1. ábrán független változóként az évente kibocsátott papírhulladék tömeget ábrázoltuk. 1997-ben ez 280 ezer tonna volt. Ebből végül 120 ezer tonna került kommunális hulladéklerakóra, vagyis a szakértői adatok szerint 160 ezer tonnát összegyűjtöttek és másodnyersanyagként hasznosítottak. Ahhoz, hogy ezeket az eredményeket elérjék, tonnánként 4000 + 8000, azaz 12 ezer Ft állami támogatásra volt szükség, amit az állam a befizetett termékdíjból fedezett. A szakértők szerint a termékdíj legalább 80%-ának kell támogatásra fordítódnia ahhoz, hogy a hulladékgazdálkodási rendszer megfelelően működjön.

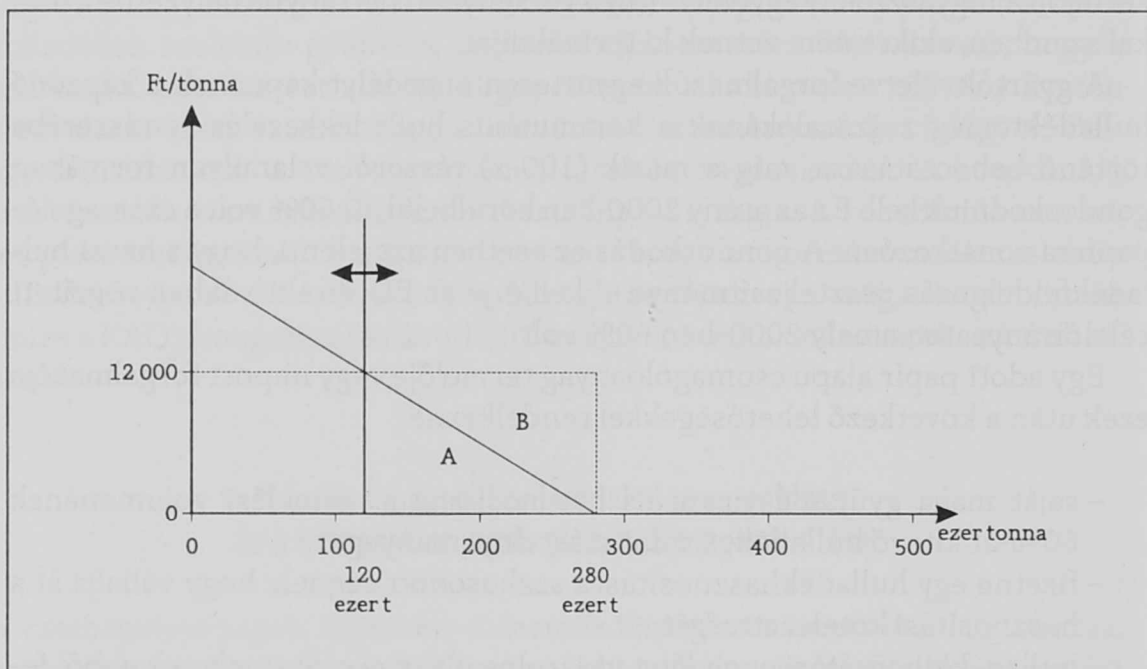
Ezekkel az adatokkal az általunk ajánlott rendszer az adott környezetminőséget (120 ezer tonna papír kerülne lerakóra) a következőképpen állítaná elő:

A gyártók és hulladékhasznosítók alapítanak egy koordináló szervezetet, amelyik a hulladékkibocsátási jogokat kezeli. Az állam engedélyt ad 120 ezer tonna hulladék deponálására, ezért kibocsát 120 ezer tonnának megfelelő engedélyt, amit ingyen átad a termelőknek.

A hulladékgyűjtésre és -ártalmatlanításra szakosodott vállalkozások be-
rakják a bankba a hulladékártalmatlanítási teljesítményük igazolását (az adott

1. ábra

**A csomagolópapír-kibocsátás és -újrahasznosítás
„jogpiac” alapú szabályozásának elvi sémája**



évben kezelt papír hulladék mennyisége tonnában), ami után a bank royaltyt fizet havonta vagy negyedévente.

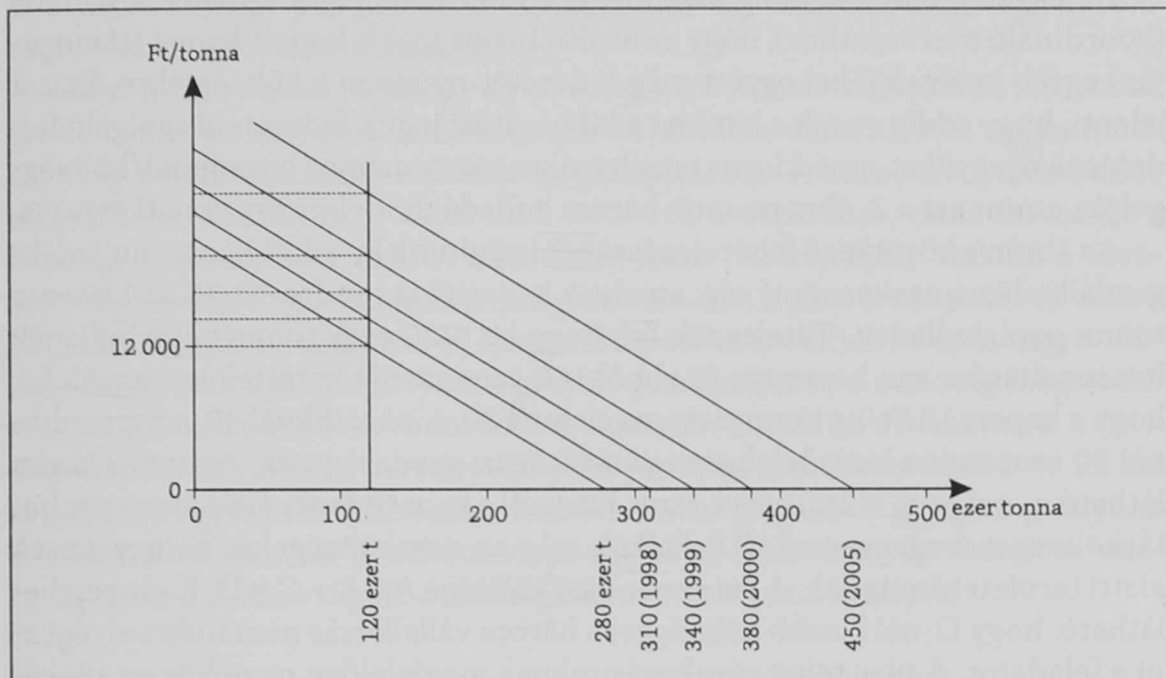
A papírgyártó, illetve -forgalmazó vállalatok, miután csak a teljesítményük 40%-ára van kibocsátási engedélyük, elmennek a koordináló szervezethez és kölcsönveszik a hiányzó részt, amiért kamatot fizetnek (royalti + bank haszna).

Ha nagyobb a kereslet a kibocsátási jogok iránt, mint amekkora kapacitás létezik, akkor nyilván a bank emeli a kamatot és a royaltyt, ezzel jövedelmezőbbé teszi a tevékenységet, ami pótlólagos hulladékártalmatlanítók belépését segíti elő.

Az 1997-es számokkal a royalty kb. 12 000 Ft/tonna körül alakulna, de az is látszik, hogy a hulladékgyűjtés kezdetben ennél alacsonyabb marginális költségekkel jár, vagyis a beszedett royalty igen tetemes hasznot biztosíthat a hulladékgazdálkodónak. A royalty csökkenhet attól függően, hogy milyenek a hulladékártalmatlanítás költségei. Lehetnek olyan cégek, amik kisebb royaltyt fejében is teljesítenek, a banknak nyilván érdeke, hogy alacsonyabb royaltyért vegyenek és magasabb kamatért adjanak kölcsön jogokat.

Mi történik új belépők esetén? Belépő kétféle lehet. Papírcsomagolást termelő: itt lehet szó új vállalkozásról, vagy valamely régiről, amelyik növeli a termelését. Mindkét esetben a termelésváltozásnak megfelelő jogot kell vásárolnia a banktól, ha közben az állam által engedélyezett jogok mennyisége nem változik. A 2. ábrán szemléltettük azt a prognózist, amit a szakértők adtak a

**Új belépők, illetve a termelésnövekedés hatása
a csomagolópapír-újrafeldolgozás „jogpiaci” rendszerére**



2005-ig tervezett kibocsátás növekedésre, változatlan kibocsátási jogokat és változatlan reciklálási költségviszonyokat (kapacitást stb.) feltételezve. Mint látjuk a royalty 12 000 Ft/tonnáról 21 000 Ft/tonnára emelkedne 2000-re, hacsak a túl jövedelmező hulladékártalmatlanítási tevékenység miatt nem nőne radikálisan a kínálat, a túlkínálat nyilván lenyomná az árat.

Mit tehetne az állam, ha nem elégedett a környezet állapotával, vagyis csökkenteni akarná a depóniára kerülő papír mennyiségét? Elmenne a bankba, kölcsönvenne jogokat (amiket nem használna fel) és közpénzből fizetné a kamatot. (Persze erőszakhoz is folyamodhat, nevezetesen előre meghatározza, hogy milyen ütemben szűkíti a szennyezési jogok piacát törvény formájában.) A zöld mozgalom amennyiben szeretné, hogy kevesebb hulladék kerüljön deponálásra, szintén elmehetne a bankba és kivehetne jogokat, amelyeket nem használna ki, de a piac szűkítésével emelné a royaltyt, vagyis a hulladékgazdálkodás jövedelmezőségét. A 2. ábrán ez a célleírányt jelző függőleges vonal mozgását jelentené a függőleges tengely felé.

Az állam, ha élénkíteni akarná a csomagolóipar tevékenységét, kibocsát-hatna újabb engedélyeket, amiket ingyen átadna a banknak, ahol ennek hatására nőne a jogok kínálata, csökkenne a royalty, a vállalkozók (ez esetben a csomagolóanyag-termelők) jövedelmezősége javulna, növelnék termelésüket.

Nézzük meg, hogyan vesznek részt a hulladékhasznosítók a rendszer működésében. A különböző hulladékhasznosítók eltérő lehetőségekkel rendelke-

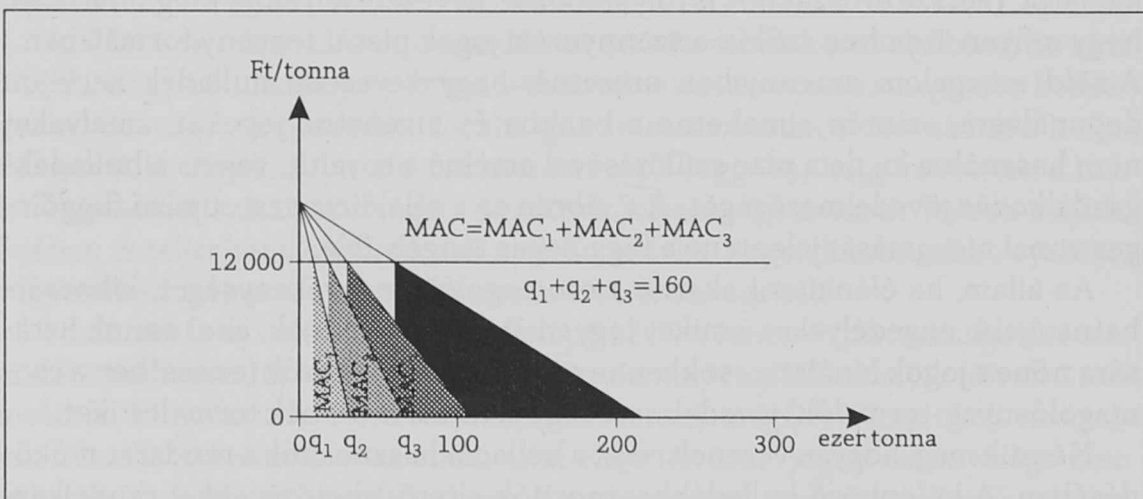
nek (hulladékforrás közelsége, alkalmazott technológia, termelési költségek, piacok közelsége stb.). A hulladékhasznosító két adattal jellemezhető a rendszer szempontjából: ez a kapacitás (t) és a marginális költségek (Ft/t) értékben.

Az egyes hulladékfeldolgozók annyi feldolgozási jogot tesznek a bankba (koordináló szervezethez), hogy az utolsó betett jogért kapott kamat (támogatás) egyéb bevételeikkal együtt még fedezetet nyújtson a költségeikre. Ez azt jelenti, hogy addig viszik a bankba a kibocsátási jogok fedezetéül szolgáló feldolgozási jegyüket, ameddig az mindegyikre nézve azonos haszonnal/költséggel jár, amint azt a 3. ábra mutatja három hulladékfeldolgozóra vonatkoztatva.

Az ábrán a következő feltételezésekből indultunk ki: adott három hulladék-gazdálkodásra szakosodott cég, amelyek kapacitása rendre 40, 70 és 110 ezer tonna papírhulladék. Tétélezzük fel, hogy kb. 220 ezer tonna papírhulladék hasznosítására van kapacitás és ebből 160 ezer tonnát kötöttek le. Tegyük fel, hogy a kapott 12 Ft/kg támogatás, az elsőnél 30, a másodiknál 40, a harmadiknál 90 ezer tonna hulladék hasznosítását teszi gazdaságossá. Amint az ábrán látható $q_1 + q_2 + q_3 = 160$ ezer tonna. Ezeknél a kapacitásoknál a három cég határköltségei megegyeznek (12 Ft/kg), míg az összköltségeket az egyenesek alatti területek mutatják. A rendszer összköltsége $A + B + C = D$. Könnyen belátható, hogy D-nél kisebb költséggel a három vállalkozás nem tudná elvégezni a feladatot. A piac tehát várakozásunknak megfelelően megoldja az allokációs problémát, a piaci rendszer költségminimalizáló. Az ábrán az is látható, hogy a három vállalkozás jövedelmezősége igen eltérő, hiszen ha megkapják a 12 Ft/kg „díjat”, ez kétszerese a tényleges költségeiknek, vagyis bőven van lehetőség az alkura, és a vállalkozásoknál megfelelő források képződnek a hulla-

3. ábra

A papírhulladék-begyűjtési és -újrafeldolgozási kötelezettségek költségminimalizáló megosztása három különböző marginális költséggörbéjű hulladékhasznosító cég között



dékfeldolgozási kapacitások szükség szerinti bővítésére is. A rendszer működése nem igényel állami beavatkozást és támogatást sem, a bank (koordináló szervezet), illetve az érdekelt csomagolóvállalkozások közti piaci alku megoldja a hatékonysági problémákat. A kialakított díj mértéke megoldja a költség-hatékony allokálás problémáját.

Milyen előnyökkel járna egy ilyen rendszer? Amint az ábrákból látható az árak (royalti, kamat) a piac működése következtében alakulnak ki, vagyis nincs szükség a határköltségek előzetes megállapítására. A környezet túlterhelése elkerülhető, miután nem kerül több hulladék a depóniára, mint amennyit a hatóság kívánatosnak tart. A hulladékot azok hasznosítják, akiknél a tevékenység jövedelmező. A hatékonysági kritériumot a piac érvényesíti és nem a hatóság. A hulladéknak csak az ésszerű részét hasznosítják fel újra, vagyis először azt gyűjtik össze, amelynél a gyűjtés gazdaságos és a minőség megfelelő. A hulladékhasznosítókat innovációra ösztönzi, hiszen ha csökkennek a költségeik, nő a hasznuk és versenyelőnyhöz jutnak a többiekkel szemben. Ez azt is jelenti, hogy a hulladékhasznosítás összköltsége nem nő egyenes arányban a hulladékhasznosítás növekedésével, vagyis az a statikus előrebecslési lehetőség, amit a 2. ábra sugall, a valóságban nem is olyan veszélyes.

Jegyzetek

- 1 Svendsen, p. 7.
- 2 Svendsen, p. 8.
- 3 Forrás: <http://okocimke.kvvm.hu> és <http://www.kvvm.hu/jogsz/kv/0140103.htm>
- 4 A konkrét példánál a papír alapú csomagolóanyagokkal kapcsolatos adatokból indultunk ki és a koncepció megértéséhez három ábrát készítettünk.

Irodalom

- Bándi Gyula (1999): *Az Európai Unió környezetvédelmi szabályozása*. KJK, Budapest.
- Burger Ferenc – Szabó Sándor – Zsótér Gabriella (1999): Az EU hulladékgazdálkodási szabályozásának hatásvizsgálata. *Zöld Belépő*, 87. sz. füzet. 1999. BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék.
- Debreczeny István – Rab Attila (1998): A hulladékpapír újrahasznosítása és a hulladékpapírból készített újrapiapír felhasználására vonatkozó 81/972 EKG (1981. dec. 3.). *Zöld Belépő*, 61. sz. füzet. 1998. BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék.
- Ekens, Paul (1999): *European environmental taxes and charges: recent experience, issues and trends Ecological Economics* 31 (1999), pp. 39–62.
- Fodor István (2001): *Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2001. 488. p.
- Implementation Strategies for Environmental Taxes*. OECD, Paris, 1996.

- Kék Mónika – Nemcsicsné Zsóka Ágnes – Zilahy Gyula (1998): Integrált szennyezésmegelőzés és csökkentés. A 96/61 (1996. szeptember 24.) sz. európai uniós direktíva hatásvizsgálata. *Zöld Belépő*, 61. sz. füzet. BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék.
- Kiss, Károly (2000): *Új idők szennyei*. (A természet romlása, a romlás természete, szerk. Gadó György Pál.) Föld Napja Alapítvány, pp. 94–108.
- Morris, Glenn és Kis András (1996): *Tanulmány a gumiabroncs környezetvédelmi termékdíjának felépítéséről és hatásairól*. Előtanulmány. Harvard Institute for International Development, Hungary Environmental Economics Policy Program. Budapest.
- Pearce, David W. – Turner, R. Kerry (1990): *Economics of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press, Baltimore.
- Rangarajan, L. N. (1985): *The Limitation of Conflict: A Theory of Bargaining and Negotiation*. St. Martin's Press, New York.
- Raufer, K. Roger – Feldman, Stephen L. (1987): *Acid Rain and Emissions Trading*. Rowman and Littlefield Publishers.
- Reforming Environmental Regulation in OECD Countries. OECD, Paris, 1997.
- Schneider Friedrich, Volkert Juergen (1999): No Chance for Incentive-oriented Environmental Policies in Representative Democracies? A Public Choice analysis. *Ecological Economics* 31 (1999), pp. 123–138.
- Smith Adam (1992): *A nemzetek gazdaságtana*. KJK.
- Smith, John – Watts, Greville (1993): A Framework for Environmental Management. *Focus on Physical Distribution & Logistics Management*. Vol: 12, Iss: 2, March 1993.
- Svendsen, Gert Tinggaard (1998): *Public Choice and Environmental Regulation*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Szlávik János – Valkó Iászló (1995): *Környezetgazdaságtani alapismeretek*. NSZI.
<http://okocimke.kvvm.hu> és <http://www.kvvm.hu/jogsz/kv/0140103.htm>

Környezetvédelmi adóreformok Nyugat-Európában – és Magyarország¹

A környezetvédelmi adóreformot a skandináv országok, valamint Hollandia, Németország, Nagy Britannia, Svájc és Ausztria alkalmazzák. A határvonal markánsan nem az Európai Unió fejlett és kohéziós országai között húzódik, hanem a latin és germán törésvonal mentén. (Hogy e történelmi elhatárolódás még érzékletesebb legyen: Franciaország – rendelkezvén germán beütéssel – sikertelen kísérletet tett az adóreform bevezetésére.) Megállapítható, hogy minél fejlettebb egy ország környezetvédelmi adórendszere, annál nagyobb a valószínűsége, hogy környezetvédelmi adóreformot valósít meg.

A környezetvédelmi adóreform *alapvető célja* a hagyományos adórendszerek bevételsemleges átalakítása, annak a torzulásnak a megszüntetése, amely a környezet használatát, a természeti erőforrások igénybevételét olcsóvá teszi, miközben az élők munkát igen megdrágítja, a társadalmi tiszta bevétel aránytalanul nagy részét azon realizálja. Ennek megfelelően van egy elsődleges cél: ez a környezetvédelmi adóztatással a környezet állapotának javítása, és egy másodlagos cél: az élők munka terheinek csökkentésével a foglalkoztatottság növelése. (Ennek kapcsán beszélünk *double dividend-ről*, azaz kettős osztalékról.)

Az adóátváltás a környezetvédelmi- és energiaadóknak csak egy részét érinti, ezért értelemszerűen a reformmal párhuzamosan és „hagyományos módon” működik a többi energia- és környezetvédelmi adó is. A visszaforgatás, az adóbevételek reciklálása egyaránt lehet egy különálló megoldása a környezetvédelmi adózásnak, vagy része az adóreformnak. Ez utóbbiról akkor van szó, amikor a visszaforgatás az élők munka költségeit csökkenti. A megvalósult esetek jelentős részében azonban a két megoldást párhuzamosan alkalmazzák: az adóbevétel egy részét műszaki-fejlesztési, az energiahatékonyságot ösztönző támogatások formájában juttatják vissza, a másik része pedig a munkáltatói tb-járulékot, vagy ritkábban a személyi jövedelemadót csökkenti. (Ez utóbbi megoldást alkalmazzák Angliában és Hollandiában is.)

A környezetvédelmi adók növelése rövid távon rontja az ipar versenyképességét (különösen mivel az energiaadóztatás harmonizálása az EU-ban eléggé alacsony szintű), ezért az adóreformmal járó környezetvédelmi többletadóztatást *elsősorban a háztartásokban* valósítják meg. Ez alól egyedül az

Egyesült Királyság a kivétel, ahol – speciális okok, mint pl. a *fuel poverty* (a magas fűtési költségek okozta szegénység), valamint az üzemanyagok jövedéki adójának eleve igen magas szintje miatt – a környezetvédelmi adóreform sajátos formája, a *Climate Change Levy* (klímaváltozási illeték) az ipart és az üzleti életet terheli. Érinti az ipart még a dán és a holland környezetvédelmi adóreform is.

Az adóátváltás oly módon kerül el az ipart és az üzleti életet, hogy az energiaigényes ágazatokat szinte kivétel nélkül teljesen vagy nagyjából mentesítik az adófizetés alól, vagy alacsonyabb adórátát állapítanak meg rájuk. Gyakori a degresszív adórata: minél több energiát használ egy nagyfogyasztó, annál kisebb adót fizet érte. Tipikusan ez a helyzet Hollandiában.

Az adóreform *pozitív környezeti hatása* kétségtelen, de ugyanakkor szám szerint kimutatni szinte lehetetlen, mert a környezetpolitikának több más mellett az adóreform csak egyik eszköze, és a hatások csak konstruált esetekben, modellezéssel választhatók szét. Az energiafelhasználás árrugalmassága alacsony, ezért a keresletet csak igen kis mértékben csökkentik az adók. Környezeti hatás szempontjából az adóátváltásnak az a hátránya a környezetpolitika többi eszközével szemben, hogy – jellegénél és alapvető céljánál fogva – nem deklarál konkrét környezetvédelmi célokat (nem úgy az önállóan alkalmazott környezetvédelmi adók, vagy a szennyezési jogok kereskedelme stb.). A *European Environmental Bureau* például azt a célt tűzte ki kampánya elé, hogy 2010-ig az Európai Unióban minimum 10%-kal kell megnövelni az adóreform keretében végrehajtott adóátváltást a környezetvédelmi adók javára, valamint a munkaerő adóinak és járulékainak terhére. Az adóreform – vagy szélesebb értelemben a környezetvédelmi adók – hatásosságát és hatékonyságát növelni lehet a környezeti terheléstől függő adódifferenciálással.

A *pozitív foglalkoztatási hatás* meglelte körül viták folynak. Logikailag azt ugyan eléggé nehéz kétségbe vonni, hogy az egyik termelési tényező árának relatív csökkenése növeli a keresletet iránta, de vannak körülmények, amelyek e kétséget táplálják. Egyrészt a konkrét esetek csak nagyon gyér eredményekkel szolgálnak. (Ez azonban magyarázható az adóreform igen korlátozott megvalósításával és az alacsony adórátákkal.) Másrészt – az érintett szektorok ellenállásának hatására – kezd uralkodóvá válni az a felfogás és gyakorlat, hogy az adóátváltás nem ölthet makrogazdasági jelleget, a vállalati, de legalábbis a szektorális jövedelmi pozíciók nem változhatnak meg, azaz az adóátváltást a szektoron belül (esetleg az adott vállalaton belül) kell megvalósítani reciklálás (az adóbevételeknek az élőmunka terheit csökkentő visszajuttatása) formájában. Ez nyilvánvalóan erősen gyengíti a foglalkoztatási hatást, hiszen a leginkább érintett vállalatok és ágazatok rendre energiaigényesek, s azokban az energiának munkaerővel történő helyettesítése csak igen korlátozottan valósítható meg. Összességében a kételyek ellenére is megerősíthető, hogy a *double dividend* létezik.

A kétségbevonhatatlanul pozitív környezeti hatások és a többek által vitatott, de mégis csak meglévő foglalkoztatásbővülés mellett az adóreformnak van más makrogazdasági hatása is: befolyásolja a gazdasági növekedést, az egyes ágazatok teljesítményét stb. Mindezt *jóléti hatásnak*, vagy másképpen az adóreform makrogazdasági költségének nevezzük. A szórványos alkalmazás és az igen alacsony adóráták miatt ezek a jóléti hatások összességükben empirikusan nem mutathatók ki.

Az *ágazati hatások* a vártak megfelelően alakulnak: az energaintenzív területeken a tb-járulék csökkentése nem pótolja az energiaárak emelkedését, s így a kőolaj-, a nehézszevegypár, a kohászat, az építőanyag-ipar hátrányos helyzetbe kerülnek. Ezzel szemben nemcsak a fajlagosan alacsony energiaszükségletű, de már az átlagos ágazatokban is a munkaerőköltségek csökkenése felülmúlja az energiaárak emelkedését. Dániában a legmodernebb ágazatokban (irodagép- és komputergyártás, telekommunikációs anyagok, orvosi műszergyártás) a környezetvédelmi adóreform hatására nőtt a hozzáadott érték; ezt úgy is felfoghatjuk, hogy *a környezetvédelmi adóreform alkalmas a szerkezetátalakítás és modernizálás felgyorsítására*.

Az a tény, hogy – Angliát kivéve – az adóreformot elsősorban a háztartások szektorában valószínűítették meg, és számtalan mentesítést, kedvezményt léptettek életbe az üzleti-vállalati szektorban bizonyítja, hogy mind az érintettek, mind az államigazgatás szintjén nagy a félelem attól, hogy a reform rontja az ipar versenyképességét. Rövid távon (amikor nincs lehetőség az alkalmazkodásra), valamint az energia- és szállítási igényes termékeknél ez kétségtelenül így van. Akkor is jelentkezik a versenyképességet rontó hatás, ha a terméknek jelentős az exportja, és nincs lehetőség a határ menti kiigazításra (pl. adóvisszatérítésre vagy az import megadóztatására – az egységes piacon ez a helyzet). Az alkalmazkodást megnehezíti, ha nem áll rendelkezésre a költségnövekedést kiküszöbölő képes tisztább technológia – ilyenkor természetesen szintén romlik a versenyképesség. Nemzetgazdasági szinten viszont többnyire nincs versenyképességi probléma, hiszen miközben egyes ágazatokban az romlik, más (munka- és technológiaigényes területeken) javul, s így az ellentétes hatások kiegyenlíthetődnének. A versenyképességet rontó hatás *ellensúlyozására* általában négyfajta eszköz áll rendelkezésre: az adóbevétel visszaforgatása, adómentesítés, az adóráták csökkentése és a határ menti kiigazítás (amire az uniós tagországok egymás közötti kereskedelmében nincs lehetőség).

A visszaforgatásnak itt az a változata játszik szerepet, amikor az érintett szektorok *műszaki fejlesztésre, tisztább technológiák bevezetésére* részben visszakapják a befizetett adót, hogy ezáltal mérsékeljék a szennyezőanyag-kibocsátást. A legtöbb környezetvédelmi adóreformnak része ez az elem. A visszaforgatás másik módja, a csökkentett tb-járulékfizetési kötelezettség csak hosszabb távon teszi lehetővé, hogy az így megtakarított jövedelmet tisztább technológiára fordítsák.

A magasabb energiaárak *degresszíven hatnak a személyi jövedelmekre*: az alacsonyabb jövedelmű társadalmi csoportokban az energiafogyasztás részaránya magasabb, s így a felemelt ár miatt relatíve nagyobb veszteség éri őket (miközben a magasabb jövedelmű rétegeknél a viszonylagos előny egyre nagyobb). Mivel az adóreform társadalmi elfogadottsága alapvető fontosságú kérdés, ezt a hatást ellensúlyozni kell. Németországban a személyi jövedelemadó reformjával küszöbölték ki a nem kívánt következményt. Dániában is kínosan vigyáztak arra, hogy a szegényebb családok jövedelmi pozíciója az adóreform következtében ne romoljon: ellensúlyozásként szociálpolitikai intézkedéseket vezettek be. Hollandiában csak egy bizonyos fogyasztási küszöb fölött kell megfizetni az adót.

A környezetvédelmi adóreform bevezetésére irányuló törekvéseket Európa-szerte általános *értetlenség és idegenkedés kíséri*. Nem csak a leginkább érintett, energia- és közlekedés-igényes ágazatok részéről tapasztalható elutasítás. Mivel a reform új környezetvédelmi adók bevezetésével (vagy a meglévők mértékének emelésével) kezdődik, a szembenállás már ezen a fokon jelentkezik. Az üzleti élet képviselői nem érzékelik a környezeti problémák súlyát, az energia- vagy erőforrás-felhasználás csökkentésének szükségességét nem fogadják el. A sikeres környezetpolitikát jellemzően a magas gazdasági növekedéstől és az energia és erőforrások felhasználásának hatékonyságától teszik függővé. A német iparkamara szerint nem az energiafelhasználást általában, hanem a nem hatékony energiafelhasználást kell korlátozni.

Nem csak az újabb környezeti adókat utasítják vissza, a bevezetésük eredményeként csökkentett élőmunkaköltségek sem jelentenek számukra elfogadható megoldást. Az üzleti világ a foglalkoztatást nem akarja összekapcsolni a környezet védelmével. De a környezetvédelmi adóknak a munkahelyteremtő felhasználásában az utca embere sem hisz. Az adózást az öntudatos nyugati polgár is gyakorta a bürokrácia felesleges kiadásai miatti teherként tekinti, s az új adók jogosságát, a felhasználásukra tett ígéreteket egyszerűen nem hiszi el.

Az érintettek adózás helyett, amit inkább tekintenek ebben a vonatkozásban büntetésnek, szívesebben vennék a támogató ösztönzést, az elvárt fogyasztói és gazdálkodói magatartás megjutalmazását.

Ezek az általános vélemények is rávilágítanak arra, hogy a környezetvédelmi adóreformokat Nyugaton sem az utca embere, vagy a vállalkozók követelik ki; azt az államigazgatás felvilágosult elemei valósítják meg a környezetvédők és a társadalom szűk környezettudatos rétegeinek a támogatásával és követelésére.

Érdekes módon újabban az *önkéntes megállapodásokat* is kombinálják az adóreformmal. Angliában például a nagy energiafelhasználók akkor kaphatják meg a 80%-os mentességet az adófizetési kötelezettség alól, ha megállapodást kötöttek a környezetvédelmi hatósággal a hosszú távú szennyezés- és -kibocsátás csökkentéséről. Jellemzőbb viszont, hogy a kettőt szembeállítják: Francia-

országban a kiotói vállalásnak nem újabb szénadóval, vagy ökológiai adóreformmal akarnak megfelelni (mint a skandináv országokban), hanem a nagy kibocsátókkal kötött hosszú távú megállapodások keretében. A német iparkamara is a megállapodásokat preferálná az adózás (vagy az adóreform) helyett.

A brüsszeli bizottság a környezetvédelmi adóreformmal szemben sajátos, *nehezen elfogadható álláspontot* képvisel. A kulcskérdés: nem zavarja-e a reform az egységes piac működését. Nyilvánvaló, hogy ha egy ország újabb környezetvédelmi adókat vezet be, azoknak a szektoroknak vagy vállalatoknak, amelyeket ez erőteljesebben érint, rontja a versenyképességét, tehát ily módon saját vállalatai kárára hajt végre piacszűkítést. A bizottságnak ebbe nyilvánvalóan nincs oka beavatkozni, hiszen nem más ország vállalatai kerültek rosszabb versenypozícióba, és az egységes (harmonizált) környezetvédelmi követelményeket sem fenyegeti veszély.

És most jön a meglepetés: ha viszont az illető ország valamely szektorait vagy vállalatait felmenti (részben vagy teljesen) ezen adófizetési kötelezettség alól, illetve ha kompenzálást nyújt azoknak, hogy ne romoljon versenypozíciójuk, a bizottság ekkor már feljogosítva érzi magát a beavatkozásra, s az ügyet esetleg piacszűkítésnek minősíti, holott ekkor sem romlott más országok vállalatainak versenypozíciója, s a harmonizált környezetvédelmi követelményt ez a mentesítés vagy kompenzálás nem veszélyezteti. (El kell kezdenünk megbarátkozni e furcsaságokkal.)

A környezetvédelmi adóreformot megvalósító országok abban lennének érdekelték, hogy intézkedéseik harmonizáltan (azaz unió szerte egységesen) történjenek, mert így nem kerülnének vállalataik versenyhátrányba, nem kényszerülnének rá a mentesítésekre és kompenzálásokra, és nagyobb mértékben, hatékonyabban alkalmazhatnák az adóátváltást. A környezetvédelmi adók legfontosabb területe az energiaadó, azonban az egyik legkevésbé harmonizált terület. A 2003 márciusában meghozott közösségi intézkedések tíz évre továbbra is alacsony szinten rögzítették az energiaadók harmonizált szintjét (a dízel üzemanyagét kivéve).

Nyugat-Európa nagyobbik felében, legfejlettebb országaiban tehát már alkalmazzák a környezetvédelmi adóreformot. A kohéziós országokban ugyan annak még se híre, se hamva, de hazánk számára nem a déli periféria kell legyen az igazodási pont, hanem – már csak a német–osztrák kulturális és intézményi tradíciók miatt is – az élenjáró országok.

Magyarországon az élőmunka terhei (szja, munkavállalói és munkáltatói tb-járulék) 2002-ben a bruttó bérek 52%-át tették ki, s ezáltal hazánk Dánia után, Németországgal együtt a 2–3. helyre került az OECD országainak rangsorában. (Eközben a bérek rangsorában csak Mexikót előztük meg 30 ország közül.) A hazai energiaárak a legutóbbi időig kifejezetten alacsonyak voltak. A 2003 nyarán elkezdődött árkiigazítások, majd a 2004 elejétől megemelt áfa-kulcsok eredményeként azonban a hazai energiaárak jelentősen közeledtek az

EU-tagországok energiaáraihoz. A háztartási villamosenergia és a földgáz árának tekintetében azonban még mindig lényeges az elmaradás. Az uniós belépéssel e fájdalmas kiigazítást tovább kell folytatni. E két körülmény szinte tálcán kínálja a környezetvédelmi adóreform keretében történő megoldást: az energiaárak környezetvédelmi adókkal történő emelését és kompenzálását az élőmunka terheinek csökkentése formájában.

A magyar gazdaság több mint 60%-ban függ az energiaimporttól, s az energiahatékonyság nem kielégítő. További gond, hogy az elmúlt években stagnáló aggregált energiafelhasználás a későbbi gazdasági növekedés miatt megnőhet. Az energiaadók emelésével az importfüggőség mérsékelhető, az energiahatékonyság javítható, az energiafelhasználás korlátozható. Másrészt a regisztrált munkanélküliség Magyarországon ugyan viszonylag alacsony, de a munkaerőpotenciál kihasználtsága nem kielégítő, a fiatalok munkanélkülisége magas, és súlyos regionális foglalkoztatási problémák tapasztalhatók. Az adóátváltás foglalkoztatást bővítő hatása ezért fontos szerepet játszana.

Mindezekén túl egyértelmű a környezetvédelmi adóreform pozitív környezeti hatása is, bár Magyarország már teljesítette a kiotói vállalását (részben mert el tudta fogadtatni viszonyítási alapként a nyolcvanas évek második felének magas energiafelhasználását, részben mert a rendszerváltást követő gazdasági szerkezetátalakulás során nehézipara jórészt leépült). A reformtól egy további előny is várható: gazdagítja a környezetpolitika eszköztárát.

Minden országban központi kérdés a környezetvédelmi adóreform hatása a versenyképességre. Magyarországon viszont az energiaárak a legutóbbi időig jóval alacsonyabbak voltak, mint a nyugat-európaiak, ezért nem megalapozott a versenyképesség romlására hivatkozni a környezetvédelmi adóreform majdani bevezetése miatt, hiszen eddig éppenséggel indokolatlan versenyelőnyt élveztek a hazai termelők.

A környezetvédelmi adóreform hazai bevezetése mellett tehát egy sor jelentős érv szól. Ugyanakkor több, a hazai körülményekből fakadó specifikus kérdést is alaposan végig kell gondolnunk.

1. Eldöntendő, hogy *mely ágazatokat, szektorokat célozzuk meg* a környezetvédelmi adóreformmal. A hazai sajátosságokat figyelembe véve a kis- és középvállalati szektort mindenképpen mentesíteni kellene, miközben a nagyvállalatok, a multinacionális cégek és a közúti fuvarozók elsődleges célpontjai lehetnek a reformnak. Ez az elképzelés viszont azt a problémát veti fel, hogy vajon differenciálható-e az adóztatás az egyes tevékenységi területek vagy a vállalati méret nagyság szerint. A nyugat-európai gyakorlat többnyire az adózás tárgyai (az egyes energiahordozók) és a fogyasztás mértéke szerint differenciál, s az egyes gazdasági ágak és a vállalati méret nagyság szerinti megkülönböztetés a kivételek körébe tartozik.

2. *Érintse-e a reform a háztartásokat is?* A környezetvédelmi adóreformot megvalósító országokban az érintett szektort többnyire a háztartások jelentik, miközben az ipart a versenyképességi aggályok miatt jórészt mentesítik az adózás alól. A hazai és a nyugat-európai bérek közötti nagy különbségek viszont azt indokolnák, hogy Magyarországon ez ne így legyen. Ugyanakkor az energiafelhasználás ágazati szerkezetéből az tűnik ki, hogy a legmagasabb arányt – s ez egybevág a nemzetközi trendekkel – a háztartások és a kommunális szektor regisztrálják. Ezen belül a személygépkocsi-használat a fő tényező, s ez már szociális szempontból nem szorul kíméletre. Tehát egy olyan speciális konstrukciót kellene kidolgozni, amikor a reform keretében végrehajtott adóemelések elsősorban a nagyvállalatokat, a multinacionális cégeket, a közúti fuvarozókat és a személygépkocsi-használókat érintik. (Tekintve azonban, hogy a szomszédos országokban – Ausztria kivételével – mindenütt olcsóbb az üzemanyag, egy ilyen intézkedés csak korlátozottan és biztosítékok és ellenlépések beépítésével valósítható meg.)

3. *A bérköltségek mely összetevőjét csökkentjük?* A tb-járulék ugyan nagyon egyenlőtlenül oszlik meg a munkavállaló és a munkáltató között (az utóbbi terhére), de a munkáltatót kompenzálják az alacsony bérek. Az OECD viszonylatában példátlanul alacsony hazai béreket viszont már nem terhelhetjük magasabb egyéni tb-járulékkal. A kormány magasabb egyéni tb-járulékokat szándékozik bevezetni, viszont csökkenti a személyi jövedelemadót. A mértékek még nem ismertek, de az lenne helyes, ha az szja csökkentése meghaladná a tb-járulék emelkedését, s ezáltal a bérteher a munkavállalói oldalon mérséklődne. (Bár az utóbbi évek jelentős minimálbér-emelése, majd pedig a 2002. évi választási ígéretek beváltása átrendezheti az OECD bérangsort, ami a kérdés újragondolását teszi szükségessé.)

4. Végül az sem mellékes, hogy *milyen módon tompítható az adóemelés regresszív jövedelmi hatása a háztartásokra*, ha a kompenzálást csak a háztartási energiára szeretnénk kiterjeszteni, a motorüzemanyagokra nem. Úgy tűnik, hogy a kompenzálás leghatékonyabb módja, az átalányban történő visszatartás ekkor nem érné el célját (hiszen az egyformán kompenzálná mindkét jövedelemcsökkenést). Ha viszont más módszereket alkalmaznánk (csökkentett adórátákat, kivételeket, adójóváírást), akkor vagy a kompenzálás, vagy a magasabb adótól elvárt hatás veszítene hatékonyságából.

E kérdések megvitatása és megoldása után azonban a környezetvédelmi adóreform magyarországi bevezetését haladéktalanul el kell kezdeni. Ha a környezetvédő szervezetek, a környezeti kérdések iránt fogékony humán értelmiség, a média és az államigazgatás felvilágosult elitje felkarolja a gondolatot, az elegendő súlyt képviselhet az ellenérdekelt szektorokkal és csoportokkal szemben.

Jegyzet

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 11. szám, 2002.

Irodalom

- Az államháztartás ökoszociális reformjának szükségessége és lehetőségei. Ajánlások a 2004. évi állami költségvetéshez. Levegő Munkacsoport, 2003.
- Bach, Stefan – Michael Kohlhaas – Bernd Meyer – Barbara Praetorius – Heinz Welsch: *The Effects of Environmental Fiscal Reform in Germany: A Simulation Study*. DIW. University of Osnabrück and GWS, University of Oldenburg. 2001.
- Die Ökologische Steuerreform – der Einstieg und ihre Fortführung. BMU, Berlin, 2002.
- Environmental Taxation Reform: Like-minded Countries. EEB Working Paper, 2001.
- EFR Campaign Workshop Report. EEB, Brussels, January 25 and 26, 2002.
- OECD 2000. *Revenue Statistics 1965–1999*. OECD, Paris, 2000.
- Schlegelmilch, Kai (ed.): *Green Budget Reform in Europe. Countries at the Forefront*. Springer, Berlin, 1999.
- Taxation, Environment and Employment. A Report from the Swedish Green Tax Commission. Ministry of Finance, Stockholm, 1997.

A Széchenyi-terv autópálya-fejlesztési programjának környezeti hatásvizsgálata¹

A stratégiai hatásvizsgálat

A Széchenyi-terv autópálya-fejlesztési terveinek stratégiai környezeti hatásvizsgálata az Európai Unió által javasolt tervezési folyamathoz illeszthető. A 85/337 EGK-irányelv a beruházási szinten alkalmazható környezeti hatásvizsgálatokról szól, teljes hálózatok vizsgálatára nem alkalmas. Az Európa Tanács új, a stratégiai környezetvédelmi hatásvizsgálatokról szóló irányelve a hatásvizsgálati gyakorlatot a tervek és programok környezetterhelő hatásának vizsgálatára is kiterjeszti.²

Az irányelv alkalmazhatóságát az életbelépése előtt kísérleti mintatanulmányok keretében vizsgálták. (Például a Duna-folyosó osztrák területére vonatkozó stratégiai hatásvizsgálat 2000-ben készült el.) Az új irányelv alkalmazását három éven belül kell megkezdeni.

A *stratégiai környezeti vizsgálat* (SKV) olyan eszköz, amely eredetét tekintve a *környezeti hatásvizsgálatokból* (KHV) nőtt ki és önállósult. A KHV feladata, hogy előrebecsülje és értékelje egy tevékenységnek a környezetre kifejtett hatásait, s ebből következtetéseket vonjon le a döntéshozók számára. Míg vitathatatlan a KHV jelentősége abban, hogy jobb információkkal rendelkezünk a tevékenység következményeiről, az is kétségtelen tapasztalat, hogy ez az intézmény önmagában nem képes *megelőzni* a káros következményeket. A főbb korlátok a következők:³

- A KHV inkább reagál javaslatokra, mintsem elédük menne, így lényegében csak elfogadhatja vagy elutasíthatja a tervezeteket, csak korlátozott mértékben képes alternatívákat megcélózni.
- A KHV egy adott beruházási javaslat hatásaival foglalkozik és kevésbé képes a kumulálódó hatásokat, párhuzamos fejlesztések következményeit megítélni.

Míg a KHV alkalmas eszköz beruházások, konkrét, elhatározott létesítések (projektek) hatásainak elemzésére, szükség volt egy olyan eljárás kifejlesztésére is, amely már korábbi fázisban, *szakpolitikák, tervek és programok* kiala-

kításának az időszakában előtérbe hozza a környezeti szempontokat. Ez a prevenció irányába megtett lépés tekinthető a *stratégiák környezeti vizsgálata* (angolul *Strategic Environmental Assessment, SEA*) létrehozójának.

A fenti megközelítésből adódóan a SKV egyik fő jellegzetessége, hogy nem konfrontál, hanem együtt készül a szakpolitikával, menet közben juttatja érvényre a környezeti érveket. 1987-től először Hollandia, majd a kilencvenes évek kezdetén Új-Zéland, Nagy-Britannia és az Európai Bizottság is irányelveket alkotott a stratégiák környezeti értékelésére. A tapasztalat az, hogy amint nem a környezeti hatásvizsgálat elméleti kiterjesztéseként, hanem gyakorlati tennivalóként szembesülünk a stratégiai környezeti vizsgálattal, *kénytelenek vagyunk a korábbinál szélesebben értelmezni a környezet fogalmát, a gyakorlatban lényegében együtt kezelve a stratégiai szintű környezeti, gazdasági és társadalmi (hatás)vizsgálatot.*

A környezeti vizsgálatot alkalmazó országokban (elsősorban Skandináviában és Hollandiában) az SKV egyrészt hozzájárult a közlekedésfejlesztési programok környezeti következményeinek mélyebb megértéséhez, másrészt az eljárás a környezet iránt figyelmet tanúsító közlekedési döntéshozatal és döntéselőkészítés fontos általános eszközévé nőtte ki magát. Érdekes megállapítás, hogy a stratégiai vizsgálatok végzésében tapasztalt országok problémának, a gyorsabb továbblépés akadályának látják a *megfelelően jártas szakemberek hiányát*, míg az e tekintetben még járatlan országok úgy vélik, hogy a KHV tapasztalatai megfelelő háttérrel biztosítanak az SKV fejlesztésére.

Az SKV létrejöttének körülményei (ti. a KHV kiterjesztése más tervtípusokra) *önmagában hamis képet sugallnak az SKV eszköztáráról*, és csak menet közben derül ki, hogy az ágazatközi integrációnak és az interdiszciplinaritásnak egy más, következképpen *másfajta szakértelmet igénylő léptékéről van szó*. Talán az is megkockáztatható, hogy az SKV készítésekor igényelt módszerek közelebb állnak a térségi fejlesztéssel foglalkozó szakemberek megközelítésmódjához, mint a KHV készítésében jártas környezeti szakértők gyakorlatához. Erre az ellentmondásra érdemes időben odafigyelni, mert sok félreértésre és feszültség kialakulására ad okot a kezdeti időkben, és visszavetheti, lelassíthatja azt a folyamatot, amely az SKV előnyeinek tényleges hasznosításához vezet.

Miután a Széchenyi-tervben nincsenek kialakított alternatívák, fontos megfogalmazni, hogy a tervben megfogalmazottakon kívül milyen megoldások, milyen forgatókönyvek jöhetnek még számításba. Az alternatívák elméletben lehetnek teljes, ún. helyettesítő változatok, vagy csak részbeni megoldásokat adó változatok. (Lásd például: vasúti teherszállítás, Ro-ro, Ro-la rendszerek, alacsonyabb szintű közutak stb., miután a különböző közlekedési ágazatok nem helyettesíthetik teljes mértékben egymást.) Bizonyos mértékű helyettesítés azonban elképzelhető – a stratégiai hatásvizsgálatok célja e lehetőségén belüli preferenciák megítélésének elősegítése.

A Széchenyi-terv autópálya-fejlesztési terveinek stratégiai környezeti hatásvizsgálata során alapvetően három szinten végeztünk vizsgálatokat:

- a rendszer egésze, azaz a teljes gyorsforgalmi úthálózat-fejlesztési tervek (melyekbe a Széchenyi-terv fejlesztési tervei illeszkednek);
- a Széchenyi-tervben szereplő fejlesztési tervek együttese;
- és a Széchenyi-tervben szereplő egyes nyomvonalfolyosók (3-as, 5-ös és 7-es folyosó) szintjén.

Kutatási célok

Nemzetközi példák⁴ nyomán megkülönböztethetők a vizsgálat tárgyát képező stratégiai döntéshozatal különböző szintjei, így a *politikai célok meghatározásának, a politikai célok teljesítésére irányuló stratégiai döntések, továbbá a fejlesztési programok szintje*. A közlekedési infrastruktúrára vonatkozó stratégiai döntések és fejlesztési elképzelések közül speciális szakmai megkülönböztetést érdemel a *hálózati szintre* vonatkozó elképzelések vizsgálata, illetve a *korridor (folyosó) szinten* kialakított fejlesztési programok elemzése.

Az útfejlesztésre vonatkozó vagy ahhoz kapcsolódó hazai dokumentumok közül az ágazatpolitikák, koncepciók átfogó célkitűzései kifejezetten politikai célok, amelyek tartósan, stabilan lényegében nem vitatott törekvéseket fogalmaznak meg. Öröndetes, hogy a kilencvenes évek Magyarországon a társadalmi és térségi méltányossági célkitűzések mellett a környezeti vonatkozású normák is részét képezik ennek az általánosan elfogadott célrendszernek.

A Széchenyi-terv is ismerteti ezeket a kitűzött politikai célokat, majd ezek elérésére irányuló stratégiai döntéseket fogalmaz meg és a fejlesztési programok kialakításáig jut el. Az autópálya-építési program esetén azonban e folyamatban bizonyos szakadás tapasztalható, amennyiben a célok megfogalmazását közvetlenül a fejlesztési program kitűzése követi. Szakmai oldalról tekintve ez úgy fogalmazható meg, hogy az elvi céloknak – a céloknak megfelelő hálózat szerepének mérlegelése nélkül –, közvetlenül az egyes folyosók fejlesztésére irányuló programok révén kíván a terv megfelelni. A célok lebontását korábbi kormányzati döntésekre való hivatkozás helyettesíti.

Az ágazatpolitikai dokumentumok a politikai célok után *szakmai célokat* is megfogalmaznak az átfogó célok elérésének eszközeként. Itt nem egyszerűen az a probléma, hogy a különböző ágazatok céljai egymástól eltérnek, ennél az alábbiak nagyobb problémát jelentenek:

- A szakmai célkitűzések *gyakran ellentmondanak a dokumentum saját célrendszerének.*

- Közvetlenül témánkra, *a hálózatokra koncentrálva rendszeresnek mondható, hogy a területi kiegyenlítés, illetve az ország egyközpontúságának csökkentését deklaráló általános célok után vagy semmitmondó szakmai megoldások fogalmazódnak meg térszerkezeti változtatásra, vagy kifejezetten központosítást fokozó hálózatelemek kapnak támogatási prioritást.*
- Úgy látjuk, hogy *a szakmai célkitűzéseknek igen nagy a tehetetlenségük, lassan változnak, és tulajdonképpen önálló életet élnek, függetlenednek az átfogó kormányzati és ágazati célkitűzésektől.*

Másképpen fogalmazva, amíg az átfogó ágazatpolitikai célok fejlesztése, korszerű megfogalmazása nem ütközik ellenállásba, addig ugyanezen célok szakmai érvényre juttatása sokkal nehezebb és lassúbb folyamat. A közlekedési hálózatot illetően kiemelhető a tranzitot hordozó gerinchálózatok fejlesztésének jelentős prioritása a helyi hálózatokkal szemben, ami maga is koncentráló és nem kiegyenlítő hatású, továbbá a gerinchálózatok szerkezetének további centralizációt előidéző hatása, a főváros-vidék lejtő további megerősítése.

A gerinchálózatok hazai kiemelése részben visszavezethető az EU Közös Közlekedéspolitikájának⁵ egyfajta mintaként való követésére. Az EU Közös Közlekedéspolitikájának azonban *a nemzeti hálózatok összekötésének a megteremtése a feladata*, ezért nem szolgálhat mintául egy átfogó nemzeti közlekedéspolitika valamennyi célkitűzéséhez, ahol a belső hálózatok *minden szintjére* figyelmet kell fordítani. A gerinchálózatok szerkezetét illetően viszont az jelent problémát, hogy az EU által a kontinens keleti fele számára ajánlott folyosók a *transzeurópai hálózatok kiterjesztéseként fogalmazódtak meg*; a csatlakozó országok kapcsolati igényeit kifejező kiegészítések csak újabban merülnek fel, és másodlagos elemekként egyelőre elsikkadnak a tervezési folyamatban.

A hálózatok fejlesztésének legalsó, gyakorlati szintje az eszközrendszer szakmai megfogalmazásához képest is változatlanságot és tehetetlenséget mutat. Miközben a szakmai ágazati tervezetekben a fenti sommás kritika mellett is megfigyelhetők lassú elmozdulások (harántoló elemek, hidak, fővárost elkerülő kapcsolatok megfogalmazása), addig *a szakmai gyakorlat következetesen a deklarált szakmai tervektől is konzervatív irányba tér el.* A ténylegesen elkészülő útszakaszok kényszerűen visszahatnak a tervekre, azokat állandóan hozzá kell igazítani a tervek ellenében megépült valósághoz.

Az értékrend meghatározása

Az értékrendet egy feltételezett *fenntartható közlekedési modell* alapján határoztuk meg. A fenntartható közlekedés modellje magát a tevékenységet két irányból kívánja befolyásolni. Egyrészt ésszerűsíteni kívánja a közlekedési, szállítási igényeket, tehát befolyásolja a tevékenység mértékét, másrészt minimalizálja a nemkívánatos környezeti hatásokat. Az igények befolyásolása nemcsak gazdasági alapon, hatékonyságnövelési céllal történik, hanem a kezelhetetlen környezeti problémák megelőzése, csökkentése és a kemény természeti erőforráskorlátok érvényesítése miatt is. A modellnek fontos eleme, hogy nem kíván minden felmerülő igényt kielégíteni, illetve nem feltétlenül az igény megjelenésének helyén kívánja azt kielégíteni. A modell megpróbálja valós választások irányába terelni a jelenleg kényszerpályán mozgó rendszert. A modell elvei alapján lehetett a gyorsforgalmi hálózat fejlesztésére vonatkozó értékrendet kialakítani.

Az értékrend legfontosabb elemei a következők:

- A minimálisan szükséges autópálya-hálózaton túl, ahol ennek van valódi helyettesíthetősége – ideértve az autópályáknál kisebb környezeti terheléssel rendelkező közúti változatokat is –, a helyettesítő megoldásoknak kell prioritást kapniuk.
- Vannak olyan területek, amelyeket a gyorsforgalmi hálózati elemeknek kötelezően el kell kerülniük. Az okok a legtöbb esetben természetvédelmi vagy környezethasználati (rekreáció). Térségi szinten ezeken a területeken is gondoskodni kell a megfelelő közlekedési színvonalról, de a környezeti hatások adta kemény korlátok között.
- A kereslet és az igények értelmezésénél, értékelésénél egyrészt figyelembe kell venni a közlekedési rendszer egészéből adódó kényszereket, másrészt a költségek és hasznok meglehetősen nehezen meghatározható voltát. A környezeti problémák súlyozása nem függhet össze azok gazdasági megjeleníthetőségével.
- A környezeti előnyök vizsgálatának tekintetében tudni kell, hogy az új nyomvonal mellett élőket az őket érő környezeti hátrányokért nem kompenzálja a más területeken megjelenő környezeti előny.
- Az új nyomvonalnak ajánlatos a településektől bizonyos távolságot tartani, hogy a legerőteljesebb légszennyező- és zajhatások emberlakta területet ne érjenek.

A hálózat egészének értékelése

A Széchenyi-tervet megalapozó háttértervek átfogó céljai és fő célkitűzései egymással összhangban vannak. Ezen túlmenően, az átfogó célokkal harmonizálva, a Széchenyi-terv gazdasági és területi vonatkozású programjainak szakmai célkitűzései is a nagytérségi egyenlőtlenségek csökkentését, a duális gazdaságszerkezet feloldását, a sokpólusú fejlődést, a helyi hálózatok erősödését célozzák és a hazai szereplők stabil bekapcsolását a nemzetközi folyamatokba.

Ugyanezeknek a céloknak megfeleltek az autópálya-építési programot bevezető célkitűzések is. Ezzel a célrendszerrel viszont éppen az a program, vagyis az *autópálya-fejlesztés kiemelése* nem alkot egyáltalán összhangot, amelyiket a célok megalapozni lennének hivatottak. A célok egyik csoportja, a gazdaságfejlesztésre, kiegyensúlyozottabb térségi fejlődésre, belső kapcsolatok javítására vonatkozó célok – hozzávehető a környezetvédelem és a biztonság kérdése is – igen erősen kapcsolódnak a Széchenyi-tervnek a hálózatba szerveződésre, a felszívóképesség javítására, a helyi pólusképzésre, a nemzetközi és a hazai gazdasági tevékenység összhangjának megteremtésére irányuló programjaihoz. E programok közös kulcseleme az országon, sőt régióon belüli helyi kapcsolatok gazdagításának, mélyítésének a szándéka. A közlekedés részéről ezeket az erőfeszítéseket elsősorban a hasonló léptékű helyi közlekedési kapcsolatok sűrűségével, választékával és jó minőségével lehet támogatni, ezek a célok tehát nem indokolják a gyorsforgalmi hálózat kiemelt támogatását.

A célkitűzések egy másik része – így a transzeurópai hálózatokhoz való kapcsolódás igénye, a nyugati határok jobb elérhetősége, továbbá részben az országon belüli kapcsolatok fejlesztése és a kelet–nyugat egyenlőtlenség csökkentése – valóban a nagytérségi, interregionális kapcsolatok javítását kívánja, aminek a kielégítésében döntő szerep jut a közlekedési folyosóknak. Ezeknek a folyosóknak a hatásait viszont nemcsak a kapcsolatok mennyisége, de az ország területén kialakuló *hálózati struktúra* is döntően befolyásolja. Ahhoz, hogy a folyosók kialakítása ne hasson ellene a helyi kapcsolatok építésével elérni kívánt céloknak, egyszerre kell mind a két léptéket szem előtt tartani és fejleszteni. Ezzel a kívánnalommal éppen ellentétes a Széchenyi-tervnek az autópályák építését minden – többek között a közúthálózati – kontextusból kiemelő törekvése.

A hálózat egészére vonatkozó legfontosabb kívánalmak véleményünk szerint a következők lehetnének:

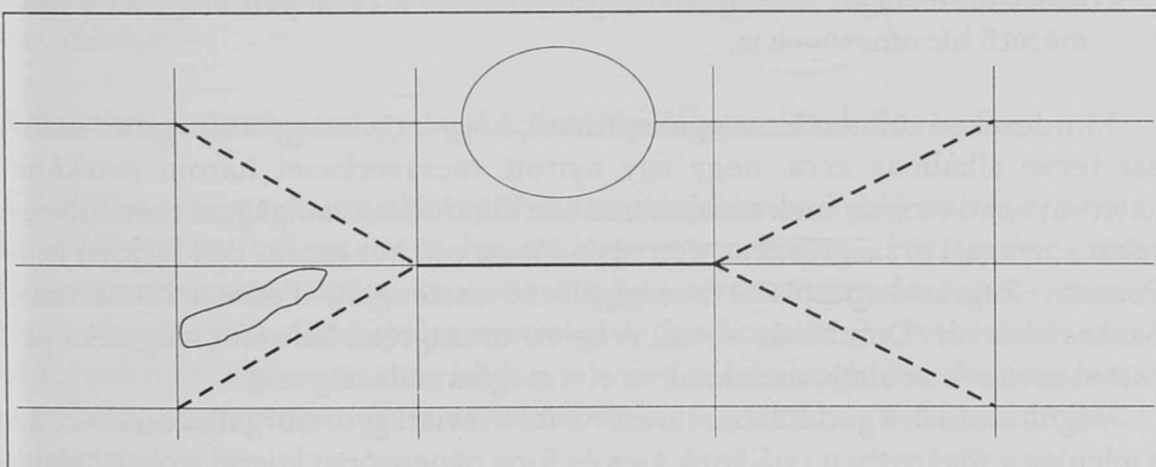
- A régióközi hálózat funkciójának megfelelően alkosson az alsóbbrendű és a főhálózattól *elkülönült struktúrát*. Ezek a rétegek külön-külön le kell fedjék az országot, azaz nem egyetlen feladatuk, hogy kiszolgálják a magasabb szintet. A régióközi hálózat a *többrétegű közlekedési szerkezet* egyik rétege.

- A korábban a szakmában elterjedt „sugaras-gyűrűs” hálózat kialakítása nem lehet cél. A sugaras-gyűrűs rendszer is egyközpontú szerkezet, egy zárt ország igyekezetét tükrözi a sugaras rendszer meghaladására. Ma, egy nyitott országban *nyitott rácsszerkezet kialakítását* kell célul kitűzni, ezzel lehet a szomszédos régiókkal kapcsolatba lépni.
- Az elsődleges cél a hazai régiók bekötése a régióközi hálózatba, nem pedig a folyosóknak az országon való áthaladásának a biztosítása. Ennek ellenére – fekvésünkéből adódóan és csak részben előnyként, részben ugyanis hátrányként – számolnunk kell a legforgalmasabb páneurópai folyosók tranzitforgalmával is. Itt az a cél, hogy az átbocsátott forgalom minimális mértékű zavarást okozzon az ország életében. Ennek érdekében a *tranzitfolyosó*
 - *kösse össze a páneurópai folyosókon kijelölt határpontokat;*
 - *minimális összhosszban haladjon át az országon;*
 - *kerülje el az ökológiailag érzékeny, sűrűn lakott, forgalmilag terhelt térségeket,*
 - *orientáljon a környezetileg kevésbé szennyező eszközök és közlekedési módok használatára;*
 - *tegye lehetővé az áthaladás költségeinek a megfizettetését az áthaladókkal.*
- A minimális hosszúságú áthaladás geometriai követelményét az 1. ábra⁶ szemlélteti.

Összefoglalóan megállapítható, hogy mind a megalapozó dokumentumokban, mind pedig a Széchenyi-tervben *szakadást tapasztaltunk az átfogó gazdasági, térségi, környezeti, társadalmi célok, valamint a közlekedési hálózati elképzelések között*. Sajnálatos módon a közlekedési hálózat távlati terve nem

1. ábra

A minimális áthaladás geometriai követelménye



a célok figyelembevételével és hálózati kapcsolatok ennek megfelelő korrekcióival alakult ki, hanem egyedi, helyi problémák helyi megoldását célzó javaslatok laza szövevényeként. *A Széchenyi-terv elmulasztotta azt a lépést, hogy ezen a szinten konzisztenciát teremtsen a célok és a szakmai megoldások között, ehelyett átvette a számos dokumentumon átörökölt hibás szakmai megoldásokat, és prioritást adott az erre alapozott autópálya-szakaszok kiépítésének.*

A távlati gyorsforgalmi hálózatot⁷ a *hálózatképzés logikája* szempontjából is értékelés tárgyává tettük.

Főbb megállapításaink:

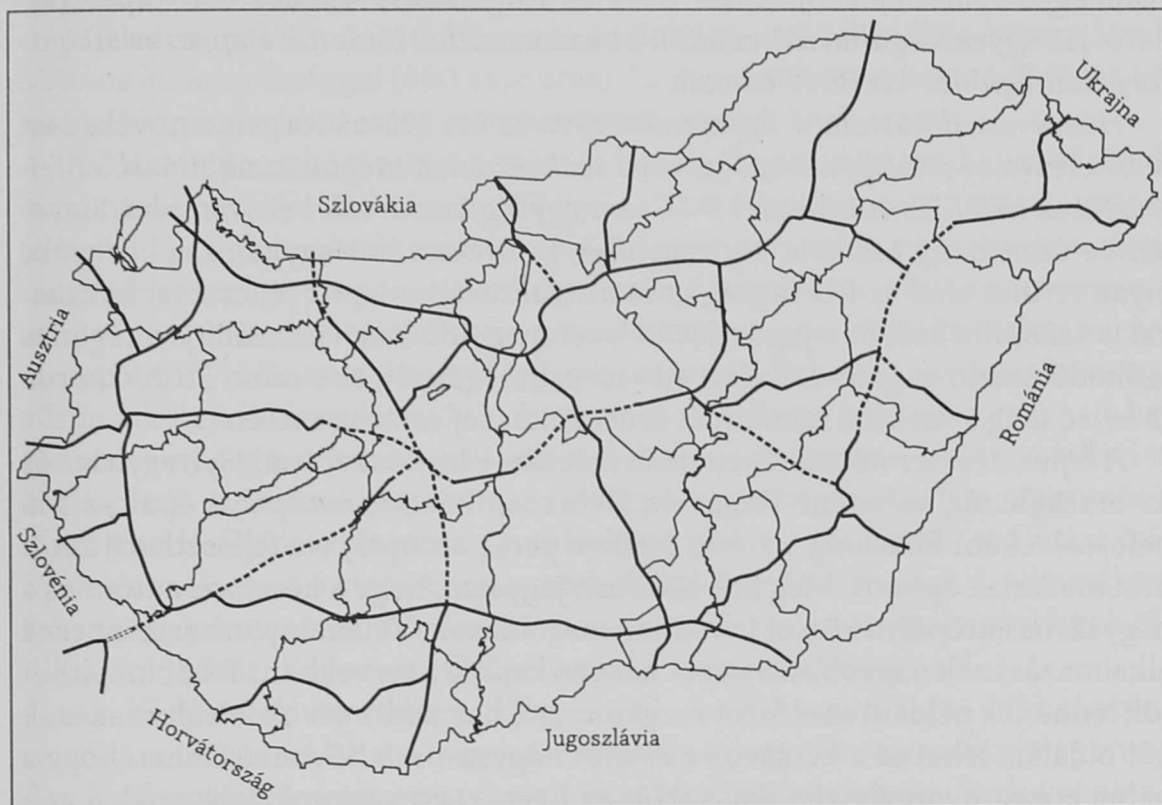
- a) A távlati gyorsforgalmi úthálózat terve még őrzi egy sugaras-gyűrűs elképzelés nyomait, ugyanakkor – különösen a dunántúli oldalon – e gyűrűk folytonossága már megszakad és megjelennek az országot harántoló folyosók is. Ezt *szerkezeti hibának, a gyűrűs és a tengely menti logika keveredésének tekintjük.*
- b) Az egész hálózat magán őrzi a *főútvonal-hálózat funkcióinak és a régióközi folyosók funkcióinak keveredését, tisztázatlanságát.* Különösen az alföldi oldalon a távlati gyorsforgalmi hálózat szinte kizárólag magukból a főutakból áll.
- c) Ugyancsak a funkciók tisztázatlanságára vezethető vissza, hogy a gyorsforgalmi hálózat *közvetlenül akarja kiszolgálni mindazokat a forgalmilag érzékeny területeket, amelyeket éppen mentesítenie kellene.* Ilyen hibának tekintjük például a Balaton körülépítését régióközi forgalmat hordozó folyosókkal.
- d) Elvi, funkcionális tisztázatlanságot jelez egyes városok zsákszerű gyorsforgalmi bekötése a közelében elhaladó folyosóhoz.
- e) Elvi tisztázatlanságot jelentenek a térképen az egymáshoz közeli párhuzamos folyosók. A folyosó feladata, hogy egy szélesebb sáv mentén magához nyálábolja a forgalmat, és ezzel tehermentesítse a köztes területet az ott nem indokolt forgalomtól.
- f) Kierleletlenséget, tisztázatlanságot jeleznek a térképen megjelenő kis-méretű háromszögek is.

Mindezeken túlmenően megállapítható, hogy a távlati gyorsforgalmi hálózat terve alkalmas arra, hogy egy nyitott rácsszerkezet három markáns kelet-nyugati tengelyének a kialakításához kiindulásul szolgáljon, ezen túlmenően a nyugati országrészben már alakulóban van két észak-déli folyosó is, a Pozsony-Zágráb kapcsolatot is szolgáló 86-os tengely, illetve a Komárom-Székesfehérvár-Dombóvár vonal. A keleti országrész hálózata még nem jutott el ezeknek az alapvonalaknak az elvi megformálásáig sem.

Végül, aminek a gondolata sem merül fel a távlati gyorsforgalmi tervben, az a jelenleg a fővárosban található 4-es és 5-ös páneurópai korridorok áthelye-

2. ábra

A magyar gyorsforgalmi úthálózat hosszú távú fejlesztési terve (alternatív javaslat vázlata távlati gyorsforgalmi hálózat kialakítására)



Forrás: a távlati terv alapulvételével és jelen tanulmány elveinek alkalmazásával.

zése az ország középvonalában kialakuló kelet–nyugati tengelyre. A gyorsforgalmi hálózat jövője kulcselemének tekintjük a Veszprém–Szolnok közötti kapcsolat szerepének megértését és a szerepének megfelelő jellemzőkkel történő mielőbbi kialakítását.

A 2. ábra azzal a szándékkal készült, hogy jelezze az értékelési kritériumainknak nagyjából eleget tevő alternatív gyorsforgalmi hálózat sűrűségét és struktúráját.

A Széchenyi-tervben megjelenő fejlesztési elképzelések értékelése

A Széchenyi-terv az autópálya-építési programjában szereplő elemeket nem a saját célkitűzéseiből vezette le, hanem lényegében átvette a közlekedési tárca többször módosított tízéves fejlesztési programjának éppen esedékes változatát. A Széchenyi-terv autópálya-építési programjában tervbe vett útszakaszok közül sok nem felel meg a terv általános célkitűzései alapján kialakított gazdasági, környezeti, területi és társadalmi célokat figyelembe vevő gyorsforgalmi hálózatnak.

Forgalom és helyettesíthetőség

Az 1989 és 1999 közötti években a vizsgált autópályákon 35%, míg az egy számjegyű főútvonalakon közel 20%-os forgalomnövekedés volt tapasztalható. Az egyes forgalmi folyosókon a beazonosítható adatok alapján az átlagos forgalomfejlődés kb. 30%-os volt.

Húszéves időtartamot figyelembe véve és évi 2%-os forgalomnövekedést feltételezve a jelenlegi autópálya záró szakaszainak meghosszabbításában fejlesztések nélkül is minimum 15-16 ezer egységjárművel lehet számolni. Figyelembe véve, hogy Miskolc, Nyíregyháza, Debrecen és Nagykanizsa környéke olyan terület ahol az EU-tagság után a strukturális alapok fejlesztési hatásai is számolni kell, és a jugoszláv helyzet megoldódása visszaállítja a régen is működő északnyugati-délkeleti átló forgalmi igényét, ez a szám 20 000 körüli is lehet, még a vasúttal kombinált áruszállítás fejlesztése esetén is.

A fejlesztési tervek szerint autóút (két sáv + leállósáv) épül Nyíregyháza és az országhatár, valamint Polgár és Debrecen között, autópálya épül az M5 befejezéseként Röszkéig, a többi esetben pedig autópályává fejleszthető autóutat kívánnak építeni. Meg kell azonban jegyezni, hogy a kétsávós autóút és a négysávós autópálya között is vannak megoldások. Véleményünk szerint ezek alkalmazásának nagyobb szerepet kellene kapnia a tervekben. Tehát kiépíthetők lennének például az előzést megkönnyítő harmadik sávok felváltva az utak két oldalán, lehetne a kétsávós autóutat négysávossá bővíteni. Lehet, hogy a határ közeli nyomvonalszakaszokon az ilyen köztes megoldások sokkal célszerűbbek lennének, mint új nyomvonalak létesítése.

A tárgyalt fejlesztéseknél egyetlen valós helyettesíthetőséget érdemes vizsgálni, ez pedig a vasút. A kérdéskör vizsgálatát könnyíti, hogy a Debrecen és Nyíregyháza relációban működő Záhony-Budapest vasútvonal kiépítettség, kapacitása olyan, amely jelezheti, hogy középtávon a vasút segítségével milyen szintig lehet csökkenteni a közutak terhelését.

E közlekedési folyosóban a személyforgalom tekintetében a vasút jelenleg is mint helyettesítő változat működik az intercity-forgalom formájában. A forgalom lassan bővíthető (hétvégeken előfordul helyjegyihiány), a menetidő is kismértékben csökkenthető. A kétségtelen fejlődés mellett azonban el kell mondani, hogy a közúti forgalomnövekedés így is egyenletes volt. Nyilvánvaló, hogy az M3 díjfizetőssé tétele valamivel növelhette a vasúthasználati hajlandóságot, de nem ettől történt lényegi változás, hanem a megfelelő szolgáltatási színvonalat jelentő intercitytől. Elmondható, hogy sikerült megvalósítani egy olyan megoldást, amely tényleges választási lehetőséget kínál a személyforgalom tekintetében. Itt az elérési idők is olyanok, amelyeket az értékrendben megkívántunk.

Budapest-Debrecen-Nyíregyháza relációban naponta 8 IC-vonatpár közlekedik, évi csaknem 2 milliós ülőhely-kapacitással, és 75%-os átlagos, igen jó

kihasználtsággal. Ez évi több mint 1,5 millió utast jelent. (Ez napi forgalom má konvertálva – és feltételezve azt, hogy az egyébként gépkocsival közlekedők használnak intercityt – azt jelentheti, hogy naponta legalább 1000 gépkocsi forgalmától mentesítik a közutat.)

Miskolcra szintén napi 8 IC vonat közlekedik, évi 1,5 milliós kapacitással, 57%-os kihasználtsággal (880 ezer utas). Itt jegyezzük meg, hogy a 65%-os kihasználtság a gazdaságosság szempontjából nagyon jónak számít.

A Balaton vonatkozásában a vasút a hétvégeken a kiépített kapacitásának maximumát nyújtja. A Budapest–Nagykanizsa–Murakeresztúr vonal európai törzshálózati fővonalnak számít, de a Balaton-parton az egyvágányos megoldás eleve korlátot szab a lehetőségeknek. A bővítés az adott nyomvonalon szinte lehetetlen és nem is lenne sem környezeti, sem közlekedésbiztonsági szempontból kívánatos. Itt is jól látható, hogy a közlekedési fővonalaknak egy sűrűn lakott üdülőterületen való átvezetése milyen problémák forrása. A helyettesíthetőség nemcsak a kapacitások, hanem az igények szempontjából is korlátozott. A Balaton esetében az IC-megoldás nem jöhet szóba, mert más a megoldandó feladat, hiszen a nyaralótulajdonosoknak állandó szállítási igényeik vannak, amit a vasút ezzel a módszerrel nem tud kezelni. A nemzetközi teherforgalmat viszont itt nem szabad lebonyolítani, erre alkalmasabbnak tűnik a Dombóvár–Kaposvár–Gyékényes–Murakeresztúr útvonal.

Az IC-vonatok használata fejleszthető. Az EU tagországai többségének mintájára távlati cél lehet a megyeszékhelyek, a nagyobb regionális központok és a főváros viszonylatában a nappali, óránkénti vonatsűrűség. Ezek a vonatok olyan IC-k lehetnek, amelyek a jelenlegi gyorsvonatok funkcióját átvéve nem 2-3, hanem 6-7 helyen állnak meg. Ezzel egy időben beindítható egy olyan IC-RAPID típusú, magasabb szolgáltatási szintet képviselő vonattípus, amely csak a célállomáson vagy maximum egy helyen áll meg. Az IC-vonatok megfelelő járatsűrűsége minimálisan igényli a két vágány kiépítését, ami főleg a Dunántúlon nem megoldott. E nélkül nem lehet a forgalmat megfelelő elérési idővel lebonyolítani. Emellett szükség van a nagyobb vonatsebesség biztosítása érdekében az al- és felépítmények, valamint a biztosítóberendezések cseréjére, szerencsésebb esetben felújítására. Külföldi becslések szerint a magyar vasutaknak 1000 milliárd forint elmaradása van a pályaeépítésekkel kapcsolatos fejlesztések, rekonstrukciók terén.

A RO-LA kombinált fuvarozás alakulásáról

Jelenlegi viszonylatok Magyarországon:

Kiskundorozsma–Wells (Ausztria)	3 vonatpár/nap
Sopron–Wells (Ausztria)	4 vonatpár/nap
Kiskundorozsma–Sezana (Szlovénia–Olaszország)	1 vonatpár/nap
Budafok–Háros–Wells (Ausztria)	Szünetel

Rövid ideig működött egy Biharkeresztes–Sezana viszonylat is, de ez az érdeklődés hiányában megszűnt.

A vonatszerelvények 20 kocsiból állnak, kocsinként egy kamiont képesek szállítani. A kihasználtság általában 80-90%-os.

Az igénybevétel alakulása jórészt a közlekedési kormányzat által kiadott útvonalengedélyek mennyiségétől függ. Nagyobb igény a negyedévek végén jelentkezik. Ha több közúti útvonalengedélyt ad ki a közlekedési minisztérium, akkor egyértelműen csökken a fenti szerelvények igénybevétele.

Vasútra terelni a közúti árufuvarozás egy részét csak annak korlátozásával lehet. E mellett felmerülhet a kamionsofőrök munkaidejének korlátozása is, ami a balesetek csökkentése szempontjából is igényként jelentkezik. Ez utóbbi növelhetné a vasút igénybevételét, de miután valószínűsíthetően a sofőrök jövedelmének csökkenésével is járna, nem könnyű alkalmazni. Ebből a szempontból eleve nehéz meghatározni, hogy a határokon félnapokat eltöltő kamionok lassú araszolgatása beszámít-e a munkaidőbe vagy sem.

Az államnak, amely sajnos gyakran a rövid távú pénzügyi hasznokat keresi, a diplomáciai problémákon túl sem igazán érdeke a forgalom csökkentése. A döntéshozatal során ugyanis az adóbevétel csökkenése mindig háttérbe szorítja a környezetvédelmi szempontokat, és indoklásként mindig felmerülhet az engedélyek csökkentése miatt a partnerországok rosszallása.

A működő rendszer egyedül az M5 viszonylatában elemezhető. A napi három szerelvény 80-90%-os kihasználtság mellett 100 kamiont jelent, ami egységjárműben számolva 300 jármű naponta. Egy, a forgalomfejlődést és az igénybevétel növekedését feltételező optimista scenárió szerint ez felmehet 1000 kamion/nap szintre. A jelenleg vasúton szállított kamionok egységjárműben számított nagysága nem éri el az 5-ös út Szeged előtti forgalmának 3%-át. Ez azt jelenti, hogy növekedést feltételezve sem lehet számottevő hatásról beszélni. Ennél jobb eredményt jelent az a körülmény, hogy a déli határon átjövő teherjármű forgalom kb. 10%-a vasútra kerül.

Összességében elmondható, hogy a RO-LA-forgalom a tényleges lehetőségeinél kisebb, de növekedését több belső és külső körülmény gátolja. Ezek változtatásával ugyan elérhető jelentősebb növekmény, de a helyettesítéssel érintett utak forgalmában még egy ilyen optimista megközelítésű számítás esetében sem állna be komolyabb változás. Ettől függetlenül a RO-LA-forgalom lehetőségeinek javítása olyan feladat, ami egyértelműen a közlekedési kormányzat közreműködését igényli.

A vizsgált fejlesztések minősítése terén a helyettesíthetőség vizsgálata nem változtatta meg a forgalom elemzése adta eredményeket. A vasút helyettesítő megoldásként elsősorban a gyorsan megjelenő kényszerhelyzeteket csökkentheti, de a vizsgált területeken a fejlesztési igények jogosságát kevésbé.

Gazdasági értékelés

Az autópálya-program finanszírozásához olyan konstrukcióra lenne szükség, amely elősegítené a sajátos funkciójú, magas minőségi követelményeket teljesítő és drága hálózat létrejöttét ott, ahol arra valódi igény van, és megakadályozná, hogy ugyanezekkel a jellemzőkkel ott épüljön gyorsforgalmi út, ahol valójában más funkcióknak kell megfelelni. A koncessziós rendszer tapasztalatát, a fizetőképes kereslet hiányát a Széchenyi-terv egyoldalúan a túlzott monopolár kialakulásának tulajdonítja, és elmulasztja annak az elemzését, hogy fizetőképes kereslet hiányában *indokolt-e ma a közlekedési fejlesztések súlypontját az autópálya-építésekre helyezni*. Ehelyett a terv a korábban más feltevések alapján kialakított programhoz keresett új finanszírozási módot. A kialakított stratégia a megépülő autópályák nyomán keletkező *veszteséget kívánja minimalizálni*, miközben ésszerű közútgazdálkodás esetén ezek keletkezése megakadályozható lenne.

Az autópálya-építési program deklarált céljaival kapcsolatban már bemutattuk, hogy ezek egy része nem autópályák, hanem inkább a helyi hálózatok és az országos főhálózat fejlesztését igényelné. Más célok elérése valóban gyorsforgalmi hálózatot kíván, de nem a jelenleg elképzelt szerkezetben. E célokon túlmenően a Széchenyi-terv még maguknak az autópálya-beruházásoknak a pozitív gazdasági hatásait említi várható előnyként. Ezzel kapcsolatban alá kell húzni, hogy a beruházás keresletélénkítő hatása körülbelül hasonló lenne akkor is, ha bármiféle más célt szolgáló építkezésekbe áramolna ugyanennyi állami pénz. Önmagában ez tehát az autópálya-építés célját nem minősíti, és nem igazolja.

A gyorsforgalmi út építésének mint beruházásnak vitathatatlanul vannak gazdaságserkentő hatásai, és magától az elkészülő hálózattól is várható az érintett térségek gazdaságának serkentése, de nem nagyobb ütemben, mint ahogy a helyi kapcsolatok fejlődése a térség felszívóképeségét növelni képes. Azoknak a céloknak az elérését, amelyeket a Széchenyi-terv egésze, és az autópálya-építési program maga is maga elé tűzött, sokkal nagyobb mértékben a tervből hiányzó *helyi kapcsolatokat fejlesztő infrastruktúra* lenne képes elősegíteni, és ugyanez az infrastruktúra nélkülözhetetlen ahhoz is, hogy a gyorsforgalmi hálózattól elvárt előnyöknek *legalább egy kis része valóban képes legyen megjelenni az adott térségben*.⁸

A makroszerkezeti javuláshoz a gyorsforgalmi hálózat valóban hozzájárulhat, ám egyfelől a kitűzött céloknak egy más, a programtól eltérő struktúrájú hálózat felelne meg, másfelől pedig ez a cél önmagában nem lehet indok arra, hogy erőltetett ütemben és a fizetőképességtől elszakadva fejlesszük kontextusából kiragadva az autópálya hálózatot.

A Széchenyi-terv gyorsforgalmi úthálózat-fejlesztési programja lényegében az M3-as, M5-ös, M7-es további bővítését és távolabbi célként a 6-os út

autópályává fejleszthető kiépítését tartalmazza. Vizsgálatunkban többek között arra kerestünk választ, hogy a fejlesztések által érintett területeken milyen gazdasági hatás várható az útfejlesztés következtében.

A gazdasági elemzés során megállapítottuk, hogy a statisztikai adatok a megfigyelt mintegy tízéves időszakra vonatkozóan *nem igazolták azt a tézist, hogy az autópálya a gazdaság élénkülését vonja maga után*. Azokban a megyékben, ahol a fejlesztendő autópályák már működnek, az országos átlaghoz képest nem javult sem a foglalkoztatottság, sem a munkából származó jövedelmi helyzet. *Kétségtelen, hogy a gazdasági fejlődés beindulásához hosszabb időszakra van szükség*, ezért nem vonhatjuk le azt a következtetést, hogy gazdasági élénkítő hatása az autópályáknak nincs, csak azt, hogy a megfigyelési időszak alatt ezek a hatások még nem mutathatók ki.

A másik elemzés a gyorsforgalmi utak díjasításának hatását vizsgálta. Ennek során egyértelművé vált, hogy a díjfizetés bevezetése jelentős mértékben mérsékelte az autópályák igénybevételét, és – ami környezetvédelmi szempontból igen nagy problémát jelent – drasztikusan megnőtt a hagyományos, a párhuzamos utakon a forgalom.

A díjfizetés hatására bekövetkezett forgalomcsökkenés akkor sem szűnt meg teljesen, amikor a gyakoribb használatot egyértelműen preferáló matricás rendszer váltotta fel két autópályán is a kapus, kilométerfüggő fizetést. Az autópályákat használóknak a pályán való közlekedésre irányuló hajlandósága tehát a díjfizetés nélküli állapothoz képest csökkent. Figyelembe véve, hogy a fejlesztések nagyrészt alacsony jövedelemszintű területeket érintenek, azt javasoljuk, hogy az M3-as Polgár utáni szakaszán ne fizetős autópálya, hanem autóút, vagy korszerűsített úthálózat épüljön ki.

Mivel a gazdaságra gyakorolt pozitív hatás – ha egyáltalán van ilyen – csak hosszabb távon érvényesül, ezért elsősorban Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében nem lehet arra számítani, hogy fizetős autópályára igény lenne. Ezt egyébként a gazdasági adatok mellett a forgalmi adatok is alátámasztják. A megye útjainak állapota sok esetben olyan, hogy nem javítja a gazdaságfejlesztés esélyeit abban az esetben sem, ha gyorsforgalmi út szelne ketté a megyét. Az úthálózat állapotának javítása elengedhetetlen feltétel ahhoz, hogy a gyorsforgalmi út kiépítésének egyáltalán értelme legyen. Általánosságban is igaz, hogy a gyorsforgalmi utak kiépítése nem mehet a meglévő úthálózat korszerűsítésének rovására, vagyis a gyorsforgalmi úthálózat kiépítéséhez szükséges forrásokat nem szabad a közútfenntartásra, korszerűsítésre fordítandó összeg csökkentéséből fedezni, ehhez többletforrást kell teremteni.

A fizetőképes kereslet felső határán mozgó úthasználati díjakkal a fizetősé váló gyorsforgalmi utak üzemeltetése, fenntartása, felújítása fedezhető. A teljes gyorsforgalmi hálózat esetében a bevételek már nem tudják teljesen fedezni ezeket a költségeket. Ez az eredmény a döntéshozatal szempontjából azt jelenti, hogy a fizetőképes kereslet nem elősegítője, de nem is gátja a gyors-

forgalmi utak fejlesztésének. A döntések szempontjából ennek az is a következménye, hogy ott, ahol a helyettesíthetőséget is figyelembe vevő forgalmi igények és a reális területfejlesztési szükségletek indokolják, helye van a gyorsforgalmi úthálózati elemek fejlesztésének, de felesleges hálózati elemeket nem szabad létrehozni. Tehát a kereslet is a szükséges minimum kiépítésének irányába mutat.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 6. szám, 2001.
- 2 SEA Directive, 2001/42/EC.
- 3 Therivel et al., 1995.
- 4 Bina, 2001.
- 5 CTP, 1992.
- 6 Tombácz et al., 1993; Fleischer, 1994.
- 7 Szabó L., 1999.
- 8 A nemzetközi irodalomban élesen ellentétes vélemények vannak ezzel kapcsolatban. Míg korábban egyértelműnek gondolták a közlekedés térségfejlesztő hatását, az utóbbi időben számos elemzés, például Chandra–Thompson (2000), Hulten (1996), Vickerman et al. (1999) igen szkeptikus az infrastruktúra lokális térségfejlesztő hatását illetően. A Deloitte & Touche-nak az M3-as autópálya Északkelet-Magyarország gazdasági fejlődésére gyakorolt hatását vizsgáló elemzése is hasonló következtetésekre jut.

Irodalom

- Bina, Olivia (2001): *Strategic Environmental Assessment of Transport Corridors: Lessons learned comparing the methods of five Member States*. Environment Resources Management, European Commission, DG Environment, Ref 5684, January 2001.
- Chandra, Amitabh–Thompson, Eric (2000): Does public infrastructure affect economic activity? Evidence from the rural interstate highway system. *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 30. No 4. pp. 457–490.
- CTP (1992): *A közös közlekedéspolitika jövőbeli fejlődése – a fenntartható közlekedés közösségi kereteinek globális megközelítése [COM(92)494] ill. Közös közlekedési akcióprogram 1995–2000 [COM(95)302]*.
- Fleischer T.–Magyar E.–Tombácz E.–Zsikla Gy. (2001): A Széchenyi-terv autópálya-fejlesztési programjának stratégiai környezeti hatásvizsgálata. 109 p. *A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének tanulmányai*, 6. szám. Sorozatszerkesztő Kerekes Sándor és Kiss Károly. Budapest, 2001 december.
- Fleischer Tamás (1994): A magyar gyorsforgalmi úthálózat kialakításának néhány kérdéséről. *Közlekedéstudományi Szemle XLIV.* (1994) 1. szám (január) pp. 7–24.
- Hulten, Charles R. (1996): *Infrastructure Capital and Economic Growth: How Well You Use It May Be More Important Than How Much You Have*. NBER Working Papes Series WP 5847 National Bureau of Economic Research Cambridge MA December. (<http://papers.nber.org/papers/w5847.pdf>).

- Közlekedéspolitika (1996): *A Magyar Közlekedéspolitika*. A Magyar Köztársaság Országgyűlés 68/1996 (VII.9) OGY számú határozata (és melléklete).
- NKP (1997): *Nemzeti Környezetvédelmi Program 1997–2002*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Budapest 1997, 1998.
- OTK (1997): *Országos Területfejlesztési Konceptió*. A Magyar Országgyűlés 35/1998 (III.20.) sz. határozata az Országos Területfejlesztési Tervről és ennek háttéranyaga. A Magyar Köztársaság Kormánya, 1997. március, p. 193.
- SEA Directive (2001): *Directive of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programs on the environment*. (http://europa.eu.int/comm/environment/full-legal-text/0142_en.pdf).
- SEA Directive (2001/42/EC): *Directive of the European Parliament and of the Council on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment*.
- Szabó László (1999): *Fejezetek és dokumentumok a magyar autópályák üzemeltetésének és fejlesztésének történetéből*. Állami Autópálya-fejlesztő és -kezelő Rt. Budapest, 1999.
- Széchenyi-terv (2000): *Nemzeti Fejlesztési Program*. Gazdasági Minisztérium, Budapest, 2000.
- Széchenyi-Plusz (2001): *A gazdaságélénkítés programja 2001–2002*. Gazdasági Minisztérium, Budapest, 2001. november. (<http://www.gm.hu/szechenyi/szt-plusz.htm>).
- Therivel, R et al. (1995): *Strategic environmental assessment*. Earthscan Publications Ltd. London.
- Tombácz et al. (1993): *Gyorsforgalmi úthálózat fejlesztés koncepciójának környezeti hatásvizsgálata*. ÖKO Rt., 1993. (megbízó KTM).
- Vickerman, Roger, Spiekermann, Klaus and Wegener, Michael (1999): *Accessibility and Economic Development in Europe*. *Regional studies*, Vol. 33.1, pp. 1–15.

A helyi szint és a kistérségek szerepe a fenntarthatóságban¹

A fenntarthatóság elve gyakorlati megvalósításának több szintje és számos módszere van. Sok szó esik a globális feladatokról, a nagyregionális programokról (l. Európai Unió fenntarthatósági programjai), a nemzeti tervekről, de Magyarországon kevés figyelem fordul a helyi, kisregionális fenntarthatósági stratégiák felé.

A nemzetközi, így mindenekelőtt az EU gyakorlata azonban azt mutatja, hogy a fenntarthatósági programokhoz kötődő számos kudarc és részleges siker között, a sikeres oldalon szép számmal találhatók lokális programok.

A város, a falu, a kistérség szükségszerűen felértékelődik. A nemzetgazdasági, kormányzati szint szűrő, engedélyező szerepének gyengülése mellett a város, a kistérség közvetlenül kapcsolódik más régiókhoz és kilép a nagyregionális, globális szintre. Ez a kapcsolatteremtés azonban csak akkor hozhat a fenntarthatóságot szolgáló stratégiai hasznot, ha van a településeknek helyi fenntarthatósági programja, és képes megszervezni magát az önkormányzat, a civil társadalom, a gazdasági szféra ezen program megteremtésére és folyamatos megvalósítására.

A Local Agenda 21 fontos nemzetközi kezdeményezés, amely mint egy jól algoritmizált folyamat, a helyi sajátosságokra alkalmazva úgy szolgálhatja a lokális érdekek feltárását, programba foglalását és megvalósítását, hogy az kapcsolódni tud a nemzetközi szinthez is. A Local Agenda 21 mint rendszer és mint fenntarthatósági filozófia működőképes lehet Magyarországon is.

A fenntarthatóság helyi szintjére készült programok a 21. századi „otthonteremtés” eszközei. Az Agenda 21-ből levezethető nemzetközi útmutató megtalálható a világ számos országában, már vannak kész programok, és létezik e folyamatot segítő nemzetközi szervezet. Ezért fontos, hogy ehhez Magyarország is csatlakozzon. Úgy látom, hogy a Local Agenda 21 programok minél szélesebb körű megvalósítása EU-csatlakozásunk és hosszú távú fenntarthatósági céljaink szempontjából is igen fontos.

A Rióban elfogadott Agenda 21 alapidokumentum 28. fejezete *A helyi hatóságok kezdeményezése az Agenda 21 támogatására* címmel foglalkozik a fenntartható fejlődés helyi programjával és ezen belül az önkormányzatok meghatározó szerepével. Innét idézzük az alapelvekre és a teendőkre vonatkozó sorokat.

„Mivel az Agenda 21 által felvetett problémák és megoldások közül sok gyökerezik a helyi tevékenységekben, ezért a helyi hatóságok részvétele és közreműködése meghatározó tényező a megvalósításban. A helyi hatóságok építik ki és tartják fenn a gazdasági, társadalmi és környezeti infrastruktúrát, felügyelik a tervezési folyamatokat, helyi szintű környezeti politikát és szabályoznak, segítenek a nemzeti és az alacsonyabb szintű környezetpolitika megvalósításában. Mivel a helyi kormányzás kapcsolódik legközvetlenebbül az emberekhez, alapvető szerepet játszik az oktatásban, az emberek mozgósításában és fogékonnyá tételében a fenntartható fejlődés elősegítése érdekében.”²

A Local Agenda 21 egy komplex rendszerépítő és működtető program, amely a fenntartható fejlődésnek arra a szigorú értelmezésére épül, ami a természeti tőke átváltását gazdasági tőkére csak a bioszféra követelményeit betartva, szigorú határok között tartja megvalósíthatónak, emberi-társadalmi szükségletkielégítőként számba véve a természeti tőkét is. Azt célozza, hogy a természet-gazdaság-társadalom hármasában úgy teremtsen meg helyi, kisregionális szinten az összhangot, hogy az a fenntarthatóság hosszú távú elveit szolgálja.

A fenntarthatóság helyi programja segítségével egy olyan település szerveződik, amelyet a lakosok otthonnak tekintenek, abban ők és gyermekeik, a város, a falu mai és leendő polgárai otthon vannak. (Ez a látszólag elvont célkitűzés konkrét lépéseken keresztül valósul meg.)

Hangsúlyozni kell, hogy a Local Agenda 21 nem azonos a környezetvédelmi programmal, noha anélkül a Local Agenda 21 nem teljes. A fenntarthatóság lokális, kisregionális programja komplex program, amely a természeti környezet fejlesztésével összhangban tervezi az épített környezet, infrastrukturális rendszer, energiaellátás, közlekedés, hulladékkezelés, agrárium stb. jövőorientált alakítását.

Fontos kérdés az adott település, kisrégió sajátosságain alapuló *stratégiai célok kiválasztása*. Ebből a szempontból vizsgálva a Local Agenda 21:

- Jól összpontosított politika, ami integrálja az egyes szektorok „környezet és fejlődés” típusú problémáit, tervezési céljait és értékeit, döntéshozását és végrehajtási mechanizmusát;
- Elkötelezett a helyi problémák felismerése és megoldása mellett, mindezt szélesebb ökológiai, regionális és megnyújtott (legalább 3 generáció) időkeretben végezve;
- A környezeti hatásokat tudatosan összefüggésbe hozza a mögöttes gazdasági és politikai érdekekkel (amelyek rendszerint politikai döntésekből, vagy annak hiányából, valamint a piac működési elégtelenségéből fakadnak);
- A helyi jellegű kérdések, ügyek, döntések és intézkedések, továbbá a globális hatások között próbálja megtalálni az összefüggéseket, legyen az környezeti vagy globális szolidaritási/méltányossági vetület;

- A közösség közreműködését erőteljesen motiválja. A lakosokat és a fő érdekcsoportokat igyekszik bevonni a „környezet és fejlődés” típusú ügyek tervezési és megvalósítási folyamatába.

A Local Agenda 21 megvalósításának nincs olyan szigorú, szabványban rögzített menete, mint pl. az ISO 14 001 szabványcsomagnak vagy az EMAS előírásnak, de létezik *javasolt megvalósítási algoritmus*, amelyik azonban a kiadott dokumentumokban a régiótól és a megvalósítás idejétől függően is különbözik.

A Local Agenda 21 fő összetevői a következők:

- a „fenntarthatóság” helyi elvei, partnerségi kapcsolatok;
- közösségközpontú problémaelemzés;
- stratégiai akciótervezés;
- megvalósítás és monitoring;
- értékelés és visszacsatolás.

Az *önkormányzatoknak* a programban kulcsszerepük van. Szerepüket a fenntarthatóság helyi programjainak kidolgozásában és megvalósításában a következők indokolják:

- A helyi közösségekhez közelebb vannak, könnyebben elérhetők, mint a központi kormányzat vagy a nemzetközi szervezetek, így érzékenyebbek a helyi problémákra (szubszidiaritás elve).
- Sok helyen bizonyos fokú szabadságot kapnak gazdasági jellegű döntések meghozatalához. Központi szinten évekbe is beletelhet, amíg döntenek a környezeti normákról vagy intézkedésekről. Egy város például saját maga bevezetheti a helyileg megfelelő környezeti normát, a hulladékfeldolgozásra egy új megoldást alkalmazhat, vagy oktatási programokat indíthat stb. – nem kell a központi döntésekre várnia.
- Az önkormányzatok hivatalos és strukturált kapcsolatot teremtenek a helyi közösség és a központi kormányzat és/vagy más települések lakossága között.

Miután a fenntarthatóság helyi elvei tisztázódtak és a Local Agenda 21 *partneri kapcsolatrendszer*e összeszerveződött, a következő lépés a *problémák feltárása*. Ebben a szakaszban együtt folyik a szubjektív és az objektív elemzés. A szubjektív helyzetelemzés és problémafeltárás azt jelenti, hogy megpróbáljuk felmérni, miként vélekedik a helyi közösség a helyi állapotokról és legfőbb problémákról. Ebben az esetben jó szolgálatot tesz a célirányosan összeállított kérdőív, illetve részben ezekre épülő mélyinterjúk, továbbá a helyi fórumok. Célszerű elkészíteni egy előzetes SWOT-elemzést. Sokat segíthet a térinformatika alkalmazása is.

A programok kidolgozását megelőzi a *célok kitűzése*. A célkitűzések konkrét feladatok megfogalmazásai, amelyekre a közösség törekszik. Ezek lehetnek társadalmiak, kulturálisak, környezetiak, gazdaságiak, rövid és hosszú távúak. Fontos, hogy a célkitűzések mérhetőek legyenek és az elfogadott mutatókhoz kapcsolódjanak. Az első fázisban elfogadott filozófiát ebben a szakaszban kell konkretizálni. Lényeges kérdés a problémák és célok fontossági sorrendbe állítása.

A Local Agenda 21 következő fázisa a *stratégiai akciótervezés*.

Az akcióterv készítése és megvalósítása a fenntartható fejlődés tervezési folyamatának központi eleme. Minden azt megelőző tevékenység – a partnerségi kapcsolatok kialakítása, a jövőkép megalkotása, a problémaelemzés – a hatékony akcióterv megalkotását készíti elő. Ezeket a terveket gyakran szokás „stratégiaiainak” nevezni, mert rendszerszemléletben közelítik meg a problémákat és perspektívájuk hosszú távú.

Még egy tökéletesre sikerült akcióterv sem garantálja, hogy a problémák valóban megoldódnak. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a Local Agenda 21 tervezési folyamatának beindításakor az egyik legnehezebben legyőzhető akadály a lakosságnak az újabb és újabb tervekkel szembeni szkepticizmusa. A tervek megvalósítását hátráltató másik gyakori tényező az önkormányzati intézmények és dolgozók együttműködésének és akaratának hiánya, de rontja a teljesítményt az is, ha a végtermékre csak mint egy tervre tekintenek, miközben ennek széles körű intézményi reformmal és cselekvéssel kell együttjárnia.

A stratégiai akcióterv sikeres megvalósításának egyik előfeltétele a tervezési szakaszban létrehozott szervezeti struktúra átültetése a megvalósítási szakaszba úgy, hogy a részvevőknek itt is meghatározott feladatai legyenek. Másodszor, a megalkotott tervet az önkormányzatnak saját gyakorlatába is integrálnia kell. Az önkormányzati erőforrások mobilizálásán sok múlik, hiszen a tapasztalatok szerint az önkéntes érdekeltek az átfogó tervezési munka után hajlamosak kevesebb energiát befektetni a megvalósításba.

A közös megvalósítás kulcselemei a következők:

– Hatékony struktúrák létrehozása:

- hatáskörök reformja;
- decentralizáció – szorosabb együttműködés a lakossággal;
- az önkormányzat adminisztratív egységei közötti koordináció;
- kvázi kormányzati és közösségi szervek közötti esetenkénti szakadék áthidalása.

– Hatékony tervezési kapcsolódások (célszerű a Local Agenda 21 tervezési munkáját a hivatalos tervezési határidőkkel szinkronizálni).

– Belső auditálás és monitoring:

- az alkalmazott belső eljárások kompatibilitásának a vizsgálata az akciótervben szereplő stratégiai és akciócélokkal;
- eljárások, szabályok, normák kialakítása, amelyek lehetővé teszik az akcióterv gyakorlatban történő átültetését az önkormányzaton belül;
- az új eljárások és normák működését figyelő menedzsment rendszeres kialakítása.

A fenntartható fejlődés felé való haladás és a program megvalósítása megkívánja a tervben lefektetett stratégiák monitoringját és *szisztematikus értékelését*. Az érdekcsoportok, az önkormányzat, a helyi lakosok kénytelenek lesznek rendszeresen ellenőrizni, hogy a megvalósítás valóban a tervezett hatásokat váltja-e ki, mert ha nem, akkor felül kell vizsgálni a terveket.

Az értékelési folyamat elemei közül kiemelendők a teljesítménymutatókkal kapcsolatos követelmények. E mutatók rendszerébe be kell kapcsolni ún. szint- vagy előrehaladási indikátorokat, amelyek mérik a program megvalósítási ütemét, és amennyiben azok elmaradást mutatnak, szükség szerint be kell avatkozni a sikeres továbbhaladás érdekében.

Illusztrálásként ismertetjük *az általunk vizsgált két terület* lényegi sajátosságain alapuló fő célmeghatározásait (Kőszeg, illetve Karcag–Kunmadaras–Egyek).

Kőszeg

Kőszeg földrajzi helyzetéből adódóan 1950 és 1990 között a gazdasági fejlődésben visszamaradt. Ennek a gazdasági hátránynak azonban vannak környezeti előnyei. A hátrányok felszámolására és a környezeti előnyök megőrzésére szolgálhat a jól koordinált fenntarthatósági terv, illetve annak megvalósítása (Local Agenda 21).

Kőszeg természeti és kulturális kincsekben igen gazdag, a városi környezet tiszta, s mindez jó alapot szolgáltat a fenntartható fejlődés elvének érvényesítéséhez. Ha ezeket az erőforrásokat oly módon hasznosítják a gazdaság fejlesztésére, hogy egyben az erőforrások értékeit megőrzik, akkor a fenntartható fejlődés és a gazdasági fejlődés egyaránt jellemezni fogja a várost.

A riói megállapodásból adódó nemzetközi együttműködési kritériumot Kőszeg esetében – a Local Agenda 21 megvalósítása során – a szomszédos osztrák önkormányzatokkal közösen célszerű teljesíteni. Ez az együttműködés nagymértékben növeli az egyes önkormányzatok (magyar és osztrák) fenntarthatósági programjainak hatékonyságát.

Kőszeg esetében a legsürgetőbb feladat egy stratégiai terv elkészítése, amelynek az alábbi kérdésköröket kell magában foglalnia.

- Az önkormányzat környezeti teljesítőképességének fokozása.
- Az önkormányzati működés és határozatok összhangba hozása a fenntartható fejlődés elvével.
- A kőszegi lakosság környezettudatosságának növelése, az iskolai környezetvédelmi oktatás bevezetése.
- A nyilvánosság biztosítása a folyamat során, egyeztetések, együttműködés.
- Partnerségi kapcsolatok kialakítása.
- A folyamat eredményeinek figyelemmel kísérése, monitoringja és nyilvánosságra hozatala.

Kőszeg esetében négy *kiemelten kezelendő* kérdéskört találunk.

- Az egyedülálló építészeti és történelmi értékeket hordozó környezet megőrzése, fejlesztése.
- A városkörnyék természeti értékeinek olyan formában történő védelme, amely hatékonyan szolgálja a helyi, illetve az odalátogató minőségi turizmust rekreációs igényeinek kielégítésében.
- A gazdálkodás, az infrastruktúra fejlesztése, amely a helyi lakosságnak oly módon teremt munka, megélhetési lehetőségeket, hogy tiszteletben tartja az előző két cél primátusát.
- Kőszeg határ közeli volta miatt a fejlesztési programjaiban számol az osztrák szomszédság adottságaival. (Egy EU-ország kisrégiójánál elkezd kiépíteni a kisregionális előintegrációt.)

Karcag–Kunmadaras–Egyek

A három település Magyarország legnagyobb kiterjedésű földrajzi tájegységén, az Alföldön helyezkedik el. A belső különbségek alapján ezt a nagy egységet kisebb kiterjedésű altájakra lehet bontani. Közös vonása a három településnek, hogy mindegyikük külterületének jelentős része fekszik a Hortobágyi Nemzeti Park területén, ma már a Világörökség keretén belül. Egyek a Tisza mentén fekszik, Karcag és Kunmadaras a kunsági Hortobágy kistérséghez tartoznak. A folyamszabályozások előtt a terület a Tisza árterülete volt.

A vizsgált három település gondjai, természeti adottságai közel azonosak, függetlenül a közigazgatás által kijelölt elválasztó megyehatároktól. A közös tőről fakadó hátrányos helyzetből való kitörésen a települések a Local Agenda 21 keretében közösen kezdtek el gondolkozni és folyamatában közösen óhajtának munkálkodni is.

A fejlettebb piacgazdaságok tapasztalataiból tanulva a következő három fontos szempont határozza meg a komplex fejlesztési törekvéseket:

- Egy válságban lévő térség szociális, humán, környezeti, gazdasági fejlesztése nem egyszeri akció, hanem 10-15 éves folyamat. E folyamat a térség szereplőinek folyamatos együttműködésével kialakított Local Agenda 21 stratégia és feltételrendszer szerint lehet sikeres.
- Bár az elmaradt, válságba került önkormányzatok helyzetének javításában fontos szerepe van a központi államigazgatásnak és forrásoknak, a helyi szándék, akarat, konkrét tervek, akciók nélkül e források és támogatások vagy nem jutnak el a térségbe, vagy nem érik el a céljukat (például nem az önkormányzat tényleges adottságaira épített projekteket támogatják).
- A harmadik figyelemre méltó tapasztalat az, hogy a gazdaság és térségfejlesztés nem csak a szakma ügye, és nem csak a területet érintő gazdasági kérdés. A komplex fejlesztés együtt kezeli a társadalmi problémákat, a környezetvédelmet és a környezetterhelés kérdéseit a rövid távú válságkezelést és a hosszabb távú stratégiai gondolkodást a riói Agenda 21 elvei alapján.

A komplex fejlesztés, gazdasági válságkezelés egyik meghatározó eleme a fenntartható fejlődés, a térségen belüli piaci kapcsolatok kiépítése, a piaci és nem piaci szereplők közötti kapcsolat fejlesztése. Természetesen a társadalmi helyzet javítása nem szakadhat el a települések természeti-gazdaságföldrajzi adottságaitól, illetve korlátjaitól.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet kiadványai sorozat, 17. szám, 2002.
- 2 Feladatok a XXI. századra, az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai. Föld Napja Alapítvány, 1993. 308. old.

Irodalom

- Fodor István: *Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2001.
- Feladatok a XXI. századra, az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai*. Föld Napja Alapítvány, 1993.
- Glatz Ferenc: *Környezetgazdálkodás, környezettudomány az ezredfordulón*. In: Kerekes Sándor – Kiss Károly (szerk.): *Környezetpolitika és uniós csatlakozás*. MTA, Budapest, 1998.
- Horváth M. Tamás-Szirmai Viktória: *Településmenedzsment*. In: *Magyarország településkörnyezete*. Magyarország az Ezredfordulón. Stratégiai kutatások. MTA, Budapest, 2000.

ICLEI-UNEP, 1996. *The Local Agenda 21 Planning Guide*.

Kerekes Sándor – Kiss Károly: *Környezetpolitikánk az EU-elvárások hálójában*. Agroinform Kiadóház, Budapest, 2001.

Nyíri Kristóf: Globális társadalom és lokális kultúra a hálózottság korában. *Magyar Tudomány*, 1998/11.

Rechnitzer János: A regionális folyamatok sajátosságai és jövőbeli fejlődési irányai. *Magyar Tudomány*, 1996/11.

Szlávik János: A „fenntarthatóság” ökológiai és ökonomiai nézőpontból. *Magyar Tudomány*, 1998/8.

Szlávik János és szerzőtársai: *A helyi fenntartható fejlődési stratégiák (Local Agenda 21) kidolgozása és illesztése az átfogó fejlesztési tervekhez*. KÖM zárótanulmány, 2001.

Szlávik János – Turchanyi Gyula és munkatársaik: *Önkormányzati Tájékoztató*, különszám. A Belügyminisztérium folyóirata, 2002.

II. rész

A környezeti döntések társadalmi háttere

Társadalmi részvétel a környezetpolitikai döntéshozatalban¹

Vizsgálódásunk célja, hogy áttekintést adjunk a környezetpolitikában alkalmazható döntéstámogató modellekről és értékelési eljárásokról abból a szempontból, hogy azok mennyiben képesek biztosítani a társadalmi akarat érvényesülését. Lehetőség van arra, hogy ezeket a módszereket úgy alakítsuk ki, hogy jobban tükrözzék a társadalom preferenciáit, és a lakosság aktívan részt tudjon venni az értékelésben, illetve a döntéshozatalban.

A társadalmi részvétel a gyakorlatban általában programok, politikák kidolgozásában való közvetlen részvételi lehetőséget jelent többféle társadalmi érdeket képviselő csoportok (érintettek) számára. Társadalmi részvétetről akkor beszélhetünk, ha az állampolgároknak olyan korai fázisában van lehetőségük bekapcsolódni a közösségi döntési folyamatba, amikor még a szereplők között elképzelhető konszenzusos megoldás létrejötte. A társadalmi részvétel hagyományos gyakorlatának tapasztalatai azt mutatják, hogy a társadalmi részvétel általában részben vagy egészben fölülről építkező folyamatként valósul meg (nem a társadalom tagjai határozzák meg azt, hogy ki és milyen formában vesz részt egy adott folyamatban és annak melyik fázisában). Ez gyakran csak jelképes gesztus, ahol a társadalom részvételére akkor kerül sor, amikor a döntések nagy része már megszületett, így kicsi a lehetőség a végső döntés befolyásolására. Jellemzőbb, hogy az állampolgárok csak tájékozódhatnak, a döntéshozók számára információt adhatnak, és kevés esély van arra, hogy közvetlenül dönthessenek az őket érintő beavatkozásokról.

A négyévente kitűzött választásokon való részvétel nem ruházza föl elég hatalommal a társadalom tagjait arra, hogy képesek legyenek befolyásolni az őket érintő döntések végkimenetelét: a mindennapi életben meghozandó döntésekben a társadalom tagjai számára nem biztosítanak az igényelt szinthez képest elég beleszólást. Ahhoz, hogy felelős, politikailag is érett és értő (állam)polgárrá váljon bárki is, jogainak folyamatos gyakorlására van szükség. Ezt biztosítják a közvetlen demokrácia intézményei, mechanizmusai – sokkal inkább, mint a jelenlegi, szinte kizárólag a képviseletre alapozó demokráciáké.

Minden érintettnek joga van részt venni a párbeszédben, amely a közösségi döntést megelőzi, illetve megalapozza. Ez az ún. *diszkurzív etika* ideálja, amely hangsúlyozza, hogy a dialógusnak egyenlő felek között, illetve egyenlő

erőpozícióban lévő felek között kell zajlania (beleértve az informáltságot is). A közvetlen demokratikus intézmények, mechanizmusok nemcsak hogy időt adnak a megfontolt döntésekre, hanem bizalmat teremtenek, növelik a döntések és az intézményrendszer legitimációját is.

Az ökológiai rendszerek egymásba ágyazódó, hierarchikus, összetett rendszerek, egyes komponenseik szerepe általában nem kellőképp ismert, funkciójuk leginkább csak megszűnésük után válik egyértelművé, ami azonban komoly veszélyeket, kockázatokat hordoz. Ez azt jelenti, hogy nem lehetséges a teljesen megalapozott tudományos döntéshozatal, mert az előrejelzés még a bekövetkezési valószínűségek szintjén sem lehet pontos. *Fontos tehát azok bevonása, akik a bizonytalanságot viselik.*

A társadalomnak a környezeti döntésekben való részvétele tehát kívánatos, annak ellenére, hogy az önmagában nem tekinthető egyetemes gyógyírnak a környezeti problémák megoldásában. Annak, hogy a társadalom környezeti döntésekben való részvételének környezeti szempontból pozitív hozadéka legyen, feltétele például a környezeti problémák ismerete, a környezeti szempontok megjelenése a résztvevők értékítéletében. A környezeti értékek megóvásának feltétele az azok károsodásában való tényleges érintettség. *A társadalmi részvételen alapuló döntési folyamatokat kiemelten fontos ideálnak tekintjük, amelyek alkalmazása olyan tanulási folyamattal jár együtt, amelynek során a módszer alkalmazói és a társadalom közösségi érzése erősödik.*

A környezetpolitikában alkalmazható döntéstámogató modelleket és értékelési eljárásokat abból a szempontból tekintjük át, hogy azok mennyiben képesek biztosítani a társadalmi akarat érvényesülését. Ezek a módszerek a következők.

A költség-haszon elemzés (Cost-Benefit Analysis – CBA)

A költség-haszon elemzés számos feltételezéssel él azzal kapcsolatosan, hogy az egyének preferenciái milyen jellegűek, a hasznosság mit jelent számukra, és a társadalom egésze számára mi szolgáltat jó döntést. A környezet keresleti alapú értékelése arra a feltételezésre épít, hogy a fogyasztói magatartás elmélete alapján meghatározható a környezet iránti fizetési hajlandóság, és hogy ez a fizetési hajlandóság a fogyasztói preferenciák alapján történő haszonmaximalizációs törekvés eredménye, egyben a fogyasztó értékítélete. Társadalmi szinten az aggregált keresleti görbe alapján lehet döntéseket hozni, amely az egyéni haszonmaximaláló viselkedés eredményeképpen jön létre. Az aggregált keresleti görbék alapján elvégzett értékelések jelentik a társadalmi jót. Nem mindenkinek, még csak nem is minden érintettnek számítanak az értékítéletei – csakis azoknak, akik fizetni tudnak érte. A költség-haszon elemzés nem

veszi figyelembe, nem vizsgálja a preferenciák kulturális és egyéb (gazdasági konjunktúra, társadalmi helyzet) beágyazottságát. A költség–haszon elemzés képe a társadalomról nélkülözi a komplex, dinamikus szemléletet, a kép a társadalmat tagjai egyszerű összegének tekinti, redukcionista szemléletű.

A több szempontú döntéstámogatás (Multi-Criteria Decision Aid – MCDA)

Ha a többtényezős döntési modellel támogatott döntési folyamatot úgy tervezzük meg, hogy az értékelést végző az érintettek minél szélesebb köréből gyűjtse be a modell inputadatait, akkor ezzel a társadalmi részvétel magas szintje biztosítható, hiszen így lehetőségük van az érintetteknek arra, hogy részt vegyenek az alternatívák meghatározásában, és az általuk fontosnak tartott szempontok alapján történik meg az egyes megoldási változatok kiértékelése. A társadalmi részvétel szempontjából legjobb, ha az inputadatok begyűjtése, a modell fölépítése és az eredmények kiértékelése interaktív folyamaton keresztül valósul meg; azaz az értékelést végző és az érintettek folyamatosan kapcsolatot tartanak, és a részeredmények visszacsatolása jellemzi az értékelést.

Az állampolgári tanácsok (Citizens' Jury – CJ)

Az állampolgári tanácsok (ÁT) számos fajta döntési szituációban segítségére lehetnek a döntéshozóknak. Alkalmazhatók egy adott program vagy megvalósításra kerülő beavatkozás társadalmi támogatottságának mérésére; információgyűjtésre, hogy a döntéshozók megértsék a résztvevők gondolkodásmódját; de szerveződhetnek ilyen fórumok döntéshozatal céljából is; vagy ún. deliberatív (tanácskozáson alapuló) értékelés (fizetési hajlandóság, WTP, vagy elfogadási hajlandóság, WTA mérése) céljából.

A környezeti hatásvizsgálat (Environmental Impact Assessment – EIA)

A környezeti hatásvizsgálat módszertanát tekintve elsősorban környezetmérnöki alapokra épül, azonban folyamatosan növekszik a környezeti hatásvizsgálat folyamatában a társadalmi szempontokra épülő elemek száma. Ez nyilvánul egyrészt abban, hogy milyen hatásokat vesz figyelembe a környezeti hatásvizsgálat során (ilyenek a kulturális környezetre kifejtett, a gazdasági és a társadalmi hatások). Másrészt olyan esetekben is alkalmazható a társadalmi vélemény mérőszáma jelzőszámként, amikor elvileg ugyan lehetséges lenne a hatások mérése is, ugyanakkor ennek eredménye nem feltétlenül tükrözi jól a

társadalomnak az adott hatásról alkotott véleményét. Harmadrészt a lehetőségek meghatározásánál, az alternatívák fölvázolásánál, az információk szolgáltatójánál is bevonható a társadalom. Emellett a hatások, alternatívák értékelése esetében is lehetséges a társadalmi vélemény valamilyen mértékű figyelembevétele.

Az alkalmazkodó környezetértékelés és környezetgazdálkodás (Adaptive Environmental Assessment and Management – AEAM)

Az AEAM kiterjed a különböző diszciplínák tudósaira, a szabályozó és közpolitika-formáló hatóságok képviselőire, valamint a használókra vagy gazdálkodókra. A részt vevő szereplők köre tehát szélesebb az AEAM folyamatában, mint a standard, uralkodó erőforrás-gazdálkodási gyakorlatban, de nem terjed ki a társadalmi szereplőkre, az érintettek minden csoportjára. Nem véletlen ezért, hogy legújabban javaslatok születtek arra nézve, hogyan bővíthető tovább az AEAM folyamatában a társadalmi részvétel. Erre azért is szükség van, mert az AEAM folyamat részben politikai természetű; pontosabban a gazdálkodási folyamat politikai természetével is számot akar vetni. Ennek érdekében viszont erősítendő az AEAM folyamat demokratikussága, aminek nyilvánvaló eszköze a szélesebb társadalmi részvétel lehetőségének intézményesítése (ez elsősorban a helyi közösség és a civil szervezetek nem gazdálkodó részének bevonását jelentené). Ezt a módszer ama szemlélete vagy elkötelezettsége is támogatja, amely a tudomány és a tudós szerepét hajlandó átértékelni és közelíteni a gyakorlat igényeihez, illetve nyelvezetéhez. A gazdálkodókkal és közpolitikai döntéshozókkal folytatott intenzív interakciók ezt hivatottak szolgálni.

A konstruktív technológiaértékelés (Constructive Technology Assessment – CTA)

A CTA létrejöttének lényege a társadalmi részvétel lehetőségének megteremtése és növelése a technológiafejlesztés, illetve a technológiapolitikai döntések folyamatában. Ezért a legszélesebb körű részvétel intézményesítésére törekszik. A CTA egyik legfőbb értékelkötelezettsége tehát a közvetlen demokrácia, a demokratikus folyamatok. Másrészt viszont a fenntarthatóság, a fenntartható technológiai alternatívák kimunkálása képezi fő célját. A kettő nyilván összefügg ebben a módszertanban, hiszen a fenntartható technológiai alternatívák föltárásának, kialakításának akkor a legnagyobb az esélye, ha az érintettek lehető legszélesebb köre vesz részt a döntési folyamatban. A nyílt és egyenlő felek között zajló vita-folyamat ad lehetőséget arra is, hogy egy-egy

technológiai kérdésben a legintenzívebb preferenciákkal vagy értékelkötelezettséggel rendelkezők aktivizálják magukat. A közjó tehát a demokratikus diszkusszió eredményeként formálódik és valósulhat meg a kiválasztott technológiai alternatívákban. A folyamat racionalitása nyilvánvalóan nem a standard közgazdaságtan instrumentális racionalitásában gyökerezik, hanem a procedurális és kommunikatív racionalitás eszményében és gyakorlatában.

A részvételen alapuló vidékértékelés (Participatory Rural Appraisal – PRA)

A PRA megközelítése és módszertana egyértelműen elkötelezett a közvetlen demokrácia mint alapérték iránt. Ugyanakkor benne rejlik a társadalmi igazságosság egyfajta koncepciója is, amely az emberi képességek kiterjesztésében és az itt meglévő egyenlőtlenségek fölszámolásában látja és keresi az igazságosságot. A módszertan maga radikálisan szakít a tudományos tudás felsőbbrendűségével, és a különféle tudásformák egyenjogúságát képviseli, ülteti át a gyakorlatba – ezzel is a megközelítés demokratikus ethoszát erősítve. *A közjó PRA-ban uralkodó koncepciója teljesen eltér a standard közgazdaságtanban vallottól*, hiszen nem valamiféle szubsztantív „legfőbb jót” keres, hanem az eljárások, a tervezés és a fejlesztés demokratizálásában véli megtalálni azt a biztosítékot, amely a közösség javához vezethet. *A közjó tehát inkább valamiféle lehetőség-fogalom, amellyel az egyének a közösségekben élhetnek, személyes képességeik és közösségi létük kiteljesítésével.* A megközelítés racionalitása a folyamatokban, még inkább a nyílt és egyenlő felek között zajló diszkussziókban és közös cselekvésekben, akciókban érhető tetten.

A környezetpolitikai társadalmi részvétel *hazai diskurzusának főbb topozsait, folyamatait* empirikus, interjúmódszeren alapuló vizsgálattal kíséreltük meg feltárni. Az empirikus elemzés két forráson alapult: interjúkon és a szakirodalom másodlagos földolgozásán. Összesen tizenegy interjú készült olyan hazai szakemberekkel, akik régóta foglalkoznak a hazai környezeti döntéshozatalban valamilyen formában a társadalmi részvétellel. Az interjúk és a szakirodalom elemzése alapján a társadalmi részvétel nyolc elkülöníthető, de egymással összefüggő dimenzióját véltük fölfedezni, így a jelenlegi hazai helyzetet ezek mentén elemeztük:

1. *Jogi:* Abban szinte valamennyi interjúalanyunk egyet értett, hogy a társadalmi részvétel jogi háttere a rendszerváltozás után létrejött, kialakult, megteremtődött. A társadalmi részvétel biztosításának foka sokban függ a megvalósítás mikéntjétől, azonban hazánkban sajnálatos módon nem pontosan szabályozott a részvétel módja. Habár a jogok és kötelezettségek oldaláról jól állunk, a számonkérhetőséggel ellenben gondok vannak.

2. *Hatalmi*: A társadalmi részvétel folyamata, intézménye részben azért nem működik, nem is működhet megfelelően, mert nem tud adekvát módon illeszkedni a világban zajló folyamatokba – az uralkodó elit érdekeibe ütközik. Talán a rendszerváltozás után is továbbélő antidemokratikus „hatalmi reflexek” miatt, illetve a komoly ellenérdekeltség okán az előremutató jogszabályi előírások megvalósulása messze áll a törvényalkotó ideáljától, a paragrafusok szellemétől.

3. *Társadalmi*: Interjúinkban is többször elhangzott, hogy Magyarországon hiányzik az a művelt és viszonylag jómódú középosztály, amely az úgymond fejlett nyugati társadalmakban a civil szféra erejét adja. A társadalmi részvétel biztosításának egyik nagyon jelentős akadályát a kapacitás vagy kompetencia hiányában látják a megkérdezettek; a lakosság és a bürokrácia fölkészületlenségében. A sokat emlegetett bűvyszó: a részvételre képesítés.

4. *Kulturális-történeti*: A társadalmi részvételhez való hozzáállást nagyban befolyásolja a hazai kulturális-történeti közeg, hagyomány, gondolkodásmód. Ez a részvétel során az érintettek minden csoportjának szerepvállalására kihat, nem csupán a társadalom tagjainak viselkedésére, hanem politikusok, beruházók, bürokraták hozzáállását is döntően befolyásolja. A jelenlegi társadalmi körülmények egyik fontos jellemzője a társadalom egyes tagjainak a társadalom egészétől történő *elidegenedése*, a társadalmi érdekek felismerésének hiánya, azok iránti érdektelensége. Magyarországot társadalmi összefogásra való képtelenség jellemzi: nem alakultak ki, csak alakulóban vannak azok a civil szervezetek, kisebb közösségek hálózatai, amik egymást elismerik, segítik és egymással kommunikálnak.

5. *Etikai*: A szakértők, a létesítmény-telepítők és a helyi vagy központi politikai elit tagjai gyakran nem veszik komolyan a lakosság szempontjait, percepcióját, értékeit, félelmeit és elvárásait, aminek következtében különösen élesen jelentkezik hazánkban a *NIMBY*²-probléma.

6. *Szervezeti-intézményi*: A társadalmi részvétel szervezeti dimenziójának meghatározó eleme a civil szervezetek társadalmi bázisának hiánya. Az sem világos, hogy a transznacionális nem kormányzati szervezetek mennyiben képviselik a társadalmi részvétel közvetlen formájának ideálját, s mennyiben mondanak neki ellent, létrehozva saját, szakszerűsége (szakértősége) és bürokratikus logikára alapozott szervezeteiket.

7. *Politikai dimenzió*: A képviseleti kontra közvetlen demokrácia egymáshoz való viszonya fontos kérdés a társadalmi részvételről zajló diszkusszióban. Vajon a politikai elit fölismeri-e, hogy a hosszú távon stabil, demokratikus berendezkedés és a társadalmi jólét egyik szükséges feltétele a független és erős civil szféra, civil ethosz? A politikának nem elsősorban a professzionális politikusok játékszerének kell lennie, hanem minden polgár, azaz a köz ügyének.

8. *Problémátípus szerinti* (szektorális dimenzió): Interjúalanyaink szinte egyöntetűen arra a megállapításra jutottak, hogy a környezetpolitika pozití-

vabban viszonyul a társadalmi részvételhez, mint más szektorális politikák. Ez többek szerint legalább részben a környezetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek magas fokú aktivitásának tudható be.

Jegyzetek

- 1 Bela Györgyi – Pataki György – Kelemen Ágnes: Társadalmi részvétel a környezetpolitikai döntéshozatalban (döntéstámogató eszközök és értékelési eljárások alkalmazása). *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 20. szám, 2003.
- 2 *Not In My Backyard* – azaz: Csak az én kertembe!

Irodalom

- Aldred, J. – Jacobs, M. (2000): Citizens and wetlands: evaluating the Ely citizens' jury. *Ecological Economics*, 34: 217–232.
- Bohman, J. – Rehg, W. (eds.) (1999): *Deliberative Democracy: Essays on Reason and Politics*. The MIT Press, Cambridge, Mass, London.
- Gunderson, L. – Holling, C.-Light, S. (eds) (1995): *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions*. Columbia University Press, NY.
- Hanley, N. – Spash, C. (1993): *Cost-benefit Analysis and the Environment*. Elgar, Aldershot.
- Munda, G. (1995): *Multicriteria Evaluation in a Fuzzy Environment*. Physica-Verlag, Heidelberg.
- Renn, O. – Webler, T. – Wiedemann, P. (eds.) (1995): *Fairness and Competence in Citizen Participation: Evaluating Models for Environmental Discourse*. Kluwer, Dordrecht–Boston–London.
- Rip, A. – Misa, T. – Schot, J. (eds) (1995): *Managing Technology in Society: The Approach of Constructive Technology Assessment*. Pinter, London and New York.
- Vári A. – Caddy, J. (eds) (1999): *Public Participation in Environmental Decisions: Recent Developments in Hungary*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

A fogyasztói magatartás befolyásolásának lehetséges eszközei és módszerei¹

Az elmúlt évtized környezet-gazdaságtani megfigyelései és kutatásai tényszerűen igazolják a gazdálkodás mikroszereplőinek, a háztartásoknak a jelentős érintettségét a környezeti problémák kialakulásában és fennmaradásában. Eszerint a mindennapi környezetterheléseknek 30-40%-a közvetlenül visszavezethető a fogyasztók vásárlási szokásaira és a háztartások fogyasztására. Ezért a jelenkori környezetpolitikák és az azok alapelvárásait az érdekeltek felé közvetítő környezeti szabályozó rendszerek célkeresztjében egyre inkább a gazdálkodás mikroszintű szereplői, a háztartások jelennek meg. Tény, hogy a tömeges fogyasztói döntések hatásának jelentős környezeti, s egyúttal gazdálkodói egzisztenciákat érintő következményei lehetnek. Az is bizonyított, hogy ezek a *fogyasztói döntések irányíthatók és befolyásolhatók*.

Ennek a felismerésnek a nyomán az 1990-es évtized második felében – valójában az ENSZ II. Környezetvédelmi Konferenciáján elfogadott alapvető dokumentumok értelmezési szakaszában – mérvadó nemzetközi szervezetek emelték be a környezet- és fejlesztéspolitikai prioritásaik közé a fenntartható/környezetbarát fogyasztás igényét.

Az ENSZ 1985-ben megfogalmazott fogyasztóvédelmi irányelvei az 1999-ben megtörtént újraértelmezés után lényegében már a fenntartható fogyasztás kérdésére tematizálódnak, s ennek ösztönzésére azóta számos ország körvonalazta – fenntartható fejlesztési stratégiája részeként – a nemzeti fenntartható fogyasztási politikáját.

Az Európai Unió V. Környezetvédelmi Akcióprogramja (1993–2000) új prioritásként fogalmazza meg a társadalom (egyén, intézmények, állam) magatartási szokásainak megváltoztatási igényét. A VI. Környezetvédelmi Akcióprogram (2001–2010) pedig már közvetlenül is célkeresztjébe veszi és „megszólítja” a fogyasztót.

Az Európai Közösség a jelenkori környezetpolitikáját meghatározó dokumentumok szellemében gondoskodik arról, hogy folyamatosan napirenden tartsa a fenntartható fogyasztás kérdését. Például a *Fogyasztóvédelmi Világnap* (március 15.) apropóján mind a 15 tagországban rendezvények sora mozgósította a fogyasztó- és környezetvédelmi civil szervezeteket, hogy véleményezzék a hivatalos intézmények fogyasztóvédelemmel kapcsolatos

tevékenységét. Az EU Bizottságának szervezésében megrendezett – *Zöld Hét 2002* – programsorozat négy kiemelt, egymással szervesen összefonódó témaköreinek egyike közvetlenül is a fenntartható fogyasztás + fenntartható termelés kapcsolatrendszerét érintette.

Noha a fenntarthatóság–fenntartható fogyasztás fogalmi rendszerének és összefüggéseinek tisztázása még sok vitára ad alkalmat, a fenntartható fogyasztást és feltételrendszere kialakításának kérdését – főleg a kereslet- és kínálatoldali ösztönzés, érdekeltség megteremtésére fókuszálva – a jelen időszakban újragondolt környezetstratégiák már nem kerülhetik meg.

A fenntartható fogyasztás fogalmát a gazdaság- és környezetpolitikai vitákba a riói konferencián (1992) elfogadott *Agenda 21* nevű dokumentum vezette be. A dokumentum 4. fejezete (A fogyasztási modellek megváltoztatása) a jelenkorra kialakult fogyasztói szokások és struktúrák megváltoztatását a fenntartható fejlődés irányába történő elmozdulás lényegi feltételeként értelmezi. A problémára utaló kérdés lényege: *melyik az a fogyasztási minta, amely nem a jövő generációinak költségére történik?* A probléma kutatói abban egyetértenek, hogy a tehetős ipari országok polgárainak – egyenlőtlenségeket ugyan mutató, de összességében – magas fogyasztási nivója nem követendő út az egész világnépesség számára.

A fenntartható fogyasztás gondolata kettős tartalommal bír: egyrészt magában foglalja a felhasznált termelői és fogyasztói javak csökkentésére és a fogyasztási (vásárlási) szokások változtatására irányuló törekvéseket; másrészt olyan tartós és új fogyasztói értékrend és jólét-felfogás kialakítására törekszik, amely az Agenda 21 szellemében a fenntarthatóság mindhárom pillérét (ökológiai–ökonómiai–szociális) és szintjét (globális–regionális–lokális) figyelembe veszi. Erre a többszereplős és többdimenziós folyamatra készített egy útmutatót az UNEP Európai Irodája (*SCOPE – Sustainable Consumption Opportunities for Europe*), amelynek megvitatására és az első hazai lépések felvázolására a REC Magyar Iroda az UNEP Európai Iroda közreműködésével Szentendrén 2002. november 11–12-én szektorközi konferenciát szervezett. Az *UNEP-stratégia* lényege, hogy a fenntartható fogyasztás elemeként – dematerializáció és optimalizálás – a környezetvédelem szempontjait a szociális és gazdasági fejlesztés elemeivé alakítja át.

A nemzeti fenntartható fogyasztási stratégiák konkrét lépéseinek elhatárolása feltételezi a lakosság ökológiai kérdések iránti érzékenységének ismeretét. A gyakorlati megfigyelések viszont azt a tényt erősítik, miszerint az emberek ökológiai beállítottsága és környezettudatossága csak részben tükröződik vissza a környezetbarát termékek iránt megmutatkozó konkrét vásárlási szokásaikban és felvállalt viselkedési kultúrájukban.

A nemzetközi gyakorlat egyértelműen bizonyítja, hogy a lakosság (fogyasztók) környezeti tudatosságának fejlesztésében főleg a szervezett környezeti nevelésben-képzésben résztvevők tölthetnek be *multiplikátor szerepet*, tehát

a környezeti oktatásnak kiemelkedő szerepe van – egyéni és társadalmi szinten egyaránt – a fogyasztói döntések befolyásolásában.

A szakirodalomban általában két lehetséges irányra fogalmazódott meg a fenntartható fogyasztásnak: a hatékonysági és a helyettesítési stratégiák.

A *hatékonysági stratégia* lényege: növelni a megtermelt vagy fogyasztásra szánt javak egységének előállításához felhasznált környezeti erőforrások hatékonyságát, azaz csökkenteni a környezethasználatot. Ez a kritérium a termelősféra felől közelíti a problémát, természetesen számítva a gazdálkodási folyamat tudományos kutatási és oktatási-képzési hátterére. A szakmai közvélemény többsége ezt a stratégiát messze nem tartja elégségesnek.

A *helyettesítési stratégia* a fogyasztási–fogyasztói struktúrák megváltoztatásától, a fogyasztási színvonal csökkentésétől várja a kívánt cél elérését, azaz a környezethasználat csökkenését.

Elvileg mindkét stratégia megvalósításához szükséges eszközrendszerrel a mai környezetpolitikák is rendelkeznek (jogi, gazdasági, kommunikatív eszközök). A viták – jelenleg még csak főleg elvi síkon – az egyes eszközök alkalmazhatóságáról és lehetséges kombinációjáról, a kommunikációs csatornák (tömegtájékoztatás, reklám, tanácsadás, oktatás) szerepéről és az eddigi sikertelenségek okairól folynak. Azt is figyelembe kell venni, hogy a közpolitika sem képes betölteni egy orientáló szerepet, nincs az a politikus, aki a fogyasztásról való lemondás, csökkentés jelszavával választói elé merne lépni. A kíváncsnak helyettesítési stratégiának ma még sem az egyéni, emberi természetben, sem a közpolitikákban nincsenek meg a reális feltételei. Ezért a jelenlegi stratégiák a „kisebb ellenállás” irányába mutató hatékonysági stratégia egyes elemeit részesítik előnyben, a helyettesítési stratégia arzenáljából pedig csak a fogyasztási struktúrák kiigazítására szorítkoznak, amelyek az egyes személyeket sem kényszerítik lényeges áldozatok vállalására, ugyanakkor a politika napi szószólói által is felvállalhatók.

A *fenntartható fogyasztásról* szóló elméleteknek egyik paradigmatis tétel, hogy az *nem csak az egyéni fogyasztó felelőssége*. A fogyasztás fogalmának gazdaságtudományi megközelítése szerves egységnek tekinti a személyes (egyéni, háztartási), a közületi (intézményi, állami) és a termelői (a termékek előállításához szükséges anyag- és energiafelhasználás) fogyasztást. Noha a személyes fogyasztás több szempontból is motorja a fogyasztás össz folyamatának, szemléletileg hibás megközelítés a fenntartható fogyasztást leegyszerűsíteni a személyes jellegű fogyasztásra, s csupán az egyén és háztartás felelősségét hangsúlyozni azzal kapcsolatban. Véleményünk szerint helyes az a megközelítés – amit az EU VI. Környezetvédelmi Akcióprogramja és az EU utóbbi években folytatott környezetszabályozási gyakorlata is követ –, miszerint a környezetpolitika hangsúlya a *termékekre, a termékfelelősségre* helyeződik. A fogyasztók csak akkor tudják a környezetbarát vásárlói–fogyasztói alternatívákat választani, ha egyáltalán találkoznak a megfelelő termékválasztékkal.

A fenntartható fogyasztás tehát több mint a környezetbarát termékek vásárlása; feltételez egy új fogyasztási és életmód stílus irányába történő elmozdulást is. Figyelemre méltó teljességgel foglalja össze a fenntartható fogyasztás térnyeréséhez vezető folyamat legfontosabb tételeit a Német Környezetvédelmi Hivatal közreműködésével készült dokumentum.² Eszerint:

- A fenntartható fogyasztás a fenntarthatóság központi eleme.
- A társadalmi szereplők saját felelősségének vállalása biztosítja a fenntartható fogyasztás kialakításához feltétlenül szükséges kooperatív hátteret.
- Az életmódbeli pluralizmus elismerése jelenti az alapot a differenciált stratégiák megfogalmazásához.
- Minden olyan lehetőséget támogatni kell, amely a fenntartható fogyasztás esélyeit, feltételeit javítja.
- Az eszközök, a módszerek sokfélesége lehet alkalmas a fenntartható fogyasztás fejlesztésére.
- Nemzeti szinten közmegegyezésre kell törekedni a fenntartható fogyasztás felvállalásában.

A fogalmi megközelítések közül legteljesebbnek az alábbiit véljük: *„Fenntartható fogyasztásnak nevezzük a szolgáltatások és a termékek olyan módon történő felhasználását, amely megfelel az alapvető szükségleteknek, jobb életminőséget eredményez, de közben minimálisra csökkenti a természeti források és a mérgező anyagok használatát, valamint a hulladék- és szennyező anyagok kibocsátását az adott szolgáltatás, illetve termék teljes életciklusa során annak érdekében, hogy a jövő nemzedékek szükségleteit ne veszélyeztessék.”*³

Végző soron a fenntartható fogyasztás központi eleme az életminőség. A fogyasztás kizárólag akkor optimális, ha az egyének jóléte mellett társadalmi jólétet is biztosít. A fenntartható fogyasztás elmélete bizonyos mértékig megkérdőjelezi, hogy a jólét kizárólag a javak fokozott fogyasztásával érhető el, és a jólét biztosításának más lehetőségeit próbálja megkeresni. A fenntartható fogyasztás nem a kevesebb fogyasztással, hanem egy más fajta, hatékonyabb fogyasztás megvalósításával érhető el. A fenntartható fogyasztást a jelenlegi fogyasztási struktúra módosítása teszi környezeti és termelési szempontból fenntarthatóvá.

A fenntarthatatlan fejlődés két fő jellemzője a fejlett iparú területekre (észak) jellemző túlfogyasztás és a világ szegényebb régióit (dél) jellemző alulfogyasztás. A fenntartható fogyasztás globális célja e két jelenség megszüntetése.

A fenntartható fogyasztás módszerei két fő alapelv köré csoportosíthatóak, a *dematerializálás* (anyagmentesítés) és az *optimalizálás* (fogyasztás

másképp, tudatosan és megfelelő szinten) köré.⁴ A termelés *dematerializálása* az ipari tevékenység során átalakított, fizikailag kézzel fogható anyagok mennyiségének csökkentését jelenti. A termelő fogyasztás anyagmentesítésén bármely termék vagy szolgáltatás előállításához felhasznált teljes anyag- és energiafelhasználás visszaszorítását, ezáltal környezeti hatásainak csökkentését értjük az adott termék életciklusára vetítve.

Magyarországon a közvélemény-kutatás, a nemzetközi gyakorlattól eltérően, meglehetősen elhanyagolta a lakosság környezeti szemléletének megismerésére irányuló kutakodást, és – ismereteink szerint – egyáltalán nem állnak rendelkezésre támpontot adó információk az iskolai korosztály környezeti problémákról alkotott vélekedéséről és témabeli igényeiről. Nem pótolván a hivatásos közvélemény-kutatók mulasztását, közreadjuk az iskolai korosztály (13-18 évesek) képviselőinek körében elvégzett *kérdőíves felmérésünk eredményeit*, együtt értékelve azt a magyar felnőtt lakosság reprezentatív közegében folytatott közvélemény-kutatásunk (2001) eredményeivel, s a mindkét csoportban külön képzett kontrollcsoportra vonatkozó tapasztalatokkal. Az együttes elemzéssel arra kerestük a választ, hogy mennyiben tér el az iskolai korosztály véleménye a környezeti problémákat és az azok iránti felelősséget érintő kérdésekben a felnőtt korosztályokétól, és hogy a környezeti nevelésben-képzésben részesültek esetében vélelmezhető-e egy általánosnál pozitívabb környezetszemlélet s az ezzel együtt járó magasabb szintű hajlandóság a környezetkonform (fenntartható) fogyasztás irányában.

Felmérésünk néhány eredménye:

1) *Környezeti problémák iránti érzékenység.* A magyar lakosságnak közel fele mutat folyamatos érdeklődést a környezeti kérdések iránt, míg 17%-át egyáltalán nem érdekli a környezetvédelem. Meglepő és elgondolkodtató, hogy a legrosszabb mutatóval a felnőttek között – felmérésünk szerint – a legalacsonyabb korosztály (29 év alattiak) rendelkezik. Kimutatható viszont, hogy az iskolai végzettség szintjével párhuzamosan emelkedik a környezeti kérdések iránti érdeklődés. Nemzetközi felmérésekkel is összecseng azon megfigyelésünk, ami szerint az emberek súlyosabbnak ítélik meg a környezet-szennyezés problémáját országos (és globális) szinten mint szűkebb környezetük, lakóhelyük környezeti gondjait.

2) *Környezeti információk forrása.* Mind a felnőtt, mind az iskolai korosztály esetében a környezeti információk legfőbb forrása a televízió és a rádió, megelőzve az iskolai lehetőségek nyújtotta tájékozódást. Ugyancsak azonos a helyi értéke (4.) a rangsorban mindkét korosztálynál a „barátokkal, szülőkkel, ismerősökkel folytatott beszélgetés”-nek mint környezeti információs forrásnak. A visszajelzések szerint a felmérésünkben részt vett tanulók 24%-a már találkozott a „fenntartható fejlődés” fogalommal.

3) *Környezetbarát fogyasztás.* A magyar felnőtt lakosság 52%-a tartja jelentősnek a fogyasztási (vásárlási) szokások környezetterhelő hatását, 40%-a bizonytalan a válaszát illetően. Általánosságban leszögezhető, hogy az ún. készenléti aktivitás viszonylag magas szintű a lakosságban a környezetet kevésbé terhelő termékek használata iránt, vagyis ha a kísérő feltételek (tudatosság, kínálati tényezők, ösztönző paraméterek) is adottak, akkor minden bizonnyal könnyebben konvertálható a környezeti szemlélet környezettudatos napi gyakorlattá. A felnőtt vásárlóknak közel 85%-a találkozott már hazai boltokban olyan termékkel, amelyen valamilyen formában – nem biztos, hogy a hivatalos nemzeti öko-védjegyet alkalmazva – feltüntették annak környezetbarát jellegét.

4) *A környezeti felelősség „intézményei”, fizetési hajlandóság.* A kormányzati tényezők felelősségét minden eddigi felmérés a többi szereplő felelőssége elé helyezte. Az 1992. és 1994. évi felmérés (Gallup Intézet) során a lakosság 48%-a, illetve 38%-a tekintette a kormányt elsőrendűen felelősnek az ország környezeti állapotának védelmében, a mi felmérésünkben ez a tényező 41%-ot kapott. A vállalkozások felelősségi indexe a felmérések időrendjében: 20%-17%-19%, az állampolgárok egyéni felelősségét 27%-ra, a civil szervezetekét pedig 9%-ra (a kettőt együttesen 36%-ra) minősítették a válaszadók. Napjainkban tehát a kormányzat környezetvédelem iránti felelősségét egyre inkább megközelíti az egyén felelőssége is a lakossági vélemények tükrében.

Az állampolgárok növekvő felelősségének hangsúlyozása mindenképpen helyes felismerést tükröz, amit a jövőt illetően nemcsak a felelősség és követelmények oldaláról kellene megragadni, hanem az ösztönzés-támogatás oldaláról is.

Felmérésünk egy további érdekes megállapítása, hogy a lakosság inkább elfogadja az áremelkedést a környezetbarát termékek pluszszolgáltatásáért, mintsem, hogy magasabb adókat, díjakat fizessen a kormányzat (önkormányzatok) növekvő környezetvédelmi feladatainak ellentételezéseként.

A lakosság 25,4%-a mutat hajlandóságot a jelenleginél magasabb adó fizetésére, hogy hazánk környezeti állapota ne romoljon (a magasabb árakat a lakosság 41,2%-a méltányolja). A bizonytalanok aránya 35,2% (ez közel azonos az árakra vonatkozóan is bizonytalanságukat jelzők arányával), és 36,5%-a a lakosságnak nem volna hajlandó megfizetni a jelenleginél magasabb vagy új környezetvédelmi célzatú adókat (ez markánsan magasabb arány, mint az árra vonatkozó kérdésnél megfigyelt 20,9%).

Összegzésként kijelenthető, hogy a magyar lakosság adó- és árfizetési hajlandóságon keresztül leértékelte környezetvédelmi preferenciáit jól tükrözik a társadalmi-gazdasági helyzetből levezethető elvárásokat és nem térnek el a nemzetközi trendektől.

Jegyzetek

- 1 Valkó László: Fenntartható/környezetbarát fogyasztás és a magyar lakosság környezeti tudata. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 18. szám, 2003.
- 2 „Dokumentum zur Förderung des nachhaltigen Konsums”. Allianz für dauerhaft umweltgerechten Konsum in Deutschland. = *Presse-Information* (www.umweltbundesamt.de).
- 3 *Report of the Symposium on Sustainable Consumption*, Norwegian Ministry of the Environment, Oslo, 1994.
- 4 A fenntartható fogyasztás ezen módszereit és ezek stratégiai szintű megjelenítését bővebben tárgyalja: *Consumption Opportunities – Strategies for change (Sustainable Consumption)*. UNEP, Geneva 2001. Magyarul elérhető: www.rec.hu. Az UNEP-konceptió bemutatása során jelen munka csak a fenntartható fogyasztási stratégiában érdekelt felek szerepvállalásának rövid, táblázatos formában történő összefoglalására szorítkozik.

Irodalom

- Consumption Opportunities: Strategies for change – Sustainable Consumption*. UNEP, Geneva 2001. (Magyarul is elérhető: www.rec.hu).
- Privater Konsum und Nachhaltige Entwicklung*. Forum Umwelt und Entwicklung. Bonn, Februar 1999.
- Nachhaltiger Konsum: Konzepte, Probleme und Strategien* (www.uni-kiel.de).
- Der Nachhaltige Warenkorb – Resümee der Testphase*. Hannover-Berlin, November 2002. (www.nachhaltigkeitsrat.de/projektforum/warenkorb/index.html).
- A környezetbarát fogyasztói magatartás elősegítésének lehetőségei (A fenntartható fogyasztás és nevelési-képzési összefüggései.)* KÖM megbízásából folytatott kutatás. Szakmai projektvezető: dr. Valkó László. Budapesti Műszaki Egyetem Környezet-gazdaságtan Tanszék. 2002. augusztus.

A környezetvédelmi felügyelőségek szerepe a környezetpolitikában¹

A környezetpolitika elméleti és gyakorlati megalapozását nem pusztán a környezetvédelem speciális kérdéseire szakosodott diszciplínák szolgálják, hanem olyanok is, amelyek általában a közpolitika elemzésével (*public policy analysis*) foglalkoznak. Az elemzések szakirodalma hosszú múltra tekinthet vissza, s természetesen könyvtárnyira rúg. A közpolitika diszciplínája egyesíti magában a közgazdaságtani, szociológiai és politikai kutatásokat, elméleti modelleket, sőt napjainkban egyre inkább megihleti a menedzsment, a szervezetek elemzésének és vezetésének tudománya is.

A környezetpolitika ugyancsak sokat profitálhat abból, ha a közpolitikai elemzések általános modelljeit igyekszünk alkalmazni e területre. Jelen tanulmány erre tesz kísérletet a közpolitikai elemzések egy viszonylag kevésbé kutatott, de igen jelentős elemének a környezetpolitika vizsgálatára történő kiterjesztésével. Jelesül, a tanulmány a közpolitikák alakításának és végrehajtásának (az implementációnak) a szintjén kíván vizsgálgódní. A közpolitikai szakirodalom eme szinten végzett elemzéseinek főszereplője az ún. *street-level bureaucracy*; vagyis azok a közpolitikai szereplők, akik a közszolgálat és közigazgatás legalsó szintjén helyezkednek el, napi interakciókon keresztül közvetlen kapcsolatban állnak az ügyfelekkel vagy „szabályozottakkal”. Ennek a szintnek a különleges jelentőségét egyrészt az adja, hogy ezt nevezik mindenféle közpolitika, így a környezetpolitika végrehajtási fázisának. Ez a környezetpolitika kimenete, végeredménye. Tulajdonképpen itt realizálódnak az elvek, szabályok, előírások, itt kerülnek be vagy „ültetődnek át” a gyakorlatba. Nyilvánvaló tehát e szint kiemelkedő szerepe a környezetpolitika hatékony és hatásos megvalósításában. Másrészt azért is eltérő a közpolitika eme szintje a többitől, mert ez a közpolitika (a szabályozó) és „ügyfele” (a „szabályozott” fél) között lezajló szemtől szembeni kapcsolatok legfőbb színtere. Kétségtelen, hogy a szabályozó és a szabályozott magatartási normáinak és repertoárjainak fölépítése a lezajló társas interakciók során befolyásolja a környezetpolitika eredményeit, hatásait. Mindebből az is következik, hogy teljességgel valóságidegen az a feltételezés, hogy a környezetpolitika (vagy bármilyen más közpolitika) egyszerűen csak valamiféle fönről lefelé tartó, lineáris folyamat lenne, amelyben a legfelső, törvényhozási szinten meghatározott elvek és szabályok egyértelmű gyakorlati megvalósításáról lenne szó. Ennél sokkal gazdagabb e

folyamat valósága. A jogszabályok és elvek értelmezése számos szinten zajlik a környezetpolitika folyamatában is, és ez különösen nagy jelentőséggel bír abban a fázisban, ahol a gyakorlati értelmezés és megvalósíthatóság kerül terítékre. Ez a *street-level* szintje. Itt mintegy az ügyfelek, a szabályozottak előtt „méretik meg” a szabályozás, valamint itt nyer gyakorlati értelmet maga a környezetpolitika a kliensekkel folytatott interakciókban. Röviden a környezetpolitika valóságának sajátos fölépítése zajlik. Éppen ezért meglepő, hogy – noha e terület szinte minden szakírója hangsúlyozza a végrehajtás fontosságát – viszonylag kevés elemzés foglalkozott behatóan ezzel a szinttel.

Szakmai berkekben közhelyszámba megy, hogy a hazai környezetpolitika legfőbb gyengesége a végrehajtás fázisában mutatható ki. A jelen kutatás egyértelműen azt jelzi, hogy e gyengeség nem a környezetvédelmi felügyelőségek (a továbbiakban: KöFe) munkatársainak tudásbeli vagy elkötelezettségbeli hiányára vezethető vissza. Éppen hogy azt láthatjuk, hogy a feladataikhoz mérten szűkös erőforrásokkal rendelkező KöFe-munkatársak erejüket megfeszítve dolgoznak a környezetvédelem érdekeinek minél hathatósabb képviselésén. *A hiányosságok sokkal inkább magában a környezetpolitika kialakításában és szervezetében rejlenek.* Egyfelől a hazai környezetpolitika nem használja föl azt a gyakorlati és szakmai tudást, amelyet a KöFe-k fölhalmoztak, nem vonják be időben és kellő alapossággal e szervezeteket a törvény- és jogszabály-előkészítő munkába. Ennek következtében valóban tapasztalható a gyakorlat és a jogi háttér egymástól való elszakadása, ami tulajdonképpen aláássa a környezetpolitika megvalósíthatóságát és hitelét. Ezt a helyzetet különösen fölerősítette az a jogszabálydömping, amely az EU-csatlakozás útján a magyar környezetpolitikára szakadt. Úgy tűnik, megfelelő előkészítettség, ütemezettség, s tervezés híján a terhek ismét csak a környezetpolitika legalsóbb szintjére hullottak, azaz a végrehajtás vállára terhelődtek. Másfelől a környezetpolitika szervezeti rendszerében éppen a KöFe-k – ahol pedig a munka dandárja összpontosul – rendelkeznek a legszűkösebb erőforrásokkal, és ez a helyzet tulajdonképpen már a működésüket veszélyezteti. Sem az infrastrukturális, sem a személyzeti feltételeket nem teremtette meg vagy rendezte a hazai kormányzat és környezetpolitikai irányítás a feladatoknak megfelelően. Tovább rontja a KöFe-k helyzetét, hogy a magyarországi önkormányzati rendszerbe sem integrálódott kellőképpen sem szakmailag, sem intézményileg a környezetvédelem. Ugyanakkor az önkormányzatoknak és a megyei vagy regionális szerveknek döntő feladataik és lehetőségeik lehetnének a fenntartható fejlődés megvalósításában, amely akár számos terhet levenne a felügyelőségek válláról. Ez a szituáció nyilvánvalóan nem maradhat fenn az EU-csatlakozás után.

Kutatásunk azt is megmutatta, hogy a KöFe munkatársai olyan „túlélési technikákat” alkalmaznak, amelyekkel az aránytalanul magas munkaterheket igyekeznek a lehető legkisebb szakmai kompromisszum mellett csökkenteni. Sajátos, informális munkavégzési módszereket dolgoznak ki annak érdeké-

ben, hogy munkájukat sikeresen elvégezhessek. Ezzel magának a környezetpolitikának a hatékonyságát is növelik.

A nemzetközi kutatásokkal összhangban, ugyancsak azt az eredményt kaptuk, hogy a KöFe munkatársai számos olyan szerepet töltenek be, amelyek időről időre konfliktusba kerülhetnek egymással. Ezek a szerepek nyilvánvalóan összefüggnek a KöFe-k *stakeholder-környezetével*. A különböző érintettek (stakeholder) eltérő elvárásokat támasztanak a KöFe-munkatársakkal szemben. A felügyelőknél különféle szituációkban kell megállniuk a helyüket, megtalálniuk a megfelelő szerepet, amely a lehető legkisebb érdekütközéssel és a lehető legnagyobb megelégedéssel jár valamennyi érintett szempontjából. Mindez különleges pszichés terheket is ró adott esetben (például a helyszíni ellenőrzések során) a KöFe munkatársaira.

Ezek a különféle szituációk és szerepek azt is jelentik, hogy a KöFe-k szintjén nemcsak a környezetpolitika végrehajtása folyik, hanem – ahogy azt a nemzetközi kutatások ugyancsak bizonyították – a környezetpolitika formálása, értelmezése, tartalommal és léttel való föltöltése is. A KöFe munkatársai mindennapi munkavégzésük során értelmezik és alakítják a környezetpolitika valós gyakorlatát. Ez az értelemadás pedig – mint hangsúlyoztuk – eltérő *stakeholder-érdekek* erőterében zajlik.

Jelen kutatás eredményei megerősítettek bennünket abban a meggyőződésünkben, hogy a hazai környezetpolitika hatásosabbá és eredményesebbé tétele érdekében tovább kell tanulmányozni a KöFe-k munkáját, és feltétlenül le kell vonni a szükséges szervezeti és környezetpolitikai következtetéseket a hazai gyakorlatban is.

A felügyelők munkájukkal kapcsolatosan két nagy problématerületet jelöltek meg. Az első a munka szervezését érinti, a második a jogi szabályozást és a jogértelmezést.

Munkaszervezéssel kapcsolatos konfliktusok és javaslatok

A szakmai osztályok körében a legnagyobb probléma a kompetenciák és a felelősségi körök meghatározásának pontatlansága. Ennek egyik oka, és ezt többen is hiányolták, hogy nincs műszaki igazgatóhelyettes, akinek feladata lenne az ügyiratok szakmai szempontok szerinti szignálása és a szakmai irányítás. Mivel nincs műszaki igazgatóhelyettes, a műszaki problémákat az amúgy is túlterhelt engedélyezési osztálynak kell ellenőriznie. A másik ok, hogy a jelenlegi koordinációs lista nem jó. Ez szintén csökkenti a munkavégzés hatékonyságát. Probléma továbbá, hogy a jogszabályok értelmezése nem egységes, ezért azonos ügyek esetén az egyes döntések eltérhetnek egymástól. Intenzívebb egyeztetésre és harmonizációra, valamint egyes ügyekben szakmai értelmezésbeli segítségre lenne tehát szükség.

A nyilvántartási rendszer jelenleg nem teszi kellőképpen lehetővé, hogy a felügyelők jól ütemezhessék munkájukat, ellenőrzéseiket, mivel az nem napra kész, és igencsak lassítja a feladatok elvégzését.

Hatékonyaságukat az is rontja, hogy a KöFe számára nincs az ügyeknek alsó illetékességi határa; vagyis minden, a környezetvédelmet érintő, bármilyen kis jelentőségű ügy esetében a felügyelőség az illetékes. Ez nagyban elvonja a felügyelőség kapacitásait a nagyobb horderejű környezetvédelmi problémáktól. Kénytelenek „olyan tevékenységekkel foglalkozni, melyek elaprózzák az időt, [és] a komolyra [ügyekre] már nem nagyon jut” (2. interjú).

Határozottan úgy tűnik, hogy több időt kellene a helyszíni ellenőrzéssel tölteni. Ám a KöFe munkatársai keveset tudnak terepre kijutni, mivel ez az adminisztrációs teendők rovására megy. Ugyanakkor a környezetvédelmi szabályozás csak kellő ellenőrzés mellett hozza meg a várt eredményt. Fontos lenne továbbá, hogy hatósági előadók is részt vegyenek a helyszíni ellenőrzéseken a végrehajtható hatósági döntés kellő megalapozása (például tulajdonviszonyok tisztázása) érdekében. Az ellenőrzési jegyzőkönyv átalakítására ugyancsak szükség van, mivel az jelenleg nem elég konkrét. Az ellenőrzési munkát tovább nehezíti, hogy a kellő laborháttér is hiányzik. „Gond az, hogyha jól felkészült, jól ellátott laborral tudnánk kiszállni (a helyszíni ellenőrzésekre), akkor nem lenne sokszor vita, hogy, mondjuk, én most láttam szennyezést vagy sem. Mindig másodlagos jelekből próbálunk következtetni, (...), hogy van-e szennyeződés vagy nincs. Egyszerűbb lenne, ha kimehetnénk és mérhetnénk... Olyan labor állna mögöttem, ami nagyon megbízható, és akkor nem lenne két-ség, vita. Utána nem húzódnának el ezek az ügyek.” (5. interjú)

Általános probléma a létszám és eszközállomány aránytalanul alacsony hányada az elvégzendő feladatokhoz képest. Elsősorban a számítógéphiány égető, ami nemcsak lassítja a munkát, hanem személyes feszültségekhez is vezet. Sőt, az ügyviteli szabályzat és ügyrend kialakítását is lehetetlenné teszi, mivel az egyes számítógépek egymással nem kompatibilisek. Ugyanakkor egyre több környezetvédelmi jogszabály jelenik meg, aminek a következtében dinamikus emelkedik az ügýtípusok száma és mennyisége. Ezzel az adminisztráció és a bürokrácia is folyamatosan nő, tovább gerjesztve a felügyelőségre nehezedő elvárások nyomását, hiszen egyre többet és egyre szakszerűbben kell teljesíteniük. Ennek következménye, hogy az ügyintézés nem képes követni a szabályozottak gazdasági, természeti körülményeinek változásait.

Megoldás lenne, ha az előadók – személyi felelősségük növelésével – egyszerűbb ügyekben egyszemélyes döntést hozhatnának, amelynek eredményeként az egyszerűbb szakhatósági véleményeket az előadó aláírásával is kibocsáthatnák. Ehhez azonban megfelelő belső ellenőrzés szükséges a hanyagság kiküszöbölése céljából. A jelenlegi szervezeti hierarchiát nagyobb fokú demokratikusságnak és fokozott egyéni felelősségnek kellene jellemeznie.

Erre egyes felügyelőségeken már volt is példa. Azokon a helyeken ugyanis már megszokott, hogy a folyamat gyorsítása érdekében a kisebb ügyek nem kerülnek az engedélyezési osztályra, hanem maga a szakmai ügyintéző írja meg a megfelelő határozatot vagy hozza meg a döntést.

Egyes osztályokon belül – a munkaszervezési hiányosságokat enyhítendő – kialakultak bizonyos „szobákra” jellemző döntési normák, amelyeket a szoba minden tagja elfogad, és a normáknak megfelelően döntenek az egyes ügyekben. Ennek a megoldásnak nagy előnye, hogy legalább egy szobára vonatkozólag azonos határozatok születnek, és a szobatársak nyugodt szívvel átvállalhatják egymás munkáit, hiszen azonos elvek alapján döntenek.

Jobb munkavégzést eredményezne a csoportmunka bevezetése is, mert ennek keretében minden szakterületről egy felügyelő és az engedélyezési osztály egy képviselője együttműködésével együtt határozná egy-egy ügyben („egyszerűbb, ha egy kupacban lennénk”). Ezáltal javulna a hatékonyság, az ügymenet lényegesen gyorsabbá válna, az egyes szakmai osztályoknak nem kellene egymás részére véleményezésre küldözgetni az ügyeket, és így az egyeztetési idő is lerövidülne.

Az ügyfélszolgálat bevezetésének megítélése vegyes: az ügyfélszolgálat és ügyfélszolgálati idő bevezetésével az ügyfelek kevésbé zavarják ugyan a felügyelők munkáját, de az egyeztetés lényegesen nehezebbé vált („sokkal egyszerűbb, ha leülünk megbeszélni, mint levelezgetni” – 7. interjú).

Jogi szabályozással kapcsolatos problémák, javaslatok

Általános vélemény, hogy a jelen időszakban jogszabálydömping van, amelynek egyik oka az EU-csatlakozás előkészítése, másik oka pedig a hazai jogszabályok hiányosságai, toldozgatásuk-foldozgatásuk. Ilyen körülmények között igen nagy feladat a jogszabályok összhangba hozása, ami jelenleg sok kívánnivalót hagy maga után. Sok jog- és szakmai hézag betömése várat magára. A problémát súlyosbítja, hogy a rendeleti szabályozás nem egységes és nem világos, ugyanis elszórt rendeletrészek vonatkoznak ugyanazon témára. Ezért nehéz összekeresgélni az egy területre vonatkozó jogszabályokat.

A jogszabályokkal kapcsolatban fölmerült másik problémakör a jogszabályok érthetlensége, a jogszabályok jogi és szakmai ellentmondásai, valamint az, hogy az államigazgatási eljárásban a különböző szakterületek jogszabályai nincsenek összhangban, nem épülnek egymásra. Ennek következtében az értelmezés sok többletmunkát jelent a felügyelőknek. A jogszabályokat folyamatosan egyeztetni kell a felső vezetőkkel és a munkatársakkal. Tovább nehezíti a helyzetet, hogy az EU-s jogszabályfordítások nincsenek ráépítve a magyar állapotokra. A jogszabályok ellentmondásai sok párhuzamos ügyinté-

zést okoznak elsősorban a vízügy és a környezetvédelem területén. Ez folyamatos viták forrása (például a vízügyi igazgatóság és a felügyelőség egymásnak adnak egyazon ügyben szakhatósági véleményyt).

A jogszabályokkal kapcsolatban kialakult helyzet kilátástalanságát növeli, hogy bár a jogalkotó kikéri egyes szakmai csoportok véleményét, de a jogszabálytervezet véleményezésére nagyon kevés idő van, és a véleményüket gyakran nem is veszik figyelembe. Ennek végeredménye az, hogy „papírizú” jogszabályok születnek, amelyek nem közérthetőek és nem pontosan fogalmaznak. Az „életszerűbb” jogszabályok alkotása érdekében minden érintett végrehajtó hatóságtól és a civil szervezetektől kellő időben kellene véleményt kérni.

A felügyelőségen belül is hiányos a jogértelmezési gyakorlat. A felügyelők többsége hiányolta, hogy a munkatársak között nem kielégítő a jogszabályok megbeszélése, értelmezése, az alkalmazás összehangolása.

A fenti tapasztalatokat foglalja össze az 1. táblázat.

1. táblázat

A munkaszervezéssel kapcsolatos problémák, illetve javaslatok az egyes belső szereplők szerint

Szakmai osztályok	Kevés az egyeztetés, a megbeszélés, nem egyformán értelmezik a jogszabályokat, eltérően döntenek hasonló ügyekben, a lehetőségek és eszközök sokszor nem adottak – „hiába tudjuk, mit kéne tenni, nem tudjuk végrehajtani”; „a felügyelőség feladata már eleve kompromisszum”, vannak joghézagok és szakmai hézagok, nem szakmai szempontok szerint történik az ügyiratok szignálása, hanem tematika alapján. Pontosabban kell szabályozni az ügyben érintett társosztályok működését. Nem kapják meg a kellő szakmai irányítást – egyes ügyekhez szakmai értelmezésbeli segítség szükséges.
Jogászok	Team-munkában elkerülhető az osztályok közötti időigényes iratmozgás, -mozgatás. Gyakran kell meg győzni egymást az értelmezéseket illetően.
Szobatárs	Sokat lehet tanulni a kollégától – máshogy látja; egyeztetnek, hogy a jogszabályok egységesen alkalmazzák és egységes feltételeket írnak elő. Ezáltal át tudják vállalni egymás ügyeit és javul a munkamegosztás.
Más felügyelőségek	Sok mindent másképpen csinálnak, pl. kisebb ügyek nem kerülnek az engedélyezési osztályra.

Jegyzet

- 1 Kohlheb Norbert–Pataki György: A környezetvédelmi felügyelőségek mint street level bureaucracy szerepe a környezetpolitikában. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 14. szám, 2002.

Irodalom

- Fineman, S. (1998): *So what do environmental regulators really, really want? Discourses on values and sustainability*. Paper presented at EGOS Conference, Subtheme 6: Environmental Issues in Organization, Maastricht.
- Fineman, S. (1998): Street-level bureaucrats and the social construction of environmental control. *Organizations Studies*, 19 (6): 953–974.
- Gouldson, A. – Murphy, J. (1998): *Regulatory Realities: The Implementation and Impact of Industrial Environmental Regulation*. Earthscan, London.
- Lipsky, M. (1980): *Street-level Bureaucracy*. Russell Sage Foundation, New York.
- Lowe, P. – Clark, J. – Seymour, S. – Ward, N. (1997): *Moralizing the Environment: Countryside Change, Farming and Pollution*. UCL Press, London.

A szuburbanizációs környezeti konfliktusok feloldásának lehetőségei¹

A szuburbanizációval foglalkozó korábbi tanulmányok főként a beépített területek gyors növekedésére, a műszaki és humán infrastruktúrára, valamint a közlekedési problémákra fektettek hangsúlyt. A leggyakoribb témák a zöldmező kontra rozsdamező, a lakóparkok, a bevásárlóközpontok, a logisztikai bázisok, a tarvágások, valamint az átminősítésekkel kapcsolatos korrupciók voltak. A táj mint esztétikai kulturális érték, mint életminőségünk meghatározó eleme ritkábban kerül szóba. Ha mégis, akkor elsősorban természetes, sérülékeny területekre asszociálunk, amelyeket néhányan önző érdekből el akarnak tulajdonítani, mások változatlan állapotban szeretnének megtartani. A tájat azonban nem lehet konzervdobozba zárni (igazából még a szigorúan védett területeken sem), hanem nagyon tudatosan kell alakítani, ügyelve az ágazatok politikájára, a helyi erőviszonyokra és elsősorban arra, hogy mindenki tisztában legyen a táj arculatának, a hely külső képének jelentőségével és a saját felelősségével.

Csak néhány komoly idegenforgalmi tradícióval rendelkező ország, illetve régió ismerte fel időben a táj gazdaságra és életminőségre gyakorolt rendkívüli hatását, és törekedett egyedi arculatának kialakítására, a tudatos tervezésre.² Pedig a táj szépsége mint érték, aligha szorul magyarázatra. Még egy sokkal kevésbé összetett termékcsoport világmárkává válása is nemcsak elképesztő pénzekbe, időbe és szerencsébe kerül, hanem folyamatos munkát, a cég minden tagjának odaadását, s, különleges szakértelmet igényel. Ezért nem elegendő a kimagaslóan értékes természeti területeket nemzeti parkokká alakítani³ és a történelmi épületegyütteseket műemlékként kezelni.

A nemzetközi folyamatok megismerése által tanulhatunk azokból a hibákból, amelyeket már megszenvedtek a nyugati országok. Nekünk nincsenek olyan gazdasági és társadalmi tartalékaink, amelyeket később a már ma is nyilvánvaló tévedések kijavítására fordíthatnánk. Esélyünk csak akkor van szociálisan igazságosabb, jó környezeti állapotú, mentálisan is egészséges orszaggá válnunk, ha egyből a helyes irányba tartunk.

Budapest lakossága évente 30 ezer fővel lesz kevesebb. Ennek kétharmad része a városfejlődés szuburbanizációs szakaszának tipikus szereplője, vagyis olyan középosztálybeli család, amely fővárosi munkahelyét megtartva költözik a

városkörnyékre, a „zöldbe”. Az agglomeráció települései – különös tekintettel az északi, északnyugati és déli szektorokra – folyamatosan növekednek mind a kiterjedésük, mind pedig a lakosságszámuk tekintetében. A rendszerváltás óta dinamikussá váló folyamat az 1999-es ingatlanár-robbanással teljesen elszabadult, az önkormányzatok tömbökben értékesítik területeiket. Ez a politika aztán vagy beváltja a hozzáfűzött reményeket, vagy nem. Ezt a kérdéskört járják körül az esettanulmányok két olyan település példáján, amelyek hihetetlen mértékű lakóingatlan-fejlesztésbe fogtak. Egyikük sikeres, másikuk nem.

A szuburbanizáció a *települések* számára sok előnnyel és gyakran még több hátránnyal jár. A népességnövekedés révén csökkenhetnek a fajlagos költségek, növekednek az adóbevételek, javul a népesség korösszetétele és iskolázottsági mutatói, a zöld területek átminősítése pedig egyszeri, viszonylag jelentős bevétel az önkormányzati kassza számára. Hátránya az önkormányzat ellátási kötelezettségének növekedése, a területi és társadalmi szegregáció megjelenése, a faluközösség megbomlása, a falutól idegen fogyasztói minták terjedése, az ingázók számának jelentős növekedése és az ezzel együtt járó közlekedési terhelések érzékelhető növekedése, a falusias települések elővárossá, alvóvárossá válása, az értéket képviselő hagyományok visszaszorulása, eltűnése és az értéket képviselő természeti környezet beépítése, ennek minden káros következményével.

Az *agglomeráció* egészen is inkább a hátrányok vannak túlsúlyban. A koncentrálódó népesség koncentrálódó környezeti problémákat jelent. Folyamatosan bővül a fővárossal szoros funkcionális kapcsolatban álló települések köre elsősorban a szép természeti környezettel rendelkező vidékek felé, hiszen a motorizáció általánossá válásával nincsen a tömegközlekedés útvonalaihoz kötve a benépesülés iránya. Ez a tény vezet a legkeményebb támadáshoz az ún. természeti területek és a kompakt településszerkezet ellen. Ez a folyamat egybefüggő, nagy kiterjedésű urbanizált területek létrejöttét vetíti előre. A fővárosból menekülők végül ismét városban találják magukat, miközben jelenlétükkel a város problémáit a városon kívülre is kiterjesztették.

A többnyire gyors és nagyarányú betelepülést nem követi megfelelően az infrastruktúra fejlődése. Ez tovább fokozza az amúgy is jelen lévő közlekedési kényszert, hiszen a fővároshoz szokott új lakosok nem találhatnak igényüknek megfelelő ellátást (bevásárlás, iskola, orvosi ellátás, szórakozás, sportolási lehetőségek stb.) a lakóhelyen vagy környékén. Így a falvak helyén alvótelepülések születnek. (A főváros napi forgalmának 60%-át a városhatárt átlépő gépkocsik teszik ki.) Eközben koncentrálódik a hulladék, a szennyvíz, a forgalom, a zaj, általában a közlekedési terhelések, folyamatosan csökkennek a kondicionáló zöldfelületek. Pest megyében 1999 és 2001 között több mint 37 ezer hektárnyi területet vontak ki a művelés alól.

A zöld közterületek kevésbé zöld magánterületekké válnak: a patakpartokat rendre beépítik, a védett területek pufferzónáira rátelepszene a terjesz-

kedő települések, a természeti területek rohamosan válnak lakóparkokká, lakóövezetökké. Ez a tendencia az agglomerációban különösen hátrányos két szempontból is.

Egyfelől éppen a növekvő népsűrűség miatt fölértékelődnek a még közterületként igénybe vehető zöldterületek, nagyobb szükség van rájuk, mint valaha, miközben számuk, méretük és értékük egyre csökken. Másfelől, és talán ez a leglényegesebb, éppen a budapesti agglomeráció területe Magyarország botanikailag legdiverzebb térsége, flóratalálkozóhely és ökológiai átjáró a hegyvidéki és az alföldi fajok között. Hazánk nyolc bennszülött növényfaja közül négy itt él. Az agglomeráció botanikai jelentősége óriási. Nagy kár, hogy a szuburbanizációs folyamat következményeként számos faj tűnt el az egyes vidékekről (a Budai-hegységből a fehér gólyák – a valahai tíz pár helyett mára csak két pár költ itt, Perbál környékén nincsenek már fekete gólyák, Budaörs környékéről eltűnt a kövi rigó, a haragos sikló, Piliscsaba környékéről az István király szegfű, a Szent László szegfű stb.). Általában jelentősen csökkennek az élővilág élő-, táplálkozó- és szaporodóhelyei.

Az agglomerációba kitelepülők csökkentik Budapest népsűrűségét, a főváros pedig zöldterületei fölélése révén akar versenyezni az agglomerációs településekkel a jómódú urbánus lakosok megőrzéséért. Az innovatív betelepülők tömeges megjelenése húzóhatást gyakorol az agglomerációra, amit jelez az is, hogy egyes frekventált településeken már a budapesti átlagot meghaladó mértékű a vállalkozások sűrűsége. (Az 1996-os adatok szerint Budapesten tízezer lakosra 1831 vállalkozás jutott, míg Solymáron 1670 és a trend folytatódik.) *A lakóhelyi szuburbanizáció megjelenését követi tehát a gazdasági szuburbanizáció is. Az, ami alig érhető tetten, az intézmények kitelepülése, ami pedig jelentősen csökkentené a közlekedési kényszert és így a szuburbanizációs folyamat kedvezőtlen hatásait is.* Budapesten jelenleg egy kórházi ágyra 76 fő jut, Pest megye területén pedig 303. Nincsen elegendő számú és megfelelő színvonalú és kínáló oktatási intézmény – különösen középiskola – sem az agglomerációban. Az agglomeráció népessége 680 ezer fő és mindössze 16 ezer középiskolás tanul itt.

Azokban az országokban, ahol a városfejlődés már eljutott a nagyarányú urbanizálódás szakaszába, igyekeznek mindent megtenni a folyamat módosítása, a városi népesség további gyarapodásának mérséklése érdekében. Magyarországon még jóval alacsonyabb az urbanizációs szint, a városi népesség aránya 60% körüli. Most sikeresen lehetne – a nyugati minták tapasztalatainak fölhasználásával – optimális irányba terelni az eseményeket. A budapesti agglomerációban zajló folyamatok mederben tartása, a spontán folyamatok szabályozása szükséges ahhoz, hogy a térségben a szuburbanizáció előnyei jussanak inkább érvényre.

Le kell szögezni, hogy *nem önmagában a szuburbanizáció, hanem annak szabályozatlansága és egyoldalúsága* (azaz elsődlegesen lakóhelyi jellege),

*bizonyos területeken jelentkező koncentrálttsága, valamint a zöldterületek fel-
törésében mutatkozó mértéktelenség az, ami a környezeti és társadalmi prob-
lémák legnagyobb részét okozza.*

A szuburbanizáció hatásait jelentősen befolyásolja az, hogy milyen a befo-
gadó település. A szuburbanizáció káros hatásai mindenütt érvényesülnek, a
különbség az egyes települések között abban áll, hogy tudnak-e ennek ellené-
ben valamilyen hosszú távú hasznót is fölmutatni.

A településeknek tudniuk kell, hogy a lakóhelyi szuburbanizáció önmagá-
ban nem garancia a fejlődésre. A lakóhelyi szuburbanizáció vélhetőleg akkor
képes sikeres fejlesztési stratégiává válni, ha szerves fejlődés eredménye,
vagyis a település történetéből, hagyományaiból, adottságaiból következik, és
ha mértéke nem haladja meg a település toleranciáját, tehát mind infrastruk-
turálisan, mind a társadalmi viszonyok tekintetében elegendő idő áll rendel-
kezésre a település számára az új helyzethez való alkalmazkodásra. Ebből
következik, hogy a lakóhelyi szuburbanizáció megjelenése kevesebb megráz-
kódást okoz olyan területeken, amelyeket közlekedésileg már évtizedek óta
föltártak, és vizsgálatainkból úgy tűnik, hogy valójában a Budapestről kiköltö-
zők igényeinek is ez felel meg jobban. További előnye, hogy a nagy tömegű
ingázók mozgása könnyebben a tömegközlekedés irányába terelhető.

Azok a tömegközlekedési hálózatra kevésbé fölfűzött, falusias települések,
amelyek a szuburbanizációs folyamat során szép természeti környezetüket
áldozzák a betelepülők befogadásáért, általában keveset kapnak vissza, ráadá-
sul elvesz számukra a belső értékeikre, faluságukra építhető fejlesztési straté-
gia (biogazdálkodás, falusi turizmus stb.) alkalmazásának lehetősége. Előnyös,
ha a lakóhelyi szuburbanizációt követi a tágabb környék gazdasági és intézmé-
nyi szuburbanizációja is, mert ez jelentősen mérsékelni tudja a jellegzetesen
megjelenő közlekedési terheléseket.

A globalizáció, a nemzetközi kereskedelmi hálózatok térnyerése következ-
tében a város és a falu viszonya átalakul, a falu városellátó szerepéből a város
piacává válik. Ez az, ami döntően befolyásolja az urbanizációs folyamatot.
Szükség volna a mezőgazdaság, a kis- és középvállalkozások fokozott támoga-
tására, a falvak modernizációjára (informatikai és távközlési eszközök hely-
beni elérhetősége, intézmények szolgáltatási körének bővülése stb.) ahhoz,
hogy a falu megtalálja 21. századi szerepét. Vitathatatlan, hogy szükség van a
falura, a nyugodt vidékre, hiszen éppen ez az igény a szuburbanizációs folya-
mat egyik motorja. A modern falu azáltal válhatna valódi lakóhelyi alternatí-
vájává a városnak, hogy valódi falusi szolgáltatásokat (vegyszermentes, friss
élelmiszerek, falusi turizmus, szabadtéri sportolási lehetőségek, például lo-
vaglás) nyújt, az eredeti funkció részleges megőrzése mellett. Ezáltal az ott
élők sokkal kevésbé kényszerülnének ingázásra. Az agglomeráció szervesen
városiasodó településeit meg abban kellene segíteni, hogy sikeresen tölthes-
senek be alközponti szerepeket. Itt elsősorban az intézmények – oktatási és

egészségügyi intézmények – kínálatának bővülésére gondolunk. Ezáltal a közlekedési igények automatikusan csökkennének.

A budapesti agglomeráció jelenlegi folyamatára jellemző az urbanizált területek rohamos térnyerése. Az agglomerációban a települések belterületének átlagosan 57%-os növekedését irányozták elő az önkormányzatok még 1999-ben. Számos önkormányzat az általa megjelölt mértéket azóta már sokszorosan meghaladó nagyságú területet minősített belterületté (Tinnye például 1999-ben 6,4%-os növekedést tervezett, miközben azóta belterületének több mint 150%-át átminősítette). Ezt a folyamatot moderálni szükséges.

A kompakt települések: modern falvak és kisvárosok, mint Budapestet kiváltó alközpontok váltakozó mozaikjainak megteremtése szavatolná a zöldfelületek szükséges mértékű fönntartását, a közlekedési terhelések csökkenését, miközben továbbra is lehetővé tennék a fővárosból kiköltözni szándékozók letelepedését.

Az érem két oldala: Tinnye, a falu és Piliscsaba, a „Boldog Liget?”

Tinnye és Piliscsaba az agglomeráció azon térségébe tartozik, amelybe nagy ütemben folyik a budapesti népesség kiáramlása. A kiköltözők előnyben részesítik a Budapest szennyező forrásai által alig érintett északnyugati szektort. Ez kitűnő lehetőséget kínál az itteni települések számára, hogy további fejlődésüket a népességszám növekedésre alapozzák. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy ez nem mindenütt válik be.

A két falu történetében és jelenkori történéseiben sok a hasonlóság. A budapestiek kitelepülésének megindulásakor mindkét falu szorgalmazta a lakóhelyteremtést és hamar ingatlankereskedők, profi befektetők kezébe adta a területek feletti rendelkezési jogot. Míg azonban a jó közlekedésű, Budapesthez közelebb fekvő Piliscsabán a kínálatokhoz jobban igazodik a betelepülés mértéke, addig a 4 km-rel távolabb fekvő Tinnyén szinte üresen állnak a parcellák. Amíg Piliscsabán a szellemi élet pezsdülését hozták a betelepülők újabb hullámai – szerves folytatásaként a 20. században megkezdődött rekreációs szuburbanizációnak –, addig a fejlődéstől elzárt Tinnyén társadalmi szegregációt hoz a falu életébe. Tinnye azért sem vonzza azokat az elit rétegeket, amelyeket Piliscsaba, mert nemcsak kinézetében, de társadalmi környezetében is nagyon falusias.

Tinnyén, a több évtizeden keresztül a civilizációs fejlődéstől elzárt falu lakosai nagyon vágyják a „fejlődést”. Szeretnék, ha falujuk föllendülne, és végre bekerülne a vérkeringésbe. A fejlődés egyetlen módját a növekedésben látják. Egyáltalán nem gondolják, hogy bárkinek érdekes lehet a falusi lét, és azt sem hiszi senki, hogy a biogazdálkodásból meg lehet élni. Ez érthetően fakad a falu történetéből és közlekedés-földrajzi árnyékfekvéséből. Az itt élők több-

sége modernizáció alatt a városi fejlődést érti, a városiasodástól várja mindazt, amit hosszú ideig nélkülöznie kellett. A viszonylag háborítatlan természeti környezet számukra természetes – nem tekintik értéknek, ahogyan érdek-telenség veszi körül az építészeti és történeti értékeket is. Ilyen körülmények között a népességnövelés a „csodamódszer”, amelynek megvalósításáért semmi sem drága.

A faluban, ahol alig néhány üdülőtelek van (volt) rendkívüli változást okoz a nagyarányú (1994–2002 között 16%-os) népességnövekedés. Jelentős a forgalom növekedése a falun belül és persze azon kívül is, évről évre több az új arc, a betelepülők új igényeket fogalmaznak meg. A falu nagy részén nincsen aszfaltos út, kivéve az ingatlanfejlesztő vállalkozók által értékesített területeket. A falusiak zúgolódnak, a vezetők pedig meglepődnek, ha a lakóparkok lakói az önkormányzattól várják a bokrok tövében fölhalmozott hulladékok elszállíttatását, vagy az új utcák lakói az átmenő forgalom kitiltását követelik.

Az új lakóterületek legtöbbje távolabb helyezkedik el a falutól, így az négy széttagolt településrészre oszlik. A részek integrációja megoldatlan, erre nincsen sem terv, sem anyagi fedezet, ahogyan kérdéses a falu területét meghaladó mértékű új belterületek fönntartása is. Az átminősítésekből származó anyagi bevételek elolvadtak a választások előtti „közérzetjavító” beruházásokon. Legszebb természeti területeit kifarcellázta a falu, a kérdés: hogyan tovább, ha a jövőbe vezető síneket fölszedték? Tinnye tehát úgy tűnik, nem tud hosszú távú hasznót fölmutatni a szuburbanizációs folyamat eredményeként.

A tinnyi lakóparkok benépesülésének mértéke is messze elmarad a piliscsabaiakétól, miközben a természeti környezet rombolása hasonló mértékű. Tehát amíg a jobb közlekedési helyzetű, történelmileg is elitet befogadó Piliscsaba nyer is a magas társadalmi-gazdasági presztízssú beköltözői révén, addig Tinnye ilyen előnyöket nem mondhat magáénak. Vesztesége viszont – a tágas, szép természeti környezet pusztítása – végeredményben csökkenti annak a lehetőségét, hogy a falu más fejlődési stratégiát alakítson ki. Tinnye előnye, különlegessége a régióban – igazi falúsága. Ez a szuburbanizáció tehetősebb résztvevői számára közömbös, vagy inkább hátrányos, ezt jelzik a telekárakban mutatkozó különbségek is. (Jelenleg Piliscsában egy 400 négyszögöles telek ára kb. 8-9 millió Ft, Tinnyén ugyanezért 5-6 millió Ft-ot lehet elkérni.)

Az ingatlanfejlesztés tehát Tinnyén ellátási kötelezettségeket, valamint területi és társadalmi szegregációt okoz. Ennél nagyobb baj, hogy a régió szintjén is értékes és ökológiai szempontból is fontos természeti területeit törte föl, adta el a falu. Azt a területet, amely záloga lehet(ne) egy, a falu valódi értékeire építő fejlődési iránynak.

Az agglomeráció Tinnyéhez hasonló, közlekedésileg perifériás fekvésű, vidékies falvai számára valószínűleg nem a népességnövelés jelenti a fejlődést. Az ő fejlődési irányuk sokkal inkább a modern mezőgazdaság és a modern falu megteremtése lehet, ami a település belső értékeire épül.

A környezeti konfliktusok mérséklése érdekében a következőket kell elkerülni

Az agglomeráció településein	Az agglomeráció egészének területén	Országosan
1. Nagyterjedésű, új lakóterületek kialakulását, különösen a belterülettől távol és természeti környezetben.	7. A beépített területek túlzott növekedését, a zöldfelületi arány további romlását, ökológiai folyosók eltűnését.	13. A főváros és a megye érdekellentétének fokozódását
2. A lakosok munkahely utáni ingázását főleg Budapestre.	8. A természeti területek beépítését.	14. Az eleve falusias települések elővárossá válását.
3. Az új lakosok szegregációját.	9. A települések összenövését.	15. Nagy tömegek gyökértelenné válását.
4. A települési identitás csökkenését.	10. Közlekedési hálózatok további centralizációját.	16. A nagyvárosi fogyasztói minták terjedését.
5. A települési közösségek fölbojlását.	11. A hulladékmennyiség és a tisztítatlan szennyvizek mennyiségének növekedését.	17. A főváros túlsúlyának, centrális pozíciójának további növekedését.
6. Szűk érdekcsoportok céljainak kizárólagos érvényesülését.	12. Diszharmonikus tájhasználatok kialakulását.	
	13. A mezőgazdaság további háttérbe szorulását.	
	14. Atomizált döntéseken alapuló területfejlesztést.	

Előnyös, ha a lakóhelyi szuburbanizációt követi a tágabb környék gazdasági és intézményi szuburbanizációja, mert ez is jelentősen mérsékelni tudja a jellegzetesen megjelenő közlekedési terheléseket, de ez egyáltalán nem automatikus. Piliscsabán egy felsőoktatási intézmény megtelepedését feltehetően több tényező szerencsés összjátéka hívta létre. Az agglomerációban kevés példa akad intézmények megtelepedésére, ami pedig igen fontos körülmény a decentralizáció folyamatában, olyan, amelyet mindenképpen elő kellene segíteni. Vajon mi a magyarázata annak, hogy egy-egy település képes, mások pedig nem ilyen funkciókat fölmutatni, illetve befogadni. Piliscsaba példáján azt találjuk, hogy a település hagyományosan és zömmel katolikus, és komoly előzményei vannak a karitatív szervezetek működésének. A megüresedett katonai laktanya és a jó közlekedési helyzet, sőt talán a környéken lakó jó társadalmi pozíciójú rétegek jelenlétének is köszönhető, hogy a Katolikus Egyetem telephelyéül épp Piliscsabára esett a választás.

Annak ellenére, hogy Piliscsabán múltja van a városi emberek beköltözésének, van határa a benépesülésnek. A lakosságnak rövid idő alatt 5 ezerről 10 ezer főre duzzadása megterheli a települést. Nem véletlen, hogy a további lakóingatlan-fejlesztés a lakosság komoly ellenállásába ütközött, különös tekintettel arra, hogy a beépítésre kiszemelt területek szinte mindegyike ter-

mészetvédelmi szempontból értékes és inkább védelmet érdemelne. A lakosság gyors növekedése az önkormányzati költségvetés jelentős módosulását vonja maga után.

Az önkormányzatok pénzügyi helyzetét döntően befolyásolja, hogyan alakul az éves többletbevételek és többletkiadások aránya. Kedvező mérleg a minél teljesebb benépesülés esetén várható. Az önkormányzat ellátási kötelezettsége számos területen – például útfönntartás, közvilágítás, szemétszállítás – akkor is jelentkezik, ha kevesen laknak a lakóparkban, a bevétel viszont a beköltözöttek számától függően nő.

Az egyszeri bevételek és kiadások oldaláról nézve nyilvánvaló a ráfizetés, a kiadások nagyságrenddel meghaladják a bevételeket. Ezen az is keveset enyhít, hogy e kiadások nem egyszerre, hanem elnyújtva, illetve bizonyos népességszám elérésével jelentkeznek vagy válnak elodázhatatlanná. Valószínűleg ebből az egyszerű számításból fakad az a tény, hogy a szuburbanizálódó települések legalább olyan infrastrukturális elmaradásokkal küzdenek, mint azok, amelyek nem vonzzák a jól adózó vállalkozásokat és a tehetős beköltözőket.

Jegyzetek

- 1 Scheer Márta – Tombácz Endre – Beliczay Erzsébet: A budapesti agglomerációs folyamatok környezeti és társadalmi hatásai. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 25. szám, 2003.
- 2 A francia provance-i tartomány arculatát pl. évszázadok óta őrzik, de nem aprólékos rendeletekkel, hanem úgy, hogy konszenzus van a közigazgatás, a lakosság és a vállalkozók között az arculat értékét és mibenlétét illetően.
- 3 E téren jelentősek az eltérések az egyes országok között. A mutatók (az összterület és védett terület százalékos aránya) nem mindig fejezik ki, hogy az adott ország természetes és féltermészetes területekben gazdag-e. A közvélekedéssel ellentétben azonban Magyarország eléggé hátul áll a sorban, és a védelem gyenge érdekérvényesítését mutatja az Országos Területrendezési Terv tervezetének a 2003. februárban a parlament elé került változata.

Irodalom

- Kézdi Pál: *A „Zöld végvárok a Pilisben” c. konferencián tartott előadásának lejegyzett anyagából.* Piliscsabáért Egyesület – Pilisjászfalui Tájvédelmi Közhasznú Egyesület, – Garancs Falufejlesztő Egyesület, Tinnye, 2001.
- Kempf Zita: Élet az agglomerációban – A jó levegő ára. *Magyar Narancs*, 1–2. sz., Budapest, 2003.
- Molnár Mária – Scheer Márta: *Tinnye község hosszú távú településfejlesztési koncepciója. Ajánlás.* Garancs Falufejlesztő Egyesület, Tinnye, 2001.
- MTA-RKK: *Élő és élhető terek a Pilisi-medencében. A Pilisi-medence KÖTET integrált agrár- és vidékfejlesztési programja.* MTA-RKK, Solymár-Budapest, 2000.
- Pestterv: *Budapesti agglomeráció területrendezési terve.* Budapest, 2000.
- Piliscsaba Nagyközség Önkormányzata: *Piliscsaba története*, 2003. (www.piliscsaba.hu).

- Planner T.: *Tinnye község településrendezési terve*. Budapest, 2000.
- Simon Tibor – Seregélyes Tibor: *Növényismeret*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
- Statisztikai Évkönyv, Pest megye*. KSH, Budapest, 1994.
- Statisztikai Évkönyv, Pest megye*. KSH, Budapest, 2001.
- Tombác Endre: *A modern nagyváros, mint a fenntartható fejlődés koncentrált kudarca. Vissza vagy hova – útkeresés a fenntarthatóság felé Magyarországon*. Tertia, Budapest, 2002.
- Tímár Judit – Váradi Monika Mária: *A szuburbanizáció egyenlőtlen területi fejlődése az 1990-es évek Magyarországon*. Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón (szerk.: Horváth Gy. – Rechnitzer J.). MTA RKK, Pécs, 2000.

III. rész

Szabályozás és eszköztár

Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások alkalmazásának előkészítése¹

Az 1999-ben lefolytatott, e témában első hazai kutatás² alapos áttekintést adott a nemzetközi – OECD, EU – tapasztalatokról, továbbá kitért a magyar gyakorlati kezdeményezésekre is, és elsősorban a vállalatok álláspontját mérte fel az önkéntes megállapodások alkalmazhatóságáról és a vállalati környezeti menedzsment mindazon tényezőiről, amelyek a megállapodások javasolható hatókörét, feltételeit befolyásolják. Jelen tanulmány nem elsősorban a vállalati gyakorlat felől indítja a vizsgálódást (noha a vállalati interjúkra itt is szükség volt), hanem egyrészt a – *játékelméletre épülő* – *részletesebb szabályozási elmélet oldaláról*, másrészt a hazai meglévő jogszabályi és jogszabályalkalmazási oldalról keresi az önkéntes megállapodások lehetőségeit, egyben próbál rámutatni a buktatókra is.

Az 1990-es évek utolsó harmadában vett lendületet annak tudományos vizsgálata, hogy mely szakterületeken, milyen feltételek teljesülése esetén adódik lehetőség az önkéntes megállapodás rugalmasságából származó előnyök kihasználására. Ezen előnyöket e kutatások elsősorban a kötelező előírásokon alapuló szabályozási eszközök és az önkéntes megállapodásokon alapuló szabályozás által okozott jóléti veszteségek összehasonlításán keresztül próbálták megragadni.

Az irodalom három olyan előnyét azonosítja az önkéntes eszközöknek, amelyek rugalmasságukból adódnak:

- az iparágak olyan pro-aktív, együttműködésen alapuló megközelítése, amely csökkenti a szabályozó és az iparág közötti konfliktust;
- nagyobb rugalmasság és szabadságfok a speciális feltételekhez igazodó költséghatékony megoldások megtalálásában;
- a környezetvédelmi célok gyorsabb elérése, amit az tesz lehetővé, hogy a megvalósítás kevésbé marad el a célok kijelölésétől.

Az önkéntes megállapodások két fő csoportja azonosítható az ösztönzők szempontjából:

- amikor az önkéntes megállapodásban való részvételt valamilyen pozitív ösztönző segíti elő (költségmegosztás, támogatás);

- amikor a részvételt pozitív ösztönző nélkül, valamilyen kedvezőtlenebb alternatíva fenyegetése idézi elő (például egy szigorúbb határérték, szankció, adó kilátásba helyezése abban az esetben, ha az önkéntes megállapodást nem sikerül kellő hatókörben megkötni, vagy annak kitűzött célja nem valósul meg).

Ez utóbbi változat esetén nyilvánvalóan nagyobb hangsúly van az „önkén- tességen”, bár a látszat csalhat: végső soron nem is annyira önként választja a szereplő a megállapodásban való részvételt, hanem érdekeit, lehetőségeit, kockázatait mérlegelve egyszerűen a két „rossz” közül a kevésbé rossz mellett dönt. Számos sikeres önkéntes megállapodás mögött áll – szorosan hozzátar- tozó pozitív ösztönző nélkül – a szigorúbb szabályozással való fenyegetettség (például a holland nemzeti környezetpolitikai terv alapján kötött egyes köz- igazgatási szerződések, vagy a 33/50 USA-program), míg az első változatra a legjellemzőbb terület a mezőgazdasági támogatásokkal ösztönzött környezet- barát gazdálkodási forma elterjesztése.

Az eszközök hatékonyságát vizsgálva megállapították, hogy minél hatéko- nyabb az adott területen használt szabályozási eszköz, annál kisebb lehetőség van az önkéntes megállapodásokkal a környezetvédelmi megfelelés várható költségeinek a csökkentésére.

Az alkupozíciók eloszlása a hatóság és a szabályozottak között különböző. A relatív alkupozíció nemcsak az önkéntes megállapodásból eredő többlethasz- nok elosztását változtatja meg, hanem az egyensúlyi elhárítási szint hatékonysá- gára is hatással van. Ha a szabályozó rendelkezik az összes alkupozícióval, akkor megvalósulhat a társadalmilag optimális szintű elhárítás (*first best*) az önkéntes megállapodáson keresztül, ebben az esetben akár a mérlegelt kötelező előírás- soknál is magasabb szinten. Ha a cég(ek) birtokolják az alkupozíciókat, akkor ugyan megvalósul az önkéntes megállapodás, azonban olyan elhárítási szinten, amely biztosan alacsonyabb lesz, mint a társadalmi optimum, és kisebb annál is, amelyet a kötelező előírásokkal el lehet érni.

Ha az önkéntes megállapodásban való részvétel csak (költséges) támoga- tással érhető el, akkor az optimális elhárítási szint kiválasztásában nem ele- gendő csak a marginális hasznok és az elhárítás marginális költségeinek ki- egyenlítése, hanem a szabályozóhatóságnak figyelembe kell vennie a támogatás előteremtésének társadalmi költségeit is. Minél „drágább” az adott országban a támogatás, annál alacsonyabb a szabályozó hatóság által kínált támogatás és a hozzátartozó elhárítási szint. Egyensúlyi szinten a fizetett támogatás kisebb, mint az önkéntes megállapodást vállaló cég ebből követke- ző összes költsége, úgyhogy inkább költségmegosztásról mint teljes kompen- zációról beszélhetünk.

Az önkéntes megállapodás az elérhető költségmegtakarítások miatt min- dig egyensúlyi kimenetele lesz a szabályozó hatóság és a cég közötti interak-

ciónak (vagyis a tárgyalás során megállapodnak egy kölcsönösen elfogadható elhárítási szintben, és e kialakított szintet egyik fél sem tudja vagy akarja egyoldalúan megváltoztatni a megállapított feltételek betartása mellett), még abban az esetben is, ha a cégeknek nem ajánlanak fel támogatást. Mindazonáltal a kölcsönösen kialakított elhárítási szint függeni fog:

- (I) a szabályozó és a cég alkupozícióinak eredeti leosztásától,
- (II) a szigorúbb szabályozással való fenyegetettség mértékétől,
- (III) a támogatás, közfinanszírozás társadalmi szintű költségeitől.

Amikor a szabályozó erős alkupozícióban van, akkor az egyensúlyi állapot a társadalmilag leghatékonyabb elhárítási szinthez vezethet (*first best*), sőt az így kialakult szint meghaladhatja a kötelező előírások által megkívánt szintet. Az ilyen magas szint elérése akkor valószínű, ha a szigorú szabályozás háttér-fenyegetése jelentős. Ilyen esetet képvisel az is, ha az önkéntes megállapodásban résztvevők automatikusan mentesülnek bizonyos kötelező előírásoktól, illetve azok egyes elemeitől.

Kisebb fenyegetés esetén, és/vagy abban az esetben, ha a cégnek van jó alkupozíciója, a kialakuló önkéntes megállapodás alapján létrejövő elhárítási szint alacsony lesz, így ennek eredményeként a kötelező előíráshoz képest alacsonyabb környezetminőség érhető el, mint a kötelezően alkalmazott eszközök esetén. Ez az összefüggés rámutat az önkéntes megállapodások előkészítésének veszélyeként sokszor emlegetett „szabályozási csapda” két fő magyarázó tényezőjére. Az ilyen eseteknél is, még viszonylag kedvező kimenetel lehet – ha a támogatások előteremtéséhez szükséges társadalmi költségek alacsonyak –, hogy az önkéntes megállapodásokat költségmegosztással (részleges támogatással) úgy ösztönzik, hogy az a jólétet is növelje, ugyanakkor jobb környezetállapothoz is vezessen.

Ez utóbbira – megfelelő feltételek esetén – a mezőgazdaságban, a környezetkímélő gazdálkodás kritériumainak kielégítésekor lehet leginkább példát találni.

A nemzetközi szakirodalom általában három különböző fajtáját vizsgálja az önkéntes megállapodásoknak: egyoldalú egyezmények, tárgyalásos megállapodások és önkéntes közös (*public*) programok.

Az Európai Unión belül a tárgyalásos megállapodások száma meghaladta a háromszázat, ugyanakkor a másik két kategóriában ez 20–20 körül alakult. Egy 1999-es nemzetközi vizsgálat az Európai Unióban 312 olyan megállapodást azonosított az egyes tagállamokban, amelyek az általunk is vizsgált tárgyalásos megállapodás kategóriájába tartoznak.

A tagországokban a legtöbb ilyen megállapodás az iparban született, amelyet az energetika, majd a mezőgazdaság követ. Az iparban az alkalmazott megállapodások közel harmada a vegyiparban, ezen túlmenően tízszázalékos

részarányt meghaladóan az élelmiszeriparban, a fémelőállításban és felületkezelésben, a nem ásványi termékek, a gumi és műanyag termékek előállításában, valamint az energia-, gáz- és vízszolgáltatásban jelentkeznek.

A környezetvédelmi szabályozás ún. harmadik generációjára jellemző önkéntes megállapodások *hazai gyakorlatban* történő meghonosításához még sok a tennivaló. Ahhoz, hogy az önkéntes megállapodások a közeljövőben valóban megfelelő szerepet kaphassanak a magyar környezetpolitikában, illetve szabályozásban, ki kell dolgozni az alkalmazhatóság feltételeit.

A levonható következtetések egyelőre csak részlegesek, de annyit feltétlenül alátámasztanak, hogy az önkéntes megállapodások alkalmazásához *a magyar jogszabályi háttér alapvető fejlesztése lenne szükséges*. Hiányoznak ugyanis azok az alapvető szabályok, amelyek lehetővé tennék, hogy az államigazgatás szerződéses megállapodást kezdeményezzen és kössön valamely – esetünkben környezetvédelmi – cél elérése érdekében. Meg kell alapozni azokat a jogszabály-módosításokat, amelyek a kormányzati intézmények oldaláról szükségesek ahhoz, hogy érdemi tárgyalásokat kezdeményezhessenek a gazdálkodókkal való önkéntes megállapodások létrehozásának céljával. Elsődlegesen az ilyen jellegű megállapodások kötésének a háttérét az általános jogalkotásról, illetve az államigazgatási eljárásról szóló keretek közt kellene megalkotni. Amennyiben a jogalkotási program nem tartalmazza ezeknek a jogszabályoknak a módosítását a következő években, akkor esetleg lehetséges a megállapodások körét a környezetvédelem területére leszűkíteni, így a szükséges jogszabályi módosítások mértékét csökkenteni. Ebben az esetben a környezetvédelmi alkalmazás jelentené azt a kísérleti területet, ahol az önkéntes megállapodások hatékonyságát a magyar közigazgatási rendszerben tesztelik. Bár ez a szűkítés leegyszerűsítene a szükséges jogszabályalkotási feladatot, a közigazgatási szerv kötelezettségvállalása továbbra sem lenne teljesen megnyugtatóan alátámasztva. Ez a gazdálkodók fenntartását növelheti a megállapodásokkal szemben. E bizalmatlanság feloldásának feltételeit, technikáit is biztosítani kell a szabályozási háttér kialakításánál. Konkrétan meg kellene nevezni azokat a közigazgatási intézményeket, amelyek ilyen megállapodásokban részt vehetnek (Nemzeti Park Igazgatóságok, Környezet- és Természetvédelmi Főfelügyelőség, Környezetvédelmi Felügyelőségek, esetleg a KvVM és egyes intézményei, valamint egyes környezetvédelmi hatásköröknek megfelelően az önkormányzatok), és a felhatalmazásuk területeit, feladatait is konkrétan meg kell határozni. Ezzel biztosítható, hogy szűkebb körben, de meglegyen a célokhoz rendelhető finanszírozási háttér és részvételi szándék, valamint minden résztvevő számára világos legyen, hogy a megállapodás nem merül ki valamiféle előzetes egyeztetési folyamatban, hanem önálló jogintézményként befolyásolja más jogintézmények, szabályozók alkalmazását (az elméletileg „fenyegetést” képező alternatív szabályozás tényleges alkalmazását is).

A megállapodások lehetséges formáival kapcsolatban *két alapvető választási lehetőség van.*

Az első esetben – Németországhoz hasonlóan – *a közigazgatás szervei csaknem kötelező érvényű megállapodásban tudnak részt venni*, pontosabban, a megállapodás kötelező elemei nem hárulnak a közigazgatási szervre. Tulajdonképpen e szervek csak programokat hirdethetnek meg, de a végrehajtás kizárólag a többi résztvevő kötelezettségvállalásán múlik. Az ilyen jellegű programok kialakításában, a résztvevők célra orientálásában a közigazgatási szerv számos nehézségbe ütközik. A pozitív ösztönzéshez szükséges támogatás nyújtása bizonytalanabb (elszakad a formális megállapodástól), mivel éppen a megállapodások keretében nem tudja a megfelelő forrásokat a többi partnernek biztosítani, így a többi fél nem bízhat az ilyen típusú egyezségek végrehajtásában, s ezzel ezek részvételi motivációját is csökkenti. Bár ez a változat kevesebb jogszabályalkotási, -módosítási munkát igényel, a korlátozottabb hatékonysága miatt alkalmazását nem javasoljuk.

A másik lehetőség, amikor *a közigazgatás szervei részt vesznek szerződéses megállapodásban* (amely rájuk nézve is kötelező elemeket tartalmaz), ha a jogszabályi háttér megfelelően kidolgozott. A nemzetközi tendenciák egyre inkább ez utóbbi változat preferenciájára utalnak.

Az esettanulmányok megerősítették, hogy az önkéntes megállapodás keretében elérni kívánt környezetvédelmi *célt pontosan behatárolva kell megfogalmazni.* A megállapodás hatékonyságát növeli, ha az ellenőrzés, az esetleges szankciók, a teljesítéshez kapcsolódó esetleges pozitív ösztönzés, a csatlakozási, illetve felmondási feltételek részletezettek. Az önkéntes megállapodások elterjesztésének *kívánatos területei lehetnek* a jelenlegi vagy a jövőben kidolgozandó *támogatási konstrukciókkal „lefedett” célok, a kedvezményezettek köre,* különösen, ha a további szempontokból (például koncentráció, szakmai szervezetek befolyása) is kedvezőek a körülmények.

Az önkéntes megállapodások a környezetvédelmi programokban tervezett magasabb saját finanszírozási arányoknak a tényleges realizálásához nyújthatnak jelentős segítséget. Az esetek nagy részében ugyanis a kötelező előírások önmagukban nem biztosítják a megcélzott környezeti állapot elérését. Ennek számos – többnyire jól ismert – oka lehet. Amennyiben a gazdálkodói szféra nem lát üzletileg is megtérülést az adott területen történő fejlesztésben, és a kényszerítő vagy ösztönző mechanizmusok is hiányosak, akkor nyilván valamiféle megállapodás kötése biztosíthatja a végrehajtást, vagyis a magánforrások tényleges bevonását a környezetvédelmi célra.

Négy olyan szektort tudtunk jelenleg ez alapján kiválasztani, amely a többihez képest elemzési szempontból kiemelhető: az energiaszektor, az ehhez szorosan kapcsolódó energiafogyasztás, a hulladékgazdálkodás, valamint a mezőgazdaság. Ez utóbbi esetben nem véletlen, hogy az elméleti irodalom is nagyrészt erre a területre koncentrál. A mezőgazdaságban a környezetkímélő

gazdálkodási forma elterjesztésében számos fejlett országban a kötelező előírások és az önkéntes megállapodások mintegy versenyeztek egymással. A környezetkímélő gazdálkodás fellendítésére nálunk is számos próbálkozás indult. A gazdálkodók törvényi kényszerrel vagy ösztönzéssel történő orientálása azonban mindeddig kevés eredménnyel járt ebben az irányban. A szigorodó jogszabályok által való fenyegetés és a támogatás önkéntes megállapodásban történő ötvözésére itthon is a természet közeli gazdálkodás az egyik legígéretesebb terület.

Jegyzetek

- 1 Burger Ferenc – Rabóczki Laura – Szabó Sándor: Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások alkalmazásának előkészítése. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*. 1. szám, 2001.
- 2 Kerekes Sándor – Baranyi Árpád – Kovács Eszter – Nemcsicsné Zsóka Ágnes – Zilahy Gyula (Tisztább Termelés Magyarországi Központja): *Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások és alkalmazásuk lehetőségei Magyarországon*. Budapest, 1999. november.

Irodalom

- Amacher, G. S. – Malik, A. S.: Instrument Choice When Regulators and Firms Bargain. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1999. pp. 225–241. Guidelines for Covenants, Netherlands, 1996.
- Kerekes Sándor – Baranyi Árpád – Kovács Eszter – Nemcsicsné Zsóka Ágnes – Zilahy Gyula (Tisztább Termelés Magyarországi Központja): *Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások és alkalmazásuk lehetőségei Magyarországon*. Budapest, 1999. november.
- OECD: *Voluntary Approaches for Environmental Policy*, 1999.
- Segerson, K. – Miceli T. J.: Voluntary Environmental Agreements: Good or Bad News for Environmental Protection. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1998. pp. 109–130.
- Wu, J. – Babcock, B. A.: The Relative Efficiency of Voluntary vs. Mandatory Environmental Regulations. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1999. pp. 158–175.

Interjúk

- A Magyar Energetikai hivatal munkatársaival.* Résch Pál, Pál Gabriella, Szabó László.
- Az Energiaközpont Kht. Munkatársával.* Szabó Teréz.
- A Környezetvédelmi Minisztérium és a Környezet- és Természetvédelmi Főfelügyelőség munkatársaival.* Markó Csaba, dr. Varga Pál, Varga Lászlóné.
- Mezőgazdasági vállalkozások vezetőivel, erdészeti szakemberekkel.* Szajkó Lóránt, Tóth György.

Az IPPC-direktíva alkalmazásának problémái az Európai Unióban¹

Az utóbbi években az Európai Unióban egyre nagyobb jelentőségre tett szert az integrált szennyezésmegelőzés és -csökkentés elve². Míg korábban a szennyezések kezelése a környezeti elemek (levegő, víz, talaj) szennyezésének elkülönült szemléletére alapult, mára egyre jobban terjed a környezetnek mint olyan egységes egészként működő rendszernek az elismerése, amelynek egyetlen része sem választható el a többitől. Ezt a holisztikus elvet próbálja megvalósítani az IPPC-direktíva által felállított rendszer azzal, hogy a tevékenységek környezetvédelmi engedélyezésénél a különböző közegekbe, a levegőbe, vízbe, talajba történő szennyezőanyag-kibocsátásokat együttesen, egymással összefüggésben kezeli. Az EU ötödik környezetvédelmi akcióprogramjában foglaltak szerint a termelési folyamatok és azokkal együtt az integrált szennyezés-ellenőrzéshez kapcsolódó engedélyezési rendszer magasabb fokú irányítása és ellenőrzése új irányt mutat, és új lehetőségeket teremt a környezeti/ipari politika összefonódási területén.

Az új szabályozási rendszer létrehozását az is indokolta, hogy a megelőzés elvét a gyakorlat szinte egyáltalán nem tükrözte, a környezetvédelem jórészt csővégi megoldásokkal dolgozott. Tehát a környezeti hatások integrált kezelése mellett szükség volt olyan rendszerre, amely képes a technológiák szintjén beavatkozni a fejlesztésekbe.

A direktíva egy általános keretet állít fel, amelynek célja egy integrált megközelítésű engedélyezési eljáráson/rendszeren keresztül annak biztosítása, hogy a környezetre jelentős hatással lévő létesítményeket olyan módon üzemeltessék, hogy:

- a) a szennyezés megelőzhető legyen, elsősorban a legjobb rendelkezésre álló technika alkalmazása révén;
- b) nem okoznak jelentős mértékű szennyezéseket;
- c) elkerülik a hulladékok keletkezését, ahol elkerülhetetlenül hulladék keletkezik, ott azt valamilyen módon hasznosítják, ahol műszaki vagy gazdasági okok miatt ez sem lehetséges, ott környezetkímélő módon ártalmatlanítják;
- d) hatékony energiagazdálkodást valósítanak meg;

e) a balesetek megelőzését és azok következményeinek korlátozását biztosító intézkedéseket fogantatosítanak;

f) a létesítmény leállításkor elkerüljük a fennmaradó káros környezeti hatásokat és a környezet állapota helyreállítható lesz.

A követelményeket úgy kell megállapítani, hogy a legjobb elérhető technikán (BAT) alapuljanak.³ A tagországoknak kötelessége biztosítani, hogy a direktíva hatálya alá eső új és már fennálló létesítmények egy integrált, környezetvédelmi célú engedéllyel rendelkezzenek. *Az engedélyben előírt kötelezettségeknek és kibocsátási határértékeknek (ELV – Emission Limit Values) a BAT alapelvén kell nyugodniuk.*

Az IPPC-direktíva tehát a forrásra összpontosít, és figyelembe veszi a létesítmény működésekor a termelés során keletkező összes kibocsátást. A levegővel, vízzel, hulladékkal stb. kapcsolatos tevékenységek elkülönült monitoringja, engedélyezése és ellenőrzése helyett inkább az egy forrásból származó kibocsátások mint egész szabályozása a cél.

A BAT-elv alkalmazása a fejlesztésben nem konkrét technológiák megadását jelenti, hanem különböző technológiai, technikai eljárások, berendezések gazdaságilag is reális alkalmazását (gyártástechnológia, szennyvíz-előkezelési, -tisztítási technológiák, berendezések), amelyek a legkisebb szennyezőanyag-kibocsátást eredményezik. Az IPPC-direktíva tehát a BAT útján megkísérli egyenlő mértékben figyelembe venni a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontokat.

A BAT- és így az IPPC-eljárás az anyagi folyamatokra koncentrál. Az anyag- és energiafelhasználás és -kibocsátás van a szabályozás középpontjában. A szakértők nem győzik hangsúlyozni, hogy az Európai IPPC Iroda által kidolgozott BAT-ok szó szerinti átvétele a tagországoktól nagy hiba lenne, miután ezek csak a tájékoztatást és információcserét szolgálják.

A BAT bevezetése számtalan problémát okozott. Ezek a következők:

a) *A rendszer konkrét technológiákat, a piaci verseny szabályai miatt nem adhat meg,* viszont ha csak kibocsátási határértékekkel határozzuk meg a BAT-ot (amit egyébként eddig jórészt így alkalmaztak), akkor „az elavult technológia + korszerű tisztító = korszerű technológia + egyszerűbb tisztító” képlet működik. Ennek megfelelően a BAT-ok kialakításánál a szükségesnek tartott technológiai részfolyamatok is megjelennek elvileg követelményként.

b) *Jelenleg nincs olyan általánosan elismert elemzési módszer, amellyel objektívan értékelhetőek és meghatározhatóak lennének a különböző BAT-eljárások, illetve azok költségei és környezetvédelmi előnyei.* A BAT meghatározásához rendelkezésre állnak egyrészt nemzeti ágazati, tevékenységi útmutatók, másrészt az Európai IPPC Iroda kidolgoz ilyen útmutatókat, úgynevezett BREF-eket⁴ (BAT Reference Document). Utóbbiak közül néhány

már megjelent. Ezek nagy ellenállást váltottak ki az adott ágazati lobbyk részéről. A vita oka az, hogy a BREF-ben megadott feltételek inkább a létező legjobb technikának tűntek az alkalmazó ágazatok számára, mintsem az elérhető legjobbnak. Ez a legkomolyabb problémája a módszernek, hiszen az elérhetőség fogalma közgazdasági oldalról nehezen meghatározható. Az egyes országok által használt eljárásokban mindig ez a vita tárgya. Az eljárás pedig egy alku-folyamattá alakul, ahol a versenyképesség megítélése az alku lényegi eleme.

c) Azoknál a szabályozóknál, amelyek közvetlenül növelik az érintettek költségszintjét, mindig felmerül annak gyanúja, hogy a gazdagok és erősek így akarják kiszorítani a piacról a tőkeszegényebb vállalkozásokat. Ez a probléma már az ISO-típusú minősítéseknel is jelentkezett.

d) Problémát jelent az is, hogy az engedélyező hatóság milyen módon szólhat bele az alkalmazott technológiákba, ehhez milyen jogkörrel rendelkezhet. A BREF-ek tartalmazznak olyan elemeket, amelyek nem kibocsátási határérték jellegűek. Ezek a konkrét technológia egy-egy elemére vonatkozó előírások lennének, amelyek megléte, betartása általában egyszerű igen-nem formában eldönthető. Ez a kérdés a hazai gyakorlatban nehezen kezelhető.

e) Az illetékes hatóságoknak a technológia fejlődésével folyamatosan aktualizálniuk kell a BAT előírásait. Ez a gyakorlatban ötévente való engedély-felülvizsgálatot jelent. Az új körülményeknek való megfeleléshez új türelmi időt kell adni és így tovább.

Az eddig leírt elemzések és főleg a szabályozást alkalmazó EU-tagországok tapasztalatai alapján a következő, *Magyarország számára is fontos tanulságok* foglalhatók össze:

- Az IPPC-szabályozás merőben új szemléletet vezetett be a környezetvédelmi előírások körébe azzal a megoldással, hogy a megelőzés céljának biztosítására nem csak a kibocsátások, de az alkalmazott technológiák szintjén kívánt beavatkozni a fejlesztések alakulását alakító piaci rendszerbe. Ez, az egyébként helyes törekvés, nehezen átvehető feladatot jelentett a tagországok számára, főleg az elérhető legjobb technika fogalmának műszakilag, de főleg gazdaságilag meglehetősen relatív fogalma miatt. Az eddigi bevezetés tanulsága, hogy a direktívának való megfelelés nemcsak egy jogszabály, hanem egy bizonyos szemlélettel rendelkező rendszer bevezetését igényli, tehát több szakterületet és működő szabályozást érintő beavatkozások, jogszabály-módosítások szükségesek. Ennek eredményeként el kell érni nálunk is, hogy középtávon minden, a környezetre jelentős hatást gyakorló tevékenység és berendezés környezetvédelmi engedélyköteles legyen, tehát mind az új, mind a már működő IPPC-köteles tevékenységeknek belátható időn belül egységes környezethasználati engedéllyel kell rendelkezniük.

- A fenti problémakört növelte az a számunkra is kevésbé kezelhető nehézség, hogy IPPC-típusú szabályozások angolszász jogrendű országokban alakultak ki és az ott alkalmazott módszerek nem egykönnyen vehetők át a más szemléletű hatósági rendszerek számára. Az IPPC-rendszerben a döntéseket meglehetősen hosszadalmas egyeztetések, tárgyalásos kompromisszumkeresések előzik meg, ami például az eddigi hazai gyakorlatnak sem volt jellemzője. Ezeknek a vitáknak, egyeztetéseknek a tárgya elsősorban a hatóság által előírni kívánt technológia gazdasági elérhetősége és a feltételezett versenyhátrányok voltak. Jelenleg nincs olyan általánosan elismert elemzési módszer, amellyel objektívan értékelhetőek és meghatározhatóak lennének a különböző BAT-eljárások, illetve azok költségei és környezetvédelmi előnyei. Ez a tény azzal járt, hogy a felek különböző típusú műszaki és gazdasági elemzésekkel próbálták saját igazukat bizonyítani. Tehát megfelelően kialakított, többlépcsős egyeztetési folyamatok nélkül a szabályozás nem működhet megfelelően, ez a lépés nem kerülhető meg. Fontos feladat biztosítani a Környezetvédelmi Felügyelőségek számára a hazai jogszabály adta követelmények teljesíthetőségét. Ennek nagyon kemény szakmai feltételei is vannak, mert – ellentétben az EK-tagországok jó részével, ahol nem működik olyan hatóság, amely csak a környezetvédelmi feladatokért felelős és a tevékenységeket engedélyező szervezeteknél van a műszaki kérdéseket kezelő apparátus – nálunk nagyon helyesen a Környezetvédelmi Felügyelőségek csak környezetvédelmi döntéseket hoztak. Az IPPC-rendelet tartalma megköveteli a termelési folyamatok technológiáinak bizonyos ismeretét.
- Főleg a fenti két probléma miatt a direktíva bevezetése az EU-tagországokban meglehetősen elhúzódott, illetve elhúzódik ma is. A bevezetés megoldását nehezíti, hogy az IPPC-rendszer összhangja más engedélyezési eljárásokkal (például az EK egyéb direktíváinak olyan követelményeivel, mint a környezeti hatásvizsgálatokra kötelezett tevékenységek engedélyezése) még nem biztosított, illetve fennáll annak a veszélye, hogy szükségtelenül bonyolult, értelmetlenül időigényes rendszerek alakulhatnak ki. Ez a probléma a jelenlegi hazai szabályozást is jellemzi. Az egyetemes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól szóló 193/2001. (X. 19.) kormányrendelet a meglévő IPPC-köteles létesítmények tekintetében teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzését írja elő, miközben természetesen az aktuális jogszabálynak is meg kell felelni. A környezetvédelmi felülvizsgálat tartalmi követelményei különböznek az IPPC-rendeletben meghatározott tartalmi követelményektől. Tehát itt első lépésben a két követelményrendszert kellett volna összehangolni. Eleve furcsa megoldás, hogy egy engedélyezési eljárásban egy másik engedélyezési eljárást követelek meg, miközben az engedély másra vonatkozik.

A problémát az is fokozza, hogy a környezetvédelmi felülvizsgálat szakmai feltételeiről szóló 12/1996 (VII. 4.) KTM-rendelet szerint csak műszaki vagy természettudományos végzettségű szakértő kerülhet fel a környezetvédelmi felülvizsgálat végzésére jogosultak névjegyzékébe. Az IPPC-követelmények teljesítése azonban közgazdasági munkát is igényel.

A rendelet az új létesítmények esetében a környezeti hatásvizsgálatokkal való összhangot egy bizonyos egymásutániséggal kívánja biztosítani, az egyszerűsítés kedvéért felhasználva a környezeti hatástanulmányok már meglévő információit. A két eljárás egymásra építése problémamentesebb az első eseténél, de a túlzott közelség és a hasonló tartalom megnehezíti a korrekt döntést. A jelenlegi KHV-rendszerben akár előzetes, akár részletes szakaszban fejeződik be az eljárás, megfelelés esetén környezetvédelmi engedélyt kap a kérelmező. A hatóság a környezeti hatástanulmányok alapján eldönti, hogy az új tevékenység okozta környezeti hatások elfogadhatók-e. Az eljárás folyamán megtörténik az érintettek tájékoztatása is. Most, ha a vizsgált tevékenység egyben IPPC-köteles, a hatóság határozatot ad ki a KHV-eljárás végén, és az eljárás folytatódik az egységes környezetvédelmi engedély megszerzéséig.

A következő kérdések vetődnek fel a fentiekkel kapcsolatban: ha a hatóság a becsült környezeti hatások alapján elutasította volna az engedélykérelmet, azt ilyen esetben is meg kell tennie, felesleges tovább vizsgálni a tevékenységet. Ha viszont egy létesítmény a környezeti hatásvizsgálatok során megfelelt a környezeti követelményeknek, akkor az IPPC-engedélyezésnél már nemigen lehet elutasítani. Sőt igencsak kérdéses, hogy a termelési technológiai színvonalra hivatkozva lenne-e erre jogköre a Környezetvédelmi Felügyelőségnek egyáltalán.

A nagyon jelentős hatósági feladatokat jól tükrözte, hogy a hazai rendelettervezet vizsgálati elemzése során a megkérdezett Környezetvédelmi Felügyelőségek véleménye szerint a rendszer működtetése átlagos esetben, egy-egy felügyelőséget illetően a következő létszám- és költségigénnyel járna:

Becsült átlagos létszámgény

Becsült átlagos költségigény

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 10 fő érdemi szakértő (levegő, víz, hulladék, informatika, környezetértékelés stb.) - 1-2 fő jogi, hatósági ismeretekkel rendelkező szakember - 2-3 fő ügykezelő, mérőszemélyzet stb. - 13-15 fő összesen | <ul style="list-style-type: none"> - Dologi kiadások: 5-8 millió forint/év - Személyi kiadások: 24 millió forint/év - Fejlesztésekre: (számítógép, műszer, gépkocsi): 8-10 millió forint/év - Összesen: 40 millió forint/év |
|--|---|

- A tagországok gyakorlatát a direktíva szemléletéről sok helyen ma is különböző megoldások jellemzik. Ez a különbség abból is érzékelhető, hogy az Európai IPPC Iroda által kidolgozott útmutatókban (BREF) nemcsak a felhasznált energia- és anyagfolyamatok, valamint a kibocsátások kerültek meghatározásra, hanem a BAT-ok kialakításánál a szükségesnek tartott technológiai részfolyamatokat is követelményként jelenítették meg. Ezzel szemben a tagországok a gyakorlatban még mindig a kibocsátásokra koncentrálnak. A probléma itt jogilag is visszacsatolódik az előzőhöz, hiszen nem minden környezetvédelemmel foglalkozó hatóságnak van jogköre technológiai kérdésekben dönteni. Ezt a bizonyos fokú ellenkezést a tagországok viszonylag nyíltan képviselik. Jellemző módon az ilyen típusú szabályozást régen alkalmazó Egyesült Királyság az, amely kinyilvánította, hogy az érintettek 2007-ig meg fognak felelni az előírásoknak.
- Az Európai IPPC Iroda által kidolgozott útmutatók megjelenése után nagy ellenállás mutatkozott az érintett ágazatok részéről. Az ellenállás oka az volt, hogy a szakmai szervezetek szerint a BREF-ben megadott feltételeket inkább a létező legjobb technikának lehetett tekinteni, és a készítőik a tényleges gazdasági elérhetőséget figyelmen kívül hagyták. Például az először kiadott papíripari BREF olyan technikai szintet kívánt megkövetelni, amely akkor sehol nem működött az EK tagországaiban. A direktíva és az IPPC Iroda is hangsúlyozta, hogy ezek a BREF-ek csak útmutatók, és mindenkinek ki kell alakítani a saját szabályozását, de a szakmai szervezetek tartottak attól a más esetekben jellemző kormányzati magatartástól, ami az ilyen típusú előírások szó szerinti átvételét jelentette. Ennek a vitának következménye volt a BREF-ek bizonyos szintű átdolgozása is.
- A tagországok igyekeztek nemzeti szintű BAT-útmutatókat kidolgozni, de ezek általában *nem a legjobb elérhető, hanem a legrosszabb megengedhető technológiát* tartalmazták, ami *országos minimum követelményként jelent meg*. A konkrét engedélyezési eljárások során ennél szigorúbban kell meghatározni a követelményeket. Az országokban kialakított szabályozások és útmutatók kidolgozása során figyelembe veszik az Európai IPPC Iroda által kidolgozott BREF-eket. A BAT-ot végeredményben olyan, egy-egy tevékenységre jellemző, különböző korszerű technológiákat, módszereket, illetve ezek kombinációit tartalmazó termelési színvonalnak tekintik, amelynek korszerűsége, élenjárósága abban jelenik meg, hogy mind a természeti erőforrások használata, mind a nem kívánatos anyag- és energiakibocsátások tekintetében a lehető legkedvezőbb megoldást jelenti. A jelenlegi hazai helyzet ismeretében kimondható, hogy miután a hazai vállalkozások nagy része technológiai hátrányban van az EU-tagországok hasonló cégeivel szemben, ha nem akarjuk ezeket

- a vállalkozásokat bezáratni, akkor nagyon körültekintően kell eljárunk a hazai BAT kialakításánál és érvényesítésénél.
- A BAT-ot egy-egy engedélyezés során helyi szinten kell meghatározni, azaz a technikai jellemzőket a földrajzi adottságok és a helyi környezeti feltételek figyelembevételével lehet csak megadni. A konkrét engedélyek kiadásánál ennek megfelelően általában figyelembe veszik a BAT-előírásokon túl a tevékenység működésének valós környezetét. A fentiek miatt az IPPC-engedélyek megszerzésére irányuló dokumentumoknak a környezeti hatástanulmányokhoz hasonlóan foglalkozniuk kell a környezeti elemek egyenkénti és együttes állapotával, illetve az őket érő potenciális vagy tényleges állapotváltozásokkal. A gyakorlatban *nem létezik olyan valós technológia, amely minden környezetvédelmi kritérium szempontjából a legjobb, de létezik a technológiák egy megfelelő színvonalúnak tekinthető csoportja*. Ennek megfelelően a konkrét esetekben a ténylegesen előírható technológia megválasztása ebből a csoportból lehetséges, részben a helyi környezeti körülményektől, részben például működő üzemek esetében a már meglévő technológiától függően.
 - Az EMAS vagy az ISO 14 001 rendszerével összhangban álló hivatalos környezeti menedzsmentrendszereknek való megfelelés a tagországokban hozzájárult, és hozzájárulhat nálunk is az IPPC-nek való megfelelés teljesítéséhez. Az ezekhez kapcsolódó dokumentumok a jövőben az engedélykérelem részei lehetnek. Ezek alkalmazása önkéntességen alapul, viszont a meglétük esetében a könnyebb engedélyezési elbírálás segítheti alkalmazásuk elterjedését.

Jegyzetek

- 1 Tombácz Endre – Marossy Zoltán: Az IPPC-direktíva alkalmazásának problémái az EU-ban. *BKÁE Környezettudományi Intézet kiadványai sorozat*. 8. szám, 2002.
- 2 IPPC: Integrated Pollution Prevention and Control: Integrált szennyezésmegelőzés és -csökkentés.
- 3 A BAT bemutatását lásd a következő pontban.
- 4 A BREF-ek célja, hogy az iparnak információkat nyújtsanak speciális technikák alkalmazása esetén. Nem határértékekre épülnek, hanem a fogyasztások (energia, víz stb.) és a kibocsátások elvárható szintjeit veszik alapul. A BREF-ekben leírt, BAT-ra vonatkozó részek célja, hogy alkalmazhatók legyenek egy meglévő berendezés megítélésénél vagy egy újonnan beszerzendő berendezés esetében.

- Cement- és mészipari referenciadokumentum.* Institute for Prospective Technological Studies. European IPPC Bureau, Seville, 2000.
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries.* Institute for Prospective Technological Studies. European IPPC Bureau, Seville, 2001.
- IPPC Guidance for the Cement and Lime Sector.* UK Environment Agency, 2001.
- de Jonge, Lex: *Dutch guideline based approach to introduce the BREFs.* Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, The Netherlands.
- Dr. Lange, Michael; Dr. Landgrebe, Jürgen: *The German Approach to the Use of BREFs at the National Level.* Federal Environmental Agency, Germany, 2000.
- Lucas, Phillip: *Ministry of the Spatial Planning and the Environment, France: French Expectations concerning IPPC Directive and Reference Documents on Best Available Technologies (BREF),* 2000.
- Nyström, Erik: *Swedish Experience of Integrated Permit Procedures.* Swedish Environmental Protection Agency, 2000.
- ÖKO Rt.: *A Tanács 96/61/EK integrált szennyezésmegelőzés irányelvével (IPPC) harmonizáló magyar jogszabály gazdasági-társadalmi hatásvizsgálata,* 2001.
- PHARE HU9513-03-01-LOO2: *Az IPPC-direktíva bevezetése és jogi érvényesítése Magyarországon* (Implementation of the IPPC Directive and its Legal Enforcement in Hungary), 1999.
- Quinn, Martin: *The UK Approach to Use the BREFs at National and Installation Level.* Environment Agency, Great Britain, 2000.
- Dr. Reiter, Barbara: *Integrated Assessment on a Local Level.* Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management, Austria, 2000.
- Textile Processes.* Institute for Prospective Technological Studies. European IPPC Bureau Seville, 1998.

FUCSKÓ JÓZSEF – KELEMEN ÁGNES –
BELA GYÖRGYI – KIS ANDRÁS

A forgalmazható zöldbizonyítvány és alternatívái¹

A magyar energiapolitika sarokpontja az energiapiaci liberalizáció, de igen hangsúlyosan megjelenik az energiahatékonyság és a megújulók nagyobb térnyerése is. Az 1107/1999 (X. 8.) kormányhatározat 2010-re 50 PJ-ra irányozza elő a megújulók éves mennyiségét (a jelenlegi kb. 30 PJ/év-szel szemben) a primer energiafelhasználásban. Tekintve a hozzávetőlegesen 1000 PJ/év hazai energiafelhasználást, ez ugyanakkor még a felét sem éri el az EU 1998-as Fehér Könyvének a közösségre vonatkozó, szintén 2010-re elérendő 12%-os célkitűzésének. Már ebből a szempontból is látszik, hogy a meglévőknél hatásosabb és hatékonyabb intézkedésre van szükség, de ez még szembetűnőbb, ha az EU 2001-es, a megújulókból termelt villamos energiára (*renewable energy sourced electricity, RES-E*) vonatkozó direktívájának 2010-re elérendő – közösségi szintű – 22%-os célkitűzését tekintjük (2001/77/EC). Ezt az átlagos célkitűzést tehermegosztás keretében, tagállamról tagállamra, változó célokra bontották² az adott ország megújuló potenciálját és költségeit figyelembe véve. Magyarország a direktíva megszületése után egyezett meg az EU-val, nagy szakadékokat áthidaló kompromisszum eredményeként. Az várható volt, hogy a jelenlegi kevesebb mint 1%-os RES-E arányt³ jelentősen növelni kell majd, azonban az EU 11%-os kiindulópontja teljes mértékben irreális és meglepő volt. Végül 3,6%-os megegyezés született, de ez az arány is ambíciózus és megvalósítása várhatóan költséges lesz.

Fontos állandóan szem előtt tartani, hogy milyen célokat szeretne a környezet- és energiapolitika elérni, ezen célok elérésében milyen állami beavatkozás indokolt, milyen keretek megteremtése, milyen szakpolitikai és egyéb eszközök segítenek a célok érdekében. A megújulók támogatása ugyanis nem válhat – mint ahogy gyakran megtörténik, különösen a „zöld” retorikában – *l'art pour l'art* célú, tekintet nélkül az elérendő célok mértékére, a költségekre, illetve a gazdasági hatékonyságra.

A megújuló energiaforrásokra jellemző, hogy általában költségesebben lehet velük villamos energiát előállítani, mint a versenyképes, hagyományos, piacérett technológiákkal. Tehát amennyiben ezeknek az árampiacon való megjelenését kívánjuk, valamilyen támogatási rendszert kell létrehozni és működtetni. A kérdés, kívánjuk-e ezek piacra lépését, és ha igen, milyen mennyiség-

ben és szerkezetben? Ezen kérdések megválaszolásához kiindulópont lehet, hogy valamely támogatás hatékonysági szempontból⁴ akkor lehet indokolt, ha a kormányzati beavatkozás valamely piaci kudarcot igazít ki. Tehát például indokolhatja a megújuló támogatását, ha a többletköltségekért az externális társadalmi hasznok több mint kompenzálnak. Ekkor is felmerül, hogy a sokféle direkt/indirekt támogatási formából a társadalmi jólét tekintetében melyik a leghatékonyabb, és milyen támogatási mértéknél, illetve piacrészesedési célkitűzésnél optimális a választott forma. Tanulmányunk célja a forgalmazható zöldbizonyítvány-rendszer bemutatása és komparatív elemzése.

A forgalmazható zöldbizonyítvány mint piaci eszköz

A környezet- és energiapolitikai célok elérése érdekében alkalmazandó eszközöknek illeszkedniük kell a megváltozott és változásban lévő, liberalizálódó villamosenergia-piachoz. Piackonform, a piac önszabályozó képességére maximálisan támaszkodó, költséghatékony eszközökre van szükség. Ugyanakkor ezek az eszközök – éppen mivel valamilyen piaci kudarcot hivatottak kiigazítani – egy mesterséges struktúraként, esetenként akár egy mesterségesen létrehozott addicionális piacként mintegy kiegészítik az adott termék vagy szolgáltatás „természetes”⁵ piacát. Mesterséges voltuk miatt különösen az indításukkor, de később is állami jelenlétet feltételeznek, amit mindenesetre a piac megteremtése után már célszerű a piac torzítatlan működéséhez éppen szükséges minimális szinten tartani. A forgalmazható zöldbizonyítvány ilyen piacbarát eszköz lehet, amelyet a következőkben ismertetünk.

A forgalmazható zöldbizonyítvány-rendszer működési mechanizmusa

A forgalmazható zöldbizonyítvány-rendszer (FZB) lényege egy kétszintű szabályozás:⁶

1. Először is a döntéshozók meghatározzák – bizonyos időhorizonton és lehetőleg évekre lebontva – a megújulókból termelt áram⁷ (RES-E) termelésének/fogyasztásának elérendő arányát az összes villamosenergia-termeléshez/fogyasztáshoz viszonyítva országos szinten (makrocél).

2. Másodszor, a villamosenergia-piac egy vagy több szegmensének szereplőit kötelezik a fenti makrocél elérésének megfelelő arányban RES-E termelésére vagy vásárlására (termelés: ha a termelők, vásárlás: ha a kereskedők vagy a fogyasztók a kötelezettek). RES-E termelés/vásárlás helyett azonban a kötelezetteknek megvan az a lehetőségük is, hogy FZB-vásárlással teljesítsék kötelezettségeiket anélkül, hogy RES-E-t termelnének vagy az általuk vásárolt áram eredetét vizsgálnák.

Az FZB kettős célt szolgál: egyrészt egy elszámolási eszköz, egy (elektronikus) okirat, amivel igazolni és nyomon követni lehet, hogy a kötelezettségek teljesülnek-e, másrészt pénzügyileg elősegíti, támogatja a RES-E termelését és kereskedelmét. Az egyik alapvető szabályozói feladat definiálni az FZB-re jogosult megújuló energia típusait, illetve egyéb paramétereit (például a RES-E kapacitás maximált értékeit víz- és fotovoltaiikus energia esetén). Ez jelenleg nem harmonizált az EU-n belül, és így a gyakorlat eléggé eltérő, mindenesetre a játékeret behatárolja a RES-E direktíva (2001/77/EC) és a *State Aid* iránymutatás (2001/C 37/03 Community Guidelines). Magyarországon a VET 2001 definiálja a megújuló energia, illetve az FZB-re jogosult energiatípusok körét.

A RES-E-t előállító termelő jogosult a termelésének megfelelő mennyiségű FZB kézhezvételére/kiállítására⁸, majd annak értékesítésére, amire a keresletet a fenti kötelezettség teremti meg. A RES-E magasabb költségeivel szemben kapott kompenzáció működési mechanizmusa azonban eltérő a különböző kötelezeti körök esetén. A kötelezés alanyainak megválasztása a versenyző piac létrehozásának szempontjából, szabályozástechnikailag és az adminisztrációs költségek szempontjából is fontos kérdés, erről az olvasó további részleteket talál a fejezet alapjául szolgáló tanulmányban. Annyit érdemes itt megjegyezni, hogy három opció áll a döntéshozó rendelkezésére:

1. a villamosenergia-termelő a kötelezett,
2. az áramszolgáltató/kereskedő a kötelezett,
3. a fogyasztó a kötelezett.

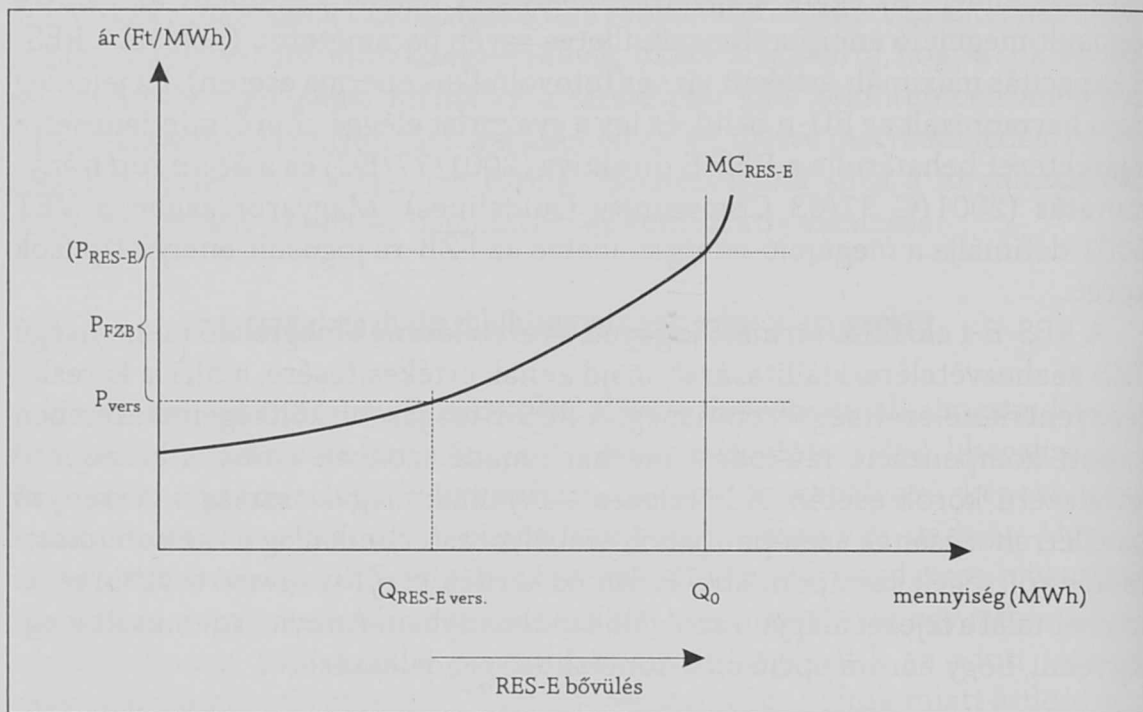
Az FZB ára függetlenül alakul (ha a tranzakciós költségeket elhanyagolhatónak vehetjük) a kötelezeti körtől, de szemléletessége miatt az árat meghatározó tényezőket a szolgáltatók kötelezettségével fogjuk illusztrálni. A kereskedők/szolgáltatók kötelezettségével indult be az angol FZB-rendszer 2002 áprilisában, és lényegében ez az alapja a 2001-es magyar villamosenergia-törvény (VET 2001. évi CX. törvény a villamos energiáról) csak vázlatosan kifejtett FZB elképzelésének. Ezért a három fő opció közül röviden ismertetjük a magyar szabályozás szempontjából releváns kereskedői kötelezettséget.

Az áramszolgáltató/kereskedő a kötelezett

Ebben az esetben a kereskedő köteles áramvásárlásának adott százalékát RES-E vásárlással teljesíteni. A termelő, amikor RES-E-t ad el, egyrészt a nagykereskedőtől az áramért megkapja a normál piaci (vagy szerződött) árat, valamint pótlólagos bevételhez jut az átadott FZB ellenében, amelyet akár más piaci szereplőnek is eladhat. A kereskedőnek – azon túl, hogy a vele kapcsolatban álló

1. ábra

A megújuló energiaforrásokból termelt villamos energia (RES-E) határköltséggörbéje (MC) és az FZB ára



Q_0 – a kitűzött RES-E mennyiség; $Q_{RES-E\ vers.}$ – FZB nélküli versenyhelyzetben termelt RES-E mennyiség; P_{vers} – a villamos energia versenypiaci (nagykereskedelmi) ára; P_{FZB} – az FZB ára, a prémium; P_{RES-E} – a RES-E hipotetikus ára.

termelőktől szerzi be az FZB-t – további két választása is van, amennyiben az olcsóbb számára: ő (vagy leányvállalata) is előállíthat RES-E-t, illetve nem saját áramtermelő ügyfeleitől szerzi be az FZB-t, hanem más termelőktől vagy brókerektől az FZB-piacon (és így esetleg egyáltalán nem vagy kisebb arányban vásárol tényleges RES-E-t).

A forgalmazható zöldbizonyítvány ára

A villamos energia mellett az FZB-nek szintén kialakul a piaci ára, ami a piac sajátosságaitól (likviditás, méret, a kínálat időjárás-érzékenysége és maga az időjárás ingadozása, a szabályozás: például a kötelezettség mértéke, a bankolás, kölcsönzés, derivatívák lehetősége stb.) függően, többé-kevésbé természetesen ingadozik. Ideális, versenypiaci körülmények között az FZB egyensúlyi ára éppen az a különbség – prémium – lesz, amennyivel magasabb a makrokötelezettségi szinten a RES-E előállítási határköltsége a villamos energia versenypiaci (pool price) áránál (1. ábra). Az FZB-ár testesíti meg te-

hát a támogatást. A nagykereskedő szétteríti többletköltségeit a kiskereskedők vagy a fogyasztók felé, alapvetően függetlenül attól, hogy az éppen értékesített MWh megújuló vagy „hagyományos” forrásból származik-e (de versenyhelyzetben nem függetlenül attól, hogy milyen áron termel RES-E-t, vagy szerez be FZB-t a kereskedő). Így tehát az FZB-rendszer emeli az átlagos fogyasztói árat (ez csak általában igaz, lásd a fejezet alapjául szolgáló tanulmányt a piacok kölcsönhatásáról). Az ár alakulását a fentiekben a kereskedői kötelezettség esetére ismertettük, az FZB ezen alapvető közgazdaságtana⁹ lényegében azonban igaz a többi kötelezettségi rendszer esetén is.

A forgalmazható zöldbizonyítvány jellege

Az FZB jellegénél fogva egy (célszerűen csak elektronikus formában létező) okirat, ami egyrészt igazolhatja a megfelelő mennyiségű RES-E termelését vagy vásárlását, másrészt nem saját előállítás esetén értelmezhető forgalmazható vagyoni értékű jogként (jog arra, hogy a kötelezett ne termeljen/vásároljon a tulajdonában lévő FZB-nek megfelelő mennyiségű RES-E-t, amit e tulajdonlás nélkül meg kellene tennie). Ilyen értelemben tehát az FZB piaci értékkel rendelkező eszköz (asset), ami megjelenik a cég könyveiben. Közgazdasági értelemben pedig egy termelési input, hiszen megfelelő mennyiségben való rendelkezésre állása elengedhetetlen a kötelezett cég működéséhez. Fizikai egysége valamely áram-energia mérték, a kialakuló tendencia szerint 1 MWh.

Az FZB bizonyos értelemben analóg az emissziókereskedelmi rendszerekkel. Valamely makrocélból – kvótából – levezetve lennie kell kötelezetteknek, amelyek azonban saját akció helyett meg is vásárolhatják mások túlteljesítése esetén azt a jogot, hogy ők maguk ne hajtsák végre azt az akciót, amire kötelezték őket. Így a makrocél éppúgy megvalósul, mint az eredeti kötelezés esetén, de éppen az adásvétel, a forgalmazhatóság az, ami biztosítja a költséghatékonyságot, tehát a makrocél minimális költségű megvalósítását.

A zöldbizonyítvány-rendszer előnyeinek és hátrányainak áttekintése

Az FZB-rendszer előnyeit és – a „jó működés” feltételeinek a rendszerbe építésével várhatóan kiküszöbölhető – hátrányait itt nem részletezzük, azonban az 1. táblázatban összefoglaljuk ezeket a korrekciós lehetőségekkel együtt. Az érdeklődő olvasó a részleteket megtalálja a fejezet alapjául szolgáló bővebb tanulmányunkban.

A továbbiakban Menanteau¹⁰ és saját következtetéseink alapján összehasonlítjuk a három legfontosabb RES-E támogatási opciót. Menanteau négy

1. táblázat

Az FZB-rendszer előnyei, hátrányai és ez utóbbiak kezelési lehetőségei

Előny	Hátrány	Korrekciós lehetőség
Illeszkedik a liberalizált villamosenergia-piacba.		
Megújulók közötti verseny – költséghatékonyság.	Csak a pillanatnyilag leghatékonyabb technológiákat szelektálja.	Kiegészítő támogatási rendszerek. FZB-differenciálás? L. alább az 5. sort a technológiai fejlődésről.
A döntéshozók által kitűzött szakpolitikai célt (RES-E arány) lehet vele elérni (és várhatóan <i>el lehet vele érni</i>).	Az egyensúlyi ár és a társadalmi költség nehezen prognosztizálható.	Minimum és maximum ár (intervenció, illetve kivásárlási ár, utóbbi a cél teljesülésének rovására).
Nem igényel költségvetési forrásokat az intézményi és adminisztrációs költségeken kívül.		
Ösztönzi a technológiai fejlődést.	De ezt csak a leghatékonyabb, már amúgy is fejlettebb technológiák esetében.	Kiegészítő K+F, kiegészítő támogatások, intézkedések (tendernyertesektől garantált RES-E átvétel).
Hiteles hosszú távú RES-E részesedési cél meghatározás esetén alacsony politikai kockázat.	A még nem létező nemzetközi kereskedelem későbbi megnyitásával azonban jelentkezik politikai kockázat.	Lehetőleg harmonizált hazai bevezetés, vagy jövedelmezőségi biztosítékok nyújtása a még zárt rendszerben beruházók számára, a nemzetközi kereskedelem bevezetése esetére.
	Árvolatilitás	FZB-k bankolása, kölcsönzés, derivatívák. Versenypiac és likviditás elősegítése. Minimum és maximum ár. Nemzetközi kereskedelem.
	Területi kontroll hiánya.	Tervezési-engedélyezési procedúrák igazítása. Kapacitás-maximálás. Nemzetközi kereskedelem korlátozása (azonban ez nem kívánatos).
	Időbeni kontroll hiánya.	Kölcsönzés, bankolás korlátozása (azonban ez nem kívánatos).
	Hosszú távú RES-E és FZB-szerződések be-merevíthetők a piacot.	A szerződési készletet csökkentik: FZB-k bankolási, kölcsönzési lehetősége, derivatívák. Versenypiac és likviditás elősegítése. Minimum és maximum ár. Nemzetközi kereskedelem.
	Területi koncentráció miatt a helyi közösségi ellenállás erősödése.	Helyi közösségek érdekeltté tétele (befektető részéről). L. „Területi kontroll hiánya” sor.

kritérium alapján¹¹ vizsgálta az FZB-t, a garantált átvételi áras és a tender rendszer teljesítőképességét:

1. hatásosság;
2. statikus/dinamikus hatékonyság – árcsökkentésre ösztönzés (verseny)
3. dinamikus hatékonyság – technológiai haladásra ösztönzés (termelői többlet megosztása);
4. fogyasztók vagy adófizetők többletköltsége.

1. Hatásosság

A megépített kapacitások tekintetében Menanteau azt találta, hogy a garantált árat alkalmazó országokban nagyságrenddel nagyobb RES-E kapacitások épültek ki, mint a tenderrendszert alkalmazókban. Ez a magas garantált ár biztosította magas és közel kockázatmentes megtérülési mutatóknak köszönhető. A tenderrendszer két jelentős egykori képviselője felhagyott ezzel a formával, és Franciaország a garantált árra, míg Nagy-Britannia az FZB-rendszerre tért át. Véleményünk szerint a tenderrendszerrel is hasonló kapacitásbővítéseket lehetett volna elérni jóval nagyobb kapacitások aukcióra bocsátásával, illetve a győztes projektek tényleges megvalósulási arányának nyomon követésével és a meghirdetett kapacitásmennyiség ehhez való igazításával. A tenderrendszer hátránya a pályázati dokumentáció elkészítésével és magával a procedúrával járó magas tranzakciós költség, illetve annak a kockázata, hogy vesztes pályázat esetén ez a költség elvész. A tenderrendszer sikerét gátló helyi közösségi, tervezési konfliktusokra számítani lehet az FZB-rendszer esetén is, bár véleményünk szerint a „versenykényszer” nyomása az

2. táblázat

**A garantált ár és a tenderrendszer hatása
szélenergia kapacitások kiépülésére**

Ösztönzők	Ország	Beépített kapacitás (MW, 1999 vége)	Addicionális éves kapacitás (MW 2000)
Garantált betáplálási tarifa vagy prémium-rendszerek	Németország	4445	1668
	Dánia	1742	555
	Spanyolország	1530	872
	Összes	7717	3095
Tenderrendszerek	Egyesült Királyság	356	53
	Írország	73	45
	Franciaország	23	56
	Összes	452	154

Forrás: WindPower Monthly, The Windindicator (<http://www.wpm.co.nz>), May 2001.

FZB-rendszer esetén valamelyest kisebb, mint tendereztetés esetén. A garantált áras rendszerek a területi koncentrációt úgy igyekeznek elkerülni, hogy a rosszabb területeken magasabb árat biztosítanak. Ezzel viszont a szűkebb értelemben vett hatékonyság sérül, ugyanakkor társadalmi szinten ez nem feltétlenül igaz (például az érintetlen tájképnek is van értéke).

2. RES-E árak alakulása

Az árcsökkenés két motorját, a verseny extraprofit emésztő erejét és a technológiai haladásra ösztönző potenciált (1. alább a 3. kritérium), illetve az ebből eredő költségcsökkentést nehéz különválasztani. Mindenesetre az első egy rövidebb időtávú, statikus hatékonyságot jelent, azaz a legolcsóbb technológiák és egyéb termelési tényezők választását normál árréssel, a második egy hosszabb távú költségminimálást tesz lehetővé (dinamikus hatékonyság).

A garantált ár legfőbb hiányossága, hogy nincs kellő ösztönző hatása a RES-E termelés költségeinek és még kevésbé a fogyasztók költségeinek csökkentésére. A politika általában késéssel reagál a technológiai változásokra, így az új csökkentett átvételi árak meghirdetése is – hacsak nincs beépítve valamilyen automatizmus – lassan követi a technológiai haladás következtében bekövetkező megújuló költségcsökkenéseket. Ezzel az új technológiák extra-többletet eredményeznek a fogyasztók kárára. Ezzel szemben a verseny nyomása az egymás utáni brit tenderekben jelentős árcsökkenéssel járt (3., 4. táblázat). A RES-E költségcsökkenése a versenyzői piacú FZB-rendszerekben azonnal megnyilvánul majd, hiszen a költséggörbe süllyedése alacsonyabb FZB-árakat eredményez. Ez hasonló üzleti kockázatot jelent a beruházóknak mint bármely más piacon, hiszen bármilyen termék piacáról kiszorulhat egy régebbi típusú termelő, ha jelentkezik egy hatékonyabb új generáció. Hangsúlyozandó azonban, hogy ez a kockázat üzleti és nem szabályozói-politikai. Az FZB-rendszerben az árakat (és így a jövedelmezőséget) csökkentő szabályozói kockázatot az jelentené, ha a kitűzött RES-E arányt idővel csökkentenék, ami teljesen valószínűtlen. A garantált árnál pedig azt, ha az átvételi árakat idővel nem csak az akkor belépő újabb kapacitásokra csökkentenék, hanem a meglévőkre is.¹² A garantált ár biztonságos víziója nélkül kevésbé fognak a potenciális RES-E termelők beruházásra vállalkozni. A garantált ár csökkentésének nemcsak a visszamenőleges alkalmazás szempontjából van politikai kockázata, hanem a jövőbeni belépők számára is, hiszen K+F tevékenységbe már jóval előbb investálnak.

A garantált ár és az FZB-rendszer dualitása és szimmetriája nem tökéletes. Tökéletes és egyensúlyban lévő piacon, ha egy garantált ár generál egy mennyiséget, akkor FZB-rendszer esetén ehhez a mennyiséghez ugyanakkora FZB-ár alakul ki, mint amekkora prémiumot az adott garantált ár biztosítana. Azonban az FZB-ár bizonytalan: valamennyire még jól kialakított piac esetén is ingadozó, ezért a befektetők jogosan igényelnek kockázati prémiumot. Így

3. táblázat

A szél RES-E átvételi árak alakulása (per kWh)

		1993	1994	1995	1996	1997	1998
Németország	pfennig/kWh	16,57	16,93	17,28	17,21	17,15	16,79
Egyesült Királyság	pence/kWh	n. a.	4,43	n. a.	n. a.	3,56	2,88
Németország	euró 99/kWh	0,091	0,091	0,091	0,089	0,089	0,086
Egyesült Királyság	euró 99/kWh	n. a.	0,076	n. a.	n. a.	0,057	0,045

Forrás: Németországra: (European Commission, 1999), az Egyesült Királyságra: Fifth renewables order for England and Wales, OFGEM, September 1998.

4. táblázat

A szél RES-E árai a garantált ár és a tenderrendszer esetén (EUR/kWh, 1998)

Garantált betáplálási árak			Átlagos tenderárak	
Németország	Dánia	Spanyolország	Egyesült Királyság	Franciaország
0,086	0,079	0,068	0,041	0,048

Forrás: Menanteau, P.; Finom D.; Lamy M.-L. (2001)

az FZB-ár középértéke várhatóan magasabb lesz, mint az analóg átvételi ár (egyéb kockázatoktól eltekintve, l. előző bekezdés).

3. Dinamikus hatékonyság – a technológiai haladás ösztönzése

A technológiai fejlődést tágan értelmezve két komponens alkotja: a kutatás-fejlesztés és az alkalmazói tanulás. Az első inkább „laborjellegű”, míg az utóbbi tömeges alkalmazást feltételez. Hosszú távon mindkettő (ha sikeres) költségcsökkenést eredményez.

A technológiai változást elősegíti, ha a költségcsökkenésből eredő többlet minél nagyobb része marad a megújuló energiatermelőknél.¹³ Ez nem történik meg a „pay as you bid” tenderrendszerben,¹⁴ ahol az összes többlet a fogyasztókhöz (esetleg adófizetőkhez) vándorol csökkent kiadások formájában. A tenderrendszer kisléptékű hatásossága visszaveti az alkalmazói tanulást is. A másik véglet, a garantált ár rendszere pedig az összes többletet a termelőnél hagyja, jelentősen ösztönözve ezzel a költségcsökkentő innovációt és az alkalmazói tanulást. Az átvételi tarifák technológiai haladással párhuzamos csökkentése azonban elvesz a termelő többletéből, sőt, ha differenciált áras a rendszer, és a mindenkor átvételi ár jól simul a RES-E határköltség-görbére, akkor a tenderrendszerhez hasonlóan minden többlet a fogyasztóé. Így tehát a garantált áras rendszerben is elveszhet a fejlesztésre irányuló ösztönző erő.

Az FZB-rendszerről kimutatható, hogy a két véglet között helyezkedik el: a többlet egy részét a termelő, másik részét pedig a fogyasztó nyeri. Így ösztönző ereje is kisebb, mint a merev, garantált áras rendszeré, de a fogyasztó mégis jobban jár.

A tapasztalatok a technológiai fejlődésben a garantált ár rendszerének főlényét mutatják a tenderrendszer felett, igazolva a fenti érvelést. A német, dán és spanyol rendszer ebben nagyon eredményes volt, bár óriási áron. Ugyanakkor egy idő után az innováció, a tömeges piaci hozzáférés, a méretgazdaságosság, az alkalmazói tanulás jelentősen lenyomta például a szélerőművek költségeit. Olyannyira, hogy például a dán turbinaexportőrökkel az angol előállítók nem is tudnak versenyezni, és szinte kizárólag importból alakultak ki az angol szélfarmok a tenderrendszerben.

A követő országok azzal, hogy nem kockáztatnak nagy költségeket, tulajdonképpen potyautaznak a gazdag és „megújuló tudatos” országok befektetéseiben, támogatásaiban és tapasztalataiban. Ezzel egyúttal lemondanak valamennyi profitról is, ha sikeres a fejlesztő stratégia. Az alkalmazói tanulás nagy részét azonban nem lehet megspórolni. A nagy léptékű diffúzió kezdeti elősegítése és az így lehetővé tett alkalmazói tanulás pozitív visszacsatolásként hat.

4. Fogyasztók vagy adófizetők többletköltsége

A fogyasztók/adófizetők¹⁵ többletköltsége két fő komponensből áll: a megújuló energiák bevonásának ténylegesen magasabb költsége és a termelői többlet (ami tehát egy transzfer és ezért inkább disztributív és politikai okokból lényeges). A garantált áras rendszerek gyakori bőkezűsége és az ennek eredményeképp gyorsan, szinte kontrol nélkül növekvő RES-E kapacitás, valamint a teljes többlet átengedése igen költséges a fogyasztók/adófizetők számára. Éppen ezért differenciálták technológiáinként az átvételi tarifát Németországban, és egyes érett technológiákra például (szél) csökkentették is az előző évekhez képest. A rendszer implementálása, működtetése, adminisztrálása egyszerű, tehát a tranzakciós költségei alacsonyak. A tenderrendszernél a mennyiséget egyszerű kordában tartani (legalábbis felső korlátot adni), és a költségeket is, hiszen az egymás után meghirdetett tenderek fokozatosan „leleplezik” a RES-E határköltség-görbét. A fogyasztóknak (adófizetőknek) kedvező, hogy termelői többletet nem fizetnek, és a megújulók alkalmazásának többletköltsége is kisebb az éles verseny miatt, mint fenn utaltunk rá az árak alakulásával kapcsolatban. Hátránya ugyanakkor a magas tranzakciós költség (pályázatok elkészítése, versenyeztetési procedúra), de összességében még így is jóval kedvezőbb a fogyasztó számára, mint a garantált áras rendszerrel járó költségek.

Az FZB-rendszer adott időpillanatban (tehát adott technológiai fejlettség mellett) statikusan tekintve duális a garantált áras rendszerrel. Ha tehát a kialakult FZB-ár melletti szituációt összehasonlítunk egy ugyanebben a gazdaságban

alkalmazandó ugyanekkora garantált árral, akkor a fogyasztók/adófizetők többletköltségei is egyformák. Azonban dinamikájában tekintve a kérdés nem konklúzív. Ugyanis, mint említettük, a technológiai fejlődésből az FZB-rendszer esetén ár- és költségcsökkenés formájában a fogyasztók is profitálnak, míg a merev garantált áras rendszer esetén nem. Ugyanakkor a garantált áras rendszer jobban elősegíti az innovációt, a hosszú távú termelési költségcsökkenését. Ebből csak akkor részesülhet a fogyasztó, ha a termelő így keletkezett többletéből, adó vagy csökkentett új átvételi tarifák formájában elvesz az állam. Ekkor azonban alább fog hagyni a fejlesztési kedv is! Ez tehát ördögi körnek tűnik, aminek az optimális megoldása valószínűleg egy középút: a többletnek csak egy részét elvenni, tehát kevésbé csökkenteni az átvételi tarifákat, mint ahogy a RES-E előállítási költségek csökkennek. A fejlesztés szempontjából segíthet a tarifacsökkentés ütemének hiteles hosszú távú meghirdetése. Ezzel azonban a fejlődés szabályozásba való visszacsatolásának célja sérül.

Tranzakciós költségeit tekintve az FZB-rendszer a másik két tárgyalta támogatási forma között helyezkedhet el, tekintve a háttér-intézményrendszer szükségességét szemben az olcsón működtethető garantált áras, ugyanakkor a kevés egyedi tennivalót a projektekkel sokat bíbelődő, adminisztratív drága tenderrendszerrel szemben.

Következtetések

A jövőben eldől, hogy a két fő támogatási rendszer, a garantált áras kötelező átvételen alapuló rendszer vagy a forgalmazható zöldbizonyítvány közül melyik lesz sikeresebb a megújuló támogatásában, és ennek következtében melyik fog jobban elterjedni. Az Európai Unió még nem fogalmazott meg előírást vagy ajánlást azzal kapcsolatban, melyik támogatási rendszert preferálja; néhány év múlva, a tapasztalatok értékelése után térnek vissza a kérdésre. A garantált áras rendszer hatásosnak bizonyult, de költségesnek, az FZB-rendszerek bevezetése pedig olyan friss fejlemény, hogy átfogó tapasztalati értékelésre még nincs mód. Az FZB-rendszereket mindenestre egyre több országban vezetik be: Hollandia, Anglia, Belgium, Olaszország, Ausztrália és az USA néhány tagállama már működteti FZB-rendszerét, Svédország pedig 2003-tól tervezi a bevezetését. A texasi tapasztalatok máris nagyon kedvezőek. Dánia azonban néhány kérdés megoldatlansága és az ellenérdekeltek lobbizása miatt a 2003-ra tervezett bevezetés elhalasztása mellett döntött. Ezzel szemben Németország és Spanyolország sikeresen működteti kötelező átvételi rendszerét, és Franciaország is erre tért át a tenderrendszerről. Magyarországnak – a hazai mélyebb elemzések elvégzése mellett – célszerű lehet megvárni, hogy a nemzetközi tapasztalatok mit mutatnak, mielőtt bevezetné a forgalmazható zöldbizonyítvány-rendszert.

Jegyzetek

- 1 Fucskó József – Kelemen Ágnes – Bela Györgyi – Kis András: A forgalmazható zöldbizonyítvány és alternatívái. *BKÁE, Kötnyezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 21. szám, 2003.
- 2 A direktíva tagállamok közötti tehermegosztása egyelőre csak „indikatív”, azaz „nem kötelező, csak irányadó”.
- 3 Hulladékégetéssel (amely nem válogatott hulladék esetén nem támogatható az EU, illetve a 2001. évi CX. törvény a villamos energiáról – VET – szerint) együtt 0,86% 2001-ben. Hulladékégetés nélkül, de a nagy léptékű vízerőművi generálást még beszámítva már csak 0,54%.
- 4 Tehát nem beszélve a politikai/redisztributív szempontú támogatásokról.
- 5 Természetesen ezek is többé vagy kevésbé szabályozott piacok.
- 6 A továbbiakban részletekben nem foglalkozunk egyes energiapiaci szereplők esetleges önkéntes megújuló részesedési célkitűzésén alapuló rendszereivel (ilyen üzleti kör az úgynevezett Renewable Energy Certificate System – RECS-Group), sem a fogyasztói tudatosságon alapuló, többletfizetési hajlandósággal vezérelt zöldbizonyítványokkal („green pricing”). Az FZB-rendszer létezhet a green pricing-gal párhuzamosan is, de sokak szerint ügyelni kell, hogy a green pricing addicionális eszköz maradjon, azaz a kötelezettek ne tudják teljesítés gyanánt elszámolni saját kötelezettségeik ellenében. Erre azért van szükség, mert a kötelezettek potyautazása az önkéntes vállalókon csökkentené az önkéntes vállalási kedvet. Ez a kérdés azonban véleményünk szerint sokkal komplexebb, tisztázása mélyebb közgazdasági elemzést igényelne.
- 7 Lehetséges zöldhőre is alkotni ilyen rendszert, sőt olyan rendszert is, mely kombinálja a zöldáram- és zöldhő-bizonyítványokat. Ekkor a megújuló kapcsolt energiatermelés még versenyképesebbé válik.
- 8 Hogy a kézhezvételére vagy kiállítására, azt az adott intézményi struktúra határozza meg, mindezenre mindkettő megkövetel egy monitoring és verifikációs intézményi rendszert. A VET 2001 szerint a Magyar Energia Hivatal igazolása alapján a termelő állítja ki az FZB-t.
- 9 Néma finomítással, például a különböző kötelezettségi rendszerekkel járó különböző tranzakciós költségek, illetve a kötelezetteknek a villamos energia és az esetleges FZB-értékesítési láncban elfoglalt helye alapján a kumulálódó árresek természetesen befolyásolják az FZB-árakat. Abban is különbözhetnek a mechanizmusok, hogy az elsőként érintett ár a nagykereskedelmi vagy már a termelői ár (termelői kötelezettség esetén).
- 10 Menanteau, P.; Finom D.; Lamy, M.-L. (2001): Prices versus quantities: Environmental Policies for Promoting the Development of Renewable Energy. *Cahier de Recherche*, No. 25, Institut D'Économie et de Politique de l'Énergie, Grenoble, France.
- 11 Mi ezeket némileg átfogalmaztuk.
- 12 1) Ideális szabályozói viselkedést feltételezve a meglévők átvételi árának csökkentése is üzleti kockázat, amennyiben az átvételi árak csökkentése tökéletesen követné a technológiai költségcsökkenést, mint ahogy az FZB-árak is követik. 2) Természetesen – tágítva a kört – másféle politikai kockázatok is vannak, megváltozhat a támogatási rendszer egésze is, az adózási rendszer, a gazdaságpolitika, a monetáris, inflációs politika stb.
- 13 Pontosabban a termelőknél és így közvetve a gyártóknál, finanszírozóknál is.
- 14 Amelyben nem a legdrágább győztes árat kapja minden nyertes, hanem amilyen ajánlatot éppen ő tett.
- 15 Attól függően, hogy a támogatási forma többletterheit a villamosenergia-árakban szétterítik vagy adóbevételekből fedezik.

Irodalom

- 56/2002 (XII. 29.) GKM rendelet az átvételi kötelezettség alá eső villamos energia átvételének szabályairól és árainak megállapításáról.
- 3/2003 (I. 24.) GKM rendelet egyes villamos energia, melegített víz és gőz hatósági árait és díjait érintő miniszteri rendeletek módosításáról.
- 2001/C 37/03 Community Guidelines on State Aid for Environmental Protection.
- A 2010-ig terjedő energiatakarékossági és energiahatékonyság-növelési stratégiáról (1107/1999 (X. 8.) kormányhatározat).
- Ackermann, T.; Andersson, G.; Söder, L. (2001): Overview of government and market driven programs for the promotion of renewable power generation. In: *Renewable Energy* 22 197–204.
- Baron, R.; Serret, Y. (2001): *Renewable Energy Certificates: Trading Instruments for the promotion of Renewable Energy*. Energy & Environment Division, International Energy Agency, IEA.
- Boots, M. G.; Schaeffer, G. J.; de Zoeten, C.; Mitchell, C.; Anderson, T.; Morthorst, P. E.; Nielsen, L.; Kühn, I.; Bräuer, W.; Stronzik, M.; Gual, M.; del Rio, P.; Cadenas, A. (2001): *The interaction of tradable instruments in renewable energy and climate change markets (Final Report)*. ECN-C-01-048, The Netherlands.
- Directive 2001/77/EC of the European Parliament And of the Council of 27 September 2001 on the Promotion of Electricity Produced from Renewable Energy Sources in the Internal Electricity Market. *Official Journal of the European Communities*, 27.10.2001 L 283/33.
- European Commission (1999): Electricity from renewable energy sources and the internal electricity market. *Working Paper of the European Commission*, SEC 99470, Bruxelles.
- Huber et al, (2002): Huber, C.; Faber T.; Haas, R.; Resch, G.: *Tradable Green Certificates or Feed-In tariffs? What is more effective for promoting RES-E?* 3rd Ener Forum, Budapest, 6 June 2002.
- Lawaetz, Henrik (2001): *The Green Certificate Market in Denmark. Status of Implementation*. The Danish Energy Agency, (2001 September), ISBN 87-7844-241-9.
- Menanteau, P.; Finom, D.; Lamy, M.-L. (2001): Prices versus quantities: Environmental policies for promoting the development of renewable energy. *Cahier de Recherche*, No. 25, Institut D'Économie et de Politique de l'Énergie, Grenoble, France.
- Morthorst, P. E. (2000): The development of a green certificate market. *Energy Policy*, 28 (2000) 1085–1094.
- OFGEM (1998): *Fifth renewables order for England and Wales*. OFGEM, UK, September 1998.
- Sambeek, E. J. V. (2001): *Competition in the retail market begins with green electricity*. ECN Policy Studies, Energy market trends in the Netherlands, Market Structure and Strategy.
- Schaeffer, G. C.; Boots, M. G.; Anderson, T.; Mitchell, C.; Timpe, C.; Cames, M. (2000): *Options for design of tradable green certificate systems*. ECN-C-0-032, The Netherlands,
- Statutory Instrument 2002 No. 914.: *The Renewables Obligation Order*. UK.
- VET 2001: 2001. évi CX. törvény a villamos energiáról.
- WindPower Monthly. *The Windindicator* (<http://www.wpm.co.nz>), May 2001.
- White Paper on Renewable Energy Sources, endorsed by the European Council, and the European Parliament (1998).

A „Felelős gondoskodás” program mint önkéntes iparági környezetvédelmi kezdeményezés a vegyiparban¹

A vállalatok környezetvédelmi tevékenységét a hagyományos szabályozók – a jogi és a közgazdasági eszközök – mellett egyre nagyobb mértékben befolyásolják az önkéntes alapon működő kezdeményezések, eszközök, programok. Idetartoznak a különböző iparági programok, a hatóságokkal kötött önkéntes környezetvédelmi megállapodások, környezeti menedzsmentrendszer stb. Közös bennük, hogy a vállalatok számára nem kötelező a programokban való részvétel vagy az adott eszköz használata, mégis érdekeltnek lehetnek azok alkalmazásában.

Ennek hátterében az áll, hogy a vállalati környezetvédelemben is terjed a *stakeholder* menedzsment-megközelítés, és egyre gyakrabban merül fel a vállalatok társadalmi felelősségének kérdése. A vállalatok nemcsak a tulajdonosok, hanem az egyéb érintettek (például fogyasztók, beszállítók, helyi lakosság, alkalmazottak, sőt akár a versenytársak) érdekeit is figyelembe véve építik ki a környezeti menedzsmentjüket, illetve hozzák meg a környezetvédelemmel kapcsolatos döntéseiket.

A különböző egyéb önkéntes eszközök – például vállalati szintű környezeti menedzsmentrendszer, a hatóságokkal kötött tárgyalásos környezetvédelmi célú önkéntes megállapodások – mellett az egyoldalú környezetvédelmi kezdeményezések jelentik a gyakorlatban az önszabályozás egyik csoportját.

Az egyoldalú környezetvédelmi kezdeményezések lényege, hogy a gazdasági szféra egyes szereplői – egy vállalat vagy egy iparág – a szabályozó hatóságok bevonása nélkül alakítanak ki környezetvédelmi programokat, amelyekről azután a különböző érintetteket tájékoztatják. Az egyoldalú kezdeményezésekre általában az jellemző, hogy mennyiségi és határidőkhöz kötött vállalások helyett inkább követendő normákat, önkéntes magatartási kódexeket fogalmaznak meg.

A vegyipari tevékenység jelentős környezetterhelésével, illetve magas környezeti kockázataival magyarázható, hogy az iparág vállalatai körében viszonylag gyorsan terjed az önkéntes programokban való részvétel és az önkéntességen alapuló eszközök alkalmazása. Kérdés persze, hogy az önkéntes vállalások mennyire képesek hatékonyan hozzájárulni a környezetvédelmi

teljesítmény javításához, ezen belül is a megelőző környezetvédelmi szemlélet elterjedéséhez.

Célom a vegyiparban meglevő, iparági szintű, önkéntes kezdeményezések, egyoldalú programok bemutatása, hatékonyságuk elemzése a nemzetközi és a hazai gyakorlaton keresztül. Nem vizsgálom az állammal kötött önkéntes környezetvédelmi megállapodások lehetséges alkalmazását, erre vonatkozóan az utóbbi időben több hazai tanulmány is született, kiemelve, hogy milyen jogszabályi és egyéb feltételei vannak a megvalósításnak.² A vállalati szintű önkéntes környezetvédelmi eszközök terjedésének szintén egyre bővül a hazai szakirodalma.

A vegyipari *Responsible Care* programot (mivel a programhoz a magyar vegyipar is csatlakozott, innentől kezdve a „Felelős gondoskodás” elnevezést használom) vizsgálom meg abból a szempontból, hogy a hozzá tartozó magatartási kódexek, ajánlások, elvárások milyen mértékben segítik elő a csatlakozó vállalatok környezeti teljesítményének javulását.

A „Felelős gondoskodás” kezdeményezés 1985-ben indult el Kanadából, azóta világszerte elterjedt. 2002-re már összesen 46 ország vegyipara csatlakozott a programhoz. Figyelembe véve, hogy a csatlakozó országok adják a világ vegyipari termelésének nagy részét, valóban globális szintű kezdeményezésnek tekinthetjük a „Felelős gondoskodás” programot. Ez nem csak a környezetvédelemre terjed ki, mellette megjelenik benne a munkahelyi egészségvédelem és a biztonságtechnika is; sok esetben nem is lehet egymástól egyértelműen elhatárolni a három területet.

A „Felelős gondoskodás” program keretein belül a csatlakozó országok vegyipari szakmai szövetségei – a nemzetközi útmutatások alapján – ajánlásokat, irányelveket, önkéntes magatartási kódexeket alakítanak ki az adott országban a programban részt vevő vállalatok számára. A megfogalmazott magatartási kódexek a vegyipari termelési eljárások és a termékek mellett egyre inkább kiterjednek a vegyipari ellátási lánc többi elemére is (például raktározás, szállítás, forgalmazás stb.).

A különböző magatartási gyakorlatok kidolgozása és bevezetése mellett a program a következő területekre terjed ki: környezetvédelmi, egészségvédelmi és biztonsági mérőszámok kialakítása, az iparági szintű adatok nyomon követése; kétoldalú kommunikáció az érintett felekkel (hatóságok, civil szféra stb.); együttműködés, tudástranszfer az iparágon belül; ellenőrzés.

A „Felelős gondoskodás” program nemzeti szintű terjesztésében szerepet kaphat a kötelezővé tétel és a meggyőzésen alapuló csatlakozás. Noha az lenne a kívánatos, ha a programhoz az adott ország vegyiparának minél nagyobb része csatlakozna, a kötelező előírás csak nagyon erős szakmai szövetség (illetve a program terjesztésében érdekelt erős nagyvállalatok) esetén valósítható meg. Így is fennáll a veszély, hogy az elvárásokat a leggyengébben teljesítőkhöz igazítják. Emiatt inkább az önkéntes jelleg megtartása tűnik sze-

rencsésnek a csatlakozásnál is, emellett természetesen szükség van a potenciális csatlakozók motiválására (például külön programok a kisebb vállalatok részére).

A teljesítményértékelés során kedvező tendenciára utal az egyre több mutatószám a környezetvédelem, az egészség és biztonság területein. Emellett természetesen szükséges az is, hogy ezek a szélesebb nyilvánosság részére is elérhetővé váljanak. Erre adnak lehetőséget az éves nemzeti „Felelős gondoskodás” jelentések, amelyek a vállalati környezeti vagy EBK³-jelentésekhez hasonló felépítésűek, csak nem egy vállalat, hanem a teljes vegyipar teljesítményéről adnak tájékoztatást.⁴ Emellett szükséges az érintettekkel történő kétoldalú kommunikáció megteremtése is, amire a nemzetközi gyakorlatban több példa is látható, de ezen a téren még sok a tennivaló.

A kezdeményezés hitelességének biztosításához szükség van a programban foglaltak (főleg különböző magatartási kódexek, menedzsmentgyakorlatok) bevezetésének, illetve megvalósításának ellenőrzésére. E tekintetben két lehetőség figyelhető meg a különböző országok gyakorlatában, az ön-, illetve külső fél által történő ellenőrzés, tanúsítás. Az önellenőrzés egyszerűbben megvalósítható, ugyanakkor kevésbé hiteles a társadalom számára. A külső audit viszont általában költségesebb, ami a kisebb vállalatoknál önmagában is kizáró ok lehet.

A „Felelős gondoskodás” programhoz a magyarországi vegyipar is csatlakozott. Noha a program kiterjedtsége több tekintetben elmarad a bevezetésben élenjáró országok gyakorlatától, a program keretében egyre több iparági teljesítmény-mérőszámot követ nyomon a Magyar Vegyipari Szövetség a környezetvédelem, egészségvédelem és a biztonság területén.

Az egyes vállalatok különböző külső és iparágon belüli motivációk alapján csatlakozhatnak a „Felelős gondoskodás” programhoz. Ilyenek lehetnek például a jobb szervezési gyakorlatnak köszönhető megtakarítások; a vállalati érintettek elvárásainak való megfelelés; a vállalatok társadalmi felelősségtudatának kifejezése; vagy az, hogy a vállalat úgy próbál a külső elvárásoknak megfelelni, hogy követi a vezető külföldi és hazai vállalatok példáját. Iparágon belüli mozgatórugó – ami több ország gyakorlatában is megfigyelhető –, hogy a nagyobb vállalatok a kisebbek körében is terjeszteni próbálják a programot, hiszen a javuló iparági teljesítményből és az ettől várt kedvezőbb társadalmi megítélésből elsősorban a nagyobbak profitálnak.

Az interjúkon alapuló felmérés azt vizsgálta, hogy miként értékelik a „Felelős gondoskodás” programot az abban részt vevők – a Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESZ) és a csatlakozó vállalatok –, illetve a hatósági, valamint a civil szféra.

A MAVESZ és a résztvevő vállalatok szerint a „Felelős gondoskodás” programban rejlik legfontosabb lehetőségek: vállalatok közötti tudástranszfer, illetve a proaktív szemlélet terjedése a környezetvédelem, egészségvédelem és

biztonság területén; javuló társadalmi megítélés; a hazai vegyipar javuló nemzetközi versenyképessége; szállítási balesetek megelőzése és kezelése.

A vegyipari szövetség és a vállalatok szerint a program hazai gyakorlatával összefüggő legfontosabb problémák: a szigorú jogszabályi kötelezettségek miatt a vállalatoknak nincsenek szabad forrásaik, illetve kevésbé nyitottak az önkéntes programok felé; a programban való részvétel csak hosszabb távon térül meg; az iparági részvétel nem teljes körű; a programban való részvétel nem tanúsítható; a közvélemény nem ismeri.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium szakértői szerint a kezdeményezésben rejlő lehetőségek: javíthatja a környezeti kommunikációt a vegyiparon belül és a hatóságokkal vagy más felekkel is; ez hozzájárulhat az iparág és a hatóságok kapcsolatának javulásához, amely hosszabb távon rugalmasabb, partnerségen alapuló szabályozást tehet lehetővé; elősegítheti a szemléltetést, a korábbi rossz beidegződések felszámolását a vegyiparban; javulhat a környezet állapota.

A minisztérium munkatársai szerint a kezdeményezés legfontosabb gyengeségei: mérhető célkitűzések hiánya; érintett felek bevonásának hiánya; az iparágon kívüli kommunikáció jelenleg nem kielégítő; az önkéntes intézkedésekhez és programokhoz mindig jogszabályi fenyegetettségre van szükség; a társadalom jelenlegi nem megfelelő környezeti tudata nem ösztönzi kellően a gazdasági szférát önkéntes programok létrehozására, illetve az azokban való aktív részvételre.

A civil szféra szerint a „Felelős gondoskodás” program előremutató kezdeményezés lehetne, de a jelenlegi gyakorlat nem megfelelő. A legfontosabb problémák: mérhető célok hiánya; a programban megfogalmazott célok megvalósulásának ellenőrzése nem biztosított; kétoldalú kommunikáció hiánya; a vegyipar nem tekinti partnernek a civil szférát, ellentétben a „Felelős gondoskodás” programban megfogalmazottakkal; a program keretében vizsgált mérőszámok köre nem elégséges, illetve még az ezekre vonatkozó adatok is csak nagyon nehezen hozzáférhetők a szélesebb nyilvánosság számára.

Mindezek alapján a következő javaslatok fogalmazhatók meg a „Felelős gondoskodás” programmal összefüggésben, illetve a program szellemében.

A vegyipar részére:

- Kívánatos lenne, ha a kisebb vállalatok közül is minél többen csatlakoznának a programhoz, hiszen általában éppen ezeknél nincsenek meg az anyagi és humán erőforrások és egyéb környezeti menedzsmenteszközök, például a környezetközpontú irányítási rendszerek bevezetéséhez. A vegyipari szövetségnek érdemes lenne programot indítani a kisebb vállalatok bevonására, esetleg a szövetségi tagsággal nem rendelkező vállalatok körében is, tájékoztatva őket a programban való részvétel előnyeiről.

- A „Felelős gondoskodás” program terjedését akadályozza a kezdeményezés nem megfelelő ismertsége is, szükséges lenne a program céljainak és esetleges eredményeinek hangsúlyosabb közzététele mind a vegyipari szövetség, mind pedig a csatlakozó vállalatok részéről. A MAVESZ számára megfontolandó lenne népszerűsítő kiadványok készítése a vállalatok részére, illetve a hazai „Felelős gondoskodás” jelentésének összeállítása és publikálása egyrészt a vállalatok, másrészt a szélesebb nyilvánosság felé. A jelentésnek tartalmaznia kellene többek között a program céljait, az elért eredményeket (például a mérőszámok adatainak időbeli változását), illetve akár a csatlakozó vállalatok listáját is. A kezdeményezés népszerűsítéséhez a csatlakozó vállalatok is hozzájárulhatnak, például környezeti jelentéseikben vagy egyéb kiadványaikban tehetnek róla említést, használhatják az emblémát stb.
- Erősíteni kellene a már meglevő iparágon belüli szakmai kommunikációt a környezetvédelem, az egészségvédelem és a biztonság területén. A vegyipari szövetség ebben aktívan részt vehetne a jelenleginél több konferencia, illetve szakmai továbbképzés szervezésével a vállalatok számára, az egyes vállalatok pedig előadóként vállalhatnának szerepet. Mindez hozzájárulhatna a lemaradó vállalatok teljesítményének javításához, ami a hazai vegyipar környezetvédelmi, egészségvédelmi és biztonsági teljesítményének javulását jelenthetné.
- Nagyobb hangsúlyt kellene fektetni az iparágon kívüli érintettekkel, a civil szférával történő kétoldalú kommunikációra mind iparági, mind pedig vállalati szinten. Fontos lenne a civil szféra számára a „Felelős gondoskodás” program megfelelő ismertetése, hiszen a jelenlegi tapasztalatok szerint a program hazánkban a vegyiparon kívül szinte egyáltalán nem ismert. Ezen kívül hasznos lenne a civil szervezetekkel történő partneri kapcsolat kialakítása is, hiszen csak a társadalom környezeti tudatosságával párhuzamosan várható el a civil szervezetek befolyásának, érdekérvényesítő képességének folyamatos növekedése.

A hatósági oldal részére:

- Érdemes lenne folyamatosan nyomon követni a gazdasági szféra által kezdeményezett önkéntes programokat akkor is, ha azokban a hatóság nem vesz részt. Ezeket hosszabb távon fel lehetne használni a környezeti szabályozás alakításában, s rugalmasabbá válhatna a szabályozás, természetesen csak akkor, ha az önkéntes programok valóban hatékonyan működnek.

Jegyzetek

- 1 Az eredeti, hosszabb tanulmány megjelenés előtt áll a *BKÁE Környezettudományi Intézetének tanulmányai* sorozatban. Köszönettel tartozom Bezegh Andrásnak, Kocsis Tamásnak és Zilahy Gyulának, akik a tanulmány készítése során hasznos tanácsokkal segítettek. Külön köszönet illeti Kerekes Sándor professzort, aki ráirányította a figyelmemet az önkéntes környezetvédelmi eszközök vizsgálatára. (Az említettek valamennyien a Budapesti Közgazdaság-tudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézetének munkatársai.)
- 2 Kerekes et al, 1999; Burger F, Rabóczki L., Szabó S., 2001; Éri V., Kingma J., Radványi A., 2002.
- 3 Egészség-Biztonság-Környezetvédelem.
- 4 Pontosabban az iparágnak a „Felelős gondoskodás” programhoz csatlakozó részének teljesítményéről.

Irodalom, interjúk

- Burger F.; Rabóczki L.; Szabó S.: *Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások alkalmazásának előkészítése*. Budapesti Közgazdaság-tudományi és Államigazgatási Egyetem, Környezettudományi Intézet, Budapest, 2001.
- Carroll, A. B.: *Ethics and Stakeholder Management*. Business and Society, 1993.
- Cornes, R.; Sandler, T.: *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge University Press, 1986.
- Éri V., Kingma J., Radványi A.: *Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások bevezetése Magyarországon*. Környezettudományi Központ, Budapest, 2002.
- Kerekes S., Baranyi Á., Kovács E., Nemcsicsné Zsóka Á., Zilahy Gy.: *Az önkéntes környezetvédelmi megállapodások és alkalmazásuk lehetősége Magyarországon*. Tisztább Termelés Magyarországi Központja, Budapesti Közgazdaság-tudományi Egyetem, Budapest, 1999.
- Prakash, A.: Responsible Care: An Assessment. *Business & Society*, Vol 39. No. 2, June 2000, Sage Publications.
- Responsible Care Status Report 1998, 2002*. International Council of Chemical Associations.
- Scott, A.: Europe at Odds Over Verification – National Standards Emerge. *Chemical Week*, July 2000.

INTERJÚK (2003. február-március). Az interjúalanyoknak ezúton is szeretnék köszönetet mondani, hogy időt szakítottak a beszélgetésekre: Ferencz Mónika (MAVESZ); Dr. Füzes László, Hauser Jenőné (Pannonplast Rt.); Pálfyné Huszka Ágnes, Pogány Gyula (MOL Rt.); Oroszlány Jánosné, Rábai Attila (KvVM); Sándor Csaba (EMLA).

IV. rész

Adók és támogatások

BELA GYÖRGYI – FUCSKÓ JÓZSEF –
KAJNER PÉTER – MAROSSY ZOLTÁN

A környezetterhelési díjak bevezetéséről¹

A hazai környezetvédelmi szabályozórendszer hagyományosan a normatív, előíró jellegű eszközökre koncentrál, azonban az 1990-es évek elején a környezetvédelmi termékdíjak bevezetésével megjelentek a közgazdasági eszközök is. Az 1995-ben elfogadott környezetvédelmi törvény² több közgazdasági szabályozóeszköz bevezetése számára is megteremtette a jogi alapot: a már létező termékdíjakon kívül a környezetterhelési díjak, az igénybevételi járulékok és a betétdíjak megalkotását tette lehetővé a jogszabály. A környezetterhelési díjak (ktd-k) bevezetése 1996 óta mindegyik környezetvédelmi miniszter tervei között szerepelt. Hosszú évek szinte eredménytelennek látszó előkészítő munkája után fogadta el az Országgyűlés a 2003. évi LXXXIX. törvényt a környezetterhelési díjakról, amely 2004. január 1-jétől hatályos.

Az alábbiakban összefoglalt elemzéseinket a ktd-konceptió 2000. júliusi változatára végeztük. Tekintve, hogy a szakmai alapok a 2003-as, törvénybe iktatott szabályozással többé-kevésbé megegyeznek, alábbi következtetéseink fő vonalai ma is megállják helyüket, jóllehet a számszerű eredmények természetesen nem egyeznek a 2003-as változatra végzett előzetes hatáselemzéseink eredményeivel. Tanulmányunk készítése során a ktd-vel kapcsolatos vizsgálatainkat három fő kérdésre összpontosítottuk. Hatékonyan működhet-e a ktd a hazai környezetpolitikai célok elérése érdekében? A koncepcióhoz készült hatástanulmányok alapján vizsgáltuk a díjrendszer várható gazdasági terheit, igyekezvén eldönteni, hogy megalapozott-e azon kritika, hogy a bevezetés elviselhetetlen terhet jelent a magyar gazdálkodók és lakosság számára? A környezetpolitika alternatív eszközeit szembesítve a ktd-vel, arra kerestük a választ, hogy a környezet, a gazdaság és a társadalom adott állapotában a szabályozóeszközök milyen kombinációja tudná optimális módon, leghatékonyabban elérni a hazai környezetpolitika céljait a ktd által érintett területeken?

A díjrendszer és kialakításának legfontosabb állomásai

Ktd-t azon kibocsátók kötelesek fizetni, akik engedélyhez kötött környezethasználatuk során a környezet terhelésével járó anyagot bocsátanak a környezetbe. A kibocsátók a levegőbe, a felszíni vizekbe, illetve az időszakos vízfolyásokba, valamint a talajba juttatott, a törvényben meghatározott környezetterhelő anyagok minden egysége után ktd-t kötelesek fizetni. A díj összege a víz- és talajterhelési díjak (vtd és ttd) esetén nemcsak a kibocsátott anyagok mennyiségétől, de a környezet terhelését kifejező egyéb szorzószámoktól is függ (például a befogadó közeg környezeti érzékenységet meghatározó tényező). A levegő- és vízterhelés *egységdíja* a szennyező anyag környezetterhelő hatását is kifejezi.

A környezetvédelmi tárca által elkészített (és többször módosított) koncepció széles körű vitát váltott ki, a tervezetet igen sok támadás érte más tárcák és a leendő díjfizetők részéről. A díjrendszer bevezetése a jelentős ellenállás miatt többször is lekerült a napirendről, azonban a környezetvédelmi tárca nem tett le róla. Az *egyeztetések sikertelenségéhez* több tényező is hozzájárulhatott. Talán legfontosabbként említhetjük az idővel állóháborúvá meredő szembenállást. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium szakemberei és politikusai az integrált szennyezésmegelőzés alapjain nyugvó, komoly ösztönző erőt jelentő megoldásokat alkalmazó és a környezetvédelem finanszírozása számára címkézett állami bevételeket teremtő tervezet mellett tartottak ki. A díjrendszer ellenzői ezzel szemben elsősorban a várható gazdasági terhekre hivatkozva utasították el a tervezetet, olyan felesleges elvonásnak tartva, amely az Európai Unióhoz való csatlakozásunk által megkövetelt fejlesztések mellett elviselhetetlen súlyt jelentene a magyar gazdaságnak és társadalomnak. A kritikusok többször kifogásolták, hogy a díj bevezetésekor nem csökkentenek egyéb közterheket, ez pedig elfogadhatatlan. Az utóbbi tény sokak számára azt a látszatot erősítette, hogy a díj egyetlen célja a környezetvédelmi kassza (KKA, majd KAC) megtöltése, ami különösen nehezítette az álláspontok közelítését.

Az elfogadott díjrendszer végső formája szintén azt az érzetet erősíti, hogy a bevezetés oka nem elsősorban a környezet fokozottabb védelme, hanem állami bevétel képzése. Noha a 2004-től hatályos díjrendszerre végzett előzetes hatásvizsgálatok is számottevő környezetvédelmi beruházásokra ösztönző hatást mutattak ki, ez jóval alacsonyabb mértékű a korábbi időszakokhoz viszonyítva. A díj bevezetését alighanem éppen az tette lehetővé, hogy a környezetvédelmi helyett a fiskális érdek került előtérbe. A hatályos ktd-törvényben csak a ttd jut az önkormányzatok környezetvédelmi alapjába, amit kizárólag környezetvédelmi célokra fordíthatnak. *A jelentősebb bevételt jelentő levegőterhelési díj (ltd) és a vtd a központi költségvetésbe kerül.* Ennek ellenére azonban nincs szó adóreformról, hiszen más terhek csökkentését nem kapcsolták össze a ktd bevezetésével.

A környezetterhelési díjak hatékonyságának kérdései

A ktd mértékét csak az SO_2 -, NO_x - és por-ltd esetén volt lehetőségünk a határkárokkal összevetni, és az állapítható meg, hogy az ltd-ráták még a legkonzervatívabb becsléseket is csak alulról súrolják. Ebből arra következtethetünk, hogy a ktd önmagában nem eredményez az optimálison túli szennyezésvissza-fogást és gazdasági terhet, inkább csak egy, a megfelelő irányba történő ösztönző lépésről van szó. A képet árnyalhatja, hogy a ktd egy normatív szabályozói környezetbe épül be, ami szintén szigorodik. A víz- és talajszennyező anyagok esetén nem rendelkezünk a szennyezés határkáradataival. (Magyarországon nem folyt még erre irányuló általános szintű kutatás.)

A környezetvédelmi tárca 2000-es koncepciójának elemzése során az ltd környezeti és gazdasági hatásainak vizsgálatát egy környezeti modullal kiegészített makrogazdasági modellel, a FEIM-mel vizsgáltuk.³ *A ktd várható környezeti hatása a modellezés alapján jelentős.* A SO_2 -, por- és NO_x -kibocsátás díjkedvezmény nélkül is érzékelhetően csökkenne, rendre 26, 16 és 6%-kal (az 1998-as pirogén eredetű bázishoz képest). A díjkedvezményes rendszer⁴ ehhez már csak a SO_2 esetén tesz hozzá számottevő további csökkentést (a megfelelő értékek rendre 38%, 18,5% és 6,5%). Ez azt támasztja alá, hogy – legalábbis az ltd esetén – a környezetvédelmi beruházások után igénybe vehető díjkedvezmény intézményének létjogosultsága kérdéses. A pirogén CO-emisszió mindössze körülbelül 1%-kal csökkenne egy eleve alacsony bázisról (a jóval magasabb báziskibocsátású technológiai CO-változásra nincs becslésünk). Az adminisztratív hatékonyág okán a CO bevonása az ltd-be alaposabb vizsgálatot igényelt volna.⁵ Fontos járulékos haszon, hogy az ltd – közvetett ösztönző hatása révén – 9-10%-kal csökkentheti a CO_2 -kibocsátást és javíthatja az energiahatékonyságot. Az 50 MWth és az ennél nagyobb hőteljesítményű tüzelőberendezések légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 22/1998. (VI. 26.) KTM-rendelet ugyanakkor domináns a kibocsátás csökkentésben, egy erre ráépülő ltd alig jelent további ösztönzést a rendelet szigorú előírásaihoz képest.⁶

A vizsgálati elemzések számításai alapján a vtd-nek a 2000. évi koncepció alapján történő bevezetése következtében a gazdasági ágazatokban nem valószínűsítettünk többletberuházásokat. *A vtd ugyanakkor várhatóan gyorsíthatja a szennyvíztisztítási program, ezen belül kiemelten a főváros és a megyei jogú városok szennyvíztisztítási programjának végrehajtását,* részben megteremtve annak finanszírozási fedezetét. A díj ösztönzési hatása a számítások szerint már az alacsonyabb díjmértéknél is nagy mértékű, és a valóságban várhatóan a számítottnál nagyobb volumenű beruházás indulhat be a vtd-től függetlenül is létező jelentős hazai és EU-s támogatásoknak köszönhetően. A számítások szerint a vtd bevezetése miatt megvalósuló beruházások következtében alacsonyabb díjmérték esetén 21,8%-kal, magasabb díjmérték ese-

tén 41,2%-kal csökken az élővizekbe vezetett szennyvizek veszélyességi egység⁷ tartalma.

A 2000. évi koncepciót elemezve megállapítottuk, hogy a ttd a háromszoros büntető szorzó⁸ útján a lakosság körében nagymértékben növeli a csatornára kötési hajlandóságot. Az új rákötésekkel a csatornázott lakások 1999. évi száma a díj mértékétől függően 5,8-10,5%-kal nőhet. Ezzel a csatornázottság arány az 1999. évi 49,1%-ról 51,9%-ra, illetve 54,3%-ra nőhet csatornamű-fejlesztések nélkül. A ttd ugyanakkor önmagában nem ösztönzi a csatornázást, a környezetkímélő szennyvízelhelyezés vagy a korszerű közműpótlók elterjesztését az utóbbi megoldások magas költségei miatt. A ttd akkor játszhatna ösztönző szerepet a megfelelő egyedi megoldások elterjesztésében, ha a bevételeket ezen módszerek megvalósításának támogatására fordítanák.

A ktd- és ezen belül az ltd-rendszert részletesen vizsgáltuk hatékonysági szempontból. Ezek alapján néhány javaslatot tettünk a díjrendszer részleteinek javítására, amelyek kisebb része épült csak be a 2003-as ktd-törvénybe. A javaslatok közül a legfontosabbak az alábbiak voltak:

- Az externális kárbecslések alapján megfontolandónak tartjuk a *díjtételeknek a határkárokhoz való igazítását*. Ezt *legalább arányaiban*, ha nem is abszolút értékben kellene megtenni. Különösen a por esetében találunk aránytalanságot – a többi díjtétellel összehasonlítva, az okozott károkhoz képest jóval alacsonyabb a por díja.
- Javasoltuk *olyan pénzügyi kedvezményrendszer kidolgozását, amely esetén a vállalatok pénzügyi terhei úgy csökkennek, hogy közben az adó marginális ösztönző szerepe* (egy további szennyezőegység elhárítása esetén elért privát haszon) *ne változzon*.
- A szabályozási tervvel ellentétben mi azt javasoltuk, hogy *ne címkézzék a díjkedvezményt szennyező anyagokként*. A címkézés esetleg csak akkor lehet indokolt, ha az egyes szennyező anyagok díjtételei nem arányosak az általuk okozott kárral (ilyenkor is sokkal jobb azonban a hatékonyságot az arányok kiigazításával megszüntetni).
- *Nem helyi hatású (regionális; például SO_2 , NO_x) szennyezők esetében*, amennyiben a díjmérték a határkárrel összhangban kerül megállapításra, *nem indokolt, hogy határérték feletti szennyezés esetén a vállalatok még bírságot is fizessenek*. Ezért ebben az esetben a bírságrendszer módosítását javasoltuk.
- Az eredmények azt sugallják, hogy *az adott díjtételek mellett az ltd-bevételek adóreform jellegű felhasználása nem biztosít egyértelmű nettó társadalmi haszonnövekedést az egyéb ltd-bevételfelhasználásokkal szemben*, sőt a bevételek környezetvédelmi beruházásra történő címkézése a nagyobb környezeti hasznok miatt még némileg nagyobb nettó hasznot is eredményez. Ugyanakkor ha a döntéshozók a kis társadalmi

költségű, de megközelítően hasonló nettó hasznú (de kisebb környezeti hasznú) szabályozást részesítik előnyben, akkor a címkézetlen ltd-bevételfelhasználási szabályozás vonzóbb lehet.

- Lényeges szempont, hogy a szabályozás kiszámítható és stabil legyen, csak ebben az esetben vált ki ugyanis jelentős szennyezéselhárítást. A kiszámíthatóság egyik kulcseleme a *díjtételek változtatási, indexálási szabályainak* a (például a termelői árindexhez való) rögzítése.
- *Díjkedvezményes ktd esetén azt a beruházók számára egy bizonyos számú éven keresztül biztosítani kell a beruházási összeg erejéig, attól függetlenül, hogy azok mikor készülnek el a beruházással, egyébként jelentősen romolhat a szabályozás hatékonysága.*

A díjrendszer bevezetésének gazdasági terhei és monetáris környezeti hasznai

A ktd-fizetés – a 2000-es koncepció alapján számított – néhány tízmilliárd forintos terhe makrogazdasági szinten nem nagy, inflációs hatása is elhanyagolható, messze 1% alatti. Az egyszerű ltd jóléti költsége 8,5 milliárd forint évente, a díjkedvezményes ltd-é kb. 14 milliárd forint, a teljes ktd-csomagé már 21 milliárd forint. Ezzel szemben jelentősebbek a környezeti hasznok, amelyek révén az ltd esetén 30 milliárd forint körüli nettó haszon keletkezik – és a teljes ktd még a víz- és talajminőség javulás értékének beszámítása nélkül is pozitív mérlegű.

Az ltd esetén megállapíthatjuk, hogy noha némely ágazatban érezhető terhet jelentene, általában nem igaz, hogy ellehetetlenítené a vállalati működést. A közüzemi szennyvíztisztítóknál a vtd valóban nehéz helyzetet teremt, de ezt nem feltétlenül a vtd elvetésével, hanem a szennyvízprogram erősítésével és a szabályozói környezet (önkormányzati feladatok, felelősségek és a hozzárendelt források tisztázása) reformjával lehet megoldani.

A ktd ágazatokra gyakorolt hatásait elsősorban az ágazat nyereségességének változásán mérhetjük le (a díjkedvezményes koncepciót vizsgáltuk). A kereslet-kínálati viszonyok átrendeződése, valamint az árakban való továbbháríthatóság miatt a ktd befizetési teher nem korrelál a tényleges teherrel (azaz a profitváltozással). Az ltd általában az ágazati nyereségtömeget kevesebb mint 1-2%-kal csökkentené. Ez (még az új normatív és várható liberalizált piacsabályozás előtti, 1998-as bázison) az áramtermelő ágazatra is vonatkozik. Ennek oka a továbbháríthatóság és az importverseny hiánya. A bevételek ltd esetén dominánsan (kb. 70%-ban) a villamosenergia-termelő ágazatból származnak, de jelentős befizető még a vaskohászat és az olajfinomítás is. A leghátrányosabban érintett, a nemzetgazdaság szempontjából jelentős további ágazatok a következők: építőanyag-gyártás, vegyipar, szállítás, és gép-

ipar. Az ltd bevezetése következtében a szénbányászat termelése csökken ugyan, de ezzel együtt a vesztesége is kevesebb lesz.

A háztartások fogyasztással mért helyzete lényegében nem változik, a lakosság néhány rétegénél egy tized százalékkal javul a díjkedvezményes ltd hatására. A ktd egészét tekintve a fogyasztás alig észrevehető, egy-kéttized százalékos visszaesése várható. Az adóreform jellegű (élőmunka terheinek csökkentése) ltd esetén néhány tized százalékos fogyasztás-növekedés történt volna.

*A gazdaság egészére nézve a vtd nem jelent elviselhetetlen terhet. Vannak azonban az átlagosnál jobban érintett ágazatok, amelyeknél akár elviselhetetlen is lehet. A vtd bevezetése leginkább a települési szennyvíztisztítókat mint meghatározó élővízbe bocsátókat és működtetőiket, a települési önkormányzatokat érinti. A települési szennyvíztisztítók által fizetendő teljes teher – a díj bevezetése miatt várhatóan megvalósuló beruházások mellett – az összes számszerűsített vtd 87%-a. A terhek jórészt a nagyobb településekre hárulnak. Egy budapesti lakos közel hétszer annyi vtd-t fizet, mint egy átlag vidéki. Amennyiben a települési szennyvíztisztítók a teljes fizetendő vtd-t átháríthatják a szolgáltatást igénybevevőkre, a csatornadíjak számottevő növekedése lenne várható. Az országos átlagos díjnövekedés az alacsonyabb vtd-mérték esetén 22-25%-osra⁹ várható, a magasabb esetében pedig 39-45%-osra. A vidéki díjnövekedés várhatóan 9-12%, illetve 14-18% között marad az alacsonyabb, illetve a magasabb díjmérték esetében, ellenben a fővárosban 55-80%-os díjnövekedés várható az egységdíj mértékétől függően. Ezzel a vtd csökkenti a megfelelő szennyvíztisztítással rendelkező területek magasabb és az alacsony vagy semmilyen tisztítási fokozattal (pl. Budapest jelentős része) nem rendelkező területek alacsonyabb csatornadíjai közti különbséget.*¹⁰ A vtd aránya a személyes kiadásokhoz országos átlagban az alacsonyabb mértéknél 0,5%, a magasabb mértéknél pedig 0,7% körül alakul,¹¹ miközben a víz- és csatornadíjak átlagos nettó jövedelmekhez mért aránya egyébként is túl magas, közel 3% volt.

Ttd-t csak a gazdálkodók kevesebb mint 1%-a fizetne, de ez az érintett gazdálkodókat érzékenyebben befolyásolja mint a vtd. A 2000-es koncepcióra elvégzett számítások szerint a fizetési kötelezettség – az alacsonyabb vagy magasabb díjmértéktől függően – az adott ágazati GDP 1,5, illetve 3,1%-át, az eredmény 9,4, illetve 18%-át, és az összes költség 0,4, illetve 0,8%-át is eléri. A legnagyobb díjfizetők és egyben relatíve a leginkább érintett ágazatok a bányászat, az élelmiszergyártás, a villamosenergia-ipar, a vegyipar és a mezőgazdaság. A ttd a bányászatot átlagosan veszteségessé teszi. A többi felsorolt ágazat fizetési kötelezettsége az alacsonyabb díjmérték esetén elviszi gazdasági eredményük 6-30%-át, kiteszi hozzáadott értékük 1,7-4%-át, valamint összes költségük 0,4-0,8%-át. A magasabb díjmérték esetén a felsorolt adatok kétszerese érvényes.

A ttd miatti lakossági díjfizetés a területek érzékenységi kategóriáinak függvényében eltér. Az 1-es területen (legérzékenyebb felszín alatti vízbázi-

sok felett) élők több mint háromszor annyit fizetnek, mint az 5-ös területen élők.¹² Országos átlagban a normál díjfizetők¹³ az alacsonyabb mérték esetén a személyes kiadásuk közel 0,6%-át, a háromszoros díjat fizetők pedig 1,8%-át fizetik. A magasabb mérték esetén ez az arány megduplázódik. A háromszoros díjtétel már az alacsonyabb mértéknél is elviselhetetlen terhet jelent.

A ttd csatornára kötésre ösztönző hatása ugyanakkor jelentősen csökkentheti a csatornadíjakat. A víziközművek költségeinek nagy része, 80-90%-a állandó költség. Amennyiben a fogyasztók száma nő, a csatornadíjak egy főre jutó nagysága radikálisan csökkenhet. Azon a településen, ahol például 50%-os a jelenlegi ráfordítási arány, a 100%-os arányt feltételezve a díjak akár 45%-al is csökkenhetnek. Ez a díjcsökkenés országos szinten kompenzálhatja a vtd miatti csatornadíj-növekedést.

A környezetpolitika feladatai és hatékony eszközkombinációi

A környezetpolitikának – annak érdekében, hogy céljait a társadalom számára legalacsonyabb költségek mellett érje el – nemcsak a szabályozás *hatásosságára*, de *hatékonyságára* is tekintettel kell lennie; az adott probléma szabályozására, többfajta eszköz közül választva a leghatékonyabb megoldást kell megkeresnie. Utóbbiak lehetnek egymást helyettesítő, kiegészítő vagy éppen kizáró eszközök. Tény, hogy a valóságban a közgazdasági, környezetvédelmi szempontból legoptimálisabb megoldás megvalósítása sokszor nem lehetséges, például politikai okok miatt. Erdemes a ktd hatékonyságát az alternatív megoldásokkal összehasonlítva vizsgálni.

Környezeti adóreform

Modellezési eredményeink szerint az adóreform jellegű ltd kisebb környezeti hasznot indukál, mint a díjkedvezményes koncepció, ezt azonban kisebb társadalmi költség mellett éri el, és így a nettó haszon végül hasonló. A választás politikai preferencia kérdése, azzal a körütekintésre intő ténnyel, hogy a ltd-bevételek az államháztartás szempontjából jelentősnek tekinthető küszöböt – mintegy 100 milliárd forint – nem éri el. A vtd és ttd adóreform jellegű felhasználása csak különösen nagy körütekintéssel, a támogatási programok megerősítése miatt csak az állam deklaráltan nagyobb környezetvédelmi kiadásai mellett valósítható meg.

Önkéntes megállapodások

Az önkéntes megállapodások hazai alkalmazhatóságával kapcsolatos kutatások még gyermekcipőben járnak, és a hatóságok részéről is kicsi az érdeklődés a szabályozási forma iránt. Nehezíti a megállapodások tető alá hozását a felek egymás iránti bizalmatlansága, a szabályozó hatóságok elkötelezettsége a régóta bevált normatív eszközök iránt, és az is, hogy a környezetvédelmi teljesítmény Magyarországon ma még nem számít piaci tényezőnek, továbbá néhány egyéb, a megállapodások természetéből adódó elméleti és gyakorlati probléma. *Az önkéntes megállapodások ezért legfeljebb a ktd-rendszer kiegészítőiként, helyettesítőjeként pedig csak nagyon korlátozott számú esetben jöhetnek szóba*, amennyiben a fent vázolt legfontosabb akadályokat sikerül legyőzni a feleknek, és további kutatások is bizonyítják hatékonysági előnyeit. Az önkéntes megállapodások akkor működhetnek hatékonyan, ha előkészítésük viszonylag alacsony tranzakciós költséggel jár. Ez pedig csak kisszámú cég (általában a legnagyobbak) szabályozását teszi lehetővé ilyen módon.

Az emissziós jogok kereskedelme

A ktd-nek – a viszonylag nagy kibocsátókra korlátozva az alanyi kört – alternatívája lehet az emissziós jogok kereskedelme. Ekkor azonban (ez a ktd-nél is fennáll!) kezelni kell a forró pontok (valamely emisszióforrás környékén koncentrálódott szennyezés) kérdését. Ez részben a megcélzott szennyezőanyagok körének leszűkítésével (levegő esetén SO_2 -re, NO_x -ra vagy, ha aktuális lesz: CO_2 -re), részben a kritikus forrásokra megállapított, jogvásárlással már nem betartható második – a kereskedelem bázisaként leosztottnál bővebb – kvótaszabályozással („abszolút plafon”) érhető el. Ekkor a kereskedelembe be nem vont szennyezőforrásokat, valamint anyagokat más módon – például normatív úton vagy környezeti adóval – kontrollálni kell. Az emissziókereskedelem életképességéhez azonban a normatív szabályozórendszer igencsak át kell alakítani a nagyobb egyedi játéktér, rugalmasság irányába. Adott alanyi kör kibocsátási kvótáját deklarálva, mintegy közölvén a környezetpolitikai célt, az emissziós jogok kereskedelme a ktd-nél jobban kommunikálható. Vizes szabályozásra problematikusabb az eszköz alkalmazhatósága a helyi szennyezésérzékenység miatt (de bizonyos esetekben nem zárható), a ttd alternatívájaként pedig nem releváns.

Általánosan az *elméleti eredmények alapján* azt állapítottuk meg, hogy hasonló aggregált környezeti célt kitűző normatív szabályozás és a bevételei révén torzító adókat csökkentő környezeti adó közül az utóbbi a hatékonyabb (kisebb társadalmi költségű). A normatív szabályozás ugyanis egyenértékű egy olyan környezeti adóval, amelynek bevételeit átalányként forgatják vissza. Az átalányban való bevétel visszaforgatása azonban bizonyítottan kevésbé hatékony mint a torzító adókulcsok csökkentése. Továbbá a normatív szabályozás – szemben a környezeti adóval – nem biztosítja a szennyezésselkerülési *határ-költségek* vállalatonkénti egyenlőségét, ami pedig a hatékonyság szükséges feltétele. Temészetesen (kizárólagosan) adó jellegű szabályozás nem engedhető meg ott, ahol a nagy helyi határkárak miatt a vállalati döntés rugalmassága nagyon veszélyes lenne.

A hazai környezetvédelmi szabályozás az európai uniós jogharmonizáció hatására az elmúlt években filozófiájában és gyakorlati megoldásaiban átalakult, szigorodott. Általánosságban elmondható, hogy amíg korábban a környezetszennyezésnek minősülő határérték feletti légszennyezőanyag-kibocsátást a rendszer csak bírságfizetéssel sújtotta, addig az új szabályozás – a moratóriumi idő lejárta után – a határérték felett kibocsátó források működését nem engedélyezi. Azaz a hazai környezetvédelmi szabályozás normatív jellege erősödött.

A megszigorított szabályozás miatt tervezett, illetve már végrehajtott fejlesztések hatására az *ltd*-alapot képező kibocsátások még az előtt jelentősen csökkennek, hogy a befizetendő *ltd* a fokozatos bevezetés után 2008-ra elérné a törvényben meghatározott 100%-os szintet. Így a kibocsátott levegőterhelő anyagok stabil befizetési alapot jelentenek majd, de az *ltd* környezeti hatása viszonylag csekély lesz a következő technológiaváltási (technológiai fejlődési) periódusig. Hasonlóan alakul a helyzet a *felszíni vizek* védelme esetében: az EU-jogharmonizáció lezajlott, a jelenlegi jogszabályok átmeneti moratórium után a határérték felett szennyező üzemek bezárásával fenyegetnek. A szennyvíztisztítás és csatornázás hiányosságainak felszámolása – többek között az EU-támogatásoknak köszönhetően – nagy erővel folyik. Ugyanakkor a *felszín alatti vizek* védelmét tekintve a normatív szabályozás – noha szintén korszerűsödött – a jelentős lakossági érintettség (házi szikkasztók), a nehézkes ellenőrzés miatt, úgy tűnik, nem kellően hatásos alternatívája a *ttd*-nek, így a díjfizetés bevezetése valóban indokolt volt.

A *közgazdasági szabályzóeszköz bevezetésének nehézségei a jól bevált és az EU által tőlünk megkövetelt normatív eszközök szigorítását és újabb előírások bevezetését hozta*. A levegőminőség-védelem terén már most világosan látni: ez a gazdálkodóknak többbe került, mintha a *ktd*-t elfogadták volna; de hasonló a helyzet a vízminőség-védelem területén is. A két rendszer haté-

konyságának összevetésére alapos, számszerű vizsgálatok híján nem vállalkozhattunk, annyi azonban megkockáztatható, hogy a tervezett díjrendszer hatékonyabban érhetne volna el ugyanazon célokat a cégek dinamikus ösztönzésére alapozva.

Jegyzetek

1. Bela Györgyi – Fucskó József – Kajner Péter – Marossy Zoltán: A környezetterhelési díjak bevezetésének vizsgálata. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 7. szám, 2001.
2. A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.
3. Ez a modell az 1998-as ágazati kapcsolatok mérlegén alapult és 1998-as kibocsátási és energiahasználati adatokat használt.
4. A korábbi tervezetek szerint 90, az elfogadott törvény szerint 50%-ban igényelheti vissza a befizetett ltd-t és vtd-t az a díjfizető, aki ebből kibocsátás-csökkentő beruházást valósít meg.
5. A szén-monoxid-emisszió legnagyobb technológiai pontforrásai a vaskohászatban találhatók, ahol igen problémás a mérés, ezért itt az ltd bevezetése komoly adminisztratív költséggel járhat, valamint jogvitákra adhat okot a hatóság és a kibocsátó között. A másik nagy CO-kibocsátó a közlekedés, amely viszont – diffúz forrásokról lévén szó – nem tartozik az ltd hatálya alá.
6. A tanulmány készítésekor, 2001-ben ez volt az érvényes jogszabály. A megállapítás azonban még inkább igaz az ezt leváltó 10/2003 KvVM rendelettel kapcsolatban is.
7. Az egyes vízszennyező anyagok környezeti hatásával arányos tényező.
8. A 2000. évi és a korábbi koncepciók szerint minden felszín alatti vízbe történő kibocsátást ttd terhelt volna, míg azokban az esetekben, ahol a rendelkezésre álló csatornára nem köt rá a kibocsátó, a díj háromszorosát kellett volna fizetnie. A 2003-ban elfogadott törvény már csak azokra a kibocsátókra vonatkozik – egyszeres díjmértékkel – akik nem kötnek rá a rendelkezésre álló csatornára és nem alkalmaznak egyedi szennyvíztisztítási rendszert vagy műszaki okok miatt nem tudnak rákötni a csatornára.
9. Közület és lakosság sorrendjében.
10. A becslések helyességét mutatja, hogy a 2004. január 1-jétől bevezetett vtd-t szinte teljes mértékben a lakosságra hárító Fővárosi Közgyűlés 2004-től 32,3%-os díjemelést hagyott jóvá a Fővárosi Csatornaművek részére. A regionális víz- és csatornatársaságok szennyvízdíjait 6-9,5%-kal emelte az állami tulajdonos.
11. Az értékek szóródása rendkívül nagy.
12. A tervezetben közölt érzékenységi területek meghatározása szerint.
13. Nem csatornázott területen élők.

Rövidített irodalom

Itt csak a legfontosabb forrásmunkákat közöljük. A teljes irodalomjegyzék megtalálható az eredeti tanulmányban (lásd 1. jegyzet).

Ballard és Medema (1993): In: Fullerton és Metcalf (1997) eredetileg: The Marginal Efficiency Effects of Taxes and Subsidies in the Presence of Externalities. *52 Journal of Public Economics*, 199, 1993.

Bovenberg, Lans, De Mooij (1994): Bovenberg, A.; Lans and Ruud A. De Mooij: Environmental Levies and Distortionary Taxation. *American Economic Review*, Vol. 84, No. 4. pp. 1085–1089. September 1994.

- Bovenberg, Lans, Goulder (1996): Bovenberg, A.; Lans, and Lawrence H. Goulder: Optimal Environmental Taxation in the Presence of Other Taxes: General Equilibrium Analyses. *American Economic Review*, Vol. 86, No. 4. September 1996.
- Burtlaw, Cannon (2000): Burtlaw, D. és M. Cannon: *Heterogenity in Costs and Second-Best Policies for Environmental Protection Resources for the Future*. Washington, 2000. (<http://www.rf.f.org>).
- Fullerton, D.; Metcalf, G. E. (1997): *Environmental Taxes and the Double-Dividend Hypothesis: Did You Really Expect Something for Nothing?* National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA. Working Paper 6199. (<http://www.nber.org/papers/w6199>).
- Kerekes Sándor – Szlávik János (1998): *A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1996.
- Kiss Károly (2000): Új idők szennyei. In: *A természet romlása, a romlás természete*. Magyarország. Szerk.: Gadó György Pál. Föld Napja Alapítvány, 2000.
- KöM (1999): *A környezetterhelési díjakról szóló koncepció vizsgálati elemzése. Melléklet a környezetterhelési díjak koncepciójáról szóló előterjesztéshez*. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1999. március.
- KöM (2000): *Előterjesztés a Kormány részére a környezetterhelési díjakról szóló törvény koncepciójáról*. Környezetvédelmi Minisztérium, Budapest, 2000. július.
- MAKK (1999): Fucskó József, Kis András, Bela Györgyi, Valené Kelemen Ágnes, Hegyesi Béla: *A levegőterhelési díj bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai*. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. MAKK, Budapest, 1999. szeptember.
- MAKK (2000): Kis András, Bela Györgyi, Fucskó József, Kajner Péter, Valené Kelemen Ágnes: *Az ökológiai adórendszer megalapozása II*. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium részére. MAKK, 2000.
- Morris, Glenn; Zalai E.; Révész T. és Fucskó J. (1999): Integrating Environmental Taxes with Fiscal Reform in Hungary. *Environment and Development Economics*, 4. 4 pp 537–564, October, 1999.
- ÖKO (1998): Dr. Rákosi Judit, Dr. Homonnay András: *A vízterhelési díj szennyezésarányos áthárítása a csatornahasználókra*. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. ÖKO Rt., 1998. június. Munkaszám: 130/1996-20.
- ÖKO (2000): Dr. Rákosi Judit, Hartwig Lászlóné, Marossy Zoltán: *A víz- és talajterhelési díjak bevezetésének várható gazdasági, társadalmi, környezeti hatásai*. Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából. ÖKO Rt., Budapest, 2000. szeptember.
- Zalai Ernő (1998): *Computable General Equilibrium Modeling and Application to Economies in Transition*. Centre for Economic Reform and Transformation, School of Management. Heriot-Watt University. Edinburgh, UK. Discussion Paper No: CERT 98/4.

Hulladékgazdálkodási célok és a betét-, valamint a letéti díjas szabályozás lehetőségei, korlátai¹

A betétdíjas szabályozás alapjait már 1995-ben lerakta a környezetvédelmi törvény² (Kt.), ám közel 8 év alatt semmilyen kötelező betétdíj előírására nem került sor, sőt az önkéntes alkalmazás köre is egyre szűkült. A visszavételi kötelezettség előírását lehetővé tévő hulladékgazdálkodási törvény (Hgt.) felhatalmazásából sem született eddig olyan szabályozás, ami – magas visszavételi célok meghatározásán keresztül – a gyártókat és a forgalmazókat a betétdíjas szabályozás alkalmazására kényszerítette volna³. Noha létezik tervezet a betétdíjas szabályozás általános követelményeiről, valamint a visszavételi kötelezettség alá sorolandó termékekről, egy termékkör kivételével még a hivatalos elképzelések szintjén sincs összekapcsolva a szabályozás két eleme, azaz nem mutatkozik szándék arra, hogy hulladékgazdálkodási szempontból kritikus termékek nagyarányú visszavétele, pontosabban visszaadása érdekében azokat betétdíjas rendszerben forgalmazzák.

A tervezet nem kapcsolta össze a két szabályozást, azaz egyetlen termékkör tekintetében sem mondta ki, hogy a nagyarányú visszavétel, pontosabban visszaadás érdekében az adott termékkör kötelezően betétdíjjal forgalmazandó. Egy termékkör kivételével számszerű visszavételi célokat sem állapított meg, azaz közvetve sem teremtett ösztönzést a betétdíjas forgalmazásra. Az említett kivételt az italcsomagolások képezték, ahol – a túlzottnak aligha nevezhető, inkább a közelmúltra jellemző szintek visszaállítását szolgáló – újrahasználati célokat nagyrészt betétdíjas rendszerben lehetett volna teljesíteni. Ebben az esetben ugyanis a betétdíjas forgalmazás csak akkor vált volna kötelezővé a *teljes* termékkörre, ha a kitűzött százalékos arányokat a gyártóknak és forgalmazóknak együttesen nem sikerül teljesíteni. Ez a szabályozás a német gyakorlat mintáján alapult volna, de a holland példától sem járt messze, ahol az újrahasználati célokat önkéntes megállapodás keretében vállalták az érintett gazdasági szektorok, kudarc esetén a betétdíjas kötelezettség teljes körű – tehát az egyutas csomagolásokra is kiterjedő – szankciójával. Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) elfogadott követelményei ellenére reménytelennek látszik annak keresztülvitele.

Azonban még ez a szerény⁴ hazai kísérlet is túl erős ellenállásba ütközött, mivel a minisztériumi tervezet már a szakmai és a közigazgatási egyeztetések

legelején elvérzett. Ilyen súlyos terheket jelentene a betétdíjas forgalmazás a gyártók és/vagy a forgalmazók számára? Arra gondolhatunk, hogy a betétdíjas szabályozás környezeti hasznai – ezen belül nyilvánvalóan a hulladékgazdálkodási szakterületen jelentkező eredmények – esetleg nem állnak arányban a gazdasági és az adminisztratív (a gazdálkodóknál és az államigazgatásban együttesen) terhekkal. Kérdés, hogy – a környezet-gazdaságtani kézikönyvek tartalma vagy éppen az OECD ajánlásai⁵ ellenére – valójában nincs olyan szakterülete a hulladékgazdálkodásnak, ahol érdemes a betétdíjakat kötelezően előírni, vagy legalábbis olyan célokat követni, amelyek kielégítése a betétdíjak önkéntes alkalmazására támaszkodik? Vagy nem is elvi problémák gátolják a hazai alkalmazást?

E tanulmány szerzője az italcsomagolások betétdíjas szabályozását illetően meg van győződve arról, hogy a visszavételi (ez esetben egyszersmind újrahasználati) célokhoz kötött szabályozás, ami maga után vonná a betétdíjas forgalmazás részarányának növekedését, nemzetgazdasági szinten (a környezetvédelmi hatásokkal együtt) hatékonyabb megoldás, mint a jelenlegi gyakorlat, ami a csomagolások újrahasználatát nem preferálja. A szigorúbb szabályozással szembeni ellenállást a következő fő tényezők magyarázzák: a csomagolóanyag-ipar – saját szempontjából érthető – törekvése piacának védelmére, a kiskereskedelemre háruló terhek, a lakosság kevésbé környezettudatos magatartása (az üdítőitalok piacán tapasztalható viszonylagos keresleti árrugalmatlansággal együtt), s nem utolsósorban a 94/62 EU-irányelv alapján kidolgozott szabályozás, ami úgy ír elő teljesítendő hulladékkezelési arányokat, hogy a számítási alapot képező hulladékmennyiség alakulásával tulajdonképpen nem törődik.

Ez utóbbi szabályozásból ráadásul az is következik, hogy a hulladékhasznosítási kötelezettségeket átvállaló, a hasznosítást koordináló szervezetnek az az érdeke, hogy a betétdíjas visszagyűjtés és újrahasználat *ne mérsékelje* a hulladékképződés azon komponenseit, amelyek az integrált gyűjtés keretében viszonylag könnyen gyűjthetők szelektíven, sőt akár utóválogatással is.

Egy hatékony, a betétdíjak alkalmazására is építő környezetvédelmi szabályozás keresztülviteléhez tehát célzottan kellene megküzdeni az ellenérdekekkel (sőt ahol lehet, az ellenérdekek alapjait felszámolni), amihez – a csomagolások szakterületén – a környezetvédelmi irányítás, valamint a zöld mozgalmak már elégséges érvanyaggal rendelkeznek. Talán kevésbé mondható el mindez a hulladékgazdálkodás egyes más szakterületeiről, különösen a települési hulladék egyes hasznosítható és/vagy veszélyes összetevőit jelentő hulladékkomponensek kívánatos szabályozásáról, pontosabban arról, hogy e területen a betétdíjak alkalmazása mikor, miként célszerű, és hogy milyen tényezők korlátozhatják az idevágó javaslatokat.

A betétdíjas rendszerben a hulladékká válás esetén potenciálisan szennyező termék megvásárlásakor betétdíjat fizet a vásárló, amit a visszaadáskor

a forgalmazó megtérít, mivel a hulladék általi szennyezés nem történt meg. A fogyasztó és a kereskedő közötti betétdíj- és termékmozgás alapesetben kiegészül a kereskedő és a gyártó közötti hasonló kapcsolattal.

A szabályozás olyan termékeknél célszerű, amelyeknél a visszavétel a *nagyarányú* elkülönített gyűjtést, majd az újrahasználatot és a hulladék hasznosítását, illetve elkülönített ártalmatlanítást szolgálja. A szabályozás indokolhatósága szempontjából lényeges, hogy a betétdíjas rendszer költségei, illetve az elkülönített gyűjtés más alternatíváinak költsége egymáshoz képest hogyan alakul a *visszagyűjtési hányad függvényében*. Magas gyűjtési és hulladékkezelési arányt általában csak a betétdíjas visszavétel tesz lehetővé a környezetgazdálkodási optimum értelmében, elfogadható költségek mellett. A betétdíjas terméknek nagy mennyiségben kell léteznie (a rendszer működtetése így fajlagosan kevésbé költséges), amelyek többnyire a lakossági fogyasztásban játszik szerepet, és könnyen azonosíthatónak kell lennie. Külön figyelmet érdemel a versenysemleges szabályozás követelménye, főleg azoknál a termékeknél, ahol magas az import részaránya. A WTO- és az EU-követelmények értelmezésénél nemcsak az eredet szerinti direkt vagy indirekt megkülönböztetés tilalmára kell ügyelni, de a szabályozó hatóságnak bizonyítania kell tudnia, hogy a szabályozás arányos, a megcélzott környezetvédelmi eredményeket kevésbé importkorlátozó szabályozással nem lehet elérni.

A betétdíjak bevezetésénél izgalmas kérdés a rokon hatású szabályozókkal, így különösen a már meglévő termékdíjakkal való viszony. A betétdíj és a termékdíj együttes alkalmazása sem kizárt, ilyenkor azonban a környezetpolitikának vagy fel kell vállalnia azt, hogy a termékdíjbevételel elszakad az adott termékkel kapcsolatos környezetvédelmi céloktól, és más környezetvédelmi célok finanszírozását, támogatását szolgálja, vagy (a kenőolaj-termékdíj szabályainak mintájára) a termékdíjnak teljes mértékben visszaigényelhetőnek kell lennie, ha a visszaváltott hulladék megfelelő kezelésre kerül. A termékdíj ilyen esetben tehát a teljesítési kötvényhez hasonló funkcióval működik.

A betétdíjak hazai szabályozási háttérében jelenleg nincs kellő összhang a Kt. és a Hgt. között. A Kt. értelmében ugyanis a visszavételi kötelezettség mindig együtt járna (legalábbis a forgalmazóknál) a betétdíj alkalmazásával; míg a Hgt. értelmében – helyesen – csak a betétdíjas forgalmazással jár együtt a visszavételi kötelezettség, fordítva nem. A betétdíjakkal foglalkozó két törvényt áttekintve mindenesetre nyitott kérdés marad, hogy a visszavételi kötelezettség milyen termékkörben vonjon maga után a betétdíjas (letéti díjas) kötelezettséget, akár az utóbbi(ak) kötelező előírásával, akár olyan magas visszavételi és hulladékkezelési célok meghatározásával, amelyeket a gyártók és forgalmazók csak „önkéntes” betétdíjas működéssel képesek elérni.

A törvényekből nem, de az Országos Hulladékgazdálkodási Tervből (OHT) sem olvashatók ki ezek a környezetvédelmi célok és a várható szabályozási következmények.

Az OHT – a gazdasági eszközökkel foglalkozó részben – felsorolja azokat a termékköröket, amelyek esetében „lehetséges a visszavételi kötelezettség, illetve betétdíj és/vagy letéti díj fizetés ... előírása”. A laza megfogalmazásból úgy tűnik, a felsorolt termékkörökön kívül nem várható ilyen szabályozási igény, míg a felsorolt termékekre fennáll a betétdíjas szabályozás *lehetősége*, de az OHT e ponton nem vállalja az eligazítást arról, elég magas mértékű lesz-e az a kötelezettség ahhoz, hogy betétdíjas működést indokoljon. A felsorolt termékkörök: a jelenleg termékdíjas kenőolajok, akkumulátorok, gumiabroncsok, hűtőberendezések, továbbá elemek, gépjárművek, az elektromos és az elektronikai készülékek. Az OHT szerint csak az akkumulátorok körében várható biztosan a termékdíjak megszüntetése, a többi esetben tehát a kétfajta szabályozás alkalmazása nem feltétlenül zárja ki egymást.

Az OHT-nak az egyes termékkörökkel, illetve hulladékkategóriákkal, hulladékáramokkal kapcsolatos céljai többnyire még mindig túl általánosak ahhoz, hogy a betétdíjas szabályozás igénye (vagy éppen szükségtelensége) levezethető legyen. A települési szilárd hulladék jelenleg 3%-os hasznosításának növelésére nem tűz ki számszerű célt és a jelenleg 1%-os (meglévő, alulbecsült) veszélyes hulladékkomponens-arányok csökkentésének mértékére sem.

A papírhulladék hasznosításának növelése érdekében az OHT szerint – egyebek közt – a „visszavételi arány növelése érdekében ösztönző eszközök bevezetésére van szükség”, itt azonban konkrétan nevesíti, hogy a terv a *termékdíjas* szabályozás bővítésére támaszkodik. A kis kapacitású lúgos akkumulátorok fokozott visszagyűjtésénél az OHT mintha nem a lakosságot célozná meg, míg a savas akkumulátorok visszagyűjtésének javítására nem ad olyan irányszámot, amiből a betétdíjas működés szükségessége következne. A primer elemek begyűjtése és kezelése tekintetében az OHT szabályozási szándékai nehezen értelmezhetőek, s noha kitér a betétdíjas szabályozás lehetőségére, a konkrétumokból itt is inkább a termékdíjas szabályozás preferálásának szándéka következik. A gumiabroncsok esetében a begyűjtési arányt megfelelőnek értékeli, és inkább a hasznosítás javítására összpontosít, semmint a gyűjtés további javítására. A kiselejtezett járművekre nézve az OHT igazodik az EU-irányelv tartalmához, miszerint a deregisztráció feltétele a bontási igazolás lesz, s – mivel a deregisztráció szükséges a gépjárműadó és a kötelező biztosítási díj fizetésének megszüntetéséhez – így letéti díjas ösztönzésre várhatóan nem lesz szükség. A kenőolajok hulladékgazdálkodására vonatkozó célokból sem következik a betétdíjas szabályozás igénye.

Jóllehet a gazdasági eszközökkel foglalkozó OHT-pontnál nem szerepel a visszavételi kötelezettség bevezetése, de a terv előrejelzi ezt a gyógyszerhulladékok és csomagolásaik, valamint a növényvédőszer-csomagolások tekintetében. Egyik programból sem következik azonban a betétdíjak feltétlen alkalmazása.

Az elektromos és elektronikai készülékek képezik azt a termékkört, amelyeknél az OHT szerint a program működésének *induló feltétele* „olyan szabályozás kialakítása, amely mind a háztartások, mind a forgalmazók részére érdekeltséget teremt a gyűjtésben és visszavételben”. Az OHT vizsgált programjai közül leginkább itt érzékelhető, hogy szükség lehet a betétdíjas (illetve főleg a letéti díjas) szabályozásra, legalábbis a szabályozás hatálya alá tartozó termékkör egy részében.

A *kenőolajok* termékkörében megállapítható, hogy a lakosságtól eredő mennyiség növelését pusztán a visszavételi kötelezettség bevezetése nem segítené jelentősen (erre inkább akkor lehet szükség, ha a termékdíjas szabályozás, illetve az azzal járó visszaigényelhetőség ösztönző ereje megszűnne). Noha a betétdíjas szabályozás több szempontból jól alkalmazható, a várható eredmények mégis korlátozottak, egyszerűen azért, mert nem elsősorban a *lakossági* gyűjtésen múlik az OHT által kitűzött cél elérése (a gyűjtés és hasznosítás mennyiségének kb. 50%-os növelése).

A *savas ólomakkumulátorok* gyűjtése tekintetében a lakosság ösztönzöttsége alapvetően független a termékdíjas szabályozástól; pontosabban attól, hogy a rendszeres támogatás esetleges megszűnése miatt csökkenhet a hulladékért kapható átvételi ár. Ugyanakkor a termékdíjas szabályozásnak a betétdíjas rendszerrel való felváltása sem javítaná lényegesen a visszagyűjtési arányt. A szabályozásváltás mérlegelésénél inkább az az elsődleges kérdés, hogy mikor mondhat le a KAC az akkumulátorok termékdíjbevételeinek kieséséről (hozzátéve, hogy az OHT értelmében e termékdíjbevételek – amíg egyáltalán fennmaradnak – más környezetvédelmi szakterületek problémáinak állami támogatásához járulnak hozzá). A lúgos akkumulátorok közül a kisteljesítményű akkumulátorok érdemelnek kiemelt figyelmet. Az OHT megközelítésétől eltérően, a lakossági gyűjtés nagyarányú javítása olyan alapvető cél, ami a betétdíjak bevezetését a nehézségek (például a viszonylag kedvezőtlen azonosíthatóság) ellenére is indokolhatja. Megjegyzendő, hogy a tárggyal foglalkozó EU-irányelv is ajánlja a betétdíjak bevezetését – legalábbis lehetőségként – a releváns környezeti célok teljesítésére.

A *primer elemeknél* a betétdíjjal való szabályozhatóság alapvetően a fentiekhez hasonló, jöllehet néhány tényező (illegális import magasabb aránya, a termék kisebb értéke) miatt a betétdíjas szabályozás várható hatékonysága alacsonyabb. A betétdíjak bevezetése inkább csak akkor mérlegelhető komolyan, ha a visszavételi kötelezettség önmagában, valamint a lakossági magatartást befolyásolni hivatott propaganda eszközök elégtelennek bizonyulnának. Azt is figyelembe kell venni, hogy a bevezetett műszaki szabályozással (a veszélyesanyag-tartalom csökkenésével) milyen ütemben sikerül mérsékelni a hulladék káros környezeti hatásain.

A *gumiabroncsok* szabályozását illetően a termékdíjak jövője kérdéses, bár az EU-csatlakozás önmagában nem kényszerít a szabályozás feladására, leg-

feljebb a használt abroncs importkorlátozási módszerének felülvizsgálatára. Ha a termékdíjas szabályozást mégis felváltaná a visszavételi kötelezettségre épülő szabályozás, a hasznosítást koordináló szervezet(ek)en keresztül betétdíj alkalmazása nélkül is lehetséges a nagyarányú gyűjtés fenntartása.

A gépjárművek esetében a közeljövőben átültetendő 2000/53/EC irányelv szerinti szabályozás a hazai helyzetben is elegendőnek látszik a visszaadásra kellő ösztönzéséhez. Igaz, ehhez az a feltétel is szükséges, hogy gépjárműadó és a kötelező biztosítás díjának behajtása erősödjön (ami környezetvédelmi szempontoktól függetlenül is kívánatos).

Az *elektromos és az elektronikai készülékek* köre nagyon széles termékcsoportokat ölel fel, az EU-irányelvvel szabályozott e termékkör mind a lakossági fogyasztás súlya szempontjából, mind a hulladékfázisban jelentkező környezeti kockázatok szempontjából heterogén. A betétdíjas szabályozás célszerűségét ezért külön-külön szükséges megítélni.

A keletkező hulladékmennyiség legalább 8-10 kg/fő/év, várhatóan növekszik. Az EU-irányelvben megszabott 4 kg/fő/év (háztartási) gyűjtési célkitűzés legfeljebb 40-50%-os „visszavételi” aránynak felel meg. E visszavételi cél teljesítéséhez a gyártók várhatóan olyan rendszereket fognak kiépíteni, amelyek a viszonylag nagy tömegű készülékekre koncentrálnak, s a gyártók döntésein fog múlni, hogy alkalmaznak-e letéti díjas szabályozást, aminek egyelőre nincs nagy valószínűsége. A szabályozó hatóság még kevésbé számíthat a gyártók (vagy esetleg forgalmazók) önkéntes letéti díjas működésére azokban a termékkörökben, amelyek – viszonylag kisebb össztömegüknél fogva – kevésbé járulnának hozzá a visszavételi cél teljesítéséhez. A bevezetés feladata így a szabályozó hatóságra hárul, legalábbis abban a termékkörben, amelyben (súlyarányukhoz és tényleges tömegükhöz képest) a környezetvédelmi érvek azt indokolják, hogy a visszavételi arány magas legyen. A leginkább mérlegelendő termékek: mobiltelefonok (ahol az akkumulátor megléte a letéti díj teljes visszafizetésének feltétele lehet), más hasonló akkumulátoros kiskészülékek (játékok, szerszámok stb.), esetleg izzók, fénycsövek.

Az egyes termékkörökön túllépve, érdemes kitérni arra, hogy a *lakosság magatartás* nagyban befolyásolja egy betétdíjas szabályozás esélyeit. Igaz ez először is abban az értelemben, hogy ahol a lakosság környezettudatossága nagyfokú, ott a betétdíjas szabályozás által érvényesülő anyagi ösztönzésre kevésbé van szükség. Ez a helyzet egyelőre nem Magyarországra jellemző. A betétdíjas működésben való részvételi hajlandóság ugyanakkor nem tekinthető független, adott tényezőnek, mivel éppen a magasabb összegű betétdíj ösztönöz nagyobb mértékben az elhasználódott termék visszaszolgáltatására. A lakossági jómód növekedésével viszont egy adott betétdíjszint mellett romlik a visszaadási arány. Ezt a hatást a közeljövőben – Magyarországon – várhatóan ellensúlyozni fogja a szemétdíjak növekedése (avagy az ingyenes lomtalanítás szabályainak szigorúbb betartatása, például ha bizonyos veszélyes

hulladékoktól a lomtalanítás során egyre kevésbé lehet ingyenesen megszabadulni).

A betétdíjak lakossági elfogadottsága továbbá attól sem független, hogy a forgalmazók megfelelően betartják-e a betétdíjas rendszer szabályait, nem igyekeznek-e kibújni kötelezettségeik alól. Mivel nagyon szétagolt szabályozásról van szó, nyilvánvaló, hogy a hatósági ellenőrzés mellett nagy szerep hárul magukra a fogyasztókra: részben az önkéntes szervezeteikre, részben az általuk (is) feltárt visszásságokra adott piaci reakcióikra.

A betétdíjas szabályozás bevezetését illetően nem biztos, hogy könnyen egy platformra kerülnek a környezetvédelem és a fogyasztóvédelem társadalmi szervezetei. A fogyasztókat meg kell győzni arról, hogy környezetvédelmi érdekből indokolt egy adott termékkörben a betétdíjak (letéti díjak) alkalmazása. A zöld szervezetek nagyban hozzájárulhatnak a betétdíjas szabályozás lakossági elfogadását célzó érvrendszer megismertetéséhez. A betétdíjak intézménye – a várható kezdeti ellenérzések után – a működés folyamatában viszont már erősítheti a lakosság környezettudatosságát: közvetlenül az érintett termékkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási célok elismerésében, sőt szélesebb értelemben is: egy környezetorientáltabb fogyasztói értékrendszer kialakulásában.

Jegyzetek

- 1 Az eredeti, hosszabb változat megjelenés előtt áll a *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozatban*.
- 2 Az 1995. évi LIII. tv.
- 3 A 2000. évi XLIII. tv., Hgt. A 2138/2002. (V. 6.) kormányhatározat 1. pontja határidőt szabott meg, ameddig a környezetvédelemért felelős miniszternek be kellett volna nyújtania a kormány számára „a betétdíj, a visszavételi és visszaadási lehetőségek alkalmazásának részletes szabályairól szóló előterjesztést” a Hgt. felhatalmazása alapján 2002 végéig.
- 4 A tervezet annyiban nevezhető szerénynek, hogy csupán egyetlen termékkörben kísérelt meg a visszavételi kötelezettséghez kapcsolódva számszerű hulladékgazdálkodási célokat kitűzni, illetve elérni (ami a betétdíjak alkalmazása nélkül nem lenne lehetséges), és egyetlen termékkörben sem írta elő a betétdíjak kötelező alkalmazását, bár kifejezetten ilyen célú jogszabály-alkotásra is felhatalmazást adott a Hgt. A csomagolási hulladék szabályozásán belül – természetesen – nagy előrelépés lett volna a német modell átvétele.
- 5 Az OECD C(90)177 sz. ajánlása a közgazdasági eszközök alkalmazásáról a környezetpolitikában; valamint *Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments*, OECD 1997.

Irodalom

Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments. OECD 1997.

EUROPEN (The European Organisation for Packaging and the Environment): *Economic Instruments in Packaging and Packaging Waste Policy.*, 2000. Oct.

External Kft.: *A betétdíjak rendszerének kidolgozása.* Budapest, 1999.

External Kft.: *A betétdíjas rendszer működése az Európai Unió tagállamaiban.* Budapest, 2002 július.

External Kft.: *Vizsgálati elemzés a betétdíjak alkalmazását szabályozó kormányrendelet-tervezetre.* Budapest, 2002. szeptember.

Fullerton, D.; Kinnaman, T.: Garbage, Recycling, and Illicit Burning or Dumping. *Journal of Environmental Economics and Management.* July 1995.

Fullerton, D.; Wolverton, A.: *Two Generalizations of a Deposit-Refund System.* National Bureau of Economic Research, USA, Jan. 2000.

Stephenson, Kurt; Waldon Kerns and Len Shabman: *Market-based Strategies for Chesapeake Bay Policy and Management: A Literature Synthesis.* Virginia Tech Hutcheson Hall Blacksburg, 1998.

Schanzenbacher, Bernd: *Economic Incentives as Policy Instruments for Environmental Management and Sustainable Development.* UNEP, 1997.

Szabó László; Szabó Sándor: *Az akkumulátorokkal és elemekkel kapcsolatos 91/157/ EEC Direktíva hatáselemzése.* Budapest, 1999.

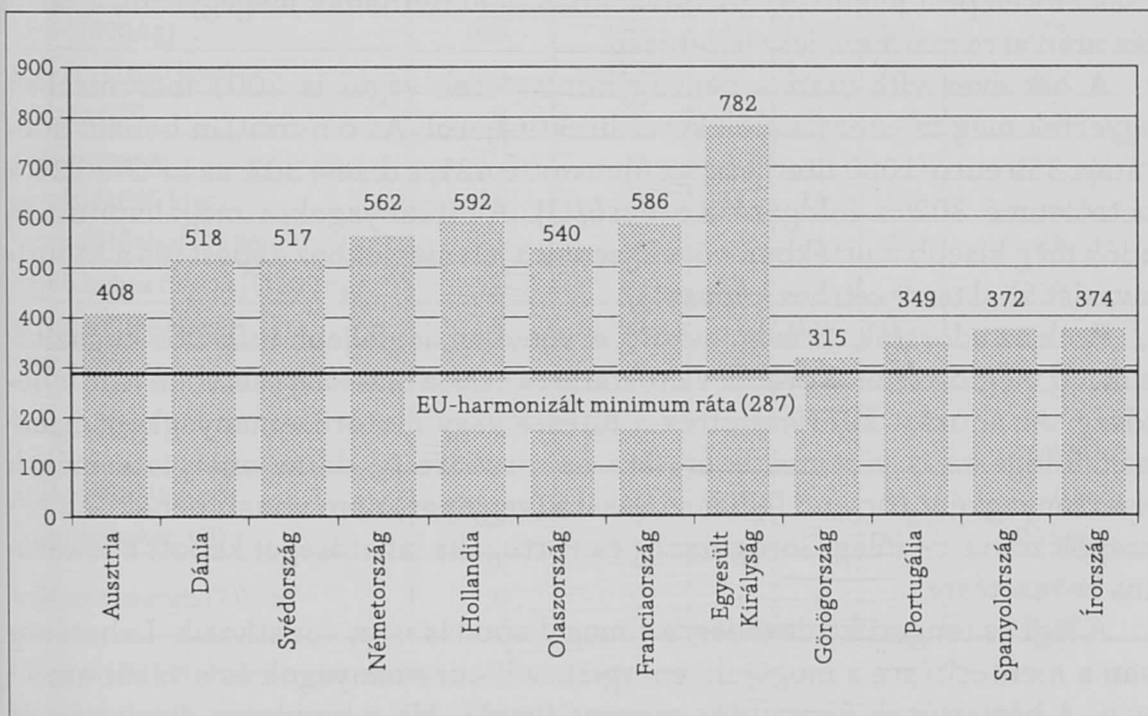
OECD C(90)177 sz. ajánlása a közgazdasági eszközök alkalmazásáról a környezetpolitikában.

Energiaadók az Európai Unióban. Környezetgazdasági elemzés¹

Az Európai Unióban az energiaadók a környezetvédelmi adók 75%-át teszik ki, ezért a környezetpolitika meghatározó elemei. Harmonizálásuk azonban hiányos és alacsony szintű. A 92/81/EEC és 92/82/EEC direktívák minimális fogyasztási adórátákat (*excise duty*) írnak elő az ásványolaj eredetű üzemanyagokra és fűtőolajokra, valamint a hajtóanyagként használt földgázra. Más energiahordozók (szén, villanyáram, fűtési földgáz) megadóztatása a tagállamok hatáskörébe tartozik. Miközben a kohéziós országok éppen csak a harmonizált minimális rátákat alkalmazzák, a fejlettebb tagországokban az energiaadók ennél többnyire jóval magasabbak.

1. ábra

Azólmozatlan benzín fogyasztási adója 2000-ben (euró/1000 l)



Forrás: *Environmental taxes: Recent developments in tools for integration*. EEA 2000, Copenhagen, p. 80.

E jelentős eltérések kerékkötői a magasabb energiaadózást szükségesnek vélő környezetpolitikának, hiszen a drágább energia – legalább is rövid távon – rontja a versenyképességet. A környezetvédelemben élenjáró országok (főként a skandinávok, hollandok, németek) a riói csúcsot követően CO₂-, illetve szénadó bevezetésével is igyekeztek eleget tenni a klímavédelmi követelményeknek. A bizottság és az Európai Parlament többszöri próbálkozása sem tudta elérni azonban, hogy ezek a kezdeményezések általánossá váljanak.

1997-től kezdve az ún. *Monti-javaslat* állt a viták középpontjában, ami például az ólmozatlan benzin 287 euró/1000 literes adóját 500 euróra, a dízelét 245-ről szintén 500-ra, a fűtőolajként használt gázolajét 18-ról 26 euróra, a földgázét és a szénét 0-ról 0,7 euró/GJ-ra és a villanyáramét 0-ról 3 euró/MWh-ra szeretne volna felemelni. A javaslat jelentős mentesítést és visszatérítést tett lehetővé, ami a több éves kicsinyes alkudozások során oly mértékben elszaporodott és uralkodóvá vált, hogy 2002 végére már csak 15-20%-os adóemelést tartalmazott. Az energiaintenzív ágazatok eleve mentesülnek az adófizetés alól, de a sok egyéb halasztási és mentesítési lehetőség révén gyakorlatilag az üzleti/ipari felhasználást alig érintették a magasabb adóráták. Bolkenstein közöspiaci főmegbízott találóan nevezte a javaslatot olyan lyukacsosnak, mint a *gruyere-i* sajt.

A 2002 nyári barcelonai csúcs döntése értelmében a Monti-javaslat harmonizálásának 2002 végére mindenképpen meg kellett volna történnie, tekintettel arra, hogy ha e mégoly' minimális, de a korábbi állapothoz képest mégis csak előrelépést jelentő változtatásokban nem tudnának megegyezni, a bővítés után arra már nem lesz lehetőség.

A hat éves vita után a pénzügyminiszterek végül is 2003 márciusában egyeztek meg az energiaadók keretdirektívájáról. Az ólmozatlan benzin adórátája 359 euró/1000 liter lesz, az ólmozotté 421, a dízelé 302, az LPG-é 125, a petróleumé 302, a földgázé 2,6 euró/GJ. A fűtőanyagokra megállapított új adók még kisebb mértékben növekszenek a jelenlegiekhez képest (és a Monti-javaslat által tervezetthez képest is).

Ezek az adóráták tíz évig lesznek érvényben, legfeljebb inflációs kiigazításuk fog megtörténni. Korábbi változtatásra csak a dízelolaj esetében lesz lehetőség. Az adózást kiterjesztették a fűtésre vagy motorüzemanyagként használt földgázra, a villamos energiára és a szénre is, de az energiatermékek nyersanyagként történő felhasználására (vegyipar) nem vonatkoznak. Az országok zöme, de főleg Görögország és Portugália lehetőséget kapott a fokozatos bevezetésre.

A légi és tengeri közlekedésre a megállapodás nem vonatkozik. Lehetőség van a mentesítésre a megújuló energiák, a bioüzemanyagok és a vasút esetében. A háztartások úgyszintén mentesíthetők. Ha a tényleges dízelráták az EU-minimum fölött vannak, a tagországok különbséget tehetnek a professzionális és nem professzionális felhasználás adórátái között.

Az úthasználati díjak készülő EU-szabályozására tekintettel – azok kompenzálására – csökkenthetők lesznek az üzemanyagadók. Az üzleti felhasználás esetén alacsonyabb mértékek állapíthatók meg, mint a nem üzleti felhasználás esetében. Az energiaiintenzív iparágak akár teljes mentesítést is kaphatnak, ha energiahatékonyságot javító beruházásokat hajtanak végre. Környezetbarát termékek esetében is adható adókedvezmény a minimális ráták fölött.

Az új belépők közül hazánk, valamint Lengyelország és Szlovénia mutatói az új minimumszintek fölött vannak. Leginkább a balti országokat fogja érinteni az adóemelés (később pedig majd a második hullámban belépőket). Némi előrehaladást jelent, hogy az adók kétoldalúan kiterjeszthetők a belső légi közlekedésre, illetve a tagországok egymás közti járataira.

1. táblázat

Energiaadók* az EU-ban (euróban)

	EEC 92/82		COM (97)30 (Monti-javaslat)			COM2003 (Ecofin 2003 márc.20.)
	nominális	2002-ben indexált	1998	2000	2002	
<i>Motor üzemanyagok</i>						
ólommentes benzin (1000 liter)	287	366	417	450	500	359
ólmos benzin (1000 liter)	337	429	417	450	500	421
gázolaj (dízel, 1000 liter)	245	312	310	343	393	302
LPG (1000 kg)	100	127	141	174	224	125
kerozin (1000 liter)	245	312	310	343	393	302
földgáz (GJ)	0	0	2,9	3,5	4,5	2,6
<i>Fűtőanyagok</i>						
gázolaj (1000 liter)	18	23	21	23	26	21
nehéz fűtőolaj (1% kén/1000 kg)	13	17	18	23	28	15
egyéb nehéz fűtőolaj (1000 kg)	13	17	22	28	34	15
kerozin (1000 liter)	0	0	7	16	25	0
LPG (1000 kg)	0	0	10	22	34	0
földgáz (GJ)	0	0	0,2	0,45	0,7	0,3 0,15 (ü)
szilárd fűtőanyagok (szén és koks, GJ)	0	0	0,2	0,45	0,7	0,3 0,15 (ü)
villamos energia (MWh)	0	0	1	2	3	1,0 0,5 (i)

* Fogyasztási adók, az energia- és szénadókkal együtt.

Megjegyzések: (ü) üzleti felhasználás; (i) ipari felhasználás

Forrás: Environmental taxes: Recent developments in tools for integration. EEA 2000, Copenhagen, p. 80. és a European Environmental Bureau kommunikációja, 2000.

Környezetvédelmi szempontból a megállapodás kifejezetten *kiábrándító*. Valójában két sovány eredménye van: (1) a felemelt ráták csupán az 1992-es szintek inflációs kiigazításának tekinthetők, (2) egészen elhanyagolható mértékben kiterjesztették az adókat az üzemanyagokon túl a többi energiahordozóra is. A megállapodás lényegében az EU környezeti hatásokat figyelembe nem vevő energia-árpolitikájának tízéves további „bebetonozását” jelenti. (Egyedül a dízel esetében lesz mód a felülvizsgálatra.) Az EU tehát – korábbi szóbeli elkötelezettségei ellenére – lemondott arról, hogy környezetpolitikájának alakításában az energiaadózásnak jelentősebb szerepet szánjon. Nem segítik elő az alacsony minimumráták azt sem, hogy csökkenjen a tagországok közötti üzemanyag-turizmus.

Ha azt nézzük, hogy 1985 és 2001 között az Európai Közösségben az ipari energiaárak nagyjából felére, a háztartásiak pedig egyharmadával csökkentek és csak az ólommentes benzin ára nőtt 32%-kal (a dízelé pedig 2,6%-kal), akkor a Monti-javaslat körüli kicsinyes viták rendkívül lehangolóak. (Igaz, az adók aránya a végső felhasználás energiaáiraiban emelkedett és abszolút nagyságuk is nőtt, de az ipari és háztartási energiaárak hatalmas zuhanása ennek ellenére következett be.) Az energiák előállítása és felhasználása során keletkező negatív környezeti externáliák mértéke is jóval magasabb adókat indokolna, a mindezek ellenére meglévő jelentős energiatámogatások pedig kifejezetten aggodalomra adnak okot.

2. táblázat

A végső felhasználók energiaárai (euró/GJ, 1995-ös árakon)

Üzemanyag	1985-ös ár	2001-es ár	Százalékos árváltozás (1985–2001)
<i>Ipar</i>			
nehéz fűtőolaj	11,2	5,1	–54%
földgáz	8,6	5,1	–41%
villamos energia	26,2	13,6	–48%
<i>Háztartások</i>			
fűtőolaj	17,0	11,0	–35%
földgáz	16,7	12,2	–30%
villanyáram	43,6	30,8	–29%
<i>Közlekedés</i>			
dízel üzemanyag	757	772	2,6%
ólmozatlan benzin	699	922	32%

Forrás: Energy and Environment in the European Union. Environmental issue report, No 31. EEA 2002, Copenhagen, p. 55.

A kiotói vállalások teljesítésének állása sem ad alapot a túl nagy bizakodásra, és nem segíti elő ezen célok teljesítését az új keretdirektíva sem. 2000-ben a részarányos teljesítést tekintve a tagországok több mint fele elmaradásban volt. Különösen lehangoló, hogy a kohéziós országok annak ellenére, hogy 13 és 27% közötti többletkibocsátási lehetőséget kaptak, az ún. „második nemzeti közlést” alapul véve is jelentősen el fognak maradni a kiotói vállalástól (azaz még a megengedettnél is nagyobb mértékben növelik majd üvegházhatású gázkibocsátásukat).

Mindemellett el kell ismernünk, hogy – az Egyesült Államokkal összevetve – az EU komoly erőfeszítéseket tesz az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére, s nemzetközi viszonylatban élenjár mind a célok követésében, mind az alkalmazható eszközök kifejlesztésében.

A hosszú távú (2020-ig szóló) energiaprognózisok szerint az EU-ban lényegesen tovább fog emelkedni az energiafogyasztás, ezzel együtt a CO₂-kibocsátás is, a megújulók 2010-re tervezett 12%-os részaránya pedig nem tűnik reálisnak. Valamennyi gazdasági szektor végső energiafelhasználása nő, de a legjobban a közlekedésé, ami 2020-ra eléri majd az egyharmados részarányt. A teherforgalom intenzitását (tkm/1000 euró GDP) valamelyest fékezhetőnek vélik (bár abszolút volumenét nem), de a személyi közlekedésé továbbra is dinamikusan nőni fog. A környezeti, energiafogyasztási problémák így emelkedő mértékben a közlekedéssel lesznek kapcsolatosak. Mindez az energiaadózás növekvő fontosságára utal.

Egy ideje a *szennyezési jogok kereskedelmének* a bevezetését tervezik az EU-ban az üvegházhatású gázokra. A 2002 decemberi direktíva értelmében a nagy stacionárius fogyasztókat kapcsolják be a jogok kereskedelmébe, míg a diffúz szennyezőkre (közlekedés, háztartások, szolgáltatások) és a kis- és közepes vállalatokra továbbra is az energiaadózás vonatkozik. A CO₂-kibocsátás 46%-át 4000-5000 vállalat adja, a rendszer ezekre koncentrál. Idetartoznak a 20 MW feletti erőművek, az olajfinomítók, a szénkohók, a vas- és acélgyártás, a bányászat, az építőanyag-, a fa- és papíripar.

A jogokat a 2005–2007 közötti próbaidőre a tagországok osztják ki, egységes elvek alapján, kiotói vállalásaikra tekintettel, és a rendszer 2008-tól működik majd végleges jelleggel (2008–2012 között lenne az első ötéves szakasza). A rendszer „beindítását” megnehezítheti, ha egyes tagországok nem csökkentik a kibocsátott jogok számát a megelőző közzétételhez képest, hiszen ekkor nem működne a piac, de a bizottság bízik abban, hogy a kiotói kötelezettség és az egységes kibocsátási elvek áthidalják e problémát. A jogok ingyenes kiosztása ellen fellépő környezetvédők hatására a dolgok jelenlegi állása szerint 10%-ukat aukción értékesítik. Az elszámoltatás évente lesz, a jogtalan kibocsátásért járó büntetés a próbaidő alatt 40 euró/tonna, ami a következő szakaszban a duplájára nő.

Ezek a feltételek nyilvánvalóan kedvezőbbek a nagy kibocsátók számára, mint az energiaadózás, s így az elképzelést nagy súllyal támogatják. Különösen a jogok ingyenes kiosztása jelentene indokolatlanul nagy kedvezményt, hiszen ez egyenlő az adó elengedésével. Elméletileg ugyan (mindkét esetben tökéletes információt feltételezve) a két rendszer a költségek és az állami bevétel szempontjából is azonosan működik, de a nagy kibocsátók abban bíznak, hogy az új rendszer bevezetésekor a feltételeket számukra kedvezően befolyásolhatják. Ha ez valóban így lesz, az állami bevételek is alacsonyabbak lesznek (egy adórendszer feltételezett alkalmazásához képest), s így a környezetvédelmi adóreformhoz fűzött remények is részben szertefoszlanak.

Megjelennek az eszközök között az *önkéntes megállapodások* is. Ezt a megoldást már a környezetvédelmi adóreformok során is alkalmazzák: például Angliában az adó alóli részleges mentesítés feltétele egy ilyen megállapodás megkötése. (Franciaország kidolgozott, de a gyakorlatban még nem alkalmazott adóátváltási rendszerében is ez a helyzet.) A szennyezési jogok piacának európai uniós kifejlesztésében is szerepet kaphatnak az önkéntes megállapodások, mint amelyek mentességet adnak a rendszerben *való* kötelező részvétel alól. Az üvegházhatású gázok elleni harcban így kombináltan fogják alkalmazni a környezetpolitika eszköztárát: a szennyezési jogok piacának rendszeréből kimaradókra az adózás fog változatlanul vonatkozni, de az önkéntes megállapodások megkötésével mentességet lehet szerezni a rendszerben való részvétel alól.

Jegyzet

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 13. szám, 2002.

Irodalom

- COM 2001/0245 (COD): *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending council Directive 96/61/EC*. Commission of the European Communities, Brussels, 2001.
- EEA 2000: *Environmental taxes: recent developments in tools for integration*. European Environmental Agency, 2000, Copenhagen.
- EEA 2002: *Energy and environment in the European Union*. Environmental issue report No 31. European Environmental Agency 2002, Copenhagen.
- European Environmental Bureau, *Monti proposal. Proposal for a Council Directive restructuring the Community framework for the taxation of energy products*. 1997. EUR-Lex, Commission proposals – 597PC00 30.
- European Environmental Bureau, *EFR Campaign Report, 2001, Brussels*. Post-Laeken elements of the Monti proposal.

- European Environmental Bureau, Campaign Platform. *Making Prices Work for the Environment. Environmental Fiscal Reform in Europe*. EEB, Brussels, 2001.
- Harrison, David Jr. and Daniel B. Radov: *Evaluation of Alternative Initial Allocation Mechanisms in a European Union Greenhouse Gas Emissions Allowance Trading Scheme*. NERA Consulting Economists. Prepared for DG Environment, European Commission, 2002.
- International Energy Agency 2002. *Energy Prices and Taxes*, 2nd Quarter 2001.
- OECD 2001: *Environmentally Related Taxes in OECD Countries*. Issues and Strategies. OECD, Paris, 2001.
- Pavics Lázár: *Energiaadók és díjak az Európai Unióban, valamint a földgáz árának rendezése Magyarországon*. Kézirat, 2002.

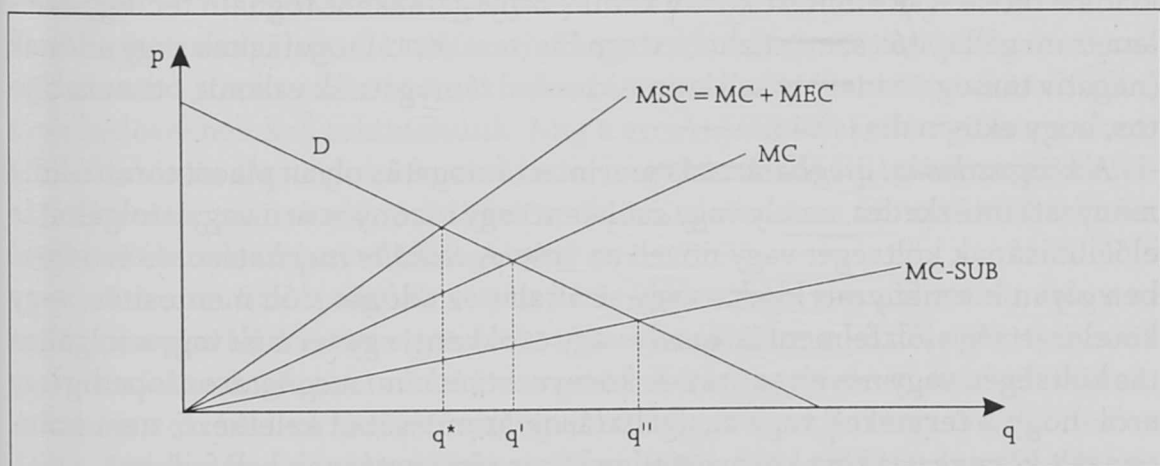
Támogatások az OECD-országokban és az Európai Unióban – környezetgazdasági értékelés¹

A környezetpolitika egyik legfontosabb és leghatásosabb eszközei a környezetvédelmi adók. Céljuk az, hogy a szennyező fizesse meg az okozott kárt, s így – az externália esetén keletkező piaci kudarcot kiküszöbölve – a beavatkozást követően valósuljon meg a társadalmi-gazdasági optimum.

Miközben a fenti összefüggéssel a környezet-gazdaságtan már a kezdetektől fogva foglalkozik, a környezetszennyező tevékenységeknek nyújtott támogatások és adókedvezmények kérdése, amelyek a társadalmi-gazdasági optimumtól még messzebb eltérítenek, csak újabban került az érdeklődés középpontjába.

Az 1. ábrán a magánhatárkölség (MC) és a társadalmi határkölség (MSC) közötti különbséget az externália okozza, ezért a szennyező tevékenység optima nem q' -nél, hanem q^* -nál kellene legyen. Ha pedig ezt nem hogy nem veszik figyelembe, hanem még támogatásban vagy adókedvezményben is részesítik a szennyező tevékenységet, akkor a kibocsátás még messzebb kerül a társadalmi optimumtól (q''). Az első esetben a jól ismert piaci kudarcról, a másodikban pedig a gazdaságpolitika, a szabályozás kudarcáról van szó. De az

1. ábra



is kudarc, ha egy pozitív externáliát előállító tevékenységet nem támogatunk kellően, s így annak kínálata a társadalmi optimum alatt marad. Mindkét (pontosabban mindhárom) esetben állami beavatkozásra van szükség, hogy megvalósuljon a társadalmi-gazdasági optimum.

A környezetre legártalmasabb szektoroknak (mezőgazdaság, energia, közlekedés) nyújtott hatalmas támogatások tehát még jobban eltávolítanak a társadalmi-gazdasági optimumtól; semlegesítik még a környezetvédelmi adózással elért csekélyke eredményeket is. Ezzel szemben a környezetbarát termelési és fogyasztási alternatívák elterjesztését, a környezetvédelmi érdekeltiséget támogatásokkal és adókedvezményekkel kell segíteni.

A támogatások és adókedvezmények kérdése tehát kétfajta megközelítésben is szerepel a környezet-gazdaságtan és a zöld gazdaságpolitika palettáján: a környezetileg káros támogatások és kedvezmények megvonása, illetve a környezetileg hasznosak nyújtása formájában.

Ha a támogatások megvonásával törekszünk a környezetpolitikai célok elérésére, nyilvánvalóan kisebb ellenállásba ütközünk mint az adózásnál (a kedvezmények nyújtásáról nem is beszélve). Ez ad rendkívüli jelentőséget e kérdés vizsgálatának. Szinte érthetetlen, hogy ez a módszer miért nem vált már korábban a környezetpolitika egyik vezető irányzatává. (Nyilván a környezetvédelmi adókkal szembeni nagyfokú ellenállás az érdekcsoportok és a lakosság részéről döbbsentette rá a környezetpolitikuskat, hogy más utakat-módokat kell találni.)

A támogatások igen sokfélék, és mérésük nem egyszerű. A közvetlen, készpénzben nyújtott támogatás és az egyes ágazatoknak kedvező gazdaságpolitikai intézkedések a két véglet; az utóbbi esetben nyilvánvalóan csak hozzávetőleges adatok képezhetők a támogatás mértékéről.

Egy termék vagy szolgáltatás mindaddig támogatandó (azaz közpénzekből finanszírozandó), amíg pozitív externáliákat eredményez. Az állami költségvetésben tehát elvileg és közgazdaságtanilag indokoltan – a hagyományos „éjjeliőr” funkciók ellátásán túl – csak ilyen tételeknek lenne szabad szerepelniük, vagy megfordítva: a helyesen összeállított költségvetés valamennyi kiadási tétele – az említett körön kívül – támogatásként fogható fel. Egy szellemes megállapítás szerint ahol externália van, ott támogatásnak vagy adónak (negatív támogatásnak) is kell lennie, de ahol támogatnak valamit, ott nem biztos, hogy externália is van.

A *közgazdasági meghatározás* szerint a támogatás olyan piacot torzító kormányzati intézkedés, amely vagy csökkenti egy bizonyos áru vagy szolgáltatás előállításának költségét vagy növeli az árát. A *fiskális meghatározás* értelmében olyan kormányzati kiadás vagy az általános adózás alóli mentesítés, vagy kötelezettség alóli felmentés, amely vagy csökkenti egy termék vagy szolgáltatás költségét, vagy növeli az árát. A *környezetvédelmi meghatározás* pedig úgy szól, hogy a termékek vagy szolgáltatások áramlásából keletkező, nem kompenzált környezeti kárt környezetileg káros támogatásnak kell felfogni.

Támogatási formák

Költségvetési támogatások	(a) közvetlen támogatások pl. a fogyasztóknak vagy a termelőknek nyújtott segélyek vagy kifizetések (b) az adópolitikán keresztül nyújtott támogatások pl. adójóváírások, mentesítések, kedvezmények, csökkentések, adórátá-mérséklés, adóhaladék
Káron alul nyújtott közszolgáltatások és közbeszerzések	pl. az infrastruktúra kiépítése és a kiegészítő szolgáltatások nyújtása; kormányzati K+F kiadások
Tőkeköltségek támogatása	pl. kedvező kamatozású hitelek, hitelgaranciák, kezesség, adósság-elengedés
Piaci mechanizmuson keresztül nyújtott transzferek	(a) hazai gazdaságpolitika pl. árszabályozás, mennyiségi korlátozások, közbeszerzések, törvényi szabályozás (b) kereskedelempolitika pl. import- és export-vámok és vámjellegű korlátozások

Forrás: De Moor, André and Calamai, Peter, 1997, p. 5.

A gyakorlatban viszonylag könnyen megállapítható, hogy mikor nem közérdeket szolgál egy támogatás vagy egyenesen közjóságot károsít. Azt azonban az allokációs elméletből már nem lehet levezetni, hogy amikor közérdekű, közhasznú támogatásokról van szó, ki fedezze a támogatás költségeit. Ilyenkor a környezetpolitikának kell eldöntenie, hogy a támogatás fedezetét milyen mértékben teremtsék elő közpénzekből; a magánfedezetet pedig hogyan osz-
szák meg a vállalatok és a háztartások között.

Miközben az európai közös piacon semmi olyan támogatásnak nincs helye, amely torzítaná a versenyt (azaz nem pozitív externáliákat generáló, közjavak előállítását célzó a támogatás), maga az EU hatalmas összegű alapokat működtet strukturális és vidékfejlesztési céljainak eléréseért. Az EU költségvetésének több mint egyharmadát négy olyan alap kapja meg, amelyek e strukturális politikát szolgálják (1. táblázat). Hogy a két törekvés ne ütközzön össze egymással, a strukturális és vidékfejlesztési támogatásokat közjavakat előállító intézkedéseknek kell tekintenünk. Míg a strukturális alapok régiókra szabot-
tak, a *kohéziós alapot* azért hozták létre, hogy a kevésbé fejlett tagországok felzárkóztatását segítse elő. A kohéziós alpból elsősorban *környezetvédelmi* és közlekedési fejlesztéseket támogatnak.

Az Európai Bizottságnak szinte kizárólagos joga van eldönteni, hogy az egyes támogatások összeegyeztethetők-e, avagy nem a közös piaccal. Ennek elbírálására szolgálnak a témára vonatkozó irányelvek és keretelőírások. A környezetvédelem területén a legújabbat úgy nevezik, hogy *Guidelines on State Aid for Environmental Protection*, 2001 februárjában hozták nyilván-

nosságra és 2007 végéig lesz érvényben. A környezetvédők ezzel szemben igen erőteljes kritikát fogalmaznak meg; azt állítják – és úgy tűnik, jogosan –, hogy az új irányelvek tévesen ítélik meg a közösségi minimumnál magasabb kritériumokat támogató tagállamok azon gyakorlatát, hogy e magasabb kritériumok bevezetése során mentesítéseket és kedvezményeket alkalmaznak.

Az Európai Bizottság a környezetvédelmi intézkedéseket gyakorta versenyellenes támogatási politikának fogja fel. A bizottság azon az állásponton van, hogy a környezetvédelem igényeit a versenypolitikába a szennyező fizet elv és a negatív externáliák teljes internalizálása révén célszerű integrálni. A környezeti költségek internalizálása súlyos nehézségekbe ütközik, az érintettek ellenállása nagy, és a szennyezéshez való hozzájárulás mértékét tekintve a felelősséget a legtöbbször – több szennyező esetében – lehetetlen megállapítani. A két cél optimalizálása a gyakorlatban így nem történhet meg szimultán módon, sőt gyakorta mint egymással rivalizáló prioritások jelennek meg. A környezetvédelemben csak olyan versenyállapotot szabad fenntartani, amelyben az árak kifejezik a környezeti elemek használatát, illetve a környezeti elemekben történt károsodás költségei azonosak. Ha viszont nem ez a helyzet, hanem a kezdeti állapotot az jellemzi, hogy a környezeti elemekhez való hozzáférés foka nagy mértékű regionális eltéréseket mutat, az ilyen versenyállapotot nem szabad fenntartani.

Gyakori eset – sőt ez a jellemző –, hogy ha egy ország környezetvédelmi energiaadókat vezet be, mentesítéseket vagy erőteljes tompításokat alkalmaz energiaigényes ágazatai esetében, hogy azok ne kerüljenek versenyhátrányba azon országok termelőivel, akikkel szemben és ahol nem alkalmaznak ilyen adókat. Visszás a helyzet, ha a közösség akarja korlátozni a tagországot abban, hogy az egyoldalúan bevezetett környezetvédelmi adó alól mentesítéseket adjon. Ez a téves közösségi politika igen erőteljes negatív ösztönzést fejt ki a tagállamokra abban az irányban, hogy *ne hozzanak a közösségi szinthez képest szigorúbb környezetvédelmi intézkedéseket*. Ez a fajta bizottsági ellenőrzés semmilyen hatással nincs a versenytorzítás legfontosabb okára, miközben alkalom adtán még csökkentheti is e torzítás felszámolását célzó tagállami intézkedések hatását.

Az OECD-ben a környezetileg káros támogatások legnagyobb mértékben a mezőgazdaságot jellemzik. Noha azok volumene csökkenő, de 1996-ban még mindig a GDP 1,3%-át tették ki. Ennek a hatalmas összegnek a döntő része környezetileg káros támogatás. A másik kritikus terület az energetika. Csúspán Németországban 1991 és 1998 között a szénbányászat évente 5-8 milliárd euró támogatást kapott.² A harmadik legkritikusabb terület a közlekedés.

Becslések szerint az összes környezetileg kártékony támogatás világviszonylatban eléri az évi ezer milliárd dollárt. Ennek egy része az OECD-országokra esik, s GNP-jük 3,6%-át teszi ki.

A világméretű támogatások megoszlása (milliárd dollár)

	van Beers és de Moor	Myers és Kent
Mezőgazdaság	325	325
Közlekedés	225	558
Energiaszektor	205	145
Vízgazdálkodás	60	60
Egyéb	135	22
Összesen	950	1110

Forrás: European Environmental Bureau, 2001, p. 13. (Az OECD: *Towards more Sustainable Consumption: An Economic Conceptual Framework*. OECD, Paris, 2000 felhasználásával)

Az agrártámogatások terén az EU-ban biztató fejlemények játszódnak le. 1992-ben a közös agrárpolitika reformja során lehetőség nyílt arra, hogy a környezetkímélő gazdálkodási formák is támogatáshoz jussanak. Sőt a távlatos elképzelések szerint a környezeti és tájgazdálkodási támogatások súlya lesz majd a legnagyobb, a piacstabilizáló támogatások pedig összezsugorodnak. Ezen elképzelés mögött az az elméleti megfontolás áll, hogy a nem élelmiszertermelő, hanem ökológiai és kultúrfunkciókat ellátó mezőgazdálkodás pozitív externáliákat állít elő, amelyek támogatása a hagyományos közgazdasági gondolkodás értelmében is piackonform intézkedés. Az 1999-ben megjelent Nemzeti agrár-környezetvédelmi programunk ennek a felfogásnak a jegyében készült, de gyakorlati megvalósítása késedelmet szenved. (A támogatási rendszer ilyen irányú átalakítása azonban az unióban is lassabb a tervezettnél.)

Nyugat-Európa *energiaszektorában* a közvetlen támogatások elsősorban a szénhidrogénekre és a nukleáris energiára koncentrálódnak. A szénhidrogénekben belül pedig magasan a szénbányászat vezet. Ha a közvetett és rejtett támogatásokat is figyelembe vesszük, ez az aránytalanság még nagyobb mérvű. Nyugat-Európa az 1990-es évek első felében átlagosan évi 14,9 milliárd dollár állami támogatást nyújtott az ásványi szénhidrogének termelésének és az atomerőművek energiatermelésnek. Ezzel szemben a megújuló energiaforrások fejlesztésére ennek az összegnek csak a tizedrésze, s energiatakarékosági intézkedésekre is csak 3,2 milliárd jutott.

Hazánkban az energiaárak a legutóbbi időig több szempontból is alacsonyak voltak: az okozott környezeti károkhoz képest, a bekerülési költségekhez viszonyítva és nemzetközi és európai uniós összehasonlításban is. Az alacsony energiaárak mögött a támogatások különféle formái húzódtak meg. (1) A villamos energia, a földgáz és a hőenergia maximált áras termékek. (2) Mind a termelők, mind a fogyasztók jelentős adókedvezményekhez jutnak (a társa-

sági adók, beruházási kedvezmény, jövedéki adó, általános forgalmi adó vonatkozásában). (3) A privatizációs tartalék felhasználható az állami tulajdonú vállalatok tőkehelyzetének rendezésére (az energiaszektorban az állami tulajdon gyakori). (4) A közvetlen támogatási forma az energiaszektorban Magyarországon már nem jellemző, de eseti példák még vannak: időnként a szénbányászat kap közvetlen támogatást; a bányabezárásokat követő tájrendezésre is ad a költségvetés egyedi támogatást; a központi nukleáris pénzügyi alapba a majdani lebontást és hulladék-elhelyezést szolgáló befizetések a villanyáramon képződő pótlékból származnak. Ezen kívül még megemlítendő a beruházási támogatások, a magasabb árakat lehetővé tevő hosszú távú megállapodások és az energiahordozók importjának monopóliuma.

2003 nyaratól kezdve a villamos energia, majd a földgáz árának emelése és magasabb adókulcsba sorolása következtében a Nyugat-Európához mért árkülönbségek lényegesen csökkentek. Az energiaadó pedig valamelyest tovább növelte a termelő szféra és a közületek számára a földgázt és a villanyáramot.

A közlekedésben a támogatások fő formája a *fedezetlen externáliák*. Megbízható számítások szerint 1995-ben Nyugat-Európa 17 országában (az EU, valamint Svájc és Norvégia) a közlekedés – a torlódások okozta veszteségeket nem számítva – 530 milliárd euró külső költséget jelentett, ami a 17 ország GDP-jének 7,8%-ával ért fel. Ennek kb. 90%-át a közúti forgalom okozza. A torlódások további 200-500 milliárd euró költséget eredményeznek. A torlódás nélküli külső költségek közel 30%-át a balesetek teszik ki. A klímaváltozás szerepeltetése ezen költségek között (23%-kal) indokolt, de csak hozzávetőleges lehet.

A legtöbb fejlett ipari országban a közúti közlekedésből származó költségvetési bevételek (üzemanyagadók, egyéb adók, útdíjak stb.) fedezik az úthasználat és a szélesebb értelemben vett közúti infrastruktúra fenntartásának költségeit, sőt a mérleg többnyire pozitív. De alapvetően megváltozik ez a mérleg, ha a fedezetlen környezeti károkat is figyelembe vesszük.

A negatív társadalmi és környezeti mérleg ellenére a Magyarországon uralkodó szemlélet szerint az autópálya közjószág, jelentős pozitív externáliákat gerjeszt (vidékfejlesztés), és ezért ha a magántőke számára e befektetés nem jövedelmező, akkor közpénzből kell a fejlesztést elvégezni. Az Európai Uniónak a kohéziós alapból finanszírozott autópálya-fejlesztési programjai nem érték el a kívánt célt, a feltételezés hamisnak bizonyult. Az M3-as gazdaság-élénkítő hatásainak vizsgálatával megbízott Deloitte & Touche egyértelműen kimutatta, hogy az északkeleti régiók a beruházástól nem várhatnak számottevő fejlődést, és az erre fordított közpénzek másfajta felhasználása jobban szolgálná a térségi felzárkózást.

A támogatások mögött sokféle *gazdasági és szociális érvelés, indíték* áll. Bármennyire is könnyen és meggyőzően kimutatható azonban, hogy a támo-

gatások gazdaságpolitikai, gazdaságelméleti és környezeti szempontból ártalmasak, megszüntetésük előtt igen súlyos *akadályok* állnak. A legnagyobb ellenállást a rendszeresen támogatott ágazatok fejtik ki beágyazódott érdekeik védelmében. Ilyen például a szénbányászat, amely ráadásul még hagyományosan a legszervezettebb ágazat is és fejlett kommunikációs csatornákkal rendelkezik. A támogatások terhe ugyanakkor – különösen ha rejtett formát öltenek – közvetlenül nem érzékelhető a társadalom, a többi réteg és szektor által, így azok nem mozgósíthatók a megvonás érdekében. A sikeres támogatási reformpolitika alapvető feltétele annak számbavétele, hogy *kire lehet támaszkodni* a megvalósítás során, és fontos a megfelelő időpont megválasztása is.

A környezetvédőknek követelniük kell a támogatási politika átláthatóságát, és alternatívákat kell kidolgozni a támogatási cél elérésére. El kell érni, hogy a bizonyítás terhét (miért indokolt a támogatás) a kormány viselje, ne pedig a környezetvédőknek kelljen érvelni a megvonás mellett.

A hazai támogatási politikában az irányító szervezetek részéről még semmilyen törekvés nem tapasztalható a környezeti szempontú revízióra. Miközben a versenyfeltételeket rontó és a környezetet romboló szektorális támogatási politikában élen járunk, a környezetvédelem a két legalacsonyabb részarányú támogatás egyike (a másik a kis- és középvállalatok megerősítése) évente 1,4 és 3% közötti aránnyal részesedett. Az uniós csatlakozás előkészületei során e téren az volt a feladat, hogy az EU támogatási politikájához való igazodás érdekében meg kell tisztítani a támogatási rendszert azoktól az elemektől, melyek nem tekinthetők a strukturális támogatási rendszer részének.

Az EU támogatási politikáját követve két elvet különösen érdemes figyelembe venni: (1) az ún. *horizontális*, azaz minden gazdálkodóra érvényes támogatási formák fontosságát (horizontális célú támogatásnak minősül a környezetvédelem is); (2) a támogatásokat nem szabad egyéni létesítményekhez kötni, hanem fejlesztési programok részeként kell nyújtani.

Jegyzetek

- 1 Kiss Károly: Támogatások az OECD-országokban és az EU-ban – környezetgazdasági értékelés. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 22. szám, 2003.
- 2 EEB, 13. old.

Irodalom

- Agenda 2000: For a Stronger and Wider Union. European Commission. *Bulletin of the EU, Supplement* 5/97, Brussels.
- Barg, Stephan: Eliminating Perverse Subsidies: What is the problem? In: *OECD* 1996.

- EEB (European Environmental Bureau): *Making Prices Work for the Environment. Environmental fiscal Reform in Europe*. Campaign Platform. Brussels, 2001.
- De Moor, André and Calamai, Peter: *Subsidizing Unsustainable Development*. Undermining the Earth with public Funds. Earth Council, 1997.
- Ewringmann, Dieter and Thöne, Michael: *European Aid Control and Environmental Protection. Evaluation of the New Community Guidelines in State Aid*. Federal Ministry for the Environment, Berlin, 2002.
- Greenpeace. *Energy Subsidies in Western Europe*. Ruijgrok, Oosterhuis, Elisabeth and Frans. Vrije Universiteit, Amsterdam, 1997. Commissioned by Greenpeace International.
- Hargita Eszter –Banai Péter Benő: *Új fejezet a támogatások versenyszempontú ellenőrzésében*. Pénzügyminisztérium, 2001.
- Keppler, Jan: Public goods, infrastructure, externalities and subsidies. In: *OECD 1996*.
- OECD: *Subsidies and Environment. Exploring the Linkages*. OECD, Paris, 1996.
- Pénzügyminisztérium: *Előterjesztés-tervezet a kormány részére támogatási rendszerünk EU-konform átalakítására, a megvalósítást elősegítő intézkedésekre vonatkozó elgondolásokról*. 1997.
- Tanyi Anita: Környezetvédelmi szempontok beépítése támogatási rendszerünkbe. *Zöld Belépő*, 80. szám, 1999. BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék.
- Thöne, Michael: *European Aid Control and Environmental Taxation – The Community Guidelines on State Aid for Environmental Protection*. Statement delivered at the Third Campaign Workshop of the EFR Working Group. June 28 2002, Berlin.
- UNEP: *Scanning Subsidies and Policy Trends in Europe and Central Asia*. Van Beers, Cees and André de Moor. Institute for Research on Public Expenditure. The Hague, 1998.

U. rész

Területfejlesztés és önkormányzatok

Az Európai Unió Strukturális Alapok és a környezetvédelmi értékelések rendszere¹

Az Európai Unió továbbfejlődése csak úgy képzelhető el, hogy az unió a Strukturális és Kohéziós Alapok felhasználásával tovább mérsékeli az országai, régiói közötti fejlettségbeli különbségeket. Mind a régi tagoknak, mind az újonnan belépőknek azonban figyelembe kell venniük, hogy az EU történelme során az alapok igénybevételének feltételei jelentősen megváltoztak.

A római szerződés korában még a „harmonikus fejlődés” volt a fő cél, tekintet nélkül a környezetre gyakorolt esetleges hatásokra. Az Európai Uniót létrehozó maastrichti szerződésben az egyik legfontosabb követelmény már „a környezeti hatásokat is figyelembe vevő fenntartható gazdasági növekedés”. A fenntartható fejlődés követelménye az 1997. évi amszterdami csúcson került be az unió alapokmányába, előírva az EU-politikák környezeti és szociális dimenziókkal történő kibővítését. Az amszterdami szerződés szerint a tagállamok regionális fejlesztési terveiben ki kell mutatni a környezetre gyakorolt hatást, valamint a végrehajtásban részt vevő illetékes környezetvédelmi hatóságokat, így a Strukturális Alapok szabályozása a fenntartható fejlődést minden programot érintő horizontális elv szintjére emelte.

Az EU „A fenntarthatóság felé” című 1993-as dokumentuma az unió olyan stratégiáját és programját tartalmazza, amely nem ró még nagyobb terheket a természeti erőforrásokra, a környezetre és az élet minőségére. A fenntartható fejlődés az EU számára ma azt jelenti, hogy az alapok igénybevételével növekvő gazdasági dinamizmus ne csak a környezet védelmével, hanem a társadalmi igazságossággal is összeegyeztethető legyen. A 2002-es barcelonai csúcson pedig kimondták, hogy erősödjön meg az egyensúly a fenntartható fejlődés gazdasági, szociális és környezeti dimenziói között.

A fenntartható fejlődés a fogalom fokozatos szélesítése után ma már minden tevékenységre vonatkozik. A regionális fejlesztési tervek és a Strukturális Alapok forrásaira pályázó jövőbeni programok értékelésénél ezért a gazdasági növekedés és munkahelyteremtés növelése mellett elsődleges szempont lesz a fejlesztésekhez kapcsolódó környezeti problémák kezelésére és a társadalmi igazságosság növelésére irányuló elkötelezettség bizonyítása is. Ehhez ki kell alakítani a megfelelő eszköztárat. A kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs területen belül 1992 óta egy sor projekt foglalkozott a fenntarthatóság és a regionális fejlődés kölcsönhatásaival.

Magyarország és a többi újonnan csatlakozó ország a különféle alapokból őket illető támogatások minél teljesebb körű megszerzésére törekszik. Előkészületeik között jelentős helyet foglal el a Strukturális Alapok, a regionális fejlesztési alapok és más programok által nyújtott segítség igénybevételére való felkészülés.

Természetes, hogy az újonnan belépő államok az EU által támogatandó cselekvési programjaik összeállítása során figyelembe kell, hogy vegyék az unió fentiek szerint kialakított feltételeit. Az új követelmények kihívásokat támasztanak a Strukturális Alapok forrásaira pályázó jövőbeni programok és azok menedzserei számára. Hogyan lehet ezeket az alapok elnyerésére irányuló pályázatok előkészítése, kiírása, megpályázása és a pályázatok kiértékelése során megalapozott paraméterek útján számszerűsíteni?

Az Európai Parlament a költségvetés tervezése és a politikai intézkedések meghozatala során figyelembe veszi a környezeti szempontokat. 2001 nyarától az unió összehangolja a tagállamok – sőt a tagjelöltek – nemzeti terveit is a fenntartható fejlődés tárgykörében. Kérdés azonban, hogy a fenntartható fejlődés kérdéskörét az újabb uniós munkákban, a jelenlegi tevékenységek során a fentiekben felvázoltak szerint veszik-e figyelembe?

Kérdés az is, hogy átfogóan megfogalmazhatók-e a fenntartható fejlődés és a környezetvédelem általános közös céljai? Lehet-e minden célt egyszerre követni, vagy a legfontosabb kérdésekre kell-e összpontosítani és melyek azok? Melyek az eddig megjelent legfontosabb szabályozások és hogyan kapcsolódnak a Strukturális Alapok által támogatott tevékenységekhez?

Előfordulhat, hogy egy program végrehajtása során valamilyen bekövetkezett új hatás a fenntartható fejlődés vizsgálata útján megállapított, át nem léphető küszöbértékhez közelít. Melyek a már megállapított és jogilag megfogalmazhatóan rögzített küszöbértékek, és melyek azok a területek, amelyeken a küszöbértékek megállapítása hiányos vagy még nem is történt meg? Vannak-e szubjektív, számszerűen nem vagy csak nehezen megfogható küszöbértékek?

Egy projekt vagy program fenntartható fejlődésre gyakorolt hatásának értékelésekor fontos megértenünk, hogy az hatással van-e bármilyen kritikus környezeti közegre, vagy fenyeget-e bizonyos küszöbértékeket, amelyeken túl kritikus változás következik be. Nincs viszont egyetlen meghatározott kritikus küszöbérték-csoport sem. Néhányukat (részben) a jogi szabályozás említi, másokat a tudományos kutatások során jegyezték, míg megint mások meghatározása vitatható és az érintettek nézőpontjai határozzák meg őket, vagyis hogy mi fogadható el valójában, illetve néhányat még nem is definiáltak.

Noha nem lehetséges a küszöbértékek csoportjának mechanikus meghatározása, amelyeket ellenőrzési listaként használhatnánk a gyakorlatban; lehetséges viszont egy sor küszöbérték jogi, tudományos és más szinteken történő ismertetése, amelyek iránymutatásul szolgálhatnak. Fontos megjegyezni, hogy a jogi vagy tudományos úton meghatározott küszöbértékeknek való

megfelelés bizonyos területeken nem jelent elegendő garanciát a fenntartható fejlődés szempontjából.

A Strukturális Alap Program valamennyi résztvevő szervének át kell látnia a fejlesztés és a környezet közötti kölcsönhatást. A döntéshozókat pedig a régiók társadalmi és gazdasági állapotával, a környezet állapotával és a természeti erőforrásokkal kapcsolatos minden olyan információ nyújtásával is támogatni szükséges, amelyek a Regionális vagy Nemzeti Fejlesztési Terv (RDP) körébe tartoznak. Az összegyűjtött adatok alapján indikátorok felhasználásával meg kell határozni a kiinduló állapotot, majd meg kell vizsgálni, hogy milyen fejlesztési tervet lehet készíteni.

Kérdés az, hogy egyes esetekben milyen *indikátorokat* lehet igénybe venni, megfelelően tükrözik-e a kiinduló állapotot és az elért helyzetet. Adott esetben elegendő-e csak az indikátorokra támaszkodni, vagy egyéb értékelési, vizsgálati eljárásokat is figyelembe kell-e venni?

Az indikátorok segítenek abban, hogy összekössük a környezetvédelmi hatások és a társadalmi-gazdasági tevékenység területét. Ezen kívül megmutatják, hogy a különböző, fenntartható fejlődéssel kapcsolatos szabályozások és programok milyen mértékben valósulnak meg.

A Strukturális Alapok értelmében az indikátorok alapvetően arra szolgálnak, hogy a programok megvalósulása kapcsán mérjék a megcélzott területeken lévő beruházások nettó hatását a fejlődésre. Az RDP (*Regional Development Plan*) szintjén fontos, hogy meghatározzunk megfelelő számú indikátort, amelyeket a terv megvalósításának – és alternatíváinak – felmérésére használunk a fenntarthatóság előmozdítása érdekében. Az indikátoroknak kapcsolódniuk kell az RDP mindenkori céljaihoz és esetleges környezetre irányuló negatív, illetve pozitív hatásaihoz.

A Strukturális Alapok későbbi szintjein (*CSF – Central Support Fund, SPD – Single Programming Documents és OP – Operative Programmes*) az indikátorok a program-menedzsereknek nyújtanak segítséget az intézkedések és projektek kiválasztásában, valamint annak felmérésében, hogy a javaslatok megfelelnek-e a környezetvédelmi és fenntarthatósági célok követelményeinek, azaz hogy meg lehet-e határozni az ilyen programból eredő hasznót. A programozási folyamat ezen későbbi fázisaiban gyakran szükség van olyan különböző indikátorokra, amelyek a CSF és OP prioritásainak hierarchiáját tükrözik.

A fentiekből adódóan ezen a szinten a kulcsfontosságú célok a következők:

- Olyan alap/kiinduló-indikátorok (baseline-indikátorok) meghatározása, amelyek a régió környezeti állapotának legfontosabb összetevőit alkotják. Ezeket az indikátorokat arra használjuk, hogy nyomon kövessük, illetve ellenőrizzük a folyamatokat.
- Olyan teljesítésre vonatkozó indikátorok és célok meghatározása, amelyek a kulcsfontosságú környezeti erőforrások, valamint az állapotukban

lezajlott változások ellenőrzésére szolgálnak. Ezek az indikátorok segítenek abban, hogy nyomon kövessék a fejleményeket a tervben megfogalmazott célok teljesítésének kivitelezését illetően.

A baseline-indikátorok tipikus példái a következők:

- vízkezelési infrastruktúra-szolgáltatáshoz jutó lakosság százalékos aránya,
- hazai hulladékgyűjtő-rendszer szolgáltatásaihoz jutó lakosság százalékos aránya,
- az ipari hulladék újrahasznosításának százalékos aránya és
- a régió védett területeinek százalékos aránya.

Az RDP szintjén a teljesítésre vonatkozó indikátorok esetében a baseline-indikátorok elsősorban a környezet minőségének javításával foglalkoznak, ami magába foglalja a

- a környezetszennyezés kezelési szintjének növekedését,
- a környezetvédelmi infrastruktúra-szolgáltatás javítását,
- a szennyezőanyag-kibocsátás csökkentését és
- a természeti erőforrás-gazdálkodás javítását.

Az RDP szintjén erre vonatkozóan tipikus példa lehet a szennyezéskezelésben részt vevő lakosság százalékos aránya egy-egy régióban, a másodlagos kezelésen átesett szennyvíz százalékos arányának növekedése, illetve a veszélyes hulladéktermelésben bekövetkezett csökkenés.

Ennek a szintnek az a célja, hogy biztosítsa a környezetvédelmi aggodalmak és hatások figyelembevételét, és ezzel együtt felhívja a figyelmet azon társadalmi-gazdasági szempontokra, amelyek a végső fejlesztési opciók azonosítását és kiválasztását segítik.

A Strukturális Alapok fenntartható fejlődéshez való hozzájárulásának értékelése még vita tárgya, és ahogy további eredmények születnek majd, valószínű, hogy az eddigi következtetések tartalmában és irányvonalában még változások lesznek. A kérdés az, hogy az elkövetkező években milyen módosítások szükségesek a Strukturális Alapok jelenlegi programjában?

Jelentős hiányosságok vannak továbbra is a régiók stratégiai irányításában és a különböző regionális stratégiák integrálásában a fenntartható fejlődés mindenén átívelő céljainak megvalósításához. Hogyan lehet ezeket megszüntetni? Egyik megoldásként át kellene dolgozni a regionális politikákat, a makrocélokat összehangolva a regionális fenntarthatóság mikrocéljaival.

Az Európai Unió a valamilyen oknál fogva elmaradott régiók támogatása során figyelembe veszi a projektek környezetre, a helyi éghajlatra, a társadal-

mi egyenlőségre, az adott régió életminőségére gyakorolt hatását is. Felmerül azonban egy új szempont is. A különféle érdekek összehangolása, a fontossági sorrend megállapítása és más okok miatt indikátorokkal és mérőszámokkal jellemezhető és számszerűen értékelhető tervezetekre van szükség. Ezek az értékelő számítások nemcsak a korábbi gazdasági befektetés–haszon viszonyra, hanem a projekt környezetére, a társadalomra gyakorolt hatására is ki kell terjedjenek.

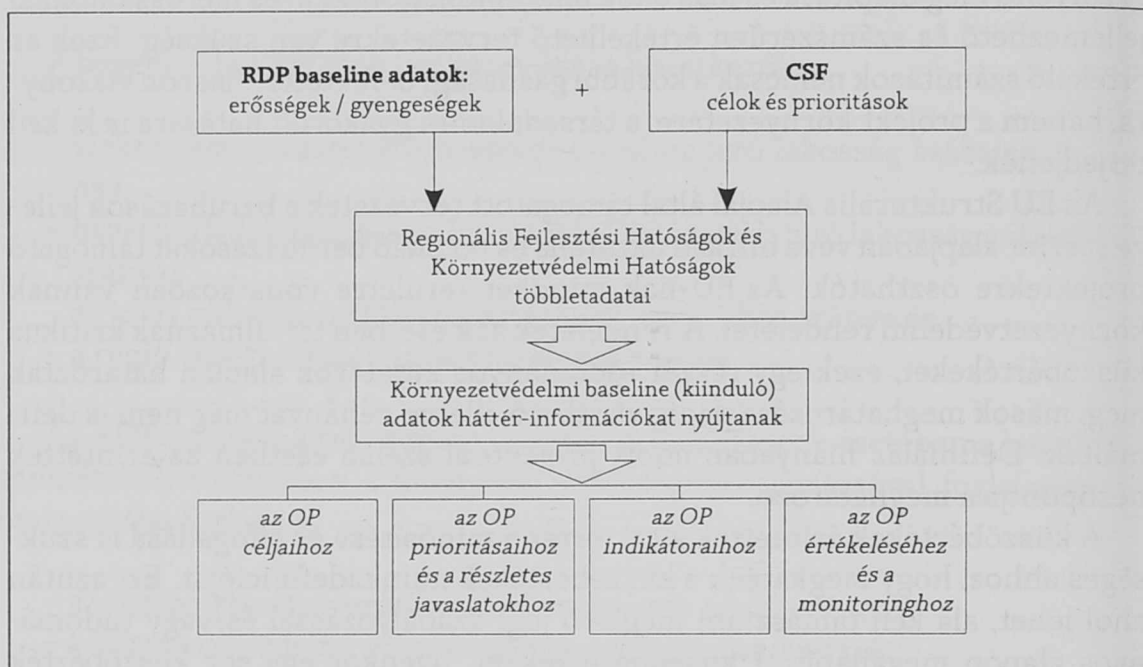
Az EU Strukturális Alapjai által támogatott tervezetek a beruházások jellege szerint alapján véve infrastrukturális és termelő beruházásokat támogató projektekre oszthatók. Az EU-nak mindkét területre vonatkozóan vannak környezetvédelmi rendeletei. A rendeletek sok esetben tartalmaznak kritikus küszöbértékeket, ezek egy részét tudományos kutatások alapján határozták meg, mások meghatározása pedig vitatható, illetve néhányat még nem is definiáltak. Definíálás hiányában adott projektnél szélső esetben az érintettek nézőpontja a meghatározó.

A küszöbértékek érintettek által történő minősítése és elfogadása is szükséges ahhoz, hogy megkapjuk a küszöbértékek munkadefinícióját. Ezt azután ahol lehet, alá kell támasztani meglévő jogi szabályozással és/vagy tudományos alapon megállapított küszöbértékekkel. Ilyenkor egy sor küszöbérték jogi, tudományos és más módon történő rögzítése lehetséges, amelyek azután más projektek esetében is iránymutatásul szolgálhatnak, például sajátos ellenőrzési listaként használhatók a gyakorlatban. Az így meghatározott küszöbértékek már hasznosak lehetnek a fenntartható fejlődés értékeléséhez. De fontos megjegyezni, hogy bizonyos területeken a jogi vagy tudományos úton meghatározott küszöbértékeknek való megfelelés magában még nem elegendő ahhoz, hogy fenntartható fejlődésről beszélhessünk.

A Regionális és Nemzeti Fejlesztési Tervek alapján tervezett és végrehajtott projektek előkészítése és megvalósítása során fel kell mérni a környezet kiinduló állapotát és az esetlegesen felmerülő környezeti hatásokat. A felmérés hivatalos elnevezése: Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés (*SEA – Strategic Environmental Assessment*). Egy Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés nagyobb területre terjed ki, mint egy Környezeti Hatásvizsgálat (*EIA – Environmental Impact Assessment*), ami projektjellegű vizsgálat és inkább a stratégiában meghatározott területek egyes tervezeteire koncentrál.

A Stratégiai Környezetvédelmi Felmérések stratégiai szinten teszik lehetővé a gazdasági, társadalmi és környezeti célok összehangolását. A Környezeti Hatásvizsgálatok a projektek, alacsonyabb szintű programok bevezetésénél kapnak jelentős szerepet. A SEA egyes szakaszaiban szerepet játszanak az Operatív Programok (*OP-k*), az Egységes Programozási Dokumentumok (*SPD-k*), valamint a Kohéziós Alap nagyprojektjei. Ezek összefüggenek a Regionális vagy Nemzeti Fejlesztési Tervekkel és a Közöségi Támogatási Keretekkel (*CSF*).

A Strukturális Alapok környezetvédelmi értékelésének folyamatábrája



Az Operatív Programok előkészítési folyamat alatt előállított kiinduló adatait az OP-k felvázolásának folyamata során háttér-információként, az OP-k végrehajtása során értékelő vizsgálati információként használhatjuk.

A Strukturális Alapok esetében a Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés tervekhez és programokhoz kötődik. Lényege, hogy előre meghatározza a fejlesztési javaslatokat, nem pedig, hogy reagáljon rájuk, mint ahogyan az a Környezeti Hatásvizsgálatok esetében történik. A Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés a környezet védelmét úgy teszi lehetővé, hogy alkalmazása során mind a fenntartható fejlesztés, mind a negatív környezeti hatások kiküszöbölése kiemelkedő szerepet kap.

A Strukturális Alapok 1993. évi szabályozása azt követelte a tagállamoktól, hogy azokon a területeken, amelyeken anyagi támogatásban részesülnének, környezetvédelmi felmérést hajtsanak végre. Ez a Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés (SEA) folyamatának legelső lépése.

Egy-egy térség környezetvédelmi helyzetét tulajdonképpen a kulcsfontosságú környezeti erőforrások állapotából lehet megítélni. Ennek megfelelően ez a felmérés a régiók, országok környezetvédelmi irányvonalait is meghatározza. Ez pedig létfontosságú információ, ami segíti a tagállamokat és a regionális hatóságokat abban, hogy megfeleljenek az amszterdami szerződés és a Strukturális Alap szabályozása céljainak. Ezek a fenntartható fejlődés bevezetése, a környezet minőségének javítása, valamint magas fokú védelme, végül az, hogy az Alapok által támogatott eljárások legyenek összeegyeztethetőek a

környezetvédelmi tevékenységekkel, illetve a környezet állapotának javítására irányuló tevékenységekkel.

Ezt a környezet állapotával és a természeti erőforrásokkal kapcsolatos információt a régiók társadalmi és gazdasági állapotával kapcsolatos adatokkal együtt a fejlesztési szervek (fejlesztési tanácsok, hatóságok, környezetvédelmi hatóságok) és a Strukturális Alapok programjában résztvevő döntéshozók rendelkezésére kell bocsátani.

Az információs rendszer legfontosabb elemei tehát a Stratégiai Környezetvédelmi Felmérés, a Regionális vagy Nemzeti Fejlesztési Tervvel kapcsolatos környezetvédelmi indikátorok és a Közösségi Támogatási Keret. Ezek meghatározott helyet foglalnak el a rendszerben és elkészítésük időrendje is kötött. Az Operatív Programok felvázolása, a célok kialakítása, az Operatív Programok tervezeteinek környezetvédelmi kiinduló-, hatás- és eredményindikátorok alapján történő értékelése adja meg végül az egyes programok közötti prioritást. Szerepet kapnak a hatásmátrixok és más értékelési eljárások is.

A fenntartható regionális fejlődés koncepciója hosszú távra, legalább 10 évre szól, de az intervenciók késleltetett hatásainak mérésére és monitoringjára szolgáló rendszerek még nincsenek megfelelően kidolgozva. Valamivel jobban azonosíthatók az ipari, humán, társadalmi, természeti tőkék terén elért nyereségek és elszenvedett veszteségek. A Strukturális Alapok fenntartható fejlődéshez való hozzájárulása értékelésének területén még csak az alapvető gondolatok megfogalmazása folyik, a következtetések tartalma és iránya a további eredmények figyelembevételével történik majd.

Jegyzet

- 1 A tanulmány az Európai Bizottság Regionális Politika Főigazgatóságának az Értékelési Részlegén (Unit A3) összegyűjtött anyagokból és tapasztalatok alapján készült. Fő törekvése a környezetvédelmi értékelési módszerek és megközelítések bemutatása a Strukturális Alapok igénybevételéhez szükséges pályázati dokumentumok készítése során.

Irodalom

- EC, DGXI: *Environment, Nuclear Safety and Civil Protection: A Handbook on Environmental Assessment of Regional Development Plans and EU Structural Funds Programmes*, August 1998.
- EC, DG REGIO: *The Contribution of the Structural Funds to Sustainable Development – Report to the Steering Group*, 24th July 2002. (elkészítés folyamatában).
- Formann Balázs: *Regionális politika az Európai Unióban*, VÁTI Területfejlesztési szakkönyvek, 2000.
- EC DG XVI: *Working Paper III: Indicators for Monitoring and Evaluation: An indicative methodology*.

Az önkormányzatok környezetvédelmi tevékenységének finanszírozása¹

Az Európai Unió környezetvédelmi irányelvei közül számos közvetlenül érinti az önkormányzatokat, a települési közszolgáltatásokat. Az önkormányzatok szennyvízelvezetési, szennyvíztisztítási, ivóvízminőség-javító és hulladékgazdálkodási célú fejlesztései és szolgáltatásai kiemelkedő jelentőségűek a települések életében. Ezen irányelvek ráadásul a legköltségesebben megvalósíthatók közé tartoznak. Az eddigiekben a vizsgálatok külön elemezték az irányelvek bevezetésének hatásait. Célunk az, hogy komplex módon, integrált megközelítésben számba vegyük az európai uniós irányelvek adaptációjának az önkormányzatokra, települési környezetvédelmi közszolgáltatásokra vonatkozó követelményeit, valamint azok gazdasági, társadalmi hatásait.

A jelenlegi önkormányzati beruházási ütemek alacsonyok, a mainál lényegesen több állami, nemzetközi (például ISPA), önkormányzati és magánforrásra lesz szükség ahhoz, hogy az európai uniós követelmények teljesülhessenek. Az önkormányzatok csak nagyarányú állami és nemzetközi segítséggel lesznek képesek – különösen az első években – a gyors ütemű fejlesztések megvalósítására. A környezetvédelmi követelményeket lényegesen drágább szolgáltatásokkal lehet csak teljesíteni, amit azonban befolyásol a lakosság fizetési képessége, fizetési hajlandósága. Csak hosszabb távon lehet követendő a teljes mértékben önfinanszírozó, a beruházási igényeket is fedező szolgáltatási díjak alkalmazása. E területeken nagyon fontos a megfelelő ütemezés annak érdekében, hogy ne háruljanak elviselhetetlen terhek az önkormányzatokra, illetve a helyi és a központi költségvetésre, a lakosságra, a szolgáltatások igénybevevőire.

Az egyik legfontosabb, jelenleg még hiányzó feltétele a tényleges eredmények elérésének az, hogy kialakítsuk a környezetvédelem működőképes finanszírozási stratégiáját. Meg kell határozni, hogy milyen ütemben és módon érvényesíti Magyarország a „szennyező fizet”, a „felhasználó fizet” elveket. E kérdések tisztázása nélkül a jogharmonizáció ugyan megvalósulhat, de a valódi jogérvényesítés, a végrehajtás hiányos lesz.

Mind az egészséges ivóvíz hosszú távú biztosítása, mind a szennyvizek összegyűjtése és tisztítása, mind pedig a keletkező szilárd hulladékok ártalommentes elhelyezése olyan feladatok, amelyek a lakosság, illetve a gazdaság

különböző szereplői számára sem elsődleges érdekek, ezért nehéz elfogadtatni, hogy megoldásuk, illetve a már – látszólag – megoldott problémák még magasabb színvonalon való kezelése jelentős áldozatvállalással jár. Amellett, hogy a nagyobb fejlesztések, beruházások zöme jelentős állami költségvetési támogatással valósul meg és uniós források bevonására is lehetőség van, a megépült rendszerek és infrastruktúra működtetését, hosszú távú fenntartását a jövőben már a beszedett szolgáltatási díjakból kell fedezni. Ez pedig esetenként óriási terheket ró a fogyasztókra, különösen a lakosságra, amelynek fizetőképessége, életszínvonala az ország nagyobb részén ezzel nem arányos.

Vízminőség-védelem, az egészséges ivóvíz biztosítása

A vízgazdálkodás jövőjét befolyásoló uniós *Vízvédelmi keretirányelv* vízgyűjtőterület-szemléletű, amely a felszíni és felszín alatti vizek integrált védelmére építve mennyiségi és minőségi oldalról együttesen tekinti a vízügyi politikát. A gazdasági követelmények vonatkozásában három alapelvre épít: a vizek jó minőségének biztosítására egész Európában, az ésszerűség elvére (indokolatlanul drága megoldások elkerülésére), valamint a társadalmi részvételre, vagyis a közvélemény, a lakosság bevonására a döntések, megvalósítások során.

A víz árpolitikájának tekintetében a cél az általánosan jellemző alulértékeltség megszüntetése, ami a „felhasználó fizess”, illetve a „szennyező fizess” elv alkalmazásával a pazarlás elkerülését és a vízkincs hosszú távú megőrzését, biztosítását tűzte ki célul. Így a költségek között a szokásos költségek mellett a környezeti és az erőforrásköltségek elfogadtatását is szükségesnek tartják a jövőben. A tagországoknak 2010-re teljes mértékben önfinanszírozó szolgáltatást biztosítaniuk kell.

A hazai helyzet megoldását célzó *Ivóvízminőség-javító program* 2006-ig és 2009-ig teljesítendő feladatokat határoz meg. Ennek teljes végrehajtása 877 települést érint, amelyek lakossága összesen 2 750 ezer fő (az ország lakosságának 27,4%-a), teljes finanszírozási szükséglete pedig 2001-es áron mintegy 111 milliárd forint. Hozzátehetjük, hogy mivel az egészséges ivóvíz biztosítása az állam alkotmányos kötelezettségei közé tartozik (az egészségmegőrzés részeként), ezért az állam szerepvállalása a program végrehajtásának finanszírozásában kiemelt jelentőségű.

Szennyvízelvezetés, -tisztítás

A települések csatornázása és különösképpen a szennyvíztisztítás rendkívül költségigényes beruházásokat igényel. Az erre vonatkozó európai uniós

irányelv a települési, valamint bizonyos élelmiszer-ipari szektorokból származó szennyvizek gyűjtésére, kezelésére és kibocsátására vonatkozik. Szigorú követelményeket határoz meg a közüzemi csatornázásra, szennyvíztisztításra, iszapkezelésre, elhelyezésre és egyéb részfeladatokra, illetve szennyezési határértékekre egyaránt.

Magyarországon ezen a területen óriási hiányosságok voltak, amelyek megoldása az elmúlt években jelentősen felgyorsult. A jogharmonizáció részeként elkészült a *Nemzeti települési szennyvízelvezetési és -tisztítási megvalósítási program*. Miután már 1992-től működött a szennyvízprogram és az ennek végrehajtását segítő támogatási rendszerek, ezért a többi közszolgáltatásnál a szennyvízelvezetés és -tisztítás előrébb jár. Az új programban 2015-ig foglalmazták meg az ütemezett főbb teendőket.

2000-ben 278 (2000 LE-nél nagyobb) agglomerációnak nem volt közcsatorna-hálózata. A program célja, hogy 2015-re valamennyi agglomeráció rendelkezék kielégítő mértékű gyűjtőrendszerrel és szennyvíztisztítóval. 2000-ben az összes terhelésnek csak 65,9%-a került közcsatornába, a tervek szerint 2015-re ennek aránya a 77%-ot kell elérnie. Összességében a szennyvízprogram összes költsége 2001–2015 között 2001-es árszinten 972,4 milliárd forint.

A szennyvízdíjak tekintetében az EU-tagállamokban szintén általános elvként érvényesül a „szennyező fizess” elv, de ezen belül sokféle megoldás alakult ki. Van, ahol az ipari és lakossági díjak eltérőek, van, ahol a tényleges szennyezettség mértékéhez viszonyítják a fizetendő díjat, és van, ahol környezeti adók formájában szedik be a valós költségek fedezetének egy részét.

Nálunk még mind a víz-, mind a szennyvízdíjak esetében messze vagyunk az önköltség alapú díjaktól (különösképpen, ha a fejlesztések költségeit is figyelembe vesszük). Az érvényben lévő díjak között részben indokolt, részben indokolatlanul nagy szórások alakultak ki. A jelenlegi rendszerben még a magas önköltséggel szolgáltatók árkiegészítést kapnak, ezt azonban legkésőbb 2010-ig meg kell szüntetni. Ez azért is jelent várhatóan majd óriási feszültségeket, mert a közben megvalósult beruházások általában tovább emelik a szolgáltatások költségeit, tehát díjnövelő hatásuk lesz.

Települési hulladékgazdálkodás

A hulladékokról, a veszélyes hulladékokról, illetve a hulladékgazdálkodás közösségi stratégiájáról szóló irányelvek együttes célkitűzése az, hogy el kell érni:

- a hulladékképződés lehetőség szerinti megelőzését,
- a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentését,
- a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítását,
- a nem hasznosuló hulladék környezetkímélő ártalmatlanítását.

A fenti keretirányelvek mellett a tag-, illetve a csatlakozni kívánó országoknak figyelembe kell venniük az unió speciális hulladékokra vonatkozó szabályozását, valamint a feldolgozó és ártalmatlanító létesítményekre, illetve a szállításra vonatkozó szabályozást is. A települési hulladékgazdálkodás továbbfejlesztésének irányait az EU 6. Környezetvédelmi Akcióprogramja jelölte ki. Ebben megfogalmazódik egyfajta szemléletváltás, amely az integrált hulladékgazdálkodás irányába való elmozdulást jelenti, és a továbbiakban abszolút prioritást szán a megelőzésnek. Fő célként jelöli meg, hogy az erőforrás-hatékonyság jelentős növelésével el kell érni az erőforrások felhasználásának elválasztását a gazdasági növekedéstől.

A tagországokban nagyobb hangsúlyt fektetnek a meglévő intézkedések, jogszabályok végrehajtásának ellenőrzésére, szankcionálására, míg az új tagokkal szemben inkább az az elvárás fogalmazódik meg, hogy a várhatóan jelentős mértékben növekvő fogyasztást ne kísérje a keletkező hulladékok mennyiségének hasonló mértékű emelkedése.

A jogharmonizáció, illetve az EU-tagállamok példáját követő megoldások terén itt történt a legtöbb lépés a magyar szabályozás tekintetében. A 2000-ben elfogadott törvény a hulladékgazdálkodásról és az azt kiegészítő rendeletek eredményeként kétszintű szabályozás jött létre. Központi szinten történik az árszabályozás, illetve a közszolgáltató pályázati úton történő kiválasztása elveinek meghatározása és helyi (önkormányzati) szinten az árszabályozás konkrét feltételeinek, az ármeghatározásnak, a nyertes szolgáltatóval történő szerződéskötésnek a realizálása. Mindezek teljes mértékű összhangban állnak az uniós szabályozással.

Az új szabályozási környezetben a településeknek a következő célokat kell elérni:

- Minden település bevonása a rendszeres, szervezett hulladékgyűjtésbe (legkésőbb 2003. január 1-ig).
- A hulladékgazdálkodási törvénnyel összhangban lévő új típusú, hatékony önkormányzati rendeletek hatályba léptetése a korszerű települési hulladékgazdálkodás érdekében és az illegális hulladéklerakás megakadályozására.
- Fel kell mérni az ország területén működő vagy már felhagyott hulladéklerakók állapotát, meghatározni környezeti kockázatukat. 2009-ig minden, az előírásoknak meg nem felelő lerakót be kell zárni, és a felmérések alapján meg kell valósítani rekultiválásukat. Az illegális hulladéklerakókat fel kell számolni.
- A települési hulladékok szelektív gyűjtési rendszerének bevezetése minél több településen.
- A lerakással ártalmatlanított, biológiailag lebomló szervesanyag-tartalmat az 1995-ös szinthez képest 2004. július 1-ig 75%-ra; 2007-ig 50%-ra;

2014-ig 35%-ra kell csökkenteni. Tehát a biológiailag lebomló szerves-anyag-tartalmú hulladék elkülönített gyűjtését a településeken meg kell szervezni. Gondoskodni kell a csökkenést jelentő mennyiségnek a lerakástól eltérő módon történő ártalmatlanításáról, ami célszerűen a komposztálást jelenti.

- Új regionális hulladékártalmatlanító (lerakó/égető) létesítmények megvalósítása.
- Részvétel a csomagolási hulladékok 50%-os hasznosítási arányának elérésében.

A KvVM által kidolgozott, de még a parlament által nem elfogadott előzetes *Országos hulladékgazdálkodási terv* 2008-ig terjedően határozza meg a szükséges feladatokat, beruházási igényeket. A szervezett gyűjtés korszerűsítésére, a szelektív gyűjtés előkészítésére és a hasznosítás biztosítására, továbbá komposztálók, égetők, regionális lerakók létesítésére, korszerűsítésére és a régi lerakók rekultiválására mindösszesen kb. 119 milliárd forint összegű önkormányzati beruházási igénnyel kell számolni. A teljes beruházás költsége a vállalkozói beruházásokat (előkezelés, hasznosítás) is beleértve 139 milliárd forint.

Egyedi szennyvízelhelyezés

Jóllehet az uniós tagországokban általában sokkal magasabb a csatornázottság aránya, mint nálunk, mégis jelentős azon fogyasztók száma is, amelyek a szennyvizek összegyűjtését, kezelését, elhelyezését egyedi úton végzik. Ennek kiváltása teljes mértékben nem is lehetséges, hiszen túl költséges, fölösleges beruházásokat igényelne. A közműpótlók, a korszerű szennyvízelhelyező kis létesítmények, a szippantott szennyvizek és a keletkező iszap elhelyezésének szabályozása is hasonló módokon történik mint nálunk. Lényeges különbség azonban, hogy a szabályozók végrehajtását ott szigorúan ellenőrzik és mulasztás esetén valóban szankcionálnak. Elterjedt megoldás például a szerződéses kényszer alkalmazása, e szerint vagy az önkormányzat, vagy az egyének kötnek szerződést a szippantást végző vállalkozóval, aki így megfelelő időközönként elvégzi azt és a folyékony hulladékot az előírásoknak megfelelően helyezi el.

A hazai helyzet alapvető hiányossága, hogy a környezetkímélő egyedi szennyvíz-elhelyezési feladatok megoldására nem készült országos program. Ennek következtében a valós, szankciókat is tartalmazó szabályozás és finanszírozási rendszer sem működik. Teljesen világos, hogy amíg ezen a területen nem vezetik be a központi támogatás valamilyen formáját, illetve a korszerű berendezések megvalósításának és működtetésének ellenőrzése nem történik meg, addig előrehaladás e területen nem várható.

Országos felmérés, illetve program hiányában nehezebb meghatározni, hogy mekkora fejlesztési igénnyel kell számolni ezen a területen. Ezért csak óvatos becsléssel adható erre vonatkozó adat, s ennek megfelelően azt fenntartásokkal kell kezelni. 2015-ig, a lakások 15%-ánál számolva ezzel a megoldással, 2001-es áron, egyenként 350 ezer forint átlagáron a 600 ezer közműpótló építése mintegy 210 milliárd forint beruházási költséget jelentene. Ez 2015-ig – egyenletes megvalósítást feltételezve – évi 16 milliárd forint értékű közműpótló megvalósítását jelenti. A valóságban célszerű az első években kevesebb beruházással számolni, hiszen új típusú megoldásról van szó. A 2003–2008 közötti időszakban évi 10-12 milliárd forint átlagos kiadás tervezése reális, az emelkedés később, fokozatosan várható. Mindezek fedezetének előteremtése az ingatlantulajdonosok, illetve az önkormányzatok saját erejéből egyértelműen kizárható. Ráadásul a fejlesztés mellett azt sem felejthetjük el, hogy maga a szolgáltatás igénybevétele is jelentős terhet hárít a fogyasztókra, hiszen a csatornázott területekhez képest jóval drágább megoldást jelent a megfelelő időközönként, megfelelő szolgáltatóval történő elszállíttatás.

Finanszírozási szükségletek és a fizetőképesség értékelése

A települési közzolgáltatási fejlesztési igények éves összegének, a környezetkímélő egyedi szennyvízelhelyezés nélkül számított 97,3 milliárd forintnak a döntő részét – mintegy 70%-át – 2003–2008 között továbbra is a szennyvízelvezetés, -tisztítás adja. Az ivóvízminőség-javítás és a települési hulladékkezelés szinte teljesen egyforma költségigényű, az összes önkormányzati költségnek 15-17%-át teszi ki. Amennyiben a környezetkímélő egyedi szennyvízelhelyezést is figyelembe vesszük, akkor az éves összeg 108,3 milliárd forint, a szennyvízelvezetés és -tisztítás 61,8%-ot, a környezetkímélő egyedi szennyvízelhelyezés 10,2%-ot, az ivóvízminőség-javítás 14%-ot, a települési hulladékkezelés 14%-ot tesz ki az összes kiadásból.

Az új programok (Nemzeti települési szennyvízelvezetési és -tisztítási megvalósítási program, Ivóvízminőség-javító program, előzetes Országos hulladékgazdálkodási terv) hatására 2003-ra 0,58%-ról 0,62-0,63%-ra nő a települési közzolgáltatások fejlesztési igényeinek a GDP-hez viszonyított aránya. Évi egyenletes felhasználást és évi 3-4%-os gazdasági növekedést feltételezve a vizsgált időszak végére a költségek 0,54-0,55%-át teszik ki a várható GDP-nek. Ez azt jelenti, hogy az időszak alatt a gazdasági teher csökken.

Megfontolandó az a lehetőség is, hogy az évi egyenletes beruházási ütem helyett évente a GDP százalékában rögzítsék az éves beruházási nagyságrendet, összhangban a gazdaság teherbíró képességével.

Jelentősen változik a fejlesztések struktúrája. Noha továbbra is a szennyvizes fejlesztések teszik ki az összes kiadás túlnyomó részét, az arányuk csök-

ken, a települési hulladékkezelési kiadások aránya nő, az ivóvízminőség-javítást célzó fejlesztések eddigi elenyésző nagyságrendje számottevően nő. A szennyvizes beruházások aránya a GDP százalékában csökken, a jelenlegi 0,54%-ról 2003-ra 0,44%-ra, 2008-ra pedig 0,38%-ra. A szennyvízprogram tehát önmagában nem növeli a gazdaság terheit. Az ivóvízminőség-javító fejlesztések és a GDP aránya a jelenlegi közel zéró szinthez képest 2003-ra 0,1%, 2008-ra pedig 0,08-0,09% lesz. A települési szilárdhulladék-kezelés fejlesztései a GDP 0,03-0,04%-át tették ki, ez az arány háromszorosára nő, 2003-ra eléri a 0,1%-ot és 2008-ban is meghaladja a 0,08%-ot.

A víziközmű-szolgáltatás kiadásai átlagos díjak és fogyasztás esetén elérik országosan az átlagos nettó háztartási jövedelmek 2,2%-át. A szűkös jövedelmű rétegeknél magasabb díjak esetén a víziközmű-kiadások meghaladják a nettó jövedelmek 6%-át. A hulladékkezelési szolgáltatási kiadások az átlagos nettó háztartási jövedelmek 0,8%-át, a szűkös jövedelműek esetében a 2%-át teszik ki.

Ma a nemzetközi szakirodalom útmutatóként az ún. 3%-os limitet tekinti a vízdíjak elfogadható felső határának. Ez azt jelenti, hogy a társadalmilag elfogadható víz- és csatornadíjak nem haladhatják meg az átlagos nettó háztartási jövedelmek 3%-át. A Világbank követelményeként már a 4%-os limit szerepel. (A víz- és a csatornadíjak külön-külön nem haladhatják meg a nettó háztartási jövedelmek 2-2%-át.) A települési hulladékdíjak társadalmilag elfogadható szintje felső határának a nettó jövedelmek 1%-át tekintik.

Az EU-követelmények teljesítésével a kiadások és a terhek aránya tovább nő. A csatornázás és szennyvíztisztítás fejlesztési követelményeiből adódó díjnövekedés várhatóan a települések típusától és a jelenlegi ellátási színvonalától függően rendkívül szóródik, 25-125% között alakul. Egy korszerű, minden tekintetben megfelelő csatornaszolgáltatási rendszer szolgáltatási díja a költségek teljes megfizettetése esetén 110-190 Ft/m³ között prognosztizálható.

Az ivóvízminőség-javító beavatkozások miatt a vízdíjak 5-85%-kal emelkedhetnek a beruházás jellegének és az érintett lakosság számának függvényében. Várhatóan óriási nyomás jelentkezik az állami költségvetési támogatás összegének és arányának növelésére.

A hulladékdíjak egyes településeken várhatóan kétszeresére is növekedhetnek a korszerű hulladékkezelési rendszerek teljes költségének megfizetése esetén. A szelektív gyűjtés csomagolóanyag-licencdíjból való részbeni megfizettetése azonban csökkenti a díjakat. Egy korszerű hulladékkezelési rendszer teljes költségét megfizető díjak a gyakorlati példák alapján 3000-3800 Ft/fő/év között alakulnak.

Megállapítható, hogy a települési környezetvédelmi közszolgáltatásokkal szemben támasztott európai uniós, és most már hazai követelmények lényegesen megemelik a szolgáltatási költségeket és így a díjakat. Ugyanakkor már a

jelenlegi díjak is sok térségben meghaladják a társadalmilag elviselhető szintet. A társadalmi konfliktusok mérséklése érdekében két irányba kellene elmozdulni. Az egyik egy hatékony, szociális alapú díjtámogatási rendszer kialakítása, ami a rászorulóknak segít számláik kifizetésében. A másik irány pedig a szolgáltatás hatékonyságának növelése mind a fejlesztések, mind a működtetés vonalán. Ez utóbbi feladat teljesítésében a szolgáltatók versenyének kialakítása, de a hatékony árszabályozás is előrelépést hozhat.

Az állami támogatások jelenlegi struktúrájának és mértékének hosszabb távú alakulását nehéz megjósolni. Várhatóan a folyamatban lévő programokhoz rendelt támogatási rendszerek megmaradnak, az ivóvízminőség-javító program jelentős költségvetési támogatást fog élvezni, és kívánatos lenne, hogy az egyedi szennyvízelhelyezés problémáinak megoldására központi részről is anyagi forrásokat, segítséget nyújtsanak. Az európai uniós támogatásokkal a továbbiakban is számolni lehet, de ezek mértéke és konkrét formái ma még szintén sok bizonytalansági tényezőt tartalmaznak.

Az ivóvízminőség-javító program teljesen új, nem tervezett feladatként jelentkezik. A program közvetlen közegészségügyi jellege is indokolja a magas, 80-90%-os támogatási arányt. A települési szennyvizes és hulladékgazdálkodási fejlesztések esetében 55-65%-os átlagos állami támogatási arány biztosítása javasolható. Az önkormányzati, gazdálkodói és egyéb források összességében a fejlesztések kisebb részét teszik jelentik majd. Várható, hogy idővel ezek a források növekvő jelentőséget kapnak. Lényeges szerepet kap az ISPA támogatása, ami éves szinten 44 millió euró pénzügyi segítséget jelent. A támogatott programok átlagosan 10-20%-át lehet az ISPA-ból, illetve a Kohéziós Alapból finanszírozni (egyes projektek támogatása 40-75%-ig terjedhet). Várható, hogy a szennyvízprogram és a települési hulladékgazdálkodás fog elsősorban részesülni az ISPA és a Kohéziós Alap támogatásaiból.

Fontos lenne, hogy a programok céljaival összefüggő új, illetve eddig nem általános támogatási célokat is meghatározzanak (mint például a szelektív hulladékgyűjtés, a válogatóművek, a hasznosítás, a komposztálás, a szennyvíz-iszap-kezelés és -elhelyezés stb.).

A megvalósíthatósági és gazdasági elemzések rendszerét, struktúráját is át kellene alakítani. A korszerűsített formában készített gazdasági összehasonlítás megfelelő költség- és környezethatékonysági mutatók alapján történhetne.

Amennyiben a stratégiai alternatívák közül megfelelő műszaki, környezeti és gazdasági vizsgálatok alapján kiválasztanak a legmegfelelőbbet, utána – ahol erre szükség van – technológiák összehasonlítására kerülhetne sor. A technológiai változatok összehasonlító gazdaságossági elemzése szükséges, és ennek alapján kerülne sor a javasolt változat kidolgozására. A megvalósíthatósági tanulmány harmadik lépéseként a kiválasztott változat részletes leírása és értékelése történné meg. Az eddigieknél jóval nagyobb hangsúlyt szükséges

helyezni a pénzügyi, gazdasági, elfogadhatósági és társadalmi kérdések vizsgálatára.

Az önkormányzatok szerepe

Az önkormányzati költségvetésben már az elmúlt években jelentős arányt képviseltek a települési környezetvédelmi közszolgáltatások. A szennyvízelvezetés és -tisztítás beruházásai elérték az önkormányzatok felhalmozási és tőke jellegű kiadásainak 20-24%-át, 1997-2000 között pedig az összes önkormányzati kiadás 3-4%-át. A települési hulladékkezelésre fordított kiadások ezekben az években ennél lényegesen kisebb, bár dinamikusan növekvő részt képviselnek az önkormányzatok gazdálkodásában. A felhalmozási és tőke jellegű kiadások 1-1,6%-a, az összes önkormányzati kiadás mintegy 0,1-0,3%-a hulladékkezelési beruházási ráfordítás. A szennyvíz- és hulladékkezelés együttesen képezi az önkormányzatok felhalmozási és tőkejellegű kiadásainak 21-26%-át.

Az önkormányzatok már az eddigiekben is csak jelentős állami támogatás segítségével tudták ezen feladataikat teljesíteni. Az elmúlt időszakban az összes szennyvízkezelési beruházás 30-35%-át fedezték az önkormányzatok. (Egyes fejlesztések 90-100%-ban állami forrásból történtek, mások – például a megyei jogú városok szennyvíztisztítási programjához tartozó fejlesztések – 25-35%-ban voltak támogatottak.) A hulladékgazdálkodási fejlesztéseknél is jelentős, 40-60%-os az állami támogatási arány. Az önkormányzati önerő egy részét a lakossági hozzájárulásból fedezik.

A jövőben tehát olyan jelentős mértékű beruházási szükségletek jelentkeznek a vizsgált területeken, amelyekkel a települési önkormányzatok saját erejükből nem tudnának megbirkózni. Ezért továbbra is indokolt az állami támogatási rendszerek fenntartása és az EU-támogatások igénybevétele.

Az önkormányzatok szerepe elsősorban abban nyilvánul meg, hogy mennyire tudnak élni a meglévő lehetőségekkel, illetve a készülő regionális, szakmai programokban milyen formában és mértékben tudják érvényesíteni saját érdekeiket. Az adottságok rendkívül különbözőek mind a megoldandó problémák méreteit, összetettségét illetően, mind abban a tekintetben, hogy mennyire kötelezték el magukat már a korábbiakban. Ezért a mozgásterük is rendkívül különböző.

A megoldásra váró feladatok időbeni ütemezése, a szükséges források előteremtésének lehetőségei, esetleges külső tőkebevonás stb. kérdéseiben adóttak a döntési lehetőségeik, de választhatnak a többféle szerződéstípus között is – akár egy-egy nagyobb beruházás megvalósítása, akár a különféle közszolgáltatások üzemeltetésére vonatkozóan. Mivel ezek a döntések mindig hosszú időtávra szólnak, megvalósulásuk, hatásuk az esetek többségében nem fedi le

egy-egy választási ciklus időhorizontját. Ahhoz tehát, hogy a környezetvédelmi közszolgáltatások fejlesztésével kapcsolatosan hosszú távra szóló, védhető döntések születessenek, egyrészt valóban körültekintő, felelősségteljes előkészítő munkára van szükség, másrészt arra, hogy a lakosságot bevonják a döntéshozatalba, kellőképpen tájékoztassák az indokokról, a várható következményekről. Ez elengedhetetlen feltétele annak is, hogy a beruházások kapcsán jelentős mértékben növekvő szolgáltatási díjakat el tudják fogadtatni a fogyasztókkal, elsősorban a lakossággal.

Jegyzet

- 1 Rákosi Judit – Koskovich Éva: Az önkormányzati környezetvédelmi közszolgáltatásokat érintő európai uniós szabályozások megvalósításának feltételei. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 12. szám, 2002.

Irodalom

- A. Strebelle (2000): *Household waste management policies in France* (TSM 2000/5).
- EU (2000) COM (2000) 477 final, Brussels, 26.07.2000: *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the Economic and Social Committee: Pricing policies for enhancing the sustainability of water resources.*
- OECD (1999): *The Price of Water Trends in OECD countries.*
- ÖKO Rt. (1999): Rákosi Judit, Hartwig Lászlóné, Kovácsné Molnár Gyöngyi, Marossy Zoltán, Nagy István, Zsikla György: *A hulladékgazdálkodásról szóló törvénytervezet gazdasági hatásvizsgálata és vizsgálati elemzése.* Készült a Környezetvédelmi Minisztérium megbízásából.
- ÖKO Rt. (2000): Rákosi Judit: *A szennyvízprogram finanszírozási és támogatási rendszere.* Készült a Közlekedési és Vízügyi Minisztérium megbízásából.
- ÖKO Rt. (2001b): Rákosi Judit, Hartwig Lászlóné, Nádasdy Gábor: *Az ivóvízminőség-javító program megvalósításának finanszírozási rendszerének kidolgozása.* Készült a Közlekedési és Vízügyi Minisztérium megbízásából.

Állami szerepvállalás a környezetvédelmi infrastruktúra fejlesztésében. Jóléti hatások

A környezeti föderalizmus és az Európai Unió szabályozási gyakorlata

Az elmúlt években az Európai Unió és a csatlakozni kívánó országok közötti környezetvédelmi tárgyalásokon a csatlakozásra váró államok többsége mentességet kért a közösségi joganyag bizonyos részeinek azonnali teljesítése alól. A csatlakozással kapcsolatos környezetvédelmi viták az országok környezeti teljesítményének megítélése és az átmeneti mentességek körül folytak. Az EU-direktívák és a maastrichti szerződésben megfogalmazott szubszidiaritás elve ugyan kellő rugalmasságot adna az egyes országok törvényhozásának a helyi sajátosságok figyelembevételére, a miniszteri értekezletek, a DUNA Bizottság és egyéb EU-fórumok ajánlásai azonban inkább az egységesítés irányába hatnak. Érdekes módon az egységes szabályozás létjogosultságát a csatlakozásra váró országok egyike sem kérdőjelezte meg. A vitákban alig merült fel, hogy az egyes államok, sőt azokon belül egyes régiók, a természeti környezeti feltételektől, illetve a gazdaság fejlettségi szintjétől, a demográfiai viszonyoktól függő, differenciált környezetvédelmi követelményeket is alkalmazhatnának. Az EU egységes környezetvédelmi szabályozása mögött mindenekelőtt az EU egységes piacának védelme áll. Az államonként eltérő környezetvédelmi szabályozás a tőke, illetve a munkahelyek vándorlását indukálhatja a szigorúbb szabályozást alkalmazó régiókból a kevésbé szigorú szabályozást alkalmazó régiók felé. A feltételezések szerint a lazább környezetvédelmi szabályozás versenyelőnyt jelentene a gazdálkodó szervezetek számára,¹ ami az EU egységes piacának védelme érdekében megengedhetetlen. Ezt az érvelést általánosan elfogadva a vitákban fel sem merült, hogy vajon a versenyre gyakorolt esetleges kedvezőtlen hatások nem kisebbek-e, mint azok a kedvezőtlen hatások, amelyeket az egységes, a természeti és társadalmi különbségeket figyelmen kívül hagyó környezetvédelmi szabályozás okoz.

A probléma lényegét jól megvilágítja az Egyesült Államok ivóvíz-minőségi szabályozása. Az Egyesült Államok Kongresszusa 1974-ben fogadta el a szövetségi biztonságos ivóvíz törvényt (Safe Drinking Water Act, SDWA), aminek végrehajtását és kikényszerítését a kongresszus szövetségi szintre emelte. 1986-ban az EPA (Environmental Protection Agency = az USA Környezet-

védelmi Ügynöksége) 83 szennyező anyagra és a víz szűrésére és fertőtlenítésére határozott meg előírásokat. 1996-ban a kongresszus újratárgyalta a SDWA-t, és a törvény utasította az EPA-t, hogy határozzon meg minden szennyező anyagra vonatkozóan elérendő célértékeket. Ezek a célértékek az ivóvízben a szennyező anyagnak maximálisan megengedhető koncentrációját rögzítik. A rákkeltő anyagokra ezt a célértéket már induláskor nulla koncentrációban határozták meg. Az EPA köteles minden szennyező anyagra vonatkozóan kikényszeríthető határértéket is meghatározni. Ez a határérték a célállapot közelében lévő, lehető legközelebbi érték, ami a tisztítási költségek figyelembevételével még elérhető. A rendelkezés értelmében az EPA a nagyvárosokra kénytelen meghatározni, hogy mekkora a víztisztításnak az a mértéke, ami gazdasági értelemben is megvalósítható. Az 1996-os törvény tehát új helyzetet teremtet, addig ugyanis az EPA nem mérlegelhette a költségeket a határértékek megállapításánál. Az 1996-os törvény alapján az EPA olyan új határértékeket állapíthat meg, amelyek „maximálják az egészségügyi kockázatok csökkentéséből származó hasznokat olyan költségszinten, amelyek arányban vannak a hasznokkal”. Ebből a megfogalmazásból úgy tűnhet, hogy az EPA által előírt, megengedhető maximális szennyezőanyag-koncentrációk költséghatékonyak. A valóságban azonban az így meghatározott határértékek nem feltétlenül eredményeznek költséghatékony megoldást, mert az EPA a nagy ellátó rendszerekből indul ki a költséghatékonyság vizsgálatánál, és szövetségi szinten egységes határértékeket fogalmaz meg. „A normák, amelyek hatékonyak a nagy rendszerekre, nem feltétlenül azok a kisebb rendszerekre vonatkozóan.”² Míg az egy háztartásra jutó víztisztítási költségek sokkal magasabbak a kis rendszerekre, mint a nagyokra, addig az egy háztartásra jutó hasznok függetlenek a vízellátó rendszer méreteitől. Ennek következtében a kis rendszerekre sokkal nagyobb költségteher jut, és sokkal kedvezőtlenebb költség/haszon arányt realizálnak, mint a nagyobb rendszerek adott szövetségi szabványt alkalmazva.

Az Egyesült Államok kedvezőtlen környezetszabályozási tapasztalatait a bővülő méretű Európai Unióban is érdemes átgondolni. Az EU-direktívák a követelményeket illetően általában nem differenciálnak a környezet állapota, érzékenysége szerint. Nyilvánvaló, hogy például Hollandia, Dánia és Magyarország környezeti-természeti feltételei, talajadottságai és érzékenysége merőben eltérnek egymástól. A vízvédelmi szabályozás ugyan – mint említettük – tartalmazza a környezeti érzékenység elemeit is, de az újonnan belépő kelet-európai országok esetében erről az EU illetékesei megelégedtek.

A földrajzi, társadalmi és gazdasági tényezők eltérő sajátosságai szükségessé tennék a regionalizmus elvének kiterjedtebb alkalmazását a környezetpolitika kidolgozása és megvalósítása során. A környezetminőségben is jelentkező területi egyenlőtlenségek társadalmi és gazdasági különbségekkel párosulnak, ezért a környezeti problémák megelőzésében és megoldásában fontos szerepe volna az előrelátó terület- és településfejlesztésnek.

Az EU-csatlakozás hatása a hazai környezeti infrastruktúra-fejlesztésekre, a fejlesztések jóléti következményei

Magyarországon a létező környezeti gondok egy része az ország infrastrukturális alulfejlettségével magyarázható, ugyanakkor a jövőbeni elkerülhetetlen fejlesztések potenciális negatív környezeti hatásai csökkenthetőek lennének a környezeti szempontok területfejlesztési tervekbe és programokba integrálásával. Amennyiben a kistérségeket mint mesterséges ökoszisztémákat egyetlen rendszernek tekintenénk, a természeti, gazdasági, társadalmi hatásokat integráltan, rendszerszemléletben kezelhetnénk, mindez a gazdasági és környezeti hatékonyság mellett a társadalmi elégedettséget is javítaná. A környezetvédelem és a településfejlesztés, egymás pozícióját is erősítve, többszörös hozadékot realizálhatna.

A magyarországi elemzések szerint az EU-csatlakozás környezetvédelmi feltételeinek teljesítésében a legjelentősebb költségekkel a szennyvízprobléma megoldása és azon belül is a közműháló zárása jár. Ezen a területen a legérzékenyebb, és tegyük hozzá, műszaki értelemben a legmegalapozottabb a feladatok számbavétele, mégis a legtöbb szakmai vitát a csatornázással és a szennyvíztisztítással kapcsolatos tervek váltották ki.

Az EU-direktívák az unió, az egyes tagállamok nemzeti szabályozása pedig a tagállamok szintjén egységesíti a normákat, és általában nem engedi meg a településmérettől függő szabályozást. Az EU-direktívák a szennyvíztisztítás kívánatos mértékét illetően nem differenciálnak a településméret vagy az alkalmazott technológia alapján, a települések méreteiben mutatkozó eltérések a szennyvíztisztítás fajlagos költségeiben 2-10-szeres különbségeket is okozhatnak. Somlyódy László és munkatársai (1998) csehországi vizsgálatokra támaszkodva kimutatták, hogy a 2000-5000 lakóegyenértékre épített szennyvíztisztító fajlagos költségei 5-10-szeresei a 100 ezer lakóegyenértékre épített szennyvíztisztító fajlagos költségeinek.

Az EU azon direktívája, miszerint 2005-re a 2000 lélekszám feletti településeket is csatornázni kell, hatalmas ösztönzést, s egyben erőteljes hivatkozási alapot ad a lobbierdekeknek, felerősítve az eddigi, részben kedvezőtlen folyamatot. A szennyvízelvezetés és -tisztítás egész országra kiterjedő programja hatalmas költségekkel járó és időben hosszan elnyúló beruházás, ami mögött erőteljes lobbierdekek húzódnak meg: az önkormányzatok, az építőipar, az építőanyag-ipar a leginkább érdekelt csoportok, illetve a helyi foglalkoztatás a legfontosabb szempont.

Az önkormányzatok pályázat útján jutnak a finanszírozási források nagyobb részéhez, s mivel a saját rész felhasználásának ellenőrzése hiányos, igényeik rendre túlméretezettek. A költségeket a céltámogatások alapján számítják. E „fajlagosokat” 1995-ben ugyan megszigorították, de változatlanul igen nagy tartalékokat rejtenek magukban. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy

az igényekből számított normatívák 40-45%-os költségtúlbecslést tartalmaznak. „Annak ellenére, hogy a szolgáltatás színvonala variánsenként alig tér el, a beruházási költség roppant széles tartományban változik, azaz a célok kitűzése, az EU-irányelv értelmezése és a megvalósítás mikéntje roppant fontos.”³

Az EU vonatkozó szabályozása tartalmazza mind a települési kategóriáktól függő „ellátottság”, mind a környezeti érzékenység elemeit. Az eredeti hazai koncepció ebben a felfogásban készült: 2010-ig más-más településkategóriákra más-más csatornázottsági szinteket állapított meg, és az országosan elérni kívánt csatornázottsági szintet 68%-ban határozta meg. A csatornázási láz beindulásával azonban ez feledésbe merült, és minden önkormányzat, minden polgármester – a település méretétől, a helyi környezet érzékenységétől függetlenül – minél nagyobb csatornázottsági szintet szeretne elérni. Az országos célt is felemelték 80%-ra (erre volna szükség ahhoz, hogy a Duna vízgyűjtő területének vízminőség-követelményeit teljesíteni tudjuk).

A megoldási alternatívák tovább differenciálhatók lennének a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének függvényében. A beruházási erőforrásoknak a felszín alatti vizek védelmére történő ilyen mértékű koncentrálása nem kedvez a felszíni vizek minőségének.

Mivel a csatornaépítés és az ahhoz szükséges finanszírozási források megszerzése jelentős érdekcsoportok számára „jó üzlet”, a kiépítés olyan helyeken is megtörténik, ahol azt környezeti tényezők (a talaj állapota, érzékenysége) nem indokolják, vagy pedig a helyzeten az egyéni szikkasztás rossz, szabálytalan gyakorlatának megváltoztatásával és szabályainak betartatásával is lehetne segíteni.

A környezeti infrastruktúra-fejlesztések: a vízi közművek esete

A kisebb településeken nemcsak az infrastrukturális beruházásokhoz szükséges pénzügyi feltételek megteremtésével van gond, hanem a lakossági támogatás is hiányzik a környezetvédelmi fejlesztések megvalósításához. Egységes környezetvédelmi normák alkalmazásakor ugyanis általában a kisebb településeknél jelentős jólétveszteség lép fel. Míg az egy háztartásra jutó jólétnövekedés általában arányos a környezet állapotának javulásával (például az ivóvíz nem megfelelő minősége miatti korai elhalálozás vagy megbetegedés gyakorisága arányos a vízben lévő szennyező anyagok koncentrációjával), addig az egy köbméter víz tisztításának fajlagos költségei a tisztítandó víz tömegével degeneresszíven nőnek. Emiatt a kistelepüléseken az egy háztartásra jutó környezetvédelmi költségek egységes normák alkalmazásakor meghaladják az ennek alkalmazásából származó jólétnövekedést.

A közüzemi díjak gyors emelkedésén keresztül az elméleti összefüggések ismerete nélkül is érzékelhető a vidéki lakosság számára, hogy míg a jövedelmük

korábban is alacsonyabb volt, mint a fővárosi lakosságé, addig a megélhetési költségeik is sokkal alacsonyabbak voltak. A környezetvédelmi követelmények szigorodása az infrastrukturális beruházások kikényszerítésén keresztül ezt a korábbi előnyt semlegesíti. A kiépülő kisebb méretű rendszerek fajlagos költségei magasabbak, mint amit a méretgazdaságos nagyobb rendszereknél tapasztalhatunk. Ez azért veszélyes, mert hosszabb távon a falvak lakosságmegtartó képességét is veszélyezteti. A közüzemi díjakban lévő különbségek számottevően befolyásolják a kisvállalkozások költségszerkezetét. Egy olyan egyszerű szolgáltatás, mint például az autómosás költségeiben jelentős tétel a víz- és a szennyvízdíj. Kistelepüléseken ez a díjtétel két-háromszorosa lehet a fővárosi közműdíjnak.⁴ Ezt a költségdifferenciát az ingatlanárak, illetve -bérleti díjak különbsége kiegyenlítheti, de előfordulhat, hogy nem, és akkor a kistérségek ilyen szolgáltatások nélkül maradnak. *Pikvance* (2002) és *Bennett and James* (1998) szerint a magyar közigazgatás szétaprózott, az átlagos településméret (3290 fő/település) a második legkisebb Európában, emiatt az az önkormányzatok erőforrásai szűkösek: az alacsony bevételek miatt feladataikhoz nem képesek megfelelő mennyiségű és minőségű szakembert alkalmazni.

A környezetvédelmi fejlesztéseknek az EU-csatlakozási felkészülés miatti felgyorsulása „felkészületlenül érte a résztvevők jelentős részét. A költségeket legnagyobb mértékben a megvalósulás kezdeti fázisában lehet befolyásolni, és a pályázati rendszerben éppen erre nem jutott elegendő idő és figyelem... Ehhez társult az önkormányzatok ismerethiánya.”⁵

Amennyiben a környezetvédelmi szolgáltatásokat költségarányosan, piaci árakon biztosítjuk a lakosságnak, a környezetvédelem egy sajátos piacbefolyásoló tényezővé válik. A nagyobb ellátó rendszerek (szennyvíztisztítók, hulladékártalmatlanítók stb.) a mérettel degresszív fajlagos kezelési költségeket eredményeznek. A degresszivitási tényező igen magas, emiatt minden olyan tevékenység, amelyiknek a költségszerkezetében magasak az említett költségek, a nagyobb ellátó rendszerek közelébe települ, ami újfajta komparatív előnyt jelent a nagyobb települések javára. Ez környezetvédelmi szempontból nagyrészt kedvezőtlen, hiszen ezen a módon, még a környezetvédelmi intézkedésekkel is, tovább gyorsítjuk az urbanizációt és a kistelepülések eltűnését. Az ellentmondást a településméret szerint differenciált normákkal vagy a támogatási rendszerekkel lehetne feloldani.

A csatorna- és vízdíjak emelkedő tendenciája egy másik, nem kevésbé jelentős problémát is okoz. A magas csatornadíjak miatt a megépült csatornákra nem kötnek rá, ami a tervezetthez képest jelentős mértékű kapacitáskihasználatlanságot okoz, s ez szintén árfelhajtó hatású. A helyzetet súlyosbítja az az egyébként logikus rendelkezés, hogy ma már csatornázási támogatást csak a szennyvíztisztítás megoldásával együtt lehet kapni.

A túlbuzgóság miatt (ami mögött az említett érdekek állnak) a megépített tisztítók kapacitása túlméretezett, nem működtethetők gazdaságosan. Jelen-

leg egyes tisztítók kihasználtsága igen alacsony, előfordul, hogy a település nem tud elegendő szennyvizet szolgáltatni az eleveniszapos szennyvíztisztító működtetéséhez. A tisztítók beruházási és működtetési költsége tetemes, s a tervezett hálózat várható kihasználatlansága országos méretekben hatalmas veszteségekkel jár.

A környezetvédelmi szolgáltatások díjának megállapítása az önkormányzatok hatásköre. Miután az önkormányzatok választott testületek és tagjaik egyúttal fogyasztói is a közszolgáltatásoknak, „lakosként, fogyasztóként azonosak az érdekeik a többiekével: minél kisebb legyen a víziközmű-szolgáltatási díj.”⁶ A szakemberek zöme szerint ez az egyik oka annak, hogy a díjak nem fedezik a szolgáltatások költségeit, és nem képződik megfelelő tőke a felújításokra. A jelenség kétségtelenül fennáll. Az önkormányzatok nem jeleskednek a helyi adók kivetésében és igyekeznek a közszolgáltatások árait is a lehetőségeikhez képest leszorítani. A jelenség bírálói az alacsonyan tartott árakat politikai eszköznek tekintik, és okkal hivatkoznak olyan közgazdasági alaptételekre, mint amilyen a „full cost recovery”.⁷ De vajon igazuk van-e azoknak, akik az önkormányzati vezetők felelőtlenségében⁸ látják a probléma gyökereit? A jelenség leírása és a következtetés azon része, miszerint a jelenlegi gyakorlat nem fenntartható, mert a vízszolgáltatók vagyoniának a feléléséhez vezet, helytálló, de vajon megoldás-e a privatizáció vagy a piaci verseny a problémára, vagy hosszú távon is szükség van állami beavatkozásra, esetleg ártámogatás formájában is? Ha ezen a területen megteremtjük is a piaci verseny feltételeit, ami az ellátási kötelezettség és a közműhálózat miatt létező műszaki monopólium miatt nem egyszerű feladat, az ivóvízellátást és a szennyvíztisztítást akkor sem működtethetjük kizárólag piaci alapon, továbbra is szükség lesz az állami beavatkozásra. Az ellátási kötelezettség szabályozása, a nem fizetők helyetti helytállás, a verseny szabályozása stb. mind-mind jelentős állami jelenlétet feltételez. Az állami jelenlét költségei sokszor meghaladhatják az állami szolgáltatás esetén egyébként szükséges támogatás mértékét. Az állami jelenlét fontosságát és tartós fennmaradását hangsúlyozza *Ehrlich Éva*⁹ is, miközben jelzi azokat a nemzetközi tendenciákat, miszerint bizonyos hálózati infrastruktúráknál az üzemeltetés vállalkozásba adható. Mint megállapítja: „Az ilyen típusú megállapodásokat a közösségi érdekeket szem előtt tartva, nagy gonddal kell előkészíteni és szerződésbe foglalni.” Sajnos a tapasztalataink azt mutatják, hogy ez a „gondosság” az, ami a környezetvédelmi infrastruktúra építése és működtetése kapcsán, sokszor az idő hiánya miatt is, elmarad.

Az önkormányzatok ármegállapítását „megalkuvó” magatartásukon túl olyan gazdasági körülmények is befolyásolják, mint a helyettesítési lehetőség. Jelenleg a csatornaépítéssel párhuzamosan folyik a korábban betemetett kutak újraásása és a helyi vízellátó rendszerek kiépítése. Ez azon túl, hogy a kutak vízminősége higiénés és biztonsági problémákat okozhat, jelentős műkö-

dési zavarokhoz vezet a közszolgáltatók működésében. A statisztikában kimutatott közel 40%-os vízfelhasználás-csökkenés igen látványos, de komoly hatékonyságromlást okoz a vízellátásban és a szennyvízkezelésben. A statisztika nem képes bemutatni, hogy miközben a vezetékes ellátás teljesítménye a jelentős fejlesztések ellenére 40%-kal csökkent, mennyivel bővült a helyi ellátó rendszerek teljesítménye. Előfordulhatnak olyan vízellátási megoldások is, amelyeknél a vízkivétel a helyi kútból származik, de a szennyvizet a csatornába vezetik. Ez környezetvédelmi szempontból még kedvező megoldás lenne, de a szolgáltató költségeit ez a megoldás is növeli és ezzel a közműdíjakra felhajtó hatást gyakorol. A 2004 nyarától bevezetendő talajterhelési díj arra ösztönzi majd a házi szennyvízderítőt alkalmazó lakosságot, hogy kössenek rá a csatornára.

Nyilván törvényileg lehet tiltani a házilagos vízkivételt is, de a tapasztalatok szerint az ilyen törvények végrehajtása szinte reménytelen. Abban a jelentőségben tehát, hogy az önkormányzatok alacsonyan állapítják meg a közműdíjakat, nemcsak politikai tényezők vagy a már emlegetett „potyautasság” játszanak szerepet, hanem ezt a közgazdasági racionalitás is indokolja. Ezekből egyet, a közműellátás jóléti hatásait és ezzel összefüggésben a lakosság jövedelemkorlátját már korábban tárgyaltuk. Mint látjuk, a helyettesítési lehetőségek szintén szerepet játszanak és nem csak a vízellátásnál és a szennyvízelvezetésnél. A földgáztüzelés alternatívája a vegyes tüzelés, és még a hulladékártalmatlanításnak is lehet alternatívája, ha nem is kívánatos: a házi étetés és az elásás. A víz termelői árában a különböző ellátók közötti különbségek tetemesek. A vízdíjak Magyarországon 1998-ban 80 Ft/köbméter és 230 Ft/köbméter között változtak.¹⁰ A fizetett vízdíjak általában sehol sem fedezik a költségeket, jelentős az állami támogatás, de a vízdíjakban lévő különbségek már ma is jelentősek (a díjak 80–400 Ft/köbméter közöttiek). A vízdíjak évenkénti növekedése gyorsabb, mint amit az infláció vagy a gazdasági növekedés indokolna, és a díjakban meglévő területi különbségek is nőnek. A költségnövekedésből azonban nem elhanyagolható tényező, hogy a kapacitáskihasználtság messze alatta marad a várakozásoknak, vagyis nem biztos, hogy az árak további emelésével gazdaságosabbá válik a közműellátás. Az ár-emelések eleddig kapacitáskihasználtság-csökkenést, az pedig a fajlagos költségek emelkedését okozta. Mindezek fényében nem csak az önkormányzati képviselők politikai éleslátásán múlik, hogy képződik-e elegendő haszon a közművek fenntartható használatára vagy sem.

Amennyiben elfogadjuk, hogy egy köbméter víz előállítása a természeti adottságoktól függően 100 Ft-ba vagy 2000 Ft-ba is kerülhet, akkor ez egy kis fogyasztású család havi 10 köbméteres felhasználását figyelembe véve azt jelentheti, hogy a kedvező adottságú nagyvárosban ugyanaz a jólétnövekmény 1000 Ft-ba kerül, míg a kedvezőtlen adottságú, kisebb vízellátó rendszerhez kapcsolódva esetleg 20 000 Ft-ot is kell fizetni.

Magyarországon például a Dél-Alföld rétegvizeinek igen magas a természetes arzéntartalma. Fodor István (2001) szerint¹¹ 1981–1982-ben az öt leginkább érintett alföldi megye 378 vizsgált települése közül 97 közműből származó vizének az arzéntartalma meghaladta a határértéket. Becslése szerint a határértéket meghaladó arzénkoncentráció által érintett népesség létszáma 400 ezer főre tehető. Mint megállapítja, a javulás ezen a területen számottevő mert amíg 1990-ben 475 településen, addig 1997-ben már csak 33 településnek hiányzott az egészséges ivóvíz. Mivel, mint a szerző sokoldalúan bizonyítja, az arzén súlyos egészségkárosodást okoz, az egészséges ivóvízzel történő ellátásban elért javulásnak egyértelműen örülhetünk.

Sajnos azonban az egészséges vízzel történő ellátás széles körben és szinte kizárólagosan alkalmazott módjának a költségei tetemesek, és emiatt is nagyok a vízdíjakban tapasztalható területi különbségek. A dél-alföldi régió polgárait a rétegvizük arzéntartalmát okozó természeti adottság miatt jelentős jólétvesztés éri. Elképzelhető, hogy létrehozható lett volna ezeken a területeken olyan alternatív megoldás, amivel biztosíthatták volna a jelenleginél kisebb költséggel a lakosság és a haszonállatok biztonságos ivóvízzel történő ellátását. Amikor ugyanis a probléma először felmerült, és a megoldási alternatíva megszületett, a vízdíjak még nem voltak költségarányosak, mára azonban ez a helyzet változóban van. Ezen új feltételek figyelembevételével és a helyi körülményekhez jobban alkalmazkodó szabályozással valószínűleg olcsóbb rendszerek is létrehozhatók.

A vízellátás nyilván nem képes piaci alapon működni és szükség lesz állami beavatkozásra. A közgazdasági elvek alapján ugyanis a kistelepülések elnéptelenednének és természeti környezetünk eltartó képessége tovább csökkenne. A megoldást nem szabadna az ártámogatásokra szűkíteni. Nyilván léteznek olyan vízellátási rendszerek, amelyek sokkal kevesebb fajlagos fogyasztást eredményeznek, és ahol „drága a víz”, ott ezeket érdemes alkalmazni.

Ebből az is következik, hogy ahol 2000 Ft/köbméter a víz termelési költsége, ott nem olyan közműellátó rendszerre van szükség, mint ahol olcsóbb. Összességében azonban a környezetvédelmi szolgáltatásokért fizetett díjakban lévő különbségek nem lehetnek nagyobbak, mint amit a környezet minőségében meglévő különbség a másik oldalon kompenzálni képes. Amennyivel az egyén jóléte a jobb környezetminőség miatt nő, indokolt lehet, hogy annyi-
val többet is fizessen a környezetvédelmi szolgáltatásokért. A Balaton körzetében lévők például érzékeny területen használják a vízbázist, de élvezik a jobb vízminőség jóléti hatásait a másik oldalon, ez önmagában is indokolhatja, hogy az átlagosnál magasabb csatornadíjat fizessenek. Azokban az esetekben viszont, amelyeknél méretgazdaságossági megfontolások miatt magasak a közszolgáltatások költségei, indokolt azokat kiegyenlíteni, hogy a kedvezőtlen ellátó körzetben lévők ne érje emiatt jóléti veszteség.

A közműfejlesztések hatékonysága és jóléti következményei

A költségvetési támogatások felhasználásának „hatékonysága” még az aggregált statisztikák szintjén is érdekes tanulságokkal szolgál. Az elmúlt nyolc évben például a csatornaépítések olyan megyékben haladtak meg az országos átlagot, amelyeknél a bekötések rendre elmaradtak, vagyis a csatornahossz-növekedés nem járt együtt igazán jelentős ellátottságnövekedéssel. E tekintetben talán a legérdekesebb, de nem meglepő tapasztalat, hogy általában a nagyon gyors gazdasági fejlődést produkáló, és a másik oldalon a lemaradó megyék „dicsekedhetnek” furcsa eredményekkel. Győr-Moson-Sopron, Zala és Szabolcs-Szatmár megyék azok, ahol az egy lakásra jutó csatornahossz-növekedés a legnagyobb. A megyék közül Tolna és Jász-Nagykun-Szolnok azok, ahol a bekötések számának növekedése százalékban meghaladja az egy-egy lakásra jutó csatornahossz-növekedést. Gazdasági értelemben ez is hatékonyságromlást jelent, de legalább a környezeti hatékonyság javulására – különösen Tolna megyében – esélyt hagy.

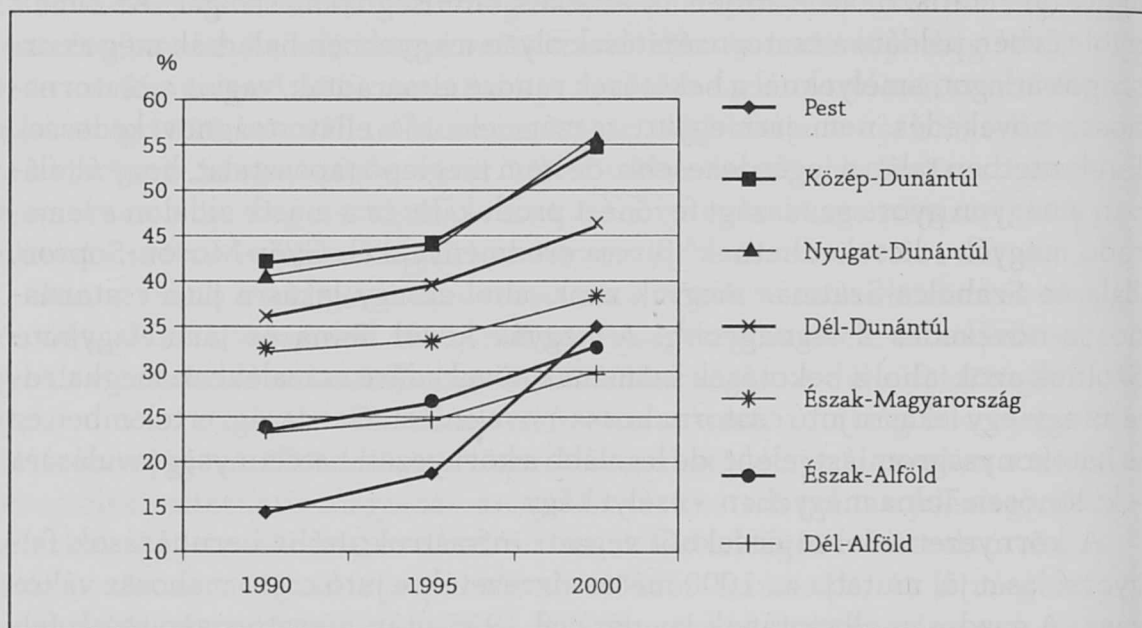
A környezetvédelmi érdekből végzett infrastrukturális beruházások felgyorsulását jól mutatja az 1000 méter vízvezetékre jutó csatornahossz változása. A gazdaság állapotának javulásával 1995 után a csatornaépítések felgyorsultak, ami látszólag a közműolló záródását eredményezi. A legnagyobb változás Pest megye területén tapasztalható. 1990-ben Pest megye közműellátottsága jóval az országos átlag alatt volt, 2000-re viszont már az élre tört, ami jelentős teljesítmény, hiszen 1990-ben még itt volt a legkisebb az 1000 méter vízvezetékre jutó csatornahossz.

Ebben a gazdaság teljesítményjavulásán kívül a budapesti agglomeráció sajátos, környezeti szempontból egyáltalán nem kedvező fejlődésének is jelentős szerepe volt. A fővárosból kiköltöző, magasabb jövedelmű lakosság Pest megyében az infrastrukturális fejlesztéseknek nagy lökést adott. Ugyanakkor ezeknek a fejlesztéseknek a „hatékonyságát” jól szemlélteti, hogy az egy lakásra jutó csatornahossz tekintetében éppen Pest megyében a legrosszabb a helyzet. Míg Pest megye az 1000 méter vízvezetékre jutó csatornahosszt illetően 2000-ben már messze meghaladta az országos átlagot, addig a szennyvízhálózatba bekapcsolt lakások 35%-os aránya még mindig a legrosszabbak közé tartozik.

Az összesített adatok jól mutatják (1. ábra), hogy míg a csatornaépítések gyors ütemben haladtak, és az országban a kilométerben mért csatornahossz megduplázódott, addig a rákötések aránya mindössze 10-12%-kal nőtt, és az elvezetett szennyvíz mennyisége összességében csökkent. Ez utóbbi a vízfogyasztás radikális visszaesésének is köszönhető. Egyedül Pest megye lóg ki itt is a sorból az agglomeráció fejlődési sajátosságai miatt. A Budapestről kiköltöző, jövedelmi szempontból nagyrészt a felső decilisbe tartozó lakosság miatt Pest megyében mind a gáz-, mind a vízfogyasztás nőtt, és nőtt az elvezetett

1. ábra

**A szennyvízcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások arányának változása
régióként 1990–2000 között**



Forrás: KSH-adatbázis.

szennyvíz mennyisége is. Az országos adatokra a fővárosi, illetve a Pest megyei adatok kiegyenlítő hatással vannak.

A csatornaépítésekben igen nagyok az országos eltérések. Az ország szegényebb keleti és gazdagabb nyugati vége közötti különbségek, különösen az elmúlt hat évben, a gazdasági növekedés beindulása következtében tovább nőttek. Míg Nyugat-Dunántúlon az egy főre jutó GDP nominálértékben 1995-höz képest több mint ötven százalékkal nőtt 2000-re, addig a legszegényebb Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében ugyanezen időszak alatt nominálértéken 15%-kal csökkent, ami még ennél is jelentősebb reálérték-csökkenést jelent.

A közműfejlesztések a viszonylag magas ellátottságú régiókban továbbra is az igénybevételt meghaladó sebességgel történtek. Hatékonyságjavulás csak a korábban az infrastruktúra-fejlesztésben lemaradt észak-alföldi és dél-alföldi régiók esetében volt tapasztalható. Ezeknél mind a gáz, mind az elvezetett szennyvíz mennyisége a vezetékeképítések ütemét meghaladó mértékben nőtt.

Az aggregált statisztikák tükrében elgondolkodtató Budapest helyzete, ahol nem a hálózat növelése, hanem felújítása lehetne a feladat az EU-ba való belépéstől függetlenül, de ez a felújítás a tapasztalatok szerint sem a politikának, sem a vállalkozóknak nem eléggé vonzó feladat. A települések többségében jelentős közműfejlesztés folyt az elmúlt években, sajnos nem igazán szolgálva az EU-csatlakozás céljait.

A jelenlegi elképzelések nemcsak az eredetitől távolodtak el (amikor még a településnagyság és a környezeti érzékenység függvényében tervezték a csatornahálózat bővítését és a szennyvíztisztító kapacitást), de figyelmen kívül hagyják a hatékonysági szempontokat is. Jelen esetben ez arra utalhat, hogy a sűrűn lakott településeken (vagy azok részein) a legkifizetődőbb a fejlesztés, mert a beruházás itt térül meg a leggyorsabban, és itt eredményezi a legnagyobb mértékű környezeti javulást. Ezzel szemben a csatornahálózat kiépítése követi a (főleg fővárosi) agglomerációk terjeszkedését, s így a beruházások hatásfoka egyre csökken.¹²

A hatékonyság kérdése azonban szélesebb dimenzióban is felvethető: vajon az erőltetett és költséges csatorna- és szennyvíztisztító-építések szolgálják-e a legjobban a környezetminőség javításának az érdekeit, és vajon hatékonyak-e környezeti szempontból ezek a fejlesztések? A válasz egyértelműen nem.

A csatornadíjak a lakosság egy részénél nem jelentenek kifizethetetlen terheket. Más a helyzet azonban az alsó tizedbe eső lakosság (a népesség legszegényebb 10%-a) esetében, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a legmagasabb éves csatornadíj a kisebb településeken várható, és valószínűleg itt él a legsó tizedbe tartozó lakosság nagy része is. Ez azt jelenti, hogy a legmagasabb éves csatornadíjjal érintett 782 ezer fő (12%) részére meglehetősen nagy terhet jelent a fizetendő csatornadíj.

Tovább sötétül a kép, ha a csatornázási beruházásokból a lakosságra nehezedő önerős részt is figyelembe vesszük. Ez több mint 3 millió 900 ezer főt, a díjnövekedéssel terhelt vidéki lakosság 60%-át érinti, azon belül is nagyobb részben (70%-ban) a kisebb településeken élőket.

A lakosság által viselt éves költségek még az átlagos csatornadíjak mellett is elérhetik az átlagos személyes célú kiadások közel 4%-át, a népesség alsó tizedébe tartozók személyes célú kiadásainak majd 7%-át. A legmagasabb éves csatornadíj esetében pedig ezek az értékek rendre az 5 és a 9%-ot közelíthetik.

A hulladékgazdálkodási infrastruktúra-fejlesztések kudarcai, a kívánatos döntési dimenziók

A környezetvédelmi alkalmazkodás harmadik legköltségesebb területén, a hulladékgazdálkodásban is jól felismerhetők a költséges hulladéklerakó helyek építési szándékában megnyilvánuló ágazati és lobbierdekek. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium előirányzatai a következők voltak: lerakókapacitásra 32 milliárd, rekultivációra 24 milliárd, hulladékudvarok és begyűjtő-átrakó állomások kialakítására 10–10 milliárd, valamint égetőművekre 25 milliárd forint – összesen 100 milliárd forint. Az ÖKO Rt. ezzel

szemben a lerakókapacitások kiépítésének költségét 28-144 milliárd forintra becsülte.

Az eltérést az okozza, hogy nagyfokú a bizonytalanság annak megítélésében, hogy (1) hogyan fog alakulni a háztartások fogyasztása és ennek függvényében a hulladék mennyisége és összetétele, (2) milyen szerepet tölt be hosszú távon a reciklálás a magyar gazdaságban és (3) milyen lesz a szerepe az égetésnek a hulladékgazdálkodásban.

Az EU vonatkozó (COM/97/105 számú) direktívája 25%-os plafont határoz meg a háztartási szemét szervesanyag-tartalmára (a jelenlegi 40%-kal szemben). Ez jelentősen megnöveli a hulladékgazdálkodás költségeit.

A Nemzeti környezetvédelmi program megyénként 5-6 hulladéklerakó működtetését irányozza elő, a gyakorlatban még ennél is több lerakó építésére készült javaslat, miközben a méretgazdaságossági számítások szerint legfeljebb megyénként 1-2 lerakó tudna gazdaságosan működni.

A környezetvédelmi ellátó rendszerekkel kapcsolatos méretgazdaságossági kérdéseket többen vizsgálták. A nemzetközi irodalomban már a hetvenes évektől megjelentek tanulmányok, bemutatva, hogy a hulladékártalmatlanítás fajlagos költségei erősen kapacitásfüggők. Ungvári Gábor idézi Castro és Rösler tanulmányát, akik a korábbi NDK területén vizsgálták a hulladékártalmatlanítás helyzetét, és megállapították, hogy a „szolgáltatás hatékonyságának biztosítása érdekében legalább 100 ezer lakosú körzeteket kellene létrehozni, de megfelelőbb lenne, ha a körzetek nagysága 200 és 500 ezer lakos között lenne”.¹³

A hazai önkormányzatok feladatait elemezve Ungvári Gábor¹⁴ részletesen vizsgálta a hulladékkezelés méretgazdaságosságát és az önkormányzati szabályozás hatásait a hulladékkezelésre. Dax és társai (2001) a dél-alföldi régióban megvalósult és tervezett hulladéklerakók beruházási és működési költségeit, valamint a beruházások finanszírozásának a módját elemezték. Ez utóbbi tanulmányban a szerzők vizsgálták a hulladékkezeléssel foglalkozó vállalkozások tulajdonlásának a szerepét is.

Ungvári Gábor idézett tanulmánya az önkormányzati szabályozás szempontjából vizsgálja a kérdést és meggyőzően bizonyítja, hogy az 1990. LXV. önkormányzati törvény 8. § (2. bek.) a hulladékgazdálkodást ugyan az önkormányzatok által kötelezően ellátandó feladatok közé sorolja, de központosítva garantált forrásokat erre a feladatra az önkormányzatok költségvetése egészen 2000-ig nem biztosított. Az említett önkormányzati törvény és az átalakulási törvény (1992. LV. tv.) együttesen azt eredményezték, „hogy azok az önkormányzatok, amelyek maguk akarták megoldani a hulladékkezelési szolgáltatást, rendelkeznek egy olyan szervezettel (céggel), amelyből ekkorra kivonták a működés fenntartásához szükséges tőkét, és az új jogszabályok alapján a központi költségvetés nem biztosította a korábban megszokott módon a működési költségek fedezetét sem.”¹⁵

Saját kutatási tapasztalataink is bizonyítják, hogy a kilencvenes évek elején az önkormányzatok megkezdték a hulladékkezelési tevékenység magánosítását. Magyarországon külföldi befektetők jelentek meg a piacon, és a privatizáció sikeresnek tűnt több olyan esetben, amelynél a hulladékkezelés a kapacitásméreteket, a lerakók állapotát, illetve a lakosság jövedelmi viszonyait figyelembe véve jövedelmezőnek látszott. Természetesen azoknál a településeknél, amelyeknél az említett feltételek nem teljesültek, a hulladékkezelési szolgáltatás az önkormányzat közvetlen feladata maradt és ma is annak költségvetést terheli.

A hazai települési szilárd hulladék keletkezését és az egy főre jutó hulladék mennyiségét és összetételét a gazdaság fejlődése közvetlen módon befolyásolta. Hatottak a hulladékképződésre olyan tényezők is, amelyeket a döntéseknél előzetesen nem vettek figyelembe, de amelyek a fejlődési trendeket megváltoztatták.

A környezetvédelemben is ismert Kuznets-görbék szerint az egy főre jutó GDP-vel az egy főre jutó települési szilárd hulladék mennyisége együtt nő, sőt az OECD-tapasztalatok szerint a növekedés progresszív.¹⁶ A hazai települési hulladékok mennyiségének alakulásáról nincsenek pontos adataink. A legmegbízhatóbb adatok az elszállított települési hulladékok mennyiségének változásáról állnak rendelkezésre, ezek szerint az „éves mennyiség 1991 óta átlagosan körülbelül 2,5%-kal növekszik”. A Budapesten elszállított hulladék mennyisége 1980 és 1990 között egyértelműen igazolni látszott az elméleti feltételezést (a jólét növekedésével nő az egy lakosra jutó hulladék mennyisége), 2,5 millió tonnáról a mennyiség közel 5 millió tonnára nőtt, miközben a főváros lakossága 2 millió fő körül ingadozott, tehát az egy főre jutó éves mennyiség 1,25 tonnáról 10 év alatt 2,5 tonnára változott, és ez valóban exponenciális növekedés. 1990 és 1999 között viszont a fővárosból elszállított települési szilárd hulladék mennyisége inkább csökkent, 1999-ben ez 4,4 millió tonna körüli volt.¹⁷ Ennek alapján – a lakosságszám változását is figyelembe véve –, az egy főre jutó hulladék mennyisége ismét 2,5 tonna/fő/év lett. Ez az érték azonban a valóságban inkább kisebb, hiszen a települési hulladék körben gyűjtik Budapesten mindazokat a hulladékokat, amelynek kémiai összetétele megfelel ennek a kategóriának, tehát a fővárosi intézmények hulladékait is. Ez pedig azt jelenti, hogy az agglomerációból a fővárosba visszajáró népesség (a népességfogyás egy része) továbbra is Budapesten szemetel. Mindezek arra utalnak, hogy nem feltétlenül helytállóak azok a következtetések, legalábbis az átmeneti gazdaságokban, amelyek a jólétnövekedéssel a hulladékmennyiség progresszív növekedését prognosztizálják. A tervezett hulladéklerakók és -ártalmatlanítók kapacitását a bizonytalanság ellenére is ezen feltételezések alapján tervezik.

Környezeti hatásait illetően a *földgázprogram* hulladékgazdálkodásra gyakorolt hatása összességében ellentmondásos. A hulladéklerakókon a papír, a

műanyag és más szerves anyagok lassú égési, korhadási, bomlási folyamatok közben üvegházhatású gázokká bomlanak anélkül, hogy energiatartalmuk hasznosulna. Ez rontja a földgázprogrammal elért üvegházhatású gázkibocsátás mérlegét. Kedvező viszont, hogy a háztartásokban képződött hulladékok mennyiségének a növekedése felgyorsította a szervezett hulladékgyűjtési rendszerek kiépítését. Sok település önkormányzata lakossági nyomásra volt kénytelen megszervezni a földgázprogramot követően a kommunális hulladékgyűjtését.

Az adatok bizonytalansága és a gyors változások miatt nehéz megalapozott véleményt formálni a hulladékkezelés kívánatos rendszerét, méreteit és szervezetét illetően. Amit az elmúlt tíz év tapasztalataiból leszűrhetünk az inkább az, hogy nem sokra jutunk, ha egyszerűen követjük a nemzetközi trendeket. A regionális hulladékkezelők létrehozására vonatkozó elképzelések tökéletesen követik a méretgazdaságosság már említett igen meggyőző adatait. Ezek ismeretében érthetően eltörpülnek a hulladékkezeléssel kapcsolatos más megfontolások. A regionális hulladékgazdálkodási rendszerek önmagukban is komplex rendszerek. Nehéz számon kérni vagy szóvá tenni a tervezőiknél a rendszerszemlélet hiányát. Létesítésük kellő körültekintéssel történik, a környezeti hatásvizsgálatok ezen a területen példamutatóan kiterjednek a társadalmi-gazdasági hatások vizsgálatára is. Ennek ellenére helytálló lehet a somásnak tűnő állítás: az önkormányzatok környezetvédelmi tevékenységéből hiányzik mind az integrált közelítés, mind a rendszerszemlélet. Pénzügyi korlátok, pályázati lehetőségek és szakmai felkészültség egyaránt a feladatok szétválasztására és egyenkénti, egymás utáni megoldására sarkallja az önkormányzatokat. Ez egyúttal lehetetlenné teszi számukra, hogy más szervezetekhez hasonlóan, tanuljanak a korábbi hibáikból.

Az előbbieken rámutattunk, hogy a földgázprogram és a hulladékkezelési probléma miképpen kapcsolódik össze. Kimutathatóak az összefüggések a szennyvízkezelés és a kertészkedés és más különállónak tűnő környezeti problémák esetében is. *Amennyiben a település vagy régió teljes gazdaságát egyetlen ipari ökológiai rendszernek tekintenénk, egészen más megoldási és méretgazdaságossági viszonyok adódnának, mint amiket az elszigeteltnek tűnő környezeti problémák megoldására bármely tisztességes tervező kínál.* A problémák általában nem a nagyobb rendszerek szintjén jelentkeznek. Nem valószínű, hogy a fővárosban vagy a hazai nagyvárosokban sokkal jobb megoldásokat lehetne találni, mint amiket a csatornázás, az eleveniszapos szennyvíztisztítók, a kommunális hulladék-égetők és a komplex hulladékhasznosítók kínálnak a környezet védelme érdekében. A kisebb rendszereknél azonban, és különösen az egészen kicsiknél, a 200-1000 fős településeknél mind környezeti, mind gazdasági értelemben merőben másfajta szemléletre és megoldásokra volna szükség. Az ilyen településeknek azonban sem pénze, sem szakembere nincs az adekvát megoldások kidolgozására, sem jogi felkészültsége az

univerzális szabályozás hatálya alóli kibúvók megkeresésére. Mindezek hatására úgy tűnhet, nem tehetnek mást, mint elfogadják a jól ismert közgazdasági összefüggést, hogy a környezetvédelmi előírások szigorítása a nagyobb rendszerek létrehozásának kedvez, és a kisebb közösségeknek többet (3-10-szer annyit) kell fizetni a közszolgáltatások igénybevételeért, mint a nagyobb közösségek tagjainak. Ez a közgazdasági logika azonban *hibás előfeltevéseken* alapul.

Az egyik hibás előfeltevés, hogy a környezeti követelményeknek egyformáknak kell lenniük tértől és technológiai-szervezési megoldásoktól függetlenül. A másik hibás előfeltevés, hogy a közösség jólétét egyedül a fajlagos ártalmatlanítási költségek (forint/tonna) befolyásolják, vagy pontosabban a többségi választás azt az alternatívát preferálja, amelyiknél az adott környezetminőséghez tartozó fajlagos ártalmatlanítási költségek minimálisak. A már említett NIMBY-jelenség létezését, éppen a hulladékártalmatlanítással kapcsolatos kérdésekben, hazánkban is megtapasztalhattuk. A hulladéklerakók létesítése körüli társadalmi viták világosan mutatják, hogy a fajlagos hulladékártalmatlanítási költségek csak azokat érdeklik, akiknek a településétől távolra kerül a hulladéklerakó. Akiknek a településéhez közelebb kerülne, azok készek többet fizetni a hulladékkezelésért, ha az nem az ő lakókörzetükben történik. Ha ez így van, akkor a méretgazdaságosság jelentősége sokkal kisebb, mint amilyen szerepet a döntéseknél ennek a mutatónak tulajdonítunk. A létrejövő nagyobb rendszerek is túl kicsik ahhoz, hogy bizonyos ritkábban lakott régiókban a méretgazdaságosságból származó előnyöket ki lehessen használni, ennek következtében jelentős jólétszökkenést okoznak a kistelepüléseken élőknek. A regionalizmusban rejlő méretgazdaságosság kihasználásának is vannak településszerkezeti előfeltételei. Dax és szerzőtársai (2001) arra a következtetésre jutnak, hogy Magyarországon elegendő volna 30 hulladéklerakó, ha Hollandiában csak 15 működik.¹⁸ Hasonlóképpen pozitív példaként említik Szlovákiát, ahol a kormányzati szabályozás hatására jelentősen csökkent a lerakók száma és a lerakók zöme magánkézbe került.¹⁹ Sajnos egyik példa sem meggyőző. Hollandia területe földrajzi fekvése miatt kevésbé alkalmas hulladéklerakók létesítésére, mint Magyarországé, Hollandia népsűrűsége a magyar népsűrűségnek több mint háromszorosa, ráadásul az egy főre jutó hulladéktermelés legalább 20%-kal nagyobb. Mindezek következtében Hollandia az OECD 1997-es adataira szerint közel 9 millió tonna települési hulladékot termelt, míg Magyarország csak 4,3 millió tonnát. Az egy négyzetkilométerre jutó átlagos települési hulladéksűrűség Magyarországon 46,2 tonna, míg Hollandiában 216 tonna volt az OECD Környezeti Adattár²⁰ szerint. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy Hollandia jelentős égetőműkapacitásokkal és hulladékrecikláló rendszerekkel is rendelkezik, aminek következtében a hulladékszállítás gazdaságosabbá, a lerakott hulladék viszont környezeti szempontból veszélyesebbé válik. Mindezeket figyelembe véve a

holland adatokból a magyarországi kívánatos környezetpolitikára vonatkozóan veszélyes volna bármiféle következtetést levonni vagy ajánlást megfogalmazni.

A szlovákiai példa már közelebb áll a hazai realitásokhoz, mert népsűrűsége hasonló és az egy négyzetkilométerre jutó települési hulladéksűrűség is 31 tonna. A létező 100 szlovákiai hulladéklerakó, bár megfelel minőségében az EU-követelményeknek, a szerzők szerint még mindig túl sok.²¹ Amennyiben a méretgazdaságosságon túl más szempontokat is figyelembe veszünk, akkor véleményem szerint a környezeti szempontból optimális hulladéklerakó-szám Magyarország esetében is 100-200 között adódna. A hulladéklerakók létesítésével kapcsolatos társadalmi ellenállás annál nagyobb ugyanis, minél nagyobb a tervezett hulladéklerakó mérete és minél nagyobb távolságról szállítják a hulladékot a lerakóra. Jól összhangban van ez a diszkontálási jelenséggel, ami a környezetvédelemben az idő vonatkozásában jól ismert. Diszkontálunk azonban térben és a „kedvesség” mértékét illetően is; a saját maga által termelt hulladékot inkább eltűri a lakosság, mint a mások által termelt szemetet. Ezt a jelenséget tapasztalhattuk a garéi veszélyeshulladék-probléma esetében, a rákospalotai hulladékégető salakjának a dunakeszi tárolóba való lerakásakor, vagy a dorogi hulladékégető üzemeltetése kapcsán létrejött megegyezésnél, amelynél a Dorogon működő gyógyszergyárak és a megye veszélyes hulladékainak égetése ellen a lakosság nem tiltakozott, de az említett körön kívülről származó hulladékok elégetése ellen igen. A közgazdasági érvek ezekben az esetekben is amellet szólnának, hogy például a dorogi égető kapacitáskihasználtságát javítsuk, ezáltal a fajlagos hulladékártalmatlanítási költségek csökkennének, és nem volna szükség annyi újabb égető létesítésére sem.

A gazdasági racionalitás azonban a hulladékkezelési ügyekben semmiképpen sem egyedüli döntési tényező. A lokálpatriotizmustól az ingatlanérték féltéséig sokféle indok előfordul a regionális lerakók ellenzőinek érvrendszerében. Tévedés tehát arra gondolni, hogy a „potyautasság” az egyetlen, vagy akár a fő indoka a NIMBY-jelenségnek. Mint már korábban említettük, a társadalmi igazságosság is amellet szól, hogy amiként mindenkinek egyformán van joga a közjavakból származó szolgáltatásokhoz, ugyanúgy indokolt, hogy a „közrosszak” társadalmi terheit is egyenletesen elosztva viseljük. Kétséggkívül a hulladéklerakó vagy -égető, a szennyvíztisztító, az állattartó telep, a mikro-hullámú átjátszó állomás, a házunk melletti autópálya, a benzinkút és még sorolhatnánk a „kellemetlenséggel” járó szomszédokat, mindegyikének elviselése az állampolgártól áldozatot követel. Ugyanúgy jólétveszteséggel jár az ilyen szomszédság, mint ahogyan jólétveszteség ér bennünket a magasabb hulladékkezelési díjak miatt. A társadalmi igazságosság jegyében hajlamosak vagyunk a Pareto-optimalitást félreérteni a többség jóléte érdekében. A méretgazdaságosság miatt kimutatható hasznok monetáris formában kifejezhetőek, a mérleg másik oldalán intangible, nem monetarizálható jóléti veszteségek ke-

verednek, esetleg a mainstream közgazdasági logika alapján is értékelhető veszteségekkel. Ez utóbbiak kifejezhetők például a hulladéklerakók környékén az ingatlanárak csökkenésében. Az ellentmondás feloldását az jelenthethetné, ha a társadalom minden egyes tagja körülbelül azonos mértékű jólétvesztést szenvedne a „kellemetlen szomszédság” miatt. Ha a regionális hulladéklerakót az egyik, a veszélyes hulladékégetőt a másik, a regionális szennyvízkezelőt a harmadik település határában helyeznék el egy-egy kistérségben, valószínűleg hamarabb létrejönne a megegyezés. Amíg azonban a társadalom tagjainak egy része távol tudja tartani magát ezektől a közszolgáltatóktól, mások viszont ezt nem tudják elérni, nincs mód a kompromisszumra. A terhek egyenletesebb elosztásának feltétele volna, ha azokat kisebb adagokra bontanák, mert ezáltal mindenki számára biztosítani lehetne a „hozzáférést” ezekhez a nemkívánatos közrészakhoz. Amennyiben Magyarországon a méretgazdaságosság által megkívánt méretű hulladéklerakókat építenének, akkor összesen 20-40 hulladéklerakóra volna szükség. Az ezen hulladéklerakók közelében lévő települések „nevezetessége” a hulladéklerakó volna, mint ahogy most Dorogot és Rákospalotát sokan a hulladékégetővel összefüggésben emlegetik.

A hulladékkezelésnek a méretgazdaságosság miatt létezik gazdasági optimuma. Miután nem minden térség egyformán alkalmas hulladéklerakók telepítésére, létezik egy természeti környezet által meghatározott optimum is, de létezik egy a településszerkezet, a demográfiai-szociológiai tényezők által meghatározott optimum is. A gazdasági optimum meghatározása viszonylag egyszerű, de nagy tévedés lenne, ha a másik két dimenziót kevésbé fontosnak tekintenénk. Nem valószínű, hogy a hazai önkormányzatok ezen másik két dimenzió miatt ragaszkodnak, már-már irracionálisnak tűnően is, a saját településük saját hulladéklerakóihoz. Ebből azonban nem következik, hogy a hulladéklerakók regionalizálása címén Magyarország térképén 50 kilométeres ellátási körzetekben létesítsünk egy-egy hulladéklerakót. Mindhárom dimenziót vizsgálva minden bizonnyal változatosabb lehetne a hulladékprobléma megoldása, mind az alkalmazott technológiákat, mind a méreteket, mind a szervezési megoldásokat illetően.

A kisszámú és nagy kapacitású hulladéklerakó ellen szól az is, hogy a nagy ellátó rendszerek jelentős részéről később kiderült, hogy akadályává váltak a fejlődésnek. A jelenlegi villamosenergia-ellátó rendszerek például akadályozzák a megújuló energiatermelési lehetőségek versenyképessé válását. A nagy áruházláncok lehetetlenné teszik a helyben termelt termékek piacra jutását. Az óriási olajszállító tankhajók, miközben csökkentik a szállítási költségeket, mégoly ritka baleseteik esetén is beláthatatlan környezeti katasztrófákat okoznak. A negatív példákat sorolhatnánk, ám ennek ellenére a döntéseink minduntalan szinte egyetlen információt vesznek figyelembe: a fajlagos költségeket.

Jegyzetek

- 1 Azzal, hogy a lazább szabályozás versenyelőnyt jelentene, magam sem értek egyet. M. Porter, R. Welford és mások meggyőzően bizonyítják, hogy ez csak rövid távon igaz, és hosszabb távon éppen a szigorúbb szabályozás eredményezhet versenyelőnyt. Még inkább így van ez, amennyiben a megelőző környezetvédelem a tisztább termelés nyújtotta előnyöket is figyelembe veszi.
- 2 Dinan, Cropper and Portney, 1999
- 3 Somlyódy et al., 1998. 296. p.
- 4 Budapesten például 2001-ben a vízdíj 100 Ft/köbméter körüli volt, a tőle mindössze 70 kilométerre fekvő 25 ezer lakosú kisvárosban ez pontosan a duplája. Mindkét település számára az ivóvíz könnyen hozzáférhető.
- 5 Somlyódy és mtsai, 2002. 304. old.
- 6 Somlyódy és mtsai, 2002. 308. old.
- 7 Somlyódy és mtsai, 2002. 307. old.
- 8 Somlyódy és mtsai, 2002. 308. old.
- 9 Ehrlich, 1997. 18. old.
- 10 Somlyódy et al., 1998. 307. p.
- 11 Fodor, 2001. 282. old.
- 12 Ma már létezik az agglomerációs szabályozás, ami elvileg korlátozza a gazdaságtalan csatornázást (26/2002 kormányrendelet).
- 13 Hermann Z., Horváth M. T., Péteri G., Ungvári G., 1998
- 14 Hermann Z., Horváth M. T., Péteri G., Ungvári G., 1998
- 15 Hermann Z., Horváth M. T., Péteri G., Ungvári G., 1998. 168. old.
- 14 World Development Report, 1992
- 15 Magyarország környezeti mutatói (2000). 99–103. old.
- 16 Dax et al., 2001. 20. p.
- 17 Dax et al., 2001. 33. p.
- 18 OECD, 1997. 101., 103., 109. old.
- 19 Dax et al., 2001. 33. p.

Irodalom

- Bennett, Martin and James Peter (eds.) (1998): *The Green Bottom Line. Environmental Accounting for Management*. Greenleaf Publications, England, 1998.
- Dax, Paul, Fucskó József, Kajner Péter, Ungvári Gábor (2001): Public Grants and Private Investment in Solid Waste Management – Alföld, Hungary. *Discussion paper*, No 19. Open Society Institute.
- Dinan, Terry M., Cropper Maureen L. and Portney Paul R. (1999): Environmental federalism: welfare losses from uniform national drinking water standards. In: *Environmental and Public Economic Essays in Honor of Wallace E. Oates*, ed. by Arvind Panagariya, Paul R. Portney, Robert M. Schwab. Edward Elgar.
- Ehrlich Éva (1997): Infrastruktúra és szolgáltatás: buktatók az európai úton I. *Európai Tükör*, 1997. II. évf. 2. szám, pp. 8–35.
- Fodor István (2001): *Környezetvédelem és regionalitás Magyarországon*. Dialóg Casmplus Kiadó, Budapest–Pécs.

- Hermann Zoltán, Horváth M. Tamás, Péteri Gábor, Ungvári Gábor (1998): *Önkormányzati feladat-telepítés szempontjai és feltételei. Fiscal Decentralisation of the Council of Europe.* OECD/World Bank, 1998.
- Magyarország környezeti mutatói (2000): *KöM Környezeti Információs Tanulmányok*, 1. Szerk. Szabó Elemér, Pomázi István.
- OECD Környezeti Adattár, 1997. KöM (1998), szerk. Szabó Elemér, Pomázi István, Buzás Kálmán-né.
- Pikvance, Chris (2002): Local Economic Situation, Local Environmental Mobilization and Local Environmental Policy in Hungary. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 4, 2002, pp. 87-99.
- Somlyódy László et al., (1998): Strategies for meeting the requirements of EU water legislation in the water sector (Hungary): The Sajó river case. Study conducted for the World Bank. In: *Hungary: Meeting the Requirements of EU Environmental Legislation*. World Bank Paper.
- World Development Report, 1992. Development and the Environment*. Oxford University Press, May 1992.

Módszertan az önkormányzatok környezetvédelmi teljesítményének mérésére¹

A *környezeti teljesítmény* viszonylag új fogalom a környezet-gazdaságtan területén, amelynek mérése egészen a legutóbbi évekig általában a gazdasági szereplők különböző csoportjaira korlátozódott. (Környezeti teljesítményen a vizsgálat fókuszába vont szervezet számba vehető környezeti hatásainak egy összehasonlítható formában mért mutatóját értjük.) Mára azonban egyre intenzívebb az elvárás egyéb szervezetek, földrajzi egységek környezeti hatásainak hasonló logikájú mérésére, összehasonlítására mind a gazdasági-környezeti szabályozás, mind ezen egységek fenntartható fejlődését vizsgáló érdekcsoportok (stakeholderek) részéről. Ezen érdekeltek közé tartoznak az elemzőkön kívül az önkormányzati döntéshozók, valamint a különböző támogatási rendszerek felelősei, a szabályozók, és nem utolsósorban azok a lakosok, akiknek az életminőségét befolyásolják a környezetüket érintő döntések. A környezettudatosabbá váló lakosság egyre inkább meg akarja ismerni, hogyan változik közvetlen környezete, vagy nevezzük inkább így: „élőhelye” – ez utóbbi kifejezés általában csak a természetvédelem által használt, de ebben a kontextusban talán kifejezőbb.

Bemutatunk egy olyan (legalább is ebben a vonatkozásban) új módszert – az ökológiai lábnyom számítását² –, ami segítséget nyújthat a döntéshozók és a lakosság részére a környezetük állapotával kapcsolatos kérdéseik megválaszolásához. Egy olyan módszer kidolgozására törekedtünk, amelyik jól használható akár az adott esetben szükséges minimális adattal is, ugyanakkor a döntéshozók számára rendelkezésre álló további adatbázisok egyszerű rendszerbe kapcsolásával az eredmények magyarázó ereje tovább növelhető.

A hazai önkormányzatok környezeti teljesítményének mérésére alkalmas módszer alkalmazható a meglévő, jelentős hiányokkal jellemezhető statisztikai adatbázison. Ez az információhiány hozzáadódik a környezeti teljesítmény mérésének amúgy is fennálló nehézségeihez: ahogy egyre sokrétűbbé válik a tevékenység, egyre szélesebb az érintett környezeti elemek köre, egyre áttételesebb az ok-okozati kapcsolat. A problémát tovább növeli, hogy a teljes környezeti hatást minden dimenzióban más és más mértékegységben lehet csak mérni. Ennek áthidalására a hatásokba való átszámítás módszerét alkalmaztuk az elvégzett vizsgálatban: a települések környezeti teljesítményét az ott élők fogyasztásának

kielégítésére igénybe vett terület és az adott önkormányzatnak ezt az igénybevételt csökkentő tevékenysége alapján számoljuk. Ezzel a módszerrel lehetővé válik a települések környezeti teljesítményének közös mértékegységben való mérése és egyúttal ezen belül az önkormányzat környezeti hatásainak elkülönítése.

Ehhez a számításhoz az ún. *ökológia lábnyom* módszerét alkalmaztuk. E mutatót úgy lehet definiálni, mint annak a földterületnek a nagyságát, amelyet adott földrajzi egység (település vagy ország) lakosainak életéhez, fogyasztásának fenntartásához szükséges javak előállítása érdekében használnak fel. A módszertant a külföldi ökológiai lábnyom számításai alapján a hazai feltételekhez és meglévő információkhoz átdolgoztuk.

Az önkormányzatok tevékenységének környezeti hatását a következő okok miatt vettük külön is számba. A módszertan kiindulópontjaként szolgáló, az ökológiai lábnyom számítását bemutató, a londoni helyzettel foglalkozó tanulmánnyal ellentétben Magyarországon az önkormányzat szerepe jóval meghatározóbb egy-egy településen a környezetvédelmi-kommunális szolgáltatások területén, mint a magánszektorra építő angliai rendszerben. Ennek okait a hazai jogi szabályozásban kell keresni: e feladatok ellátásának felelősségét (pontosabban egyes feladatok kötelező ellátását például a természetvédelem vagy a települési hulladékkezelés terén) a törvényalkotás fokozatosan a helyhatóságokra hárította át, így a vizsgált időszak alatt az oda delegált környezetvédelmi feladatok jelentősen megnőttek (1. ábra).

Az önkormányzatok feladattervezési, -finanszírozási és -támogatási rendszere rendkívül szerteágazó. Nemcsak jogszabályokból következő kötelezettségeket kell figyelembe venniük, hanem számos olyan programot és tervet, amelyek nagyban segíthetik céljaik megvalósítását, de bizonyos mértékig egyben mozgásterüket is behatárolják.

A módszer kidolgozása során az alábbi feltételezésekkel éltünk, illetve az alábbi célok elérésére törekedtünk:

1. *Első feltételezésünk az volt, hogy a hazai GDP növekedésével párhuzamos fogyasztásnövekedésből adódó környezetterhelést az önkormányzatok nem voltak képesek ellensúlyozni, így végeredményben romlottak a települések ökológiai térigénnyel mérhető környezeti teljesítménymutatói.*

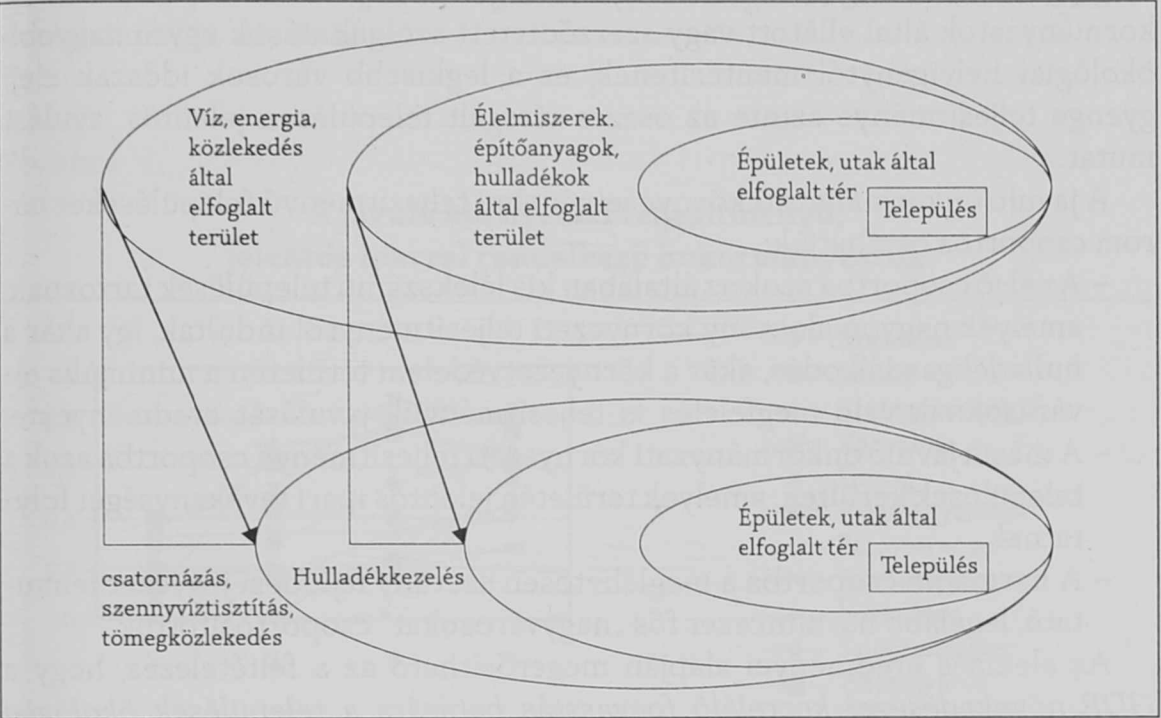
2. *Ezt követően megvizsgáltuk, hogy az önkormányzatok milyen mértékben tudták a magánfogyasztáshoz kapcsolódó folyamatokat befolyásolni.*

3. *Ezek után arra is választ próbáltunk adni, hogy mennyiben növeli a helyi környezetminőséggel kapcsolatos feladatok ellátásának hatékonyságát a környezeti szabályozás részleges delegálása a helyhatóságokhoz, a központi irányításhoz képest.*

4. *Végül támpontokat kívántunk nyújtani ahhoz is, hogy a decentralizált környezetszabályozási rendszerek központi befolyásolására kialakított ösztönzési rendszernek a napirenden lévő átdolgozása után milyen addicionális feltételeket kell teljesíteniük.*

1. ábra

Az ökológiai lábnyom és az önkormányzat környezetvédelmi teljesítménye



Ezekre a kérdésekre teljes körű válaszadás nyilván nem lehetséges és válaszaink messze nem kizárólagosak. A kialakított módszer egy olyan kezdeti elemzésre nyújtott lehetőséget, amely alapján egy részletesebb és szélesebb adatbázisra alapozott elemzés keretében a módszer továbbgondolása után pontosabb és megbízhatóbb válasz adható.

A lakossági fogyasztáshoz kapcsolódó adatokból számítható környezeti teljesítményadatok sajnos szinte minden település esetében romló tendenciát mutatnak. Ráadásul nemcsak a fogyasztáshoz kapcsolódó területigény ten-

1. táblázat

A számított mutatók trendjei

Fogyasztási hatás (hektár/fő)					Önkormányzati (elkerült) hatás (hektár/fő)				
	1994	1996	1998	2001		1994	1996	1998	2001
Trend	3,685	3,770	3,760	3,838	Trend	0,37	0,38	0,39	0,43
Alsó küszöb	3,3	3,4	3,3	3,4	Alsó küszöb	0,08	0,14	0,15	0,21
Felső küszöb	4,1	4,1	4,2	4,3	Felső küszöb	0,66	0,61	0,63	0,65
Szórás	0,396	0,375	0,413	0,474	Szórás	0,29	0,24	0,24	0,22

denciája romló, de az értékek szórása is növekszik, ami azt mutatja, hogy e hanyatló környezeti teljesítményen belül még markánsabban romló települések is találhatóak a gyakorlatilag változatlan hatásúak mellett. Kedvező tendenciákat figyelhetünk meg azonban a helyhatóságok környezeti hatásában. Az önkormányzatok által ellátott vagy szerződött szolgáltatások egyre nagyobb ökológiai helyigénytől mentesítenek, és a legkisebb városok időszak eleji gyenge teljesítménye szinte az összes vizsgált településen jelentős javulást mutat.

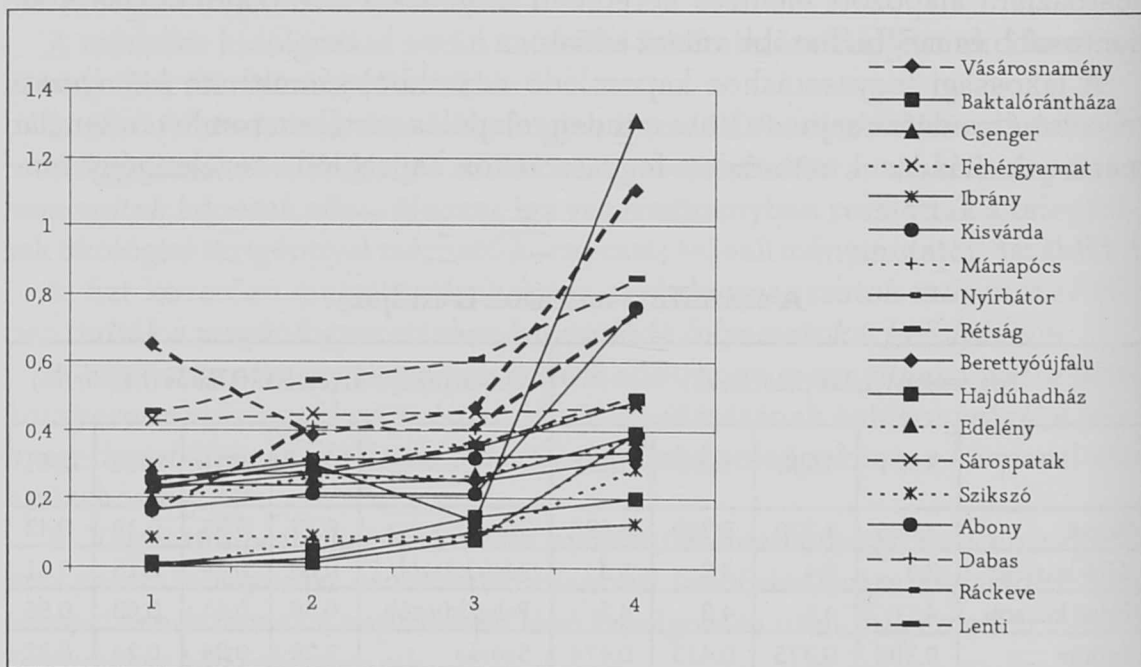
A javuló önkormányzati környezetvédelmi teljesítményű településeket három csoportba oszthatjuk:

- Az első csoportba azok az általában kis lélekszámú települések tartoznak, amelyek nagyon alacsony környezeti teljesítményről indultak, így akár a hulladékgazdálkodás, akár a környezetvédelem területén a minimális elvárásoknak való megfelelés is teljesítményük javulását eredményezte.
- A másik javuló önkormányzati környezeti teljesítményű csoportba azok a települések kerültek, amelyek területén jelentős ipari tevékenységet folytatnak.
- A harmadik csoportba a meglehetősen szerény fejlődési jegyeket felmutató, legalább harmincezer fős „nagyvárosokat” csoportosítottuk.

Az elemzés eredményei alapján megerősíthető az a feltételezés, hogy a GDP növekedésével korreláló fogyasztás hatására a települések ökológiai helyigény alapján mért környezeti teljesítménye romlik. A fogyasztás szinte

2a. ábra

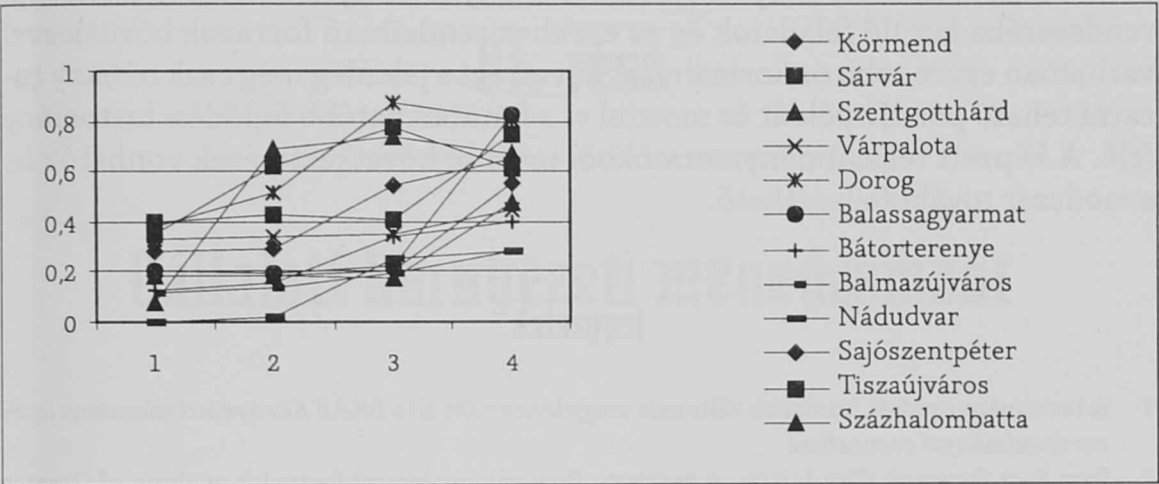
A javuló környezeti teljesítményű kisvárosi önkormányzatok



minden figyelembe vett fogyasztási szegmensben nőtt (kivéve a vízfogyasztást), így a mutató romlása nem meglepő. Az önkormányzatok szolgáltatásai azonban jelentősen árnyalják ezt a negatív képet: az önkormányzatok különböző csoportjainak környezeti teljesítménye a vizsgált időszak alatt eltérő módon alakult (2a, 2b, 2c ábra).

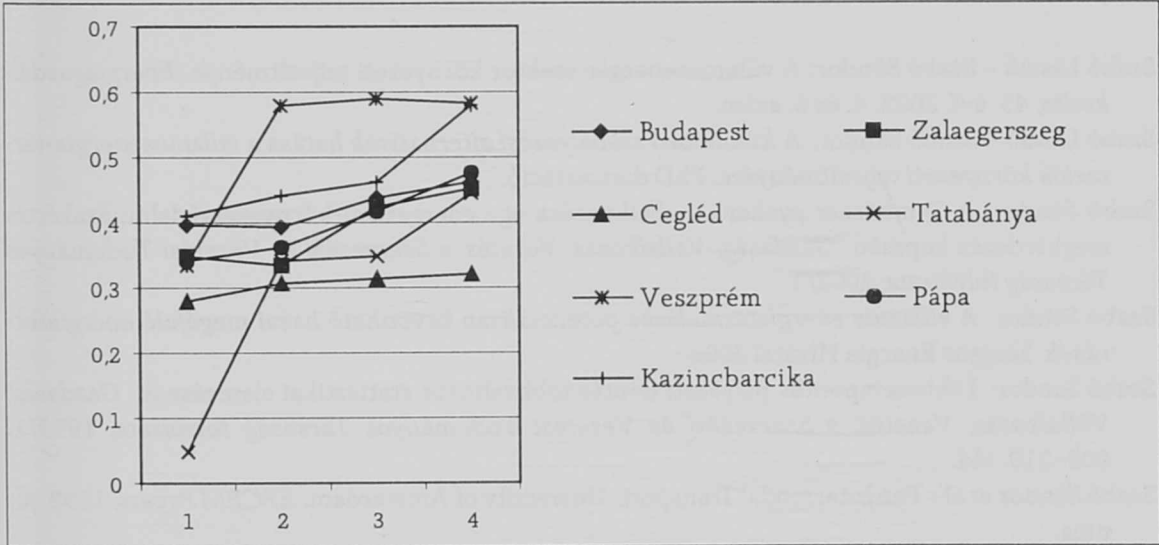
2b. ábra

A javuló környezeti teljesítményű, jelentős iparral rendelkező önkormányzatok



2c. ábra

A stabil környezeti teljesítményű nagyvárosi önkormányzatok



Megjegyzés: A függőleges tengely hektárban mutatja az önkormányzati szolgáltatás által csökkentett területigény nagyságát, a vízszintes tengely pedig a négy időszakot.

A környezetvédelmi feladatok jogszabályi delegálása nem jelenti azt, hogy ezen feladatokat az önkormányzatok a megszabott ütemben át is tudták venni. Ennek eredményeként kevert szabályozás alakult ki: noha jogilag a helyhatóságokhoz delegáltak környezetvédelmi feladatokat, ugyanakkor a központi ösztönzési, finanszírozási rendszer alapvetően meghatározta az önkormányzatok teljesítményét e területen is. Ennek oka, hogy a forráshiányos önkormányzatok az egyéb szociális, infrastrukturális feladataikat saját forrásokra építve valósítják meg, a környezetvédelmi feladatok bővítését pedig csak egyéb pótlólagos forrás megszerzése esetén vállalják.

Ebből a „szűkösség által vezérelt helyi önállóság” csapdájából csak néhány önkormányzat tudott kilépni. Azonban a helyhatóságok kötelező felelősségi rendszerébe kerülő feladatok és az ezekhez rendelhető források bővülésével várhatóan egyre több önkormányzat követi ezt a jelenleg még csak néhány tucatra tehető pozitív példát és mozdul el a fenntarthatóbb fejlődési tartomány felé. A képzett teljesítménymutatókból további következtetések vonhatók le, a módszer továbbfejleszthető.

Jegyzetek

- 1 A tanulmány eredeti, hosszabb változata megjelenés előtt áll a *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozatban*.
- 2 Best Foot Forward: City Limits. A resource flow and ecological footprint analysis of Greater London, 2002. (www.citylimitslondon.com).

Irodalom

- Szabó László – Szabó Sándor: A villamosenergia-szektor környezeti teljesítménye. *Energiagazdálkodás*, 43. évf. 2002. 4. és 6. szám.
- Szabó László – Szabó Sándor: *A különböző szabályozási alternatívák hatása a villamosenergia-termelők környezeti teljesítményére*. PhD disszertáció.
- Szabó Sándor: A Q-módszer gyakorlati alkalmazása egy energetikai-környezetvédelmi szakértői megkérdezés kapcsán. *Gazdaság, Vállalkozás, Vezetés, a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság folyóirata*, 2002/1.
- Szabó Sándor: *A villamos energiatermelésbe potenciálisan bevonható hazai megújuló energiaforrások*. Magyar Energia Hivatal 2002.
- Szabó Sándor: Többszemponatos pályázati döntés többváltozós statisztikai elemzése in: *Gazdaság, Vállalkozás, Vezetés, a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság folyóirata*, 1999/1. 203–210. old.
- Szabó Sándor et al.: *The Intermodal Transport*. University of Amsterdam. *EPCEM Papers*, 1998. június.

VI. rész

Üllallati környezeti menedzsment

A környezetvédelmi projektek pénzügyi elemzésének módszertana¹

A környezetvédelmi szakemberek általában kevésbé képzetek az üzleti élet dolgaival kapcsolatban, míg egy vállalatvezető vagy egy pénzügyi igazgató a környezetvédelem tudományát ismeri felszínesen. A környezetvédelmi projektek tervezése és megvalósítása során azonban nem lehet megkerülni a két terület közötti kommunikációt, a fejlesztések pénzügyi alátámasztása, értékteremtő képességének kimutatása elengedhetetlen.

A környezetvédelmi projektekkal kapcsolatban a leggyakrabban az alábbi két hiba valamelyikét követik el:

- Feltételezik, hogy a környezetvédelem mindig pénzbe kerül, és megtérülési elemzés nélkül utasítanak el olyan beruházásokat, amelyek minden szempontból előnyösek lennének a vállalatnak.
- Megtérülést várnak el a projektektől, s ezért pénzhiányra hivatkozva utasítanak el olyan környezetvédelmi projekteket, amelyek megvalósítása feltétele az üzem működésének (például jogszabály írja elő).

A fentiek miatt fontos, hogy mielőtt a projekt sorsáról döntetnének, megállapítsák, hogy milyen típusba tartozik a fejlesztés, és az annak megfelelő gazdasági elemzést (1. táblázat) elvégezzék.

Vannak olyan környezetvédelmi intézkedések, amelyek megvalósítására azért van szükség, mert a vállalat csak ily módon felelhet meg a környezetvédelmi jogszabályoknak és előírásoknak. Ezeket „muszáj” projekteknek nevezzük, amelyekre feltétlenül szükség van annak érdekében, hogy a vállalat folytathassa rendes gazdasági tevékenységét. Ezekre megtérülési mutatókat nem érdemes számítani. Amennyiben a vállalat több alternatíva közül választhat, amelyek mindegyike biztosítja az előírásszerű működést, akkor a választás kritériuma a költséghatékonysági elemzés lehet, amely megmutatja, hogy az elvárt környezetvédelmi eredményt biztosító több projekt közül melyik megvalósítása a legolcsóbb.

A következő típusba azok a projektek tartoznak, amelyek a szokásos megtérülési mutatókkal számolva is megtérülnek, még akkor is, ha figyelmen kívül hagyjuk a rejtett, feltételes és intangibilis értékeket. Sok belső visszaforgatást

A környezetvédelmi fejlesztések típusai

A projekt típusa	Megtérülés	Elemzési eszköz
„Muszáj” projektek (jogszabály írja elő)	Nem fontos	Költséghatékonyság-elemzés, a környezeti költségekkel kiegészítve
Pénzügyi megtérülést nyújtó környezetvédelmi projektek	Van	Szokásos megtérülési mutatók (NPV, IRR, megtérülési idő)
Azon környezetvédelmi projektek, amelyek a rejtett és feltételes költségek számbavétele mellett megtérülnek	Van	Környezeti költségekkel kiegészített megtérülési mutatók
A környezeti költségek figyelembe vétele esetén marginálisan meg nem térülő projektek	Közel az elfogadási tartományhoz	Környezeti költségekkel kiegészített megtérülési mutatók és a nem számszerűsíthető költségek kvalitatív elemzése, érzékenységvizsgálatok
Meg nem térülő környezetvédelmi projektek	Nincs	Megvalósításuk nem valószínűsíthető

célzó beruházási javaslat ebbe a kategóriába tartozik. A vállalatnak nincs igazi oka, hogy ezeket a beruházásokat visszautasítsa, hisz ugyanolyan mutatókat produkálnak, mint bármely más üzleti célú befektetés.

Vannak olyan projektek, amelyek a szokásos pénzügyi mutatók szerint nem térülnek meg, azonban jelentős rejtett és feltételes költség megtakarítását teszik lehetővé, így ezek figyelembevételére esetén a megtérülési mutatóik eléri az elvárt értéket. Ide tartoznak:

- bevételnövelő projektek (például hulladékok másod-nyersanyagkénti értékesítése) egy része;
- egyes költségcsökkentő projektek (például energiatakarékossági, víztakarékossági beruházások, belső visszaforgatás, egyes esetekben ökoembléma szerzése a termékdíjfizetési kötelezettség csökkentése céljából stb.);
- kockázatcsökkentő beruházások (például biztonsági berendezések telepítése a szivárgások megelőzésére);
- imázsjavító döntések (például éves környezeti jelentés kiadása).

Ezekre a projektekre van a legnagyobb jelentősége a környezeti számvitel alkalmazásának.

Egyes intézkedések az összes számszerűsíthető környezeti költség figyelembevétele mellett sem térülnek meg, de a „határon” vannak, nettó jelenértékük csak enyhén negatív, megtérülési idejük csak egy kevéssel hosszabb, mint a vállalat által elvárt érték. Ezekre a projektekre nagyon fontos a nem számszerűsíthető intangibilis értékek kvalitatív leírása, magyarázata, és annak mérlegelése, hogy ezek az előnyök elég jelentősek-e ahhoz, hogy ellensúlyozzák az NPV enyhén negatív voltát.

Végül vannak olyan intézkedések, amelyek akkor sem tűnnek megtérülőnek, ha fegyvertárunkból bevetjük az összes, az előbbieken felsorolt eszközt. Ezeket a legnagyobb valószínűség szerint nem valószínűsítjük meg.

A szokásos megtérülési elemzések buktatói

A környezetvédelmi fejlesztésekre is érvényesek mindazon buktatók, amelyek más számításoknál felmerülnek, azonban hosszú távú hatásaik és társadalmi kockázataik miatt sokkal élesebben jelentkezik, mint egyéb beruházásoknál. A következő hibákat követhetjük el, amikor a környezetvédelmi projektekről döntünk:

- Rossz mutatószámot választunk a megtérülés számítására. Ajánlott a nettó jelenérték és a haszon-költség arány használata, míg nem javallt a megtérülési idő alkalmazása. A belső megtérülési ráta szintén csak nagy óvatosság mellett használható.
- Túl rövid időtávon gondolkodunk. Sok kereskedelmi forgalomban levő programcsomag nem is képes 10 éven túli pénzáramokat kezelni, noha a környezetvédelmi hatások ennél hosszabb távúak. A vállalatok jó esetben maximum 5 évre előre gondolkodnak.
- Csak a könnyen számszerűsíthető költségeket vesszük figyelembe és figyelmen kívül hagyjuk a rejtett, feltételes és intangibilis költségeket, valamint a döntések társadalmi és környezeti hatásait.
- Pótlólagos pénzáramlás számítása helyett egyedi fejlesztésként kezeljük a projektet, vagyis az alternatívákról nem veszünk tudomást.
- Beleesünk a pénzügyi döntések valamelyik csapdájába (például az elsúlyozott költségek szokásos kezelési módja könnyen elvezet a „futok a pénzem után” csapdájához).
- Elfelejtjük az elutasított fejlesztések időnként felülvizsgálatát. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a gazdasági feltételek változásával javul a környezetvédelmi fejlesztések megtérülése.

Nehezen számszerűsíthető költségek

A nehezen számszerűsíthető költségek és hasznok gyakran kimaradnak a közgazdasági számításokból. Ahhoz azonban, hogy reális képet kapjunk egy fejlesztés megtérüléséről, ezeket is figyelembe kell vennünk számításaink során.

A rejtett költségek valós, ténylegesen már felmerült kiadások, amelyeket az általános költségek között tartanak nyilván, ezért a vállalatok nem tudják, melyik részleg okozta azokat vagy melyik termék előállításánál merültek fel. A környezetvédelmi bírságok mértéke vagy a környezetvédelmi alkalmazottak bére elvileg nyomon követhető és pontosan ismert, más kérdés, hogy nem minden vállalat igyekszik elkülönülten számon tartani ezeket az „elrejtett” költségeket. A rejtett költségek másik részét azok teszik ki, amelyek nagyságát a vállalati nyilvántartásokból közvetlenül nem lehet megállapítani, de számítással meghatározhatóak.

A leggyakoribb rejtett költségek a következők:

- Szabályozási költségek (például a bejelentési, a beszámolási, mérési, megfigyelési, nyilvántartás-vezetési, tervezési költségek). Az az idő, amit az alkalmazott adminisztrációval tölt, úgy tűnik, hogy a vállalatnak semmibe sem kerül, pedig valójában munkabér formájában fizet érte.
- A termékbe nem kerülő kibocsátások anyag- és feldolgozási költsége.
- Oktatási, képzési költségek, beleértve az oktatók díjazását és az oktatás miatt kiesett munkaidő költségét.

A feltételes költségek közé az olyan – jövőben jelentkező – kötelezettségeket soroljuk, amelyek bekövetkezésének valószínűsége kisebb, mint 100%. Ezek közé tartoznak például:

- A szennyezett terület helyreállítási kötelezettségei. Amennyiben a vállalat nem megfelelően kezeli hulladékait vagy nem ellenőrzi föld alatti tártályait, akkor szivárgás léphet fel, ami szennyezheti a talajt, majd a felszín alatti vizeket. A szennyezést egy bizonyos idő eltelte után fedezik fel, s általában minél később, annál komolyabb a szennyezés és költséges az elhárítása. Az elhárítási költségek magukban foglalják a terület állapotfelmérésének költségét, a talajcserét, illetve a helyben történő ártalmatlantítást stb. A bizonytalanság a károk felfedezésének idejében és a károk mértékében van.
- A szennyezés, környezetkárosítás károsultjainak nyújtandó kompenzáció.
- Jogszabályok és előírások betartásához kapcsolódó kötelezettségek.
- Jövőbeli esetleges díjak és bírságok.

Míg a biztosan bekövetkező jövőbeli kötelezettségek értékelését a diszkontálás alkalmazásával megoldhatjuk, addig a feltételes költségek becslése más technikát kíván. Itt felmerülhet a kockáztatás, sőt „hazárdírozás” kérdése is, mert ha a vállalat semmit nem tesz a feltételes kötelezettségek csökkentése érdekében, akkor is van valamennyi – csekély vagy jelentős – esélye arra, hogy ezen költségektől rövidebb-hosszabb ideig megmeneküljön. Ez azt jelenti, hogy nemcsak a kötelezettség nagyságát, hanem a bekövetkezés valószínűségét, azaz, hogy majdan fizetni is kell, meg kell becsülni. Ezért szükséges meghatározni a kötelezettség várható értékét, ami a kötelezettség előre látható nagyságának és a bekövetkezés valószínűségével súlyozott értéke lesz.

A feltételes költségek becslésének módszere nagyban függ attól, hogy viszonylag gyakran bekövetkező, de kis veszéllyel jellemezhető kockázatra, vagy nagy veszéllyel, de kis valószínűséggel bekövetkező eseményre alkalmazzuk-e.

- Gyakran bekövetkező, kis veszéllyel jellemezhető baleseteknél, kockázatoknál használhatjuk a kockázat várható értékét (valószínűség $\times$ kár mértéke) a feltételes költség becslésére. Például egy vállalat tulajdonában levő 200 benzinkút éves szivárgási adataiból és azok elhárítási költségeiből jól megbecsülhetők az éves szivárgási költségek.
- Ritkán bekövetkező, nagy veszéllyel járó baleseteknél a vállalatoknak megéri többet költeni a megelőzésre, mint ami a várható érték alapján adódna. A vállalatnak érdemes a várható értéket messze meghaladó mértékben költeni olyan események megelőzésére, amelyek bekövetkezése esetén működését valószínűleg nem folytathatja. Ekkor a közgazdaságtanból ismert fizetési hajlandósági becsléseket alkalmazhatjuk a kármegelőzési költségek ésszerű mértékének meghatározására.

A negyedik költségtípus, amit még bonyolultabb megbecsülni, mint a feltételes kötelezettségeket, *intangibilis*, azaz nehezen megfogható költségeknek nevezzük. Az intangibilis költségek a fogyasztókkal, a szabályozó hatóságokkal, a környezetvédőkkel kialakított jó kapcsolat értékét vagy a megromlott kapcsolatból származó költségeket jellemzik. Gyakran nevezik ezért ezeket imázsköltségeknek is. A szervezeti imázs értékelésének kérdése meglehetősen ingoványos terület, hiszen egy jó kapcsolatnak nagy értéke lehet, azonban kevés eséllyel lehet pénzügyi mutatókkal vagy számokkal leírni. Amíg a kapcsolat jó, addig a vállalat általában nem tudja annak értékét megbecsülni, amint azonban megromlik a kapcsolat, szembesülnie kell az ebből adódó költségnövekedéssel (például fogyasztói bojkott vagy termékek csökkenő kereslete, újságcikkek a cég ellen stb.). A hatóságokkal megromló kapcsolat az engedélyezési eljárások meghosszabbodását idézheti elő.

A környezeti költségek jellemzői

	Szokásos	Rejtett	Feltételes	Intangibilis	Externális
Jelenlegi költség?	X	X			X
Jövőbeli költség			X	X	
A vállalat viseli a költségeket	X	X	X	X	
A társadalom vagy a környezet viseli a költségeket					X
Ismert a költségek mértéke	X				
A költségek mértéke becsülhető		X	X		
Az általános költségek között szerepelnek		X			

Az *externális* költségek a vállalaton kívül jelentkeznek. Tegyük fel, hogy van egy termékünk, amelyik káros anyagot tartalmaz, rendelkezik egy olyan kockázati tényezővel, ami rákot okozhat. Az ebből adódó költségeket azonban nem a vállalat fogja fizetni, hanem a páciens vagy a biztosító társaságok, vagyis a külső felek. Ezért nevezzük ezeket a költségeket externális, vagyis külső költségeknek. Ezek tehát egy vállalat termelésének mellékhatásaként kialakult költségek, amelyek károsan befolyásolják egy harmadik fél jólétét, aki azonban ezért nem kap kompenzációt a vállalatától.

Az externális költségek nem maradnak mindig külsők a vállalat számára. Ahogy a tudomány fejlődik és a káros anyagok hatásmechanizmusát feltárják, egyre inkább nyilvánvalóvá válik az okozók felelőssége. Az áldozatok bíróságra mehetnek, kártérítést követelhetnek, s az externális költségek előbb feltételes költséggé, majd ténylegesen kifizetett összeggé válnak. A környezetvédelmi szabályozás egyik törekvése az, hogy az externális hatásokat egyre nagyobb mértékben internalizálják, vagyis visszahárítsák az okozó vállalatokra.

Az „elsüllyedt költségek” kezelése és veszélyei

Vannak költségek, amelyeket már régebben kifizettünk, visszaszerzésükre vagy elkerülésükre már nincs mód. Ezeket a már lejárt tételeket elsüllyedt költségeknek nevezzük. Ha például 5 évvel ezelőtt megvásároltunk egy hulladékkezelő berendezést, akkor az erre fordított milliókat elfelejthetjük. A költ-

ségeket már kifizettük, vissza nem nyerhetjük, a jövőre vonatkozó számításoknál ezért nem vesszük azokat figyelembe, vagyis nulla beruházási értéken szerepeltetjük a hulladékkezelőt a tőkeköltségvetési számítások során. Az elsüllyedt költségek gyakran hátráltatói a technológiai váltásnak, hiszen a nullára leírt berendezések látszólag ingyen termelnek, míg az új berendezések megvásárlásához jelentős anyagi forrásokat kell mozgósítani. Az elsüllyedt költségek negligálása a pénzügyi döntések egyik alapvető szabálya.

Sajnos a szabály ismerete és annak kihasználása sokszor veszélyes, pénzyelű beruházások túléléséhez vezethet. Ez különösen a nagy volumenű, hosszú beruházási időszakkal rendelkező, komplex létesítményekre (például vízierőmű) igaz. Könnyen a „futok a pénzem után” közkeletű csapdájába eshetünk, ha józan megfontolás nélkül alkalmazzuk az egyébként teljesen ésszerű szabályt. Nézzünk erre egy példát.

Aki ismeri az elsüllyedt költségek szabályát, eleve alultervezi beruházását, hisz bizton bízhat abban, hogy a folytatáshoz szükséges pótlólagos összegek felhasználásához meg fogja kapni a pénzügyi szakemberek áldását.

A döntési szabály ugyanígy kedvez az utólagos toldozgatásnak-foldozgatásnak, amikor a szennyező technológiát nem cserélik ki, hanem újabb filterek beépítésével, a csöveken hiányzó szigetelés foltozgatásával stb. tartják életben hosszabb ideig. A foltozgatás költsége ugyanis mindig kevesebb, mint a technológia kicseréléséé, s az előre nem látható, váratlan hibák szabályszerű felbukkanása sem elég ahhoz, hogy ettől a meggyőződésétől eltérítse a vállalatot. Úgy jár a vállalat, mint az egyszeri Trabant gépkocsi tulajdonosa, aki 20 éves autóját hetente hordja abban a hiszemben különböző hibák miatt szervizbe, hogy ez lesz az utolsó alkalom, s a sok alkatrész kicserélése után előbb-utóbb „új autója” lesz, hisz semmi nem marad a régiből. Ezek a várakozások nem szoktak teljesülni. Hosszabb távon a toldozgatás nagy környezeti kockázatokkal jár és a költsége is sokszor meghaladja a probléma megoldásának költségét.

A gazdasági feltételek változásának hatása a környezetvédelmi projektek megtérülésére

Az elutasított projekteket is érdemes olykor újból elővenni és újraértékelni, mert a gazdasági feltételek változásának hatására a nem kifizetődő fejlesztések megtérülővé válhatnak. Még helyesebb, ha már a projektek elemzésekor érzékenységvizsgálatot végeznek egyes tényezőkre vonatkozóan. A környezetvédelmi projektek megtérülésének javulása irányába hatnak a következő tényezők:

- Az alapanyagköltségek és erőforrásárak emelkedése (víz-, energiaárak stb.) tendenciaszerűen érvényesül, s kedvez az erőforrás-takarékosságot célul kitűző fejlesztéseknek.

- A bírságolás szigorodása. A légszennyezés bírságtételei például 2003 és 2007 között évről évre duplázódnak.
- Az előírások betartatásának szigorodása. Egyre kevésbé lehet arra számítani, hogy büntetlenül fenntartható a szennyező gyakorlat.
- A környezeti kockázatok bekövetkezése esetén megítélt kompenzációk és kártérítések növekedése a kockázatok csökkentésének irányába hat.

Jegyzet

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézetének tanulmányai sorozat, 2. szám, 2001.

Irodalom

- Bailey, P – P. Soyka: Full Cost Accounting for Life-Cycle Costs: A Guide for Engineers and Financial Analysts. *Environmental Finance*, Spring, 1991: 13-29.
- EPA: *Pollution Prevention Benefits Manual*, EPA, 1989.
- Horngren et al. 1994: In Bennett, Martin and Peter James: *The Green Bottom Line*. Greenleaf, Sheffield, 1998.
- Rikhardsson, Pall: The Evolution of Environmental Accounting Systems: A Research Note. *The 1995 Business Strategy and the Environment Conference*. Leeds, September 1995, 20-21.
- Rosenblum, John – Nazer, Mazen – Orrett, Ned.: *Pollution Prevention in Practice: Organising Auditing and Financing. Strategic Planning for Energy and the Environment*. 1993 Summer.
- Schaltegger, S. with K. Müller and H. Hindrichsen: *Corporate Environmental Accounting*. UK, Wiley, 1996.

Vállalati környezeti jelentések elemzése a nemzetközi tapasztalatok tükrében¹

A széles nyilvánosság számára készülő környezeti jelentések a vállalati környezeti menedzsment viszonylag újszerű eszközei, hiszen nemzetközi megjelenésük is csak az 1990-es évekre tehető. Magyarországon az 1990-es évek közepén adták ki az első jelentéseket, s ma már tíz fölött van a kibocsátó vállalatok száma. Az összeállításra és terjesztésre vonatkozó törvényi szabályozás csak Hollandiában és Dániában létezik. A jelentéskészítés az EMAS-rendelethez kapcsolódóan az Európai Unió szabályozásában is szerepel, noha a rendszerhez való csatlakozás önkéntes. A legtöbb vállalat e szabályozások ellenére önkéntes alapon adja ki jelentését.

Magyarországon 1999-ben az Országgyűlés környezetvédelmi bizottsága a környezetvédelmi törvény módosítását kezdeményezte, és országgyűlési határozati javaslatot terjesztett elő a *Gazdálkodó szervezetek környezetvédelmi tevékenységéről* szóló környezeti jelentés tartalmáról, a javaslatot azonban nem fogadták el.

Összehasonlítva a magyar tervezetet a dán és holland szabályozással (1. táblázat) megállapítható, hogy a dán szabályozás a legszűkebb és a vállalati működésre vonatkozó környezetvédelmi előírásokra koncentrál. A holland szabályozás pozitív eleme, hogy a célokra és intézkedésekre is nagy hangsúlyt fektet mind a már elért eredmények értékelésénél, mind a jövőbeli tervek és fejlesztési irányok kijelölésénél. A magyar határozati javaslat kéri a legtöbb információt, kitérve – a másik két szabályozásban nem szereplő – finanszírozás és a kommunikáció kérdéskörére is.

A nemzetközi felmérések² szerint:

- nő a jelentéskészítő vállalatok száma;
- egyre több kvantitatív információt tesznek közzé (megjelenik az életciklus-elemzés, a hatások számszerűsítése);
- megjelennek a fenntarthatósággal kapcsolatos témák;
- a minőség is javul.

A környezeti jelentés újszerű kommunikációs eszköz, amellyel a vállalat érintett csoportjait tájékoztatja működése környezeti hatásairól és környezet-

1. táblázat

A környezeti jelentések tartalmára vonatkozó előírások összehasonlítása

Dán szabályozás	Holland szabályozás	Magyar tervezet
- vállalat neve; - illetékes környezetvédelmi hatóság; - ipari szektor és a fő tevékenység; - fontosabb másodlagos tevékenységek; - a legfontosabb környezetvédelmi engedélyek; - a vállalat engedélyének időpontja, ahol releváns; - a legfontosabb erőforrások és környezeti paraméterek megadása	- a vállalat, a tevékenységek és a folyamatok leírása; - a vállalati működés környezeti hatásai, releváns környezeti adatokkal; - az eddig meghozott technikai, szervezeti és adminisztratív környezetvédelmi intézkedések leírása; - az előző jelentésben foglaltakhoz képest bekövetkezett változások bemutatása; - a következő jelentéskészítési periódusban várható fejlesztések és változások	- vállalati profil; - a jelentés felépítése; - környezeti hatások/adatok; - kommunikációs és visszajelzési mechanizmus; - környezeti vezetés; - finanszírozás - kapcsolat az érdekcsoportokkal; - tanúsítás

védelmi tevékenységről (2. táblázat). Fontos kérdés, hogy a jelentés eléri-e a főbb célcsoportokat, és az igényeknek megfelelő információt tartalmazza-e.

Az empirikus kutatások eredményei alapján a kommunikáció erősítése fontosnak látszik, mert

- kevés társadalmi csoport érdeklődik a jelentések iránt;
- más a vállalatok által megnevezett célcsoport, mint akik érdeklődnek a jelentések iránt;
- a hitelesség nem a tanúsításon múlik.

Kérdőíves felmérést végeztünk a 2000. év közepéig jelentést kibocsátó hazai vállalatok és három érintett csoportjuk (környezetvédelmi felügyelőségek, önkormányzatok és környezetvédő nem kormányzati szervezetek) körében, majd részvételükkel szakmai napot rendeztünk. Célunk a magyar helyzet felvázolása volt, különös tekintettel a jelentésekkel kapcsolatos kommunikáció fontosságára és lehetőségeire.

A felmérések azt mutatták, hogy Magyarországon megindult a környezeti jelentések készítése, de ma még kevés, húsz alatti számú, jórészt külföldi többségi tulajdonosú közép- és nagyvállalat választja ezt a kommunikációs formát. Ennek ellenére érdemes a folyamatot figyelemmel kísérni, és ösztönözni mind a tartalmi fejlesztést, mind a kommunikációt.

2. táblázat

A környezeti jelentések kommunikációjával kapcsolatos nemzetközi felmérések

A felmérést végző szervezet	Milyen csoportokat kérdeztek meg?	Következtetés
GEMI, 1996	környezetvédő csoport, intézményi befektetők, hatóságok, média, vállalati szakemberek	a környezetvédelmi jelentéseket csak a hatósági jelentések előzik meg; a környezeti jelentések hitelessége még alacsony; a független szakértői értékelés nem sokat tesz hozzá a hitelességhez; a jó és a rossz információk egyensúlya a legfontosabb jellemző a külső érintettek számára
UNEP, 1996	alkalmazottak, helyi közösségek, környezetvédő csoportok, hatóságok, média, vevők, szállítók, pénzügyi közösség, iparági szövetségek, tudományos élet, oktatás	az alkalmazottak, egyetemek a legérdeklődőbbek; legkevésbé érdeklődők: befektetők, részvényesek és a helyi közösségek
DGXI, 1998 (EMAS-nyilatkozatok)	fogyasztók, helyi közösség, önkormányzat, alkalmazottak, hatóság, széles nyilvánosság, szállítók, más vállalatok, versenytársak, média/sajtó, kutatók, tanúsító cégek, tanácsadó cégek	míg a vállalatok a fogyasztókat, a helyi közösségeket, önkormányzatot, alkalmazottakat, hatóságot, széles nyilvánosságot és a szállítókat célozták meg a jelentésekben, addig a fogyasztók, más vállalatok, kutatók, tanácsadó cégek érdeklődtek leginkább az EMAS-nyilatkozatok iránt

A környezeti jelentések közzététele már önmagában is mutatja, hogy a vállalat valamilyen szinten ismeri környezeti hatásait és intézkedéseket is fogatosít e hatások csökkentésére. A tartalmi elemzés megerősítette, hogy a magyar jelentések a nemzetközi minimális elvárásoknak megfelelnek, de a továbbfejlesztésnek van tere, mert a legkiemelkedőbb külföldi jelentésekben szereplő egyes témák még hiányoznak, mint például:

- hatásláncok végiggondolása (környezeti állapot, egészségügyi hatások, élővilágot érintő hatások);
- termékek életciklus-elemzése, termék gondnokság (csak utalás a környezeti politikában);

- fenntarthatósági témák: a vállalkozás jellegének átgondolása, helyi erőforrás-felhasználás, gazdasági-társadalmi-környezeti témák együttes kezelése.

A kommunikáció előmozdíthatja a hiányzó témák megjelenítését, amennyiben azokat az érintettek fontosnak tartják. A párbeszéd segíthet abban is, hogy a vállalat a hiányzó információkat megszerezze (önkormányzattól: települési állapotinformációk; környezetvédő csoportoktól: a helyi flóra, fauna állapota).

A kommunikáció egyik célja, hogy a vállalatok megismerjék az érintett csoportok információs igényeit, s így a nekik szánt jelentés tartalma fokozatosan közelítsen az elvárásokhoz. Elemzéseink azt mutatták, hogy a vállalatok nem mindig becsülik fel jól az igényeket, másrészt az igények nem mindig egyértelműek, harmadrészt a vállalat nem mindig képes arra, hogy ezeknek megfeleljen. A kommunikációnak nagy szerepe van abban, hogy ezeket a problémákat felszínre hozza és egyértelműbbé tegye a helyzetet.

A kerekasztal-beszélgetés és a kérdőíves felmérés megmutatta, hogy lényeges eltérések lehetnek az egyes csoportok információs igényei között, s így nem mindegy, mely érintett csoportok számára készítik a jelentést. Példák az egyes szereplők érdeklődésére:

- hatóságok: KIR, ózonkárosító anyagok, örökölt károk, intézkedések és azok hatásai;
- önkormányzatok: állapotváltozások, terjedő hatások, célok és tervezett intézkedések;
- civil szervezetek: termék és hulladék szállítása, társadalmi szerepvállalás, reklámozás hatásai.

Bebizonyosodott, hogy az érintett csoportok a környezeti hatások szélesebb körét szeretnék látni, mint amelyek megjelenítésére a vállalatok gondoltak. Például:

- terjedő hatások (önkormányzat);
- ökológiai hatások, hatásterület és érintettek megnevezése (hatóság);
- helyi erőforrások felhasználása (civil szervezet).

A kerekasztal-beszélgetés rávilágított arra, hogy a vállalatoknak is vannak korlátai, amelyek jelenleg nem teszik lehetővé bizonyos információk közzétételét. Példák:

- immissziók megjelenítése;
- környezetvédelmi költségek bemutatása esetén.

A jelentések készítését érdemes útmutatókkal, továbbképzésekkel ösztönözni, a kommunikációt pedig minél több kerekasztal-beszélgetés szervezésével, vagy akár egy-egy vállalat és érdekeltjeinek mediált vitájával segíteni.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium számára fontos kérdés, hogy kötelezővé tegyék-e a környezeti jelentések készítését vagy sem. A 3. táblázat – a felmérés és a kerekasztalvita tapasztalatait is felhasználva – a szabályozás bevezetése mellett és ellen szóló érveket foglalja össze.

A felsorolás mutatja, hogy kellő számú érv szól a bevezetés mellett és ellen is. A szabályozással ugyan nő a jelentést készítő vállalatok száma, de az önkéntesség megszűnése a kreatív ötleteket is eltüntetheti, és nem ösztönöz az újabb tartalmi elemek, grafikai megoldások, kommunikációs formák keresésére. Attól függően, hogy a szabályozott vagy az önkéntes forma mellett dönt a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, érdemes szempontokat megadni a szabályozás bevezetéséhez, illetve önkéntes forma esetén a jelen-

3. táblázat

A szabályozás bevezetése mellett és ellen szóló érvek

A szabályozás bevezetése mellett szóló érvek	A szabályozás bevezetése ellen szóló érvek
- A szabályozás bevezetésével a publikus információ minden fontos vállalati környezetvédelmi tevékenységről rendelkezésre áll. - Kötött tartalom esetén a vállalatnak minden lényeges hatásról be kell számolnia (nem csak arról, amelyiket fontosnak tartja). - Amennyiben a számszerű információk körét és megjelenítését szabályozzák, a vállalatok környezeti teljesítménye a kívülállók számára is összehasonlíthatóvá válik. - Jelenleg az önkéntesen jelentést közreadó vállalatok száma viszonylag alacsony, a szabályozással a kör gyorsan bővíülhet. - Az ellenőrzéssel a jelentések színvonala emelkedhet.	- Költséges az igényes kiadvány megjelentetése (1-2 millió Ft). - Az Európai Unióhoz történő csatlakozással az EMAS-hoz kapcsolódó vállalatok mindenképpen kiadják a környezeti nyilatkozatot. - A legtöbb vállalat jelenleg nem rendelkezik megfelelő környezeti információs rendszerrel. - Nem ösztönöz innovatív megoldásokra sem a tartalom, sem a kommunikáció területén (csak a minimum teljesítésére). - Amennyiben a környezetvédelmi felügyelőségek ellenőrzik a tartalmat, ez nagy adminisztrációs terhet jelent számukra. - Amennyiben külső tanúsító cég hitelesíti az információt, ez magas költséget jelent a vállalat számára. - Jelenleg alacsony az igény az érintett csoportok részéről a vállalati információra, azt sokszor a vállalatnak kell felkelteni. - Megszűnhet az ösztönzés az érintett csoportok véleményének kikérésére és bevonására a jelentés összeállításának folyamatába.

téskészítés ösztönzéséhez. A tanulmány zárásaként e két lehetőség továbbgondolásához adunk néhány szempontot.

A szabályozás bevezetése esetén figyelembe veendő szempontok:

- a jelentésre kötelezett vállalati kör lehatárolása (például a környezeti hatásvizsgálatra kötelezett tevékenységekre);
- a jelentések legfontosabb tartalmi elemeinek megadása;
- a kibocsátás gyakoriságának meghatározása;
- a számszerű információk körének (aggregált és relatív mutatószámok is) lehatárolása;
- a jelentés legfontosabb célcsoportjainak megadása (helyi lakosok, környezetvédő szervezetek, vevők, széles nyilvánosság);
- a jelentésben foglalt információk hitelesítésének biztosítása;
- a közérthetőség és az adathűség egyensúlyának megtalálása;
- a terjesztési csatornák kijelölése, a kommunikáció ösztönzése;
- az EMAS-előírások figyelembevétele.

Az önkéntes forma esetén a minisztérium és a felügyelőségek lehetséges szerepe:

- útmutatók készíttatése vagy készítésének ösztönzése;
- a jelentéseket hitelesítő cégek akkreditációjának kidolgozása (a környezetközponitú irányítási rendszerek tanúsításához kapcsolódóan);
- a jelentések készítésének ösztönzése versenyeztetéssel (akár zöld szervezetek, tudományos intézmények, tanácsadó cégek bevonásával);
- önkéntes megállapodás kötése egyes iparágakkal (például vegyipar) a jelentések készítésére;
- a felügyelőségek bevonása a jelentések terjesztésébe;
- a jelentések kommunikációjának elősegítése kerekasztalviták szervezésével a vállalatok és az érintett csoportok részvételével;
- vállalati tréningek, továbbképzések ösztönzése a környezeti jelentés témájában;
- a környezetvédő szervezetek és az önkormányzatok képzésének ösztönzése a környezeti jelentések témájában.

Első esetben a minisztérium és a felügyelőségek feladata a hagyományos jogszabályalkotó és alkalmazó feladatkör, a második esetben már a közvetítő, koordináló és az ösztönző funkció dominál. Mindkét esetben javasoljuk a minisztérium aktív szerepvállalását a megindult folyamat továbbvitelében.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 3. szám, 2001.
- 2 UNEP, 1997; Lober et al., 1997; Marsanich, 1998; KPMG, 1999.

Irodalom

- EC, DGXI (1998): *An Assessment of the Implementation Status of Council Regulation (No 1836/93) Eco-management and Audit Scheme in the member states (AIMS-EMAS), Project No. 97/630/3040/DEB/E1* (Hillary, R., Gelber, M., Biondi, V.).
- GEMI (1996): *Environmental Reporting and Third Party Statements, Investor Responsibility Research Center for GEMI (Global Environmental Management Initiative)*. Washington, D. C.
- Kerekes S. és Kindler J. (szerk.) (1997): *Vállalati környezetmenedzsment*. Aula, Budapest.
- Kovács E. (1999): Milyen információkat tartalmazzon a vállalatok éves környezeti jelentése?, *Gazdaság, Vállalkozás, Vezetés, Műhelytanulmányok*, 1999/1, 81-111. old.
- KPMG (1999): *KPMG International Survey of Environmental Reporting, the Netherlands*.
- Lober, D. J. et. al. (1997): The 100 Plus Corporate Environmental Report Study: a Survey of an Evolving Environmental Management Tool. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 6. pp. 57-73.
- Marsanich, A. (1998): *Environmental Indicators in EMAS Environmental Statements*. FEEM, Italy.
- UNEP (1996): *Engaging Stakeholders. Volume 1: The Benchmark Survey. Volume 2.: The Case Studies: 12 Users Respond to Company Environmental Reporting*. UNEP/Sustainability.
- UNEP (1997): *Engaging Stakeholders. The 1997 Benchmark Survey – The Third International Progress Report on Company Environmental Reporting*. Sustainability/UNEP.

Környezetvédelmi együttműködés az ellátási láncok mentén¹

Napjainkban egyre többet vitatott kérdés a vállalatok környezeti felelőssége, környezetmenedzsment rendszerük célja és szerepe. Sokan gondolják, hogy a környezetmenedzsment nem csupán egy védekező mechanizmus a hatósági szabályozással és a külső nyomással szemben. Bizonyos esetekben jelentheti a versenyelőny forrását is, de legalábbis a vállalati stratégia részét képezheti: vagy azért, mert olyan képességeket épít ki a vállalatoknál, amelyeket más területen is fel lehet használni, vagy mert a környezeti tudatosság és felelősség hordoz magában olyan potenciált, amelyet piaci versenyelőnnyé lehet konvertálni. A környezetmenedzsment pozitív hatása megnyilvánulhat a költségek csökkentésében éppúgy, mint a fogyasztók igényeinek magasabb szintű kielégítésében.

A vállalatok azonban ezeket a potenciálokat nehezen aknázhathatják ki egyedül. Egyrészt, mert komplex piaci, társadalmi, jogi környezetben működnek, a más csoportokkal való kommunikációs és érintkezési felületek sokszínűek és meghatározóak. Az olyan érintett csoportok, mint a helyi önkormányzat vagy a környezetvédő testületek, komolyan befolyásolják a működési határokat. Másrészt, mert tőkeerejük vagy gazdasági aktivitásuk határa meggátolja őket a környezetvédelmi tevékenység megvalósításában. Az utóbbi két tényező leküzdésében sokat segíthet az érintett csoportok közül a vállalattal kimondottan gazdasági kapcsolatban álló szervezetekkel történő együttműködés. Ezen szervezetek körébe tartoznak az *ellátási lánc* szereplői, a kitermelő vállalatoktól kezdve a beszállítókon és a végső termék gyártóján keresztül az elosztási hálózatokig minden olyan gazdasági szervezet, amely a vállalattal együtt a fogyasztó egy bizonyos termék iránti keresletét és elvárásait elégíti ki. Szerepük a vállalat életében különösen fontos, hiszen a végső fogyasztóhoz eljutó terméket együtt, egymásra építve állítják elő.

Szükségesnek tartom ismertetni az *értéklánc* fogalmát is. Manapság egyre elterjedtebb az a felfogás, miszerint a termék értékét nem egyedül a vállalat teremti meg, hanem az egész értéklánc együttesen. A termék, illetve szolgáltatás ugyanis életútja során egyre nagyobb értékkel bír, amelyet viszont csak nagyon ritkán állít elő egyetlen gazdasági egység. Ezek alapján, ha azt nézzük, hogy egy környezetileg tudatos vállalat terméke miért teremthet hozzáadott

értéket, nem elég azt vizsgálnunk, mit tesz a vállalat: az egész értékláncot nyomon kell követnünk. A porteri értelemben vett értéklánc kifejezés annyiban kapcsolódik az ellátási láncokhoz, hogy mindkét fogalom háttere az integrált értékteremtés. Az értékláncban azonban nem a külső, hanem a belső hozzáadott értéket és integrációt hangsúlyozzák. A lényeg itt a vállalat különböző elsődleges és támogató funkcióinak az összehangolásán van, a kérdés azonban ugyanaz, mint az ellátási láncoknál: hogyan teremthető minél kisebb költséggel minél nagyobb fogyasztói érték.

Az ellátási lánc használata környezetvédelmi vonatkozásban eddig nem állt az érdeklődés középpontjában. A kérdés, hogy a környezetmenedzsment, a vállalatok környezeti tevékenységei és projektjei milyen esetekben és hogyan kapcsolódnak össze egymással az értéklánc mentén, érintetlensége és újszerűsége miatt ragadott meg. Az új megközelítéssel azonban régi kérdéseket vetek fel. Olyanokat, mint például: milyen együttműködések képzelhetők el szállító és vevője között vagy termelő és elosztó között, vagy hogyan kerül kapcsolatba a vállalat a fogyasztóval egy környezetbarát termék piacra dobása során. Hogyan befolyásolhatja a fogyasztókat vagy egyáltalán őket kell-e befolyásolni, hogy eladásai növekedjenek? Hogyan lehet a vállalatoknak költséget csökkenteni úgy, hogy jobb minőséget is állítsanak elő, és még a környezetre is kevésbé legyen ártalmas a működésük?

Az ellátási láncok mentén végzett környezetmenedzsment a szereplők közti együttműködésre koncentrál egyfajta integrált és szervezeti határokat átlépni szándékozó szemléletben. A ellátási lánc környezetmenedzsmentjének gondolata az általános értékláncmenedzsment filozófiájára épül: a környezetbarát technológiák és termékek munkafolyamatainak, felelősségeinek és kockázatainak megosztása sok esetben hatékonyabb megoldást eredményez, mintha a feladatmegosztás csak vállalaton belül történne meg. Ugyanez igaz a szolgáltatási színvonalra is: a láncon belüli együttműködés olyan plusz erőforrásokkal, képességekkel gazdagítja az egyes vállalatok működését, amely a szinergiából fakadó teljesítményjavulást eredményez a fogyasztó kiszolgálásában.

A fő kérdés, hogy *a különböző külső és belső feltételek mellett milyen környezetvédelmi célú, vagy környezetkímélő hatással járó együttműködések nyerhetnek teret a vállalatok tevékenységében.* Azok a tényezők, amelyek befolyásolják egy vállalat környezetvédelmi stratégiájának, illetve környezetmenedzsmentjének jellegét és intenzitását, némileg leszűkítik a vállalatok mozgásterét és lehetőségeit, belső, illetve iparági adottságaik mellett kijelölve ezzel a követhető irányvonalakat értéklánc kapcsolataikban.

A vállalatok attól függően, hogy milyen környezeti nyomások érik őket, és hogy milyen iparági jellemzőkkel bírnak, azaz milyen mértékű az általuk képviselt környezeti kockázat, különböző értéklánc-kezelési stratégiákat dolgozhatnak ki. Három alapvető stratégiát különböztetnek meg. A fogyasztóorientált stratégiát, amelyben a vállalat különböző eszközökkel a fogyasztók, az elosztó

rendszer és saját maga kapcsolatát erősíti; a szállítóorientált stratégiát, amiben a szállító-vevő kapcsolatok a hangsúlyosak, illetve e kettő kombinációját, amelyben az egész értéklánc környezeti szempontú integrálását meg kell szervezni. Az újrahasznosító központoktól kezdve a közös ökoembléma használatán vagy a szállítóval együttműködésben végzett technológiafejlesztésen át számtalan megoldás kínálkozik mindennek a kivitelezésére. Hogy ezek mennyire eredményesek és használhatóak, természetesen csak az adott szituációra és adott vállalatra vonatkozó tervezés és megvalósítás során derül ki.

Az értékláncnak és az ellátási láncnak azért van kiemelt jelentősége a környezetterhelést tekintve, mert a termék egész életútja során szennyezheti a környezetét, a kitermelő egységtől kezdve a fogyasztóig, és az ellátási lánc végigköveti ezt a szennyezést. Egy környezetszennyező termék a legritkább esetekben bocsát ki csupán egy funkcionális szakaszában (előállítás, szállítás, fogyasztás, fogyasztás után stb.) hulladékot vagy hat károsan a környezetére, a termék környezetszennyezése teljes életciklusát végigköveti. Így amikor környezetbarát előállításról, környezetbarát termékről, vagy egy vállalat környezeti tudatosságáról beszélünk, nem elég csak az adott vállalat tevékenységét szem előtt tartani, a termék teljes életútját kell vizsgálnunk. A szennyezés felelőssét pedig úgyszintén nyomon lehet követni az ellátási lánc elemzése által, aminek előnye, hogy nem csupán a szükséges változtatások határozhatók meg, de azok személyhez vagy egységhez is kapcsolhatók. Az életciklus-elemzés, minthogy a termék környezeti hatásairól ad számot, alkalmas eszköz az ellátási lánc környezeti hatásainak vizsgálatára is. Önmagában azonban nem szolgáltat teljes képet, hiszen a vállalat vagy a telephely környezeti hatásairól nem nyújt felvilágosítást. „Ezek felmérésében a környezetközpontú irányítási rendszer (KIR) és az ökoaudit nyújthat segítséget. A KIR központi eleme a szervezet környezeti hatásainak felmérése, de kiterjedhet az anyag- és energiamérlegek készítésére is.”²

Az üzleti folyamatok új módszerein, együttműködésein és technikáin át az is felvázolható, hogyan ültethetők át ezek a környezetmenedzsment eljárásai. A Kotler-féle „új gazdaság” marketingfilozófiáját, a kapcsolatorientált marketinget a környezetbarát termékeknél ugyanúgy figyelembe lehet és kell is venni, mint bármely más termékénél. Sőt jobb lehetőséget is jelenthet a környezeti tudatosság megfoghatatlansága miatt. A szállító-vevő bizonyos fokú integrációja, a szállítónak a környezeti teljesítménye után fizetett fix díj mind a mai üzleti folyamatok környezetmenedzsment szempontú leképeződései.

A vevő-szállító kapcsolatokban érvényesül néhány olyan tendencia, amit nem lehet figyelmen kívül hagyni a környezetvédelmi együttműködések terén. Az elmúlt néhány évtizedben az áruk értékének növekedésével, a szállítás fejlődésével és egyéb, a globalizációt támogató jelenségek következményeként nőtt a beszerzések földrajzi távolsága. A JIT-elv alkalmazása a beszállítókkal való kapcsolatban szintén egyre gyakoribb.

A termelő vállalatnak számtalan problémája adódhat a beszállító működési hiányosságai miatt. Ezek között, főként az olyan termelő cégeknél, ahol kimondottan környezetszennyező tevékenységgel foglalkoznak, és ehhez a tevékenységhez rendelnek alapanyagot a beszállítótól, nagy arányt képviselhetnek a környezettel kapcsolatos problémák, még az olyan beszállító cégeknél is, ahol ISO, EMAS vagy más tanúsítványokkal rendelkeznek.

Összegezve az eddig leírtakat, a tevékenységek, a felelősségek és a kockázatok jobb megosztásával, az információk hatékonyabb áramoltatásával, az integrált értékláncfelfogással, egy együttműködési beszerzési modellel bizonyos esetekben sokkal többet tud elérni a környezetvédelem terén is egy termelő vállalat, mint versenyeztetéssel. Az állítást azonban nem szabad minden esetben és egyértelműen alkalmazni, csak ott, ahol a szükséges feltételek teljesülnek.

Az ellátási láncok végső célja a megcélzott kiszolgálási színvonal teljesítése. Az ellátási láncok vizsgálatában ezért elengedhetetlen a *fogyasztó igényeinek* megismerése, illetve ezeknek az igényeknek minél magasabb szintű kielégítése. A marketing és az ellátási láncok menedzsmentje ezen a ponton kapcsolódik össze.

A fő kérdés azonban az, hogy milyen különbség van egy környezetbarát és egy nem környezetbarát termék között. Ha egy alacsony környezeti érzékenységgel rendelkező társadalmat veszünk, ott a termék e tulajdonsága nem sokat számít, tehát versenyelőnyt nem lehet vele a piacon elérni, csupán szűk fogyasztói körben, ami a termék profitabilitási kilátásait komolyan megkérdőjelezi.

Jómagam zöldfogyasztónak tartom azt, aki erősen hisz abban, hogy saját környezetvédelmi tevékenységével és megnyilatkozásaival képes hozzájárulni a környezet védelméhez, illetve aki tevékenységeivel bizonyítottan magas kompromisszumszintre hajlandó. Egy környezetileg tudatos társadalomban tehát a zöldfogyasztók és a potenciális zöldfogyasztók száma jóval magasabb, mint egy környezetileg kevésbé tudatos társadalomban.

A *logisztikai központok* környezetvédelmi vonatkozásait a következőkben összegezzük:

- a környezetkímélő szállítási eszközök fokozottabb igénybevételének lehetősége úgy, hogy ugyanakkor ezen eszközök rugalmatlansága leküzdhető, például: kombinált fuvarozás alkalmazása, vízi és vasúti szállítással;
- a fuvarozás racionalizálása, ami környezetbarátabb szállítást tesz lehetővé a kevesebb, illetve visszaforgatott energiával, anyaggal stb.;
- a kiszámíthatóbb útvonalak miatt az ellenőrzés magasabb foka;
- a raktározás, a gócpontszerep miatt a központok magasabb fokú ellenőrzési lehetősége;
- újrahasznosítási raktárközpontok.

A környezetvédelmi logisztikai együttműködések kapcsán, azt gondolom, a logisztikai központok tervezésébe bele lehetne építeni a környezetvédelmi kérdéseket is. Ilyenek a veszélyes hulladékok ideiglenes tárolásával kapcsolatos feltételek, az újrahasznosítás kapcsán felmerülő szállítási és raktározási kérdések, valamint a hulladékszállítás és -raktározás megoldásánál a logisztikai központok figyelembevétele.

A kereskedelemben megvalósított vagy megvalósítható környezetmenedzsment szempontjából nem mindegy például, hogy a termék disztribúciója miként van megoldva. Ha egy alapvetően szennyező elosztási hálóban dolgozunk, a vállalat hiába híreszteli magáról, hogy környezetbarát termékeket gyárt és környezetbarát módon működik, az elosztási lánc pillanatok alatt lerombolhatja a fogyasztók szemében kialakult kedvező imázst a rossz hírek vagy az üzlethelyiségben tapasztalt kedvezőtlen jelenségek miatt. A cél tehát olyan csatornákat kiválasztani, ahol vagy kifejezetten figyelembe veszik a környezeti szempontú megközelítést (1. ábra), vagy legalábbis nem rombolják le a környezetbarát termék felépített imázsát.

A disztribúciós hálóknak is számtalan lehetőség áll rendelkezésükre, hogy a termékek eladását ösztönözzék. A fogyasztóval való kapcsolattartásnak több szintje lehetséges.

1. ábra

A zöld elosztás különböző szintjei

Környezetbarát termékek alig találhatóak az üzletben, a bolt nem foglalkozik ilyen termékekkel. Ezeket nem is igen népszerűsíti, a környezetvédelem problémájának nem szán kiemelt figyelmet.



Viszonylag sok környezetbarát termék található az üzletben, de ezeket szétszórva helyezték el, ezzel nem nyújtva egységes képet.



A környezetbarát termékek egy területen helyezkednek el, de nem kifejezetten különleges élményt nyújtó környezetben.



A környezetbarát termékeket élményt nyújtó, kifejezetten természetes, környezetbarát környezet veszi körül, a fogyasztóban egységes benyomást keltve, és fokozottan inspirál ezek vásárlására.



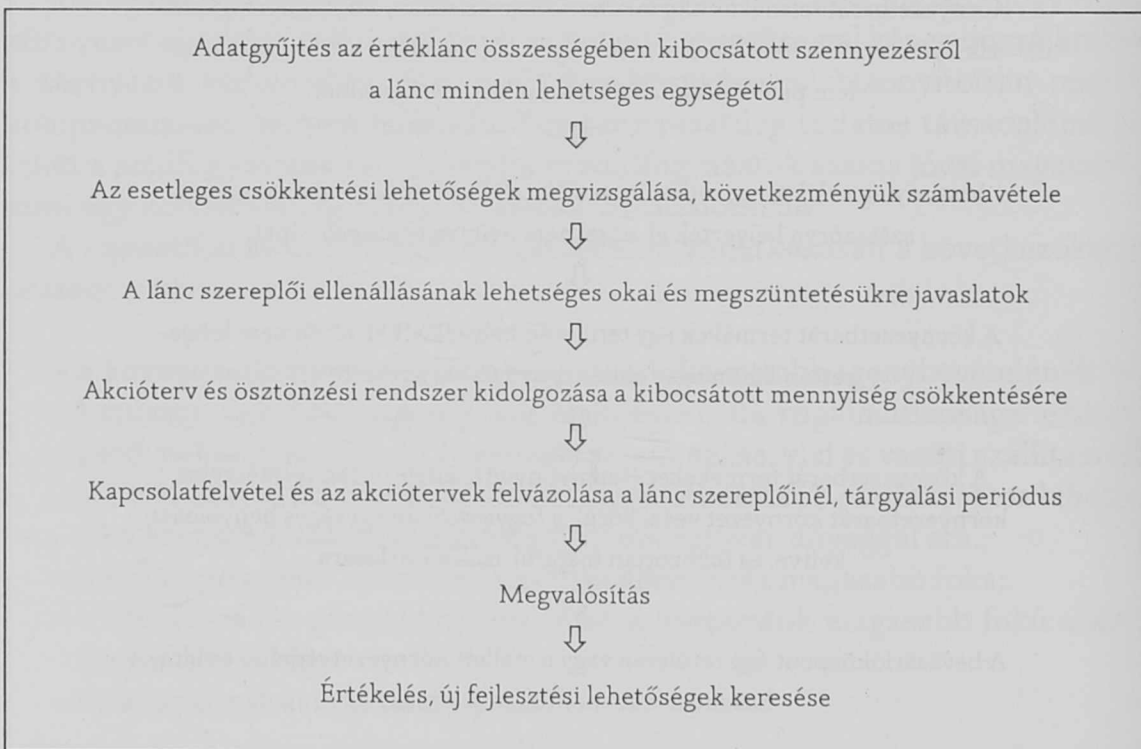
A bevásárlóközpont egy területén vagy a mellett környezetvédelmi és újrahasznosító központok működnek.

Ahol a vállalat stratégiájának megvalósítási útja a teljes értéklánc menedzsése, és ennek kivitelezéséhez megfelelő alkupozíciója, ereje is van, ott a fókuszvállalat feladata áttekinteni a lánc összességében felmerülő hulladékok és szennyezések csökkentési lehetőségét. A megfelelő alkupozíció és erő szükséges feltétele azonban a feladat kivitelezéséhez, ugyanis csak ekkor van esélye a vállalatnak információhoz jutni és befolyásolni a többi vállalat ténykedését. Manapság gyakran találkozhatunk olyan vállalatokkal, amelyek egész értékláncukat képesek befolyásolni. A nagy multinacionális cégek, a hatalmas kiskereskedelmi hipermarketek tipikusan ilyen szereplők a piacon. Ezek a vállalatok képesek lehetnek átcsoportosítással, a szennyezések egy-egy fázisbeli csökkentésével vagy hatékonyabb felosztásával nem csupán saját szennyezési mennyiségeikre, de a velük kapcsolatban álló szervezetekére is nyomást gyakorolni.

Egy ilyen feladatnál az információáramlás kiemelt jelentőségű, a környezetbarát technológiáknál és termékeknél éppúgy, mint bármilyen más termékénél. A megfelelő adatcsomagok birtokában a környezeti szennyezés mértékét a lánc funkcionális és szervezeti jellemzőiből és egységeiből lehet levezetni. A tevékenységhez nagyban hozzásegíthet az életciklus-elemzés használata. Az értéklánc szennyezésének befolyásolásához érdemes végigmenni a 2. ábrán bemutatott lépcsőkön.

2. ábra

Az értéklánc-szennyezés befolyásolásának lépcsői



A lánc értékelése és a visszacsatolási mechanizmus kiépítése elengedhetetlenül fontos lépése a folyamatnak, hiszen nemcsak a kezdeti értékelés, de a megvalósítás után is szerepet játszik. A piac állandóan változik, újabb és újabb szereplők bukkannak fel, új módszerekkel dolgoznak a „játékosok”, és a külső környezet is mindig változik. Ennek megfelelően időszakonként és egy-egy nagyobb változáskor érdemes megnézni, hogy a korábbi kibocsátott szennyezési mennyiséget az értékláncon belül lehet-e csökkenteni.

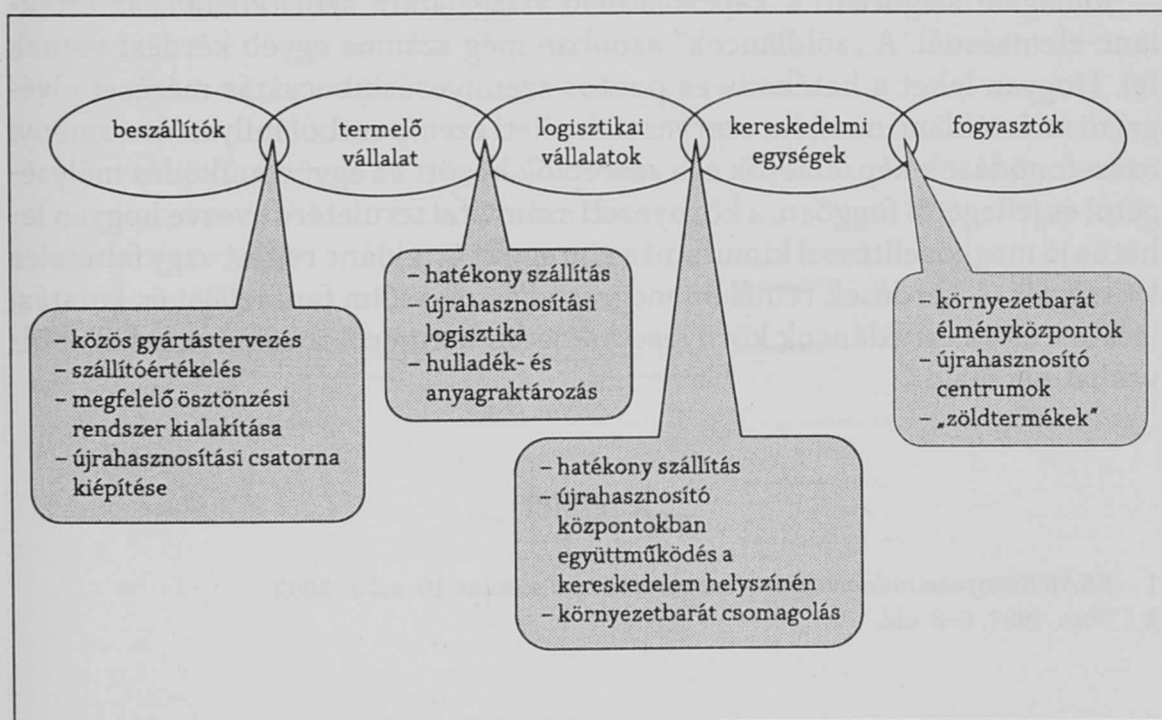
A 3. ábrán mutatjuk be, hogy az ellátási lánc szakaszaiban a láncban belül az egymás mellett elhelyezkedő szereplők között az elképzelhető fejlesztések és együttműködések miként alakulnak.

Ennél sokkal hasznosabb az a megközelítés, amikor az egyes technológiákat és folyamatokat azok integrált voltában szemléljük. Tehát például az újrahasznosítással kapcsolatban a vállalat és a kereskedelmi egységek nem a logisztikai központon keresztül találkoznak egymással, hanem közvetlenül is; a központ csak a logisztikai funkcióért felelős, az üzleti folyamatok, az engedménytárgyalások, a fizetési és szállítási feltételekben a megállapodás köztük zajlik le.

A magyarországi helyzetet megvizsgálva, egyértelmű integrált ellátási lánc környezetmenedzsment folyamatot nem lehet felvázolni. Ami az egyes szereplők közti kapcsolatokat érinti, legjobb esetben ezeknek összessége jelentheti az ellátási lánc integráltságát.

3. ábra

Az elosztási lánc szereplői közötti fejlesztések és együttműködések



Természetesen nem lehet figyelmen kívül hagyni a hazánkban végbement, ellátási láncokban észlelt változásokat sem. Az ellátási láncok struktúrájának, erőviszonyainak, szereplőinek megváltozása, a bennük lévő kapcsolatok jellegének módosulása mind tükrözi egyrészt a magyar gazdaságban végbement változásoknak, másrészt a gazdaság jelenlegi helyzetének és a szereplők szemléletmódjának. Amikor azt a kérdést tesszük fel, hogyan valósítható meg hazánkban együttműködés az ellátási lánc mentén, van-e ennek létalapja, és milyen ösztönzési rendszert érdemes alkalmazni a kooperáció nagyobb körben megvalósuló elősegítésére, a makrogazdasági és az ellátási láncok strukturális változásaiból kell kiindulni. A helyzetfelmérésből arra vonatkozólag is következtetéseket lehet levonni, hogy Magyarországon a vállalatok milyen típusú környezetvédelmi stratégiát követnek, és piaci érdekeltségeik alapján milyen típusú ellátási lánc együttműködésnek lehet komoly szerepe az elkövetkezendő néhány évben. A magyar kitekintéshez többek között a BKÁE Vállalatgazdaság-tan Tanszékén szervezett *Versenyben a világgal* kutatási program anyagai, valamint a *Logisztikai évkönyvek* szolgáltak segítségemre.

A magyarországi környezetmenedzsment-együttműködés még gyermekcipőben jár. A probléma nemcsak az, hogy a lakosság környezeti tudatossága gyenge és a környezetbarát termékek nem arathatnak emiatt sikert hazánkban, de az üzleti életben is gyenge kapcsolati hálók és együttműködések alakultak ki. Az együttműködést azonban segítő intézkedésekkel mélyíteni lehet, és a szereplők egymás iránti bizalmát erősíteni. Ebben kiemelt szerepe van a kormánynak, amely elég erővel rendelkezik ilyen nagyszabású társadalmi és gazdasági változások megvalósítására.

Jómagam szigorúan a kapcsolatháló vizsgálatára szorítkoztam az értéklánc-elemzésnél. A „zöldláncok” azonban még számos egyéb kérdést vetnek fel. Hogyan lehet a hatékony és pontos szennyezéskibocsátás mérését elvégezni az értéklánc mentén, szervezetelméleti szempontból milyen intézményi összefonódások képzelhetők el a szereplők között az együttműködés mélységétől és jellegétől függően, a környezeti számvitel területére evezve hogyan lehetne jó megközelítéssel kimutatni az integrált értéklánc rejtett vagy feltételes költségeit. A kérdések remélem megragadják olvasóim fantáziáját és kutatási lázát is, és az értékláncok környezetmenedzsmentjéről további munkákat olvashatunk majd.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 10. szám, 2002.
- 2 Tóth, 1997. 6–8. old.

- Chikán Attila és Demeter Krisztina (szerk.): *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje*. AULA, 1999.
- Csutora Mária: *A vállalati környezeti költségek és megtakarítások számbavétele*. Nyers változat. BKÁE, Környezettudományi Intézet, 2001.
- Csutora Mária: Az EU-csatlakozással kapcsolatos várakozások hatása a feldolgozóipari vállalatok környezeti menedzsmentjére. *Zöld Belépő* sorozat, 83. szám, 1999. Július.
- Kerekes Sándor és Kindler József (szerk.): *Vállalati környezet-menedzsment. Előszó; I. rész, A vállalati környezetmenedzsment elméleti alapjai*. Budapest, 1998. (<http://korny10bke.hu/vkm/index.html>).
- Cooper, Martha C.; Ellram, Lisa M.: Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy. *International Journal of Logistics Management*, Vol. 4, No. 2, 1993, pp. 13–24.
- Houlihan, John B.: International Supply Chains: A New Approach. *Management Decision*, Vol. 26, No. 3, 1988, pp. 14.
- McDonald, S. and Oates, C. J. (1999): *Golden goose or wild goose? The hunt for the green disposer*. Proceedings of the Business Strategy and the Environment Conference Shipley. ERP Environment.
- Smith, Ann and Jenkins James, University of Hertfordshire, John Hill, Sustainable Business Manager, Eastern Group Pic: Building an Environmentally Sustainable Supply Chain: Eastern Group Pic and the University of Hertfordshire, Proceedings 1999.
- Tóth Gergely: A logisztika környezetvédelmi kérdései. *Logisztika (Szolgáltatás – Minőség – Üzlet)*, 1997. január–február.

Az ökomarketing szerepe a megelőző környezetvédelemben¹

Miután a környezetszennyezés nagy része a termelésben történik vagy tulajdonképpen ott dől el (a termék, a csomagolás és a használati lehetőségek kialakításával), a környezetvédelem fejlődése szempontjából meghatározó a vállalati magatartás alakulása. A világon napjainkban egyre több az olyan cég, amely elkötelezett a környezetvédelem ügyében. A vállalati magatartásnak a természet szempontjából pozitív változását az erősödő állami, jogi előírások, követelmények, a növekvő társadalmi, fogyasztói igények és a gazdaságossági, piaci megfontolások egyaránt ösztönzik. Ugyanakkor illúzió lenne a vállalatokkal szembeni környezetvédelmi elvárások megfogalmazásánál vagy a jövőbeni fejlődés prognosztizálásánál elfeledkezni a vállalatok profitérdekeltségéről, a környezetkíméléssel kapcsolatos ellenérdekeltségekről (köztük például a fogyasztók óriási rétegeinek olcsóbb, a környezetet jobban terhelő termékek iránti igényéről). Ezért úgy gondolom, hogy túl gyors fejlődésre, hirtelen és alapvető fordulatra sajnos nem lehet számítani, s a vállalati magatartás jelentősebb változása érdekében mind az államoknak, mind pedig a társadalomnak még nagyon sok teendője van. Ez a megállapítás hazánkra fokozottan érvényes, miután Magyarországon a fejlett országokhoz képest a környezetvédelemben is jelentős elmaradások tapasztalhatók.

A vállalatok környezet iránti elkötelezettségéhez igazodó magatartást a 20. század végére kialakult, s véleményünk szerint a 21. században széleskörűen kibontakozó ökomarketing foglalja rendszerbe. Az ökomarketing ugyanúgy komplex vállalatirányítási szemlélet és tevékenység, mint a marketing általában. Az alapvető különbséget az jelenti, hogy a zöldmarketing a piacközpontú gondolkodásmód tartalmát új vonással, a környezetvédelem-centrikussággal egészíti ki. A környezetvédelmi marketingnek két célja lehet: környezetvédelmileg kompatibilis termékek létrehozása és kínálata, valamint egy minőség alapú imázs kialakítása, ami azt sugallja az összes stakeholdernek, hogy a vállalat környezetvédelmileg érzékeny és törődő. A zöldmarketing-stratégia kidolgozásánál és megvalósításánál nem hagyható azonban figyelmen kívül az, hogy noha a fogyasztói döntésekben a környezetvédelmi megfontolások növekvő fontosságúak, csupán környezetkímélő jellemzők alapján nem lehet eladni egy terméket. Fontos kritériumok ezek mellett a jó minőség,

a rendeltetési célnak való megfelelés és a versenyképes ár. Ezen kritériumok bármelyikének való meg nem felelés a termék piaci kudarcát eredményezheti.

A zöldmarketing tárgya szerint háromféle lehet.² (1) Egydimenziós termékközpontú: egy termék felhasználás közbeni vagy használat utáni előnyös környezeti hatásaira koncentrálnak (például katalizátoros gépkocsi). Kiemel egy pozitív tulajdonságot a termék összes jellemzője közül, és ez kerül a reklámok középpontjába. Ezen jó tulajdonság mellett azonban a terméknek lehet – sőt általában van is – egyéb környezetkárosító hatása. (2) Többdimenziós termékközpontú: komplex megközelítés, ami a terméket a környezeti tényezők szem előtt tartásával teljes életútja alatt figyelemmel kíséri (környezettudatosság hangsúlyt kap a tervezés, a gyártás és az értékesítés során is), nemcsak egy-egy fázist emel ki. (3) Imázsorientált: a termékcentrikusságnál fontosabb a vállalkozás egészéről kialakított kép. Az élenjáró cégek politikáját a felelős vállalati koncepció jellemzi, amit az imázsközpontú zöldmarketing-stratégiák ültetnek át a gyakorlatba. Igyekeznek felelős, tudatos képet kialakítani magukról, ami jó esetben átvetül a termékekre is.

A környezetvédelem kihívásaira, igényeire a vállalatok négyféle stratégiai irány követésével válaszolhatnak. (1) *Passzív*: a vállalat gyakorlatilag érzéketlen a változó követelményrendszer iránt. (2) *Reaktív*: a vállalatok csak a szigorodó jogi szabályozás előírásaira és esetleg a versenytársak előnyszerző lépéseire reagálnak. (3) *Konfrontációs*: a vállalat energiái jelentős részét a környezetvédelem tendenciáinak elemzésére építve a piac befolyásolására és a lobbizásra fordítja. (4) *Progresszív*: a vállalat preventív módon, az előírásokat megelőzve (azokat kihívásoknak tekintve) fejleszti a környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységét, s ezzel stratégiai versenyelőnyhöz juthat. A pozitív választ adó vállalatok zöldmarketing-stratégiája is csak akkor lehet hosszú távon eredményes, ha a vállalat teljes tevékenységében és konzisztensen érvényesíti a környezetvédelmi szempontokat, és csak akkor lehet sikeres, ha felelősséget vállal a környezetért, ha a szavai, a tettei összhangban vannak egymással. Ha a indokolatlanul vagy megalapozatlanul csak hivatkozik a környezetvédelemre (nem módosítja termékeit vagy nem változtat az előállítási folyamaton), akkor ugyan rövid távon elérhet átmeneti piaci sikereket, de hitelességét megkérdőjelezve hosszabb távon piacot veszíthet. Egy vállalat által generált negatív publicitás – szegényes környezeti marketingteljesítmény – hátrányos következményekkel járhat más vállalatok számára is. Visszatartja a zöldmarketing alkalmazásától az olyan vállalatot, amelyik addig nem használta; megfertőzi azon vállalatok ökomarketingjét, akik azt már eddig is használták. A sikerhez a vállalat környezetorientált politikájának teljes körűnek kell lennie, a környezetvédelmi céloknak be kell épülniük a vállalat filozófiájába, kultúrájába. Csak egy összefüggő, minden területre kiterjedő vállalati politika lehet megfelelő alapja a környezetorientált marketingstratégiának. Ez ma még csak a vállalatok kisebb részére – Magyarországon mintegy 20%-ra – jellemző, s sok olyan cég is van, amelyik csak hivatkozik a természetre.

Az ökomarketing-stratégia a marketingmixben konkretizálódik, valósul meg. Az ökomarketingmix elemeinek (4P) kialakításában csak a gazdasági és az etikai szempontok együttes alkalmazása, szemlélete vezethet a természet szempontjából megfelelő eredményhez. A gazdálkodási tényezők, a profit-érdekeltség mellett egyre kevésbé elhanyagolható az etikus cselekvés felelőssége. A környezetvédelem szempontjából a mix első eleménél, a *terméknél* (*product*) meghatározó, hogy a termék teljes élettartamának természeti hatását vizsgálva történjen a termékpolitika kialakítása és a termékfejlesztés. Azt kell elérni, hogy „a bölcsőtől a sírig”, illetve a „bölcsőtől a bölcsőig” terjedő teljes termékélettartam járjon a legkisebb környezetkárosítással. A környezetbarát terméknek a következő tulajdonságokkal kell rendelkeznie: alkalmas a globális problémák mérséklésére, energiahatékony, nem szennyezi a környezetet, könnyen javítható, hosszú ideig lehet használni, minimális csomagolással rendelkezik, megújuló erőforrásokból állították elő, biztonságos, valódi emberi szükségletek kielégítésére tervezték, nem káros az emberi egészségre, nem tesztelték állatokon stb.

A vállalat termékpolitikájában a környezetvédelem elsősorban a termékfejlesztés útján valósulhat meg. Egyre elterjedtebb az a trend, amelynek követői tisztább, zöldebb, környezetbarátabb technológiákat integrálnak a termelési folyamatba, mert számtalan esetben a csővégi, „end-of-pipe” környezetvédelmi intézkedések nem megfelelőek, vagy nem alkalmasak a szennyezés keletkezésének és más környezetvédelmi degradációk megelőzésére. Már a termékfejlesztés első fázisától kezdve figyelemmel kell lenni az alábbi szempontokra (ökodesign): olyan termékeket kell tervezni, amelyek minimális igényt támasztanak a nem megújítható erőforrásokra, és újra felhasználhatók (hosszú élettartamúak, jó minőségűek, jól használhatóak, megfelelően szervizelhetőek, javíthatóak); lehetséges mértékben minimalizálják a felhasznált nyersanyag mennyiségét; biztosítják a termelési technológiák környezetbarát jellegű kialakításának lehetőségét, minimálisra csökkentve a környezetre szennyező vagy károsító hatású folyamatokat.

A vállalatoknak a termékkialakítás és -gyártás után a környezatkímélő felhasználás feltételeinek megteremtésével is törődniük kell. Ez egyrészt a termék megfelelő használati utasítással történő ellátását, másrészt a fogyasztók szélesebb tájékoztatását és segítségét, harmadrészt pedig a tartós fogyasztási cikkek magas színvonalú szervizének biztosítását igényli.

Az ökomarketingben a termékek csomagolásánál fokozott igényeket kell támasztani a környezeti szempontok figyelembevételére és érvényesítésére, tehát a termék csomagolásának kialakításánál környezetvédelmi szempontból éppúgy a teljes élettartamra kell figyelemmel lenni, mint magánál a terméknél. Ezért olyan csomagolási módokat kell választani, amelyek a hatékony termékvédelem mellett minimális anyagfelhasználással járnak, valamint a környezetre kevésbé károsak, használat után visszaadhatók és újra felhasználhatók (tiszt-

títás elvégzésével újrátölthető). Ezek a lépések jelentős energiamegtakarítással és költségcsökkentéssel járnak, valamint távol tartják az üvegeket, flakonokat, konzervdobozokat és kartonokat a szemétkerakóktól és a hulladékégetőktől.

A marketingmix *áreleménél* (*price*) a környezetvédelem fokozott érvényesítése összességében jellemzően az árak emelkedéséhez vezet. A környezetvédelem, a környezetkímélés elsősorban azokban az esetekben vezet a költségek csökkentéséhez, amikor a terméknél vagy csomagolásánál az anyagtakarékosságot, illetve a termelésnél vagy szállításnál az energiatakarékosságot sikeresen valósítják meg. A környezetvédelem költségnövelő hatása alapvetően két fő okra vezethető vissza: a környezet védelme pótlólagos, kiegészítő beruházásokat, technikai fejlesztéseket igényel, valamint egyre nagyobb körben megszűnik a természet korábbi ingyenes igénybevételének lehetősége. A vállalatok mellett az állam sokat tehet a környezetkímélő termékek áralakításának „kedvezményezésére”, például a környezetbarát termékek előállításához, vagy forgalmazásához adókedvezményeket társít. A zöldmarketinget követő vállalatoknak ezen mixelem keretében nagy figyelmet kell fordítaniuk a fogyasztók megfelelő tájékoztatására, a magasabb ár okainak bemutatására, megértetésére és elfogadtatására.

Az ökomarketingmix *elosztási eleménél* (*place*) a hagyományostól eltérő, meghatározó különbségek a „kétirányú utca” kialakításának szükségességéből következnek. A betétdíjas termékek, a csomagolás visszaáramoltatásának biztosítása mellett a zöldvállalatoknak a környezetbarát termékek jellemzőihez, piaci helyzetéhez igazodó partnerválasztásra és eladási módszerekre kell jó megoldásokat találniuk. Ebben a környezetvédelmi szabványok jövőbeli elterjedése is jelentős szerepet játszhat. Az elosztás környezetvédő kialakítása a gyártó, a nagykereskedő és a kiskereskedő együttműködését, közel azonos természet iránti elkötelezettségét igényli, csak az érintettek megfelelő együttműködésével hozhatók létre olyan disztribúciós csatornák, amelyek minimalizálják a szállítási és csomagolási szükségleteket. Miután a közlekedés közismerten jelentős környezetkárosító tevékenység, az ökomarketingben mind a szállítási távolságra, mind pedig a szállítási módra kiemelt figyelmet kell fordítani.

A negyedik mixből (*ösztönzés – promotion*) a hagyományos marketinghez képest a *marketingkommunikáció* szerepe külön is kiemelhető. A vállalatoknak saját maguknak, környezeti elkötelezettségük megismertetésére, termékeik pozitív környezeti hatásainak bemutatására, a fogyasztók és saját dolgozóik szemlélet- és magatartásformálására egyaránt komoly energiákat kell fordítaniuk. Kommunikációs stratégiájuk fő jellemzője a lehető legtöbb információ közzététele lehet. A környezetbarátság valótlan állítása rövid távon ugyan hozhat üzleti sikereket, de hosszabb távon imázs- és bizalomvesztéshez, s ezen keresztül értékesítés-csökkenéshez vezet, ezért egy távlatokban gondolkodó vállalat ezzel a módszerrel nem él. A fogyasztók félrevezetése azonban rövid távon sem engedhető meg, ezért a megtévesztést sok országban jogilag tiltják. A fogyasztók környezettudatának, ökológiai ismereteinek ma még ala-

csony szintje mellett a valótlan vagy csak egy-egy környezeti elem szempontjából megalapozott pozitív vállalati információk, jelölések sokasága is nehezíti az eligazodást, a természet szempontjából ténylegesen jó választást. A jövőben ezen egyre nagyobb mértékben változtathatnak a környezeti címke (KC) programok és a hivatalos, állami környezetvédelmi minősítésre épülő, környezetbarát termékcímkék megismerése, szélesebb körben való elterjedése. Két kulcsfontosságú szempontot kell mérlegelni ezen programokkal kapcsolatban. Az egyik tényező, hogy a címkézéseket privát, független és feltételezhetően pártatlan szervezet végezze vagy pedig a kormányzat valamelyik szerve; a másik, hogy az egész országnak egyetlen címkéje legyen, vagy számos címkéző szervezet adjon ki környezetvédelmi címkéket. Németország, Kanada és Japán egyetlen eredeti címkével rendelkezik, amelyet az állam támogat. A legrégebbi és talán a fogyasztói felismerés szemszögéből a legsikeresebb ökocímke a Blue Angel (Kék Angyal) Németországban. Ezt a címkét használja a legtöbb ország modellként, mikor az ökocímke bevezetését tervezi.

Magyarországon 1994. januártól indult a KC-program. A magyar KC-program gyakorlati hatása jelenleg a nemzetközinnél lényegesen alacsonyabbra becsülhető. Ebben a lakosság környezettudatának szintje, az eltelt rövid idő éppúgy szerepet játszik, mint az, hogy a hivatalos címke még nem elég széles körben ismert. A magyar vásárló eligazodását, ténylegesen helyes választását az is nagyon megnehezíti, hogy az import magas arányával a hivatalos KC-programok (magyar és a terméket gyártó országok) címkéi mellett nagyszámú más környezetbarátságra utaló jelzést, címkét talál az üzletekben lévő termékeken.

Az ökomarketing kommunikációjában a reklám mellett a vállalat hírnevének, környezetvédelmi imázsának növelése érdekében a PR-tevékenység folyamatos és magas színvonalú végzésére is nagy figyelmet kell fordítaniuk a cégeknek. A belső PR-munkával pedig folyamatosan biztosítani kell a dolgozók azonosulását a vállalat környezetvédelmi tevékenységével, emellett cél lehet az alkalmazottak általános környezeti magatartásának fejlesztése is. A környezetvédelmi tevékenység kommunikálásának számos eszköze áll a vállalatok rendelkezésére, többek között a környezetvédelmi jelentés, a fenntarthatósági jelentés, a vállalatok környezeti tevékenységéről készített különböző kiadványok, szakmai kiállítások, díjak és környezeti tanúsítások. Ezen eszközöket már számos nyugati országban sikeresen alkalmazzák a környezetvédelemre figyelmet fordító vállalatok, és hazánkban is találunk több jó példával előljáró céget.

A promóció egyik sikeres eszköze lehet a vállalatok számára stratégiai szövetségek kötése környezetvédelmi csoportokkal. A két vagy több független szervezet közötti erőforrás és program szövetsége azért jön létre, hogy erősítsék egymás marketingpotenciálját. A környezetvédelmi csoportokkal kötött stratégiai szövetségeknek a következő előnyei lehetnek a vállalat számára: növeli a fogyasztók hűségét, bizalmát a zöld termékek és a vállalatok állításai

iránt; biztosítja a cégeknek a környezetvédelmi információkhoz való hozzáférést; belépési lehetőséget szolgáltat az új piacokra; pozitív publicitást biztosít és csökkenti a közvélemény kritikáját; a fogyasztókat a céggel és termékeivel kapcsolatban lévő környezetvédelmi témákról oktatja. A laza szövetségek mellett közvetlenebb, szorosabb kapcsolat is létrejöhet a termékek, a környezetvédelmi csoportok és a termékkel kapcsolatos környezeti kérdések között, mint például a termék-hozzájárulás, -jóváhagyás, a vállalati szponzorálás és a termékek licence.

Az ökomarketingmix gyakorlati alkalmazására jó példa a Body Shop üzleti politikája és működése. A Body Shop zöldmarketing megközelítést alkalmaz, a vállalatok felelősek a környezetért, amelyben működnek mind helyi, mind pedig globális szinten. A cég alapértékei tartalmazzák a környezeti állapottal való törődést, az emberi jogok iránti érdeklődést és tiszteletet, valamint a termékfejlesztés érdekében végzett állatkísérletekkel szembeni ellenállást. A vállalat üzleti és kereskedelmi kapcsolatai ezeken az alapértékeken nyugszanak.

A cég magas minőségű, természetes eszencia és összetevő alapú *termékeket* (product) kínál, amelyek kevés, az emberi életre káros vegyszereket tartalmaznak. A minőség elsődleges fontosságú. Amikor a termék a boltok polcaira kerül, a cég kihangsúlyozza annak értékét az egyszerű és egyértelmű csomagolásával, valamint a túlzásoktól mentes bemutatásával. A vállalat minimális mennyiségű csomagolást használ, csak a használhatóságra szorítkozik, és biztosítja, hogy a csomagolóanyagok tartósak, könnyen tisztíthatók és alkalmassak legyenek többszöri reciklálásra. Az összes csomagolás – papír és műanyag – reciklált anyagokból készül.

A kozmetikai és tisztálkodási szerek *árai* (price) magasabbak, mint a vegyszeralapú termékeké. Mindamellet az olyan termékeknek, amelyeknek magas a PR-lehetőségük – mint például a pólók, táskák, jegyzetfüzetek stb. – alacsony szintre pozicionálják az árát, hiszen azok jobban a közönség szeme elé kerülnek, így indirekt módon segítik a Body Shop termékeinek és környezetvédelmi kampányainak népszerűsítését. A fogyasztók kérhetik a flakonok újratöltését, vagy visszaadhatják árengedmény ellenében az üvegeket újrahasznosítás céljából.

Az *üzletekben* (place) a környezetbarát és nyugodt légkör biztosítására helyezik a hangsúlyt. Az alkalmazottak a fogyasztókkal barátságosan, nyíltan viselkednek, és az üzleteket a vásárlók nagyon kedvelik az innovatív kialakítás és a nem agresszív helyi eladásösztönzés miatt.

A termékek *reklámja* (promotion) teljes mértékben tilos, a cég csak környezetvédelmi kampányai során alkalmaz ilyen eszközöket. A fogyasztók termékinformációkkal való ellátása céljából brosúrákat és szórólapokat helyeznek el a kiskereskedelmi üzletekben, és negyedéves hírlevelet küldenek a tagsági fogyasztóiknak. A hírlevél alkalmazásának legfőbb indoka, hogy éreztessék a személyre szóló figyelmet és törődést a fogyasztókkal. A vállalat természete-

sen reciklált papírt használ promócionális brosrái és hírlevelei előállításához. Az újratöltő szolgáltatás igénybevételének fogyasztói ösztönzésére minden üzlet homlokzatán hatalmas plakátot helyeznek el. A cég alkalmanként árendedményes vásárokat rendez.

A jövő piaci irányzatait illetően a környezetvédelmi követelmények erősödésével kell számolni, aminek fő hatásai az alábbiakban foglalhatók össze:

- emelkednek a termékek árai;
- növekszik az állami követelmények, előírások, környezeti díjak és bírságok mértéke;
- a vevők egyre nagyobb arányban részesítik előnyben a környezetbarát termékeket;
- a vállalatok nagyobb figyelmet fordítanak a környezetmenedzsment kérdéseire.

A világban lezajlott folyamatok, a jövő feladatai és a szükséges változások egyaránt mutatják az ökomarketing fontosságát, már eddig is növekvő szerepét, s a 21. század során meghatározóan jellemző marketingtípussá válásának szükségességét.

Jegyzetek

- 1 A szöveg eredeti teljes változata a BKÁE Környezettudományi Intézetében található meg, kéziratban.
- 2 Greenfo, 2002.

Irodalom

- Baumann, H.; Boons, F.; Bragd, A.: Mapping the green product development field: engineering, policy and business perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 10, 2002.
- Kerekes Sándor – Szlávik János: A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei. Harmadik, átdolgozott kiadás. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest, 2001.
- Fady, A.; Pontier, S.: Les consommateurs sont-ils sensibles aux actions écologiques des G.M.S.? *Revue Française de Marketing, ADETEM*, 1999, No. 175, p. 93–105.
- Fuller, D. A.; Ottman, J. A.: Moderating unintended pollution: the role of sustainable product design. *Journal of Business Research*, 5809, 2002.
- Laroche, M.; Bergeron, J.; Barbaro-Forleo, G.: Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 18. No. 6, 2001., pp. 503–520.
- Mackinnon, R.: *Consumer Awareness & Marketing Green Products*. Manuscript. Douglas College. New Westminster. June, 1994.
- Ottman, J. A.: *Green Marketing: Challenges & Opportunities for the New Marketing Age*. NTC Business Books, Lincolnwood, Illinois USA, 1994.

Vállalati környezeti menedzsment Magyarországon: az empirikus kutatások eredményei és tapasztalatai¹

A nemzetközi tendenciáknak megfelelően a rendszerváltozást követően a környezeti problémák Magyarországon is egyre fontosabbá váltak: mind a lakosság, mind a vállalati szféra által okozott környezeti hatások hatékony megoldások keresését sürgették. A hazai vállalati szféra privatizációjának eredményeként ezzel párhuzamosan megindult a fejlett országok menedzsment gyakorlatának az alkalmazása a magánkézbe került vállalatoknál. Napjainkban a nemzetközi gyakorlatban fokozatosan elterjedő környezeti menedzsment eszközöket a hazai vállalatok is egyre gyakrabban alkalmazzák: környezetvédelmi szervezetet állítanak fel, megfogalmazzák környezeti politikájukat, környezeti mutatószámokat alkalmaznak, jelentéseket készítenek környezeti teljesítményükről, és az egyes eszközöket teljes rendszerbe integráló környezeti irányítási rendszereket vezetnek be.

A környezeti menedzsment eszközeinek alkalmazása jelentős hatással lehet a vállalatok vezetésére, mindennapos működésére. A környezeti teljesítmény javítása például megköveteli a vállalatoktól, hogy a szervezet minden, környezetvédelmi problémákkal kapcsolatba kerülő alkalmazottja ismerje a környezetvédelem legfontosabb alapelveit, és munkáját úgy végezze, hogy azal a káros környezeti hatásokat a minimálisra csökkentse.

A környezeti teljesítmény javítása a vállalatok beruházási tevékenységét is egyre inkább meghatározza: a fejlesztések, modernizációk alkalmával a környezetvédelem szempontjait is figyelembe kell venni, ami olyan új menedzsmenteszközök kialakulását, illetve alkalmazását segíti elő, mint a környezetvédelmi mutatószámok vagy a környezeti kontrolling.

A vállalatok vezetésére, illetve működésére a legnagyobb hatást az egyes eszközöket integráló környezeti menedzsmentrendszerek gyakorolják. Ezek feladatokat határoznak meg a szervezetek szinte valamennyi funkcionális egysége számára a vállalati folyamatok és tevékenységek tervezésétől a működés szabályozásán keresztül az ellenőrzésig. Noha a menedzsmenteszközök alkalmazása hazánkban is igen nagy fejlődést tett meg a rendszerváltozást követően, még jócskán van tennivalója a vállalatoknak ezen a területen.

A vállalatok környezetvédelmi teljesítményének az értékelésével, az alkalmazott menedzsmenteszközök felmérésével foglalkozó empirikus kutatások

már a kilencvenes évek elején megjelentek hazánkban. Ezen kutatások vagy egy-egy konkrét eszköz alkalmazásának körülményeit, meghatározó tényezőit vizsgálják, vagy átfogó jellegűek, és kitérnek valamennyi menedzsmenteszközhöz. Módszertanukat tekintve a kutatások leggyakrabban kvantitatív jellegűek, de készültek már kvalitatív vagy a különböző megközelítéseket vegyesen, egymással kiegészítve alkalmazó kutatások is.

Áttekintettük a hazai környezeti menedzsmenttel kapcsolatos kutatások általános jellemzőit és a vállalati környezeti menedzsment kutatásának hazai gyakorlatát. Részletesen is elemeztünk hét kiválasztott kvantitatív empirikus vizsgálatot, amelyek jól reprezentálják az ilyen jellegű felmérések legfontosabb jellemzőit: a vizsgált kérdések körét, az alkalmazott módszereket, valamint a legfontosabb következtetéseket. Ezek a következők:

- *Versenyben a világgal: A magyar gazdaság nemzetközi versenyképességének mikrogazdasági tényezői* (a BKE Vállalatgazdaságtan Tanszéke kezdeményezésére és vezetésével indult 1996-ban; Chikán Attila, Zsolnai László, Boda Zsolt, Pataki György);
- *A vállalatok környezeti stratégiáját meghatározó tényezők* (BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Csutora Mária, 1998);
- *„Felmérés a környezettudatos vállalatirányítás helyzetéről* (KÖVET-INEM Hungária, Tóth Gergely, Pataki György, Boda Zsolt, 1998/1999);
- *A hazai vállalatok környezeti teljesítményének értékelése* (BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Kerekes Sándor, Baranyi Árpád, Kovács Eszter, Nemcsicsné Zsóka Ágnes, Zilahy Gyula, 1999);
- *Az energiahatékonysági intézkedések szervezeti tényezői* (BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Zilahy Gyula, 2000/2001);
- *„Az Európai Unió EMAS-rendeletének hatásai a hazai vállalatokra”* (BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Zilahy Gyula, Bándy Gyula, Csutora Mária, Németh Patrícia, 2001);
- *Európai vállalatok környezetvédelmi barométere* (BKÁE Vállalatgazdaságtan Tanszék, tíz európai országban végzett nemzetközi felmérés részeként, Harkai Attila, Pataki György, 2001).

Az egyes kutatások jellemzőinek, illetve következtetéseinek egy csokorba szedése – reményeink szerint – hasznos a területen tevékenykedő kutatók, illetve a vállalati környezetvédelemmel kapcsolatba kerülő gyakorlati szakemberek számára. Arra is kísérletet teszünk, hogy a hazánkban folytatott kutatások eredményeit összevessük. Ennek a feladatnak az elvégzését megnehezíti, hogy az egyes kutatások eltérő célokat tűztek ki maguk elé, és különböző módszertani megközelítéseket alkalmaztak. A vizsgálódások között található azonban három olyan átfogó, az elmúlt négy évben készített kutatás, amelyek

a hazai vállalatok környezeti teljesítményének a felmérésére irányulnak, és hasonló elméleti alapokból kiindulva hasonló kérdéseket tettek föl a vállalatok képviselőinek.

A környezeti menedzsment kutatásának céljai, jellegzetességei

A környezeti menedzsment egy olyan átfogó fogalom, amely tartalmazza mindazon attitűdöket, stratégiákat, rendszereket és eszközöket, amiket a vállalat a környezet védelme érdekében alakított ki, illetve használ. Ebből a megközelítésből következik, hogy a környezeti menedzsment területén végzett kutatómunka több tudományterületet is érint. A vállalatok vezetésével és szervezésével kapcsolatos ismeretek alkalmazása elengedhetetlen a kutatási kérdések megfogalmazása, a módszertan kialakítása és az eredmények értékelése során. A vállalatok menedzsmentjével kapcsolatos kutatások többek között kiterjedhetnek a vállalati stratégia kialakításának a folyamatára, a szervezeti struktúra és a gazdasági környezet közötti összefüggések feltárására, a vezetői döntések elemzésére, a szervezeti tagok viselkedésének a megfigyelésére stb. Ezen területek közül valamennyi összefüggésbe hozható a vállalatok környezeti teljesítményével, ezért figyelembevételük a kutatások során szükséges.

A vállalatok környezeti menedzsmentjének tevékenységét tanulmányozó kutatónak ezen felül ismeretekkel kell rendelkeznie a vállalati környezetvédelem legfontosabb irányzatairól, a vállalatok rendelkezésére álló környezetvédelmi megoldásokról annak érdekében, hogy értékelni tudja a vállalatok tevékenységét, illetve annak eredményességét.

A környezeti menedzsment kutatások ennek megfelelően a feltehető kérdéseiket tekintve igen szerteágazóak. Készültek olyan kutatások, amelyek konkrét célt kitűzve a környezeti menedzsmentnek egyetlen területére vagy eszközére koncentráltak, mint például a környezeti irányítási rendszerek (pontosabban az Európai Unió EMAS-rendeletének) alkalmazására vonatkozó kutatás. Gyakrabban találkozunk azonban átfogó jellegű, több kutatási területet is magába foglaló felmérésekkel, mint például a vállalatok versenyképességét környezeti szempontból vizsgáló kutatás, vagy a vállalatok környezeti teljesítményére irányuló felmérés.

Az egyes kutatásokat a választott *módszertan* tekintetében is két csoportra oszthatjuk. A kutatások jelentős része kvantitatív jellegű, ami fejlett statisztikai módszerek alkalmazását teszi lehetővé, míg kisebb hányaduk kvalitatív, ez utóbbiak a vizsgálatba vont vállalatok szűkebb körére terjednek ki, de részletesebb elemzéseket, mélyebb összefüggések feltárását teszik lehetővé.

Célunk az, hogy átfogó képet nyújtsunk a hazai környezeti menedzsmenttel kapcsolatos kvantitatív kutatásokról. Ezért bemutatunk vállalati környeze-

ti teljesítmény felmérésére irányuló átfogó, és egy-egy környezeti mentterület vagy -eszköz értékelését célzó kutatásokat. Szerepeltetünk továbbá kvalitatív és kvantitatív módszerekkel végrehajtott vizsgálatokat, illetve olyan felméréseket is, amelyek mind kvalitatív, mind kvantitatív elemeket is tartalmaznak.

Az egyes kutatások ismertetésénél a következő szerkezetet alkalmaztuk:

- a kutatás célja, jellemzői;
- a kutatás alapjául szolgáló elméleti modell;
- a minta jellemzői;
- az alkalmazott statisztikai módszerek;
- a kutatás legfontosabb eredményei.

A kutatások eredményeinek összevetése

A kutatási tevékenységek egymáshoz való viszonyát tekintve megállapítható, hogy az elemzések készítésének időpontjában, a kutatások célkitűzésében (területében), a kiválasztott mintában és az alkalmazott statisztikai módszerekben fennálló jelentős különbségek miatt igen nehéz egymással összehasonlítani a kapott eredményeket. Három kutatás mégis kiemelhető a többi közül azáltal, hogy mindegyik hasonló, átfogó célt tűzött ki maga elé: a hazai vállalatok környezeti teljesítményének az értékelését. Ezek a következők:

- Felmérés a környezettudatos vállalatirányítás helyzetéről: GEMS-kutatás, 1999;
- A hazai vállalatok környezeti teljesítményének értékelése, BKÁE, 1999;
- Európai vállalatok környezetvédelmi barométere: EBEB-kutatás, BKÁE, 2001.

A kitűzött célok hasonlóságának eredményeképpen a legfontosabb vizsgált területek is megegyeztek az egyes kutatások esetében, ami ugyan megkötésekkel, de lehetővé teszi a kapott eredmények egybevetését és ezáltal – az egyes kutatások által megfogalmazottakhoz képest – további következtetések levonását.

A következőkben ezeknek a kutatásoknak az eredményeit vetjük össze a kutatások által lefedett vizsgálati területeken:

- környezetvédelmi szervezet;
- környezeti tervezés: politika, stratégia, programok;
- környezeti kommunikáció;
- környezeti információs rendszerek;

- környezetbarát termékek;
- környezetvédelmi intézkedések;
- az egyes környezeti menedzsment eszközök integrálása a vállalati folyamatokba.

Ajánlások a környezetpolitikának

A hazai nagymintás, kérdőíves kutatások tapasztalatai azt mutatják, hogy az iparvállalatok környezeti menedzsmentjére a legnagyobb befolyást a szabályozó hatóságok, a környezetvédelmi felügyelőségek gyakorolják. Ezért különösen fontos, hogy a környezetpolitika eme ún. *street-level* szintje² szakmailag és erőforrás-ellátottságában erős legyen, s ki tudja terjeszteni hatását arra a kb. egyharmadnyi iparvállalati körre, amely még felőlük sem (ahogy más érintettek felől sem) érez semmilyen környezeti elvárást, nyomásgyakorlást.

A kutatások arra is egyértelműen fényt derítettek, hogy *a hazai iparvállalatok főként technológiai kérdésként kezelik a környezeti menedzsmentet*, és még az ún. csővégi típusú megoldások a jellemzőbbek a szennyezés-megelőzéssel szemben. Az olyan innovatív megoldások, mint az életciklus-elemzés (LCA) vagy a környezeti teljesítménymutatók alkalmazása csak szórványos. Mindezért kiemelten fontos lenne a környezetpolitikai szabályozást abban a tekintetben újragondolni, hogy miként lehetne a sokkal hatékonyabb megelőző jellegű technológiai megoldások terjedését ösztönözni, segíteni. Ebben az egyik leghatékonyabb környezetpolitikai eszköz a környezeti adó vagy díj. Ez ugyanis a szennyezés minden egységét megfizetteti a szennyezést kibocsátóval, akinek így érdekévé válik eme környezeti költségekkel is gazdálkodni, azokat stratégiaileg kezelni. A régóta talonban heverő környezetterhelési díjak bevezetése és előre bejelentett, kiszámítható folyamatos emelésük mindenképpen indokolt lenne.

A hazai iparvállalatok környezeti menedzsmentjének *legfőbb hiányossága a kommunikáció*. Ez mindenképpen jelentős figyelmet érdemlő terület, hiszen valamennyi érintett informálódásához és környezeti tudatosságának növeléséhez hozzájárul. Mindezért valóban indokolt lenne e téren kötelező elvárások kinyilvánítása az állami szervek, a kormányzat részéről. Ennek több formája lehetséges. Az egyik leghatékonyabb az állami közbeszerzések „zöldítése” lenne, azaz környezetvédelmi követelmények, feltételek beépítése a közbeszerzési eljárások kritériumrendszerébe. Egyfelől elő kellene írni bizonyos közbeszerzések esetében a környezetkímélő termékek és szolgáltatások választását (pl. újrahasznosított papír, vízben oldódó festékek, biológiailag lebomló tisztítószeres stb.). Másfelől bizonyos közbeszerzési eljárásokon, ahol jellemzően nagyvállalatok indulnak, minimális, kötelező kritériummá kellene tenni az auditált ISO 14 001 vagy EMAS környezetirányítási menedzsment

rendszerrel való rendelkezést, valamint auditált éves környezeti jelentés kiadását.

Sajnálatos tény, hogy a *hazai pénzügyi intézmények*, amelyek egyébként igen jelentős befolyással rendelkeznek az üzleti szférára, *semmilyen módon nem támasztanak környezeti elvárásokat*, és sem a bankok hitelpolitikájában, sem a biztosítók üzletpolitikájában nem jelenik meg ez az igény. Ezért a környezetpolitikának olyan lépéseket kellene tennie, amelyek ösztönzőleg hatnának a pénzügyi szektorra, növelve annak környezettudatosságát. Az egyik lépés feltétlenül a szintén fiókban porosodó kötelező *környezeti felelősségbiztosítások* bevezetése lenne. A másik lehetőség annak a jogszabályi kereteit végiggondolni és kidolgozni, hogyan lehetne a szennyezésekért *felelőssé tenni* nemcsak a szennyező céget, hanem a szennyezést okozó beruházást finanszírozó bankokat is.

Ugyancsak jelentős lépés volna, ha a fogyasztóvédelem erősítésével, a termékfelelősség szabályainak – az Egyesült Államokéhoz hasonló – további szigorításával a hazai iparvállalatokat az ún. *visszautas logisztika*, az újrahasznosítás, újrafeldolgozás irányába mozdítanák el.

További lehetőséget rejtenek magukban az *ipari parkok*, amelyeknek létrehozása és fejlesztése eddig kihasználatlanul hagyta az ún. ipari ökológiai megoldásokban található lehetőségeket. Az ökoipari parkok fejlesztése napjaink innovatív, szennyezést megelőző eszközének számít. Legalább demonstratív projektek szintjén a hazai környezetpolitikának is érdemes lenne e tekintetben lépéseket tennie, ezzel is ösztönözve a vállalati kooperációkat, integrált környezeti megoldásokat az iparban, különösen a potenciális szennyezési gócpontoknak számító ipari övezetekben.

Rajánlások a vállalati vezetőknek

A felmérésekből látható, hogy a hazai iparvállalatok többsége *defenzív* módon áll a környezetvédelmi elvárásokhoz, s csak kisebbségük tesz *offenzívabb* lépéseket e téren. Mindez azonban – különösen hosszú távon – visszaüthet a versenyképesség romlásában is. Egyfelől továbbra is számos „alacsonyan csüngő gyümölcsöt” nem arattak le iparvállalataink. Vagyis figyelmük még mindig nem terjed ki koncepciózusan a környezeti menedzsmentben rejlő ökohatékonyági nyereségekre, amelyeket pedig nyugati versenytársaik jó része már learatott. Másfelől a nemzetközi versenyképesség, a fenntartható versenyelőny ma már egyértelműen az alkalmazkodó- és megújuló képesség, az innovációs készség növelésében rejlik. E tekintetben a környezeti menedzsment nagyon sokat adhat a vállalatoknak, hiszen egy alapos „újratanulásra” ösztönzi őket szervezeti folyamataik, termelési eljárásaik, termékeik és szolgáltatásaik minősége vonatkozásában. Ez a tanulás nemcsak számos költség-

megtakarítást eredményezhet, illetve jobb kapcsolatokat az érintettekkel, hanem magának a tanulásnak, a tanulási képességeknek a fejlesztését is. Ez utóbbi pedig a folyamatos innovációs képességhez járul hozzá. A környezeti menedzsmentet ily módon egyre inkább érdemes lehetőségként is kezelni (offenzívan), nem csak fenyegetésként (defenzíven).

Az eddigi kutatások arra is fényt derítettek, hogy a *kommunikáció* nagy gyengesége és hiányossága a hazai iparvállalatok környezeti menedzsmentjének. Ezt nem minősíthetjük másképpen, mint öngólt a vállalatok részéről. Ha nem tájékoztatják rendszeresen és folyamatosan környezeti erőfeszítéseikről az érintetteket, akkor nem csodálkozhatnak azon, hogy kevés „kitudódó” vagy reklámozott lépésük nem talál bizalomra és kétkedéssel fogadtatik. Csak a kitartó és a bizalmat, hitelességet türelmesen építő környezeti kommunikációs erőfeszítések vezetnek eredményre, piaci értelemben is. Sőt, bármiféle környezeti konfliktus esetén is nagyon sokat nyom a latba az adott cég kommunikációs „előélete”. A problémák össze és gyors közlése – mint az már számos nagy visszhangot kiváltott esetben is bebizonyosodott – kifizetődő, megtérül. Ehhez azonban kommunikációs képességek kellenek, aminek a kifejlesztéséhez hosszabb idő és tudatos vállalatvezetési politika szükséges.

Néhány iparvállalat – mint azt a felmérések kimutatták – előtte jár hazai versenytársainak a környezeti menedzsment és teljesítmény terén. Számukra is van azonban a további fejlődésnek útja. Egyfelől – mint láttuk – az innovatívabb környezeti menedzsmenteszközök (LCA, öködesign, teljesítménymutatók, környezeti kontrolling és költségelszámolások) alkalmazásában nekik is van mit bepótolniuk a nemzetközileg vezető cégek gyakorlatához képest. Másfelől a környezeti szempontok integrálása a szervezeti működés minden egyes funkcionális területére további figyelmet, fejlesztést és erőforrásokat igényel a környezeti menedzsmentben jobb hazai cégek részéről is. Mindez egyértelműen kifizetődő erőfeszítés – ha nem is rövid távon –, mert számos megtakarítási, racionalizálási és hatékonysági nyereséget eredményez, valamint hozzájárul ahhoz a tanulási és megújulási képesség kialakításához és karbantartásához, ami manapság sokat emlegetett kulcsa a fenntartható versenyelőnynek.

Ajánlások kutatóknak

Az eddigi kérdőíves kutatások eredményeinek áttekintése után az egyik főbb hipotézisként az fogalmazódott meg számunkra, hogy a vállalati környezeti menedzsment eltéréseit jelentős részben magyarázhatják az eltérő érintettkapcsolatok. Vagyis azok a cégek, amelyek érintettjeik részéről nagyobb környezeti elvárásokat érzékelnek, offenzívabb és átfogóbb környezeti stratégiai orientációt mutatnak. További vizsgálatokat igényelne ennek a hipotézisnek a

tesztelése, illetve az ok-okozati kapcsolatok föltárása. Az érintett-orientáció és a környezeti stratégiai orientáció alapos vizsgálatát javasoljuk a további empirikus kutatások számára.

További kutatást igényelne – kvalitatív módszerek segítségével is –, hogy a kvantitatív kutatások során elkülönített vállalati környezeti csoportok (klaszterek) közötti különbségeket alapvetően milyen tényezők okozzák. Hogyan rajzolható élesebbre a kép a vállalati csoportok eltéréseit illetően? S milyen magyarázó változók mentén?

Hiányoznak azok a kvantitatív kutatások a hazai palettáról, amelyek valamilyen elméleti modell vagy hipotézisrendszer tesztelésére születtek. Érdeemes lenne az empirikus kutatásokat a továbbiakban a szakirodalomban föllelhető vagy az alapján kialakított környezeti menedzsment modellek tesztelésének, vizsgálatának irányába továbbvinni. Ez jelentősen hozzájárulhatna a környezeti menedzsment szakirodalom fejlődéséhez, modelljeinek tisztázásához, finomításához.

Különösen fontos volna a menedzsment szakirodalom más területeiről (pl. stratégia, termelés-menedzsment, üzleti etika) átemelt modellek környezeti szempontú kiterjesztése és tesztelése vagy a környezeti menedzsment aspektusokkal való összefüggésüknek a vizsgálata. Ez további értékes magyarázatokkal szolgálhatna az eltérő környezeti stratégiai orientációk megértéséhez, és a környezeti menedzsment szakirodalom továbbfejlesztéséhez.

A kvantitatív és kvalitatív elemzések összekapcsolása, integrálása ugyan csak hasznos hozzájárulás lenne e szakterülethez, s az empirikus eredmények robusztusságának növeléséhez.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 24. szám, 2003.
- 2 Kohlheb – Pataki, 2002.

Irodalom

- Baranyi Á. (2001): *Környezetvédelmi stratégia-típusok a magyarországi feldolgozóipari vállalatok körében*. PhD disszertáció. BKÁE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest.
- Boda Zs.; Pataki Gy.; Pató Zs. (1997): *A magyar vállalatok környezetvédelmi teljesítménye és stratégiái. Háttér tanulmány, „Versenyben a világgal” kutatási program*. BKE Vállalatgazdaság-tan Tanszék, Budapest.
- Chikán A.; Czakó E.; Zoltayné Paprika Z. (szerk.) (2002): *Vállalati versenyképesség a globalizálódó magyar gazdaságban*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csutura M. (1998): *Az alkalmazkodási tartomány – a hiányzó láncszem a vállalatok környezeti stratégiáinak értékeléséhez*. PhD disszertáció. BKÁE Környezetgazdaság-tani és Technológiai Tanszék, Budapest.

- Csutora M. (1999): Az EU-csatlakozással kapcsolatos várakozások hatása a feldolgozóipari vállalatok környezeti menedzsmentjére. MTA Zöld belépő kutatás, Budapest.
- Externál Kft. (1996): Az ÁPV Rt. -nél többségi állami tulajdonban lévő társaságok vagyonának környezetvédelmi szempontú felmérése, értékelése. Budapest.
- Hass, J. L. (1996): Environmental ('Green') Management Typologies: An Evaluation, Operationalization and Empirical Development. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, No. 2, 59–68.
- Henriques, I., Sadorsky, P. (1999): The Relationship Between Environmental Commitment and Managerial Perceptions of Stakeholder Importance. *Academy of Management Journal*, Vol. 42, No. 1, 87–99.
- Kerekes S.; Baranyi Á.; Csutóra M.; Kovács E.; Nemcsicsné Zsóka Á.; Zilahy Gy. (2002): A hazai vállalatok környezeti teljesítményének értékelése., MTA–KöM Zöld belépő kutatás, Budapest.
- Kerekes S. (2002): A magyar gazdaság környezeti teljesítménye az átmenet korában. MTA doktori értekezés.
- Kohlheb Norbert – Pataki György: A környezetvédelmi felügyelőségek mint street level bureaucracy szerepe a környezetpolitikában. *BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat*, 14. szám, 2002.
- Kovács E. (2000): A környezeti jelentések szerepe a vállalatok társadalmi és környezeti felelősségének előmozdításában. PhD-disszertáció. BKÁE Környezetgazdaság-tani és Technológiai Tanszék, Budapest.
- Pataki Gy.; Radácsi L. (1998): A magyar iparvállalatok környezeti orientációja. *Zöld Belépő*, 3. számú füzet. BKE Környezetgazdaság-tani és Technológiai Tanszék, Budapest.
- Pataki Gy.; Tóth G. (1999): Vállalati környezettudatosság: a GEMS–HU (Nemzetközi felmérés a környezettudatos vállalatirányítás helyzetéről Magyarországon) eredményeinek összefoglalója". *Kutatási jelentés*. KÖVET–INEM Hungária és Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Budapest.
- Zilahy Gy. (szerk.); Bándi Gy.; Csutóra M.; Németh P. (2001): Az Európai Unió Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) rendeletének hazai bevezetésével járó társadalmi és gazdasági hatások elemzése. Zárótanulmány a Környezetvédelmi Minisztérium részére.

VII. rész

Tisztább termelés

A tisztább termelést korlátozó szervezeti tényezők¹

A vállalatok környezeti irányítása, a környezeti irányítás eszközei, az alkalmazott módszerek egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a fejlett országokban és Magyarországon egyaránt. A legtöbb kifejlesztett eszköz a környezeti hatások felmérésére, az intézkedések megvalósítására irányul és az elmúlt években a környezeti irányítási rendszerek – amelyek célja a környezetvédelmi feladatoknak a vállalati funkciók közé integrálása – is egyre több vállalatnál valósulnak meg.

Mindazonáltal a megelőző jellegű környezetvédelmi intézkedések megvalósításának szintje még a környezet védelmével a legfejlettebb fokon foglalkozó országokban is elmarad az elvárásoktól. Hasonló a helyzet a megelőzés egy tipikus területén, az energiahatékonysági intézkedések esetében, ahol az ún. fájdalommentes – az alkalmazó számára megtérülő – energiatakarékossági intézkedések mértékét a teljes energiafelhasználás több tíz százaléka becsülik még a fejlett energiaszektorral és hatékony felhasználással rendelkező országokban is.

A Tisztább Termelés Magyarországi Központja (TTMK) immár hatodik éve foglalkozik a megelőző jellegű környezetvédelmi intézkedések hazai alkalmazásának elősegítésével a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszékének a keretein belül. Az elmúlt évek alatt jelentős mennyiségű tapasztalat gyűlt össze a környezetvédelem megelőző intézkedéseivel kapcsolatban mind a vállalati gyakorlat, mind a környezeti politika szempontjából.

A TTMK vállalati projektjeinek a célja a csővégi megoldásokkal járó hátrányok, valamint a tisztább termelés előnyeinek a megismertetése a vállalati szakemberekkel, illetve konkrét környezetvédelmi intézkedések megvalósítása az érintett gazdálkodó szervezeteknél. E munkák során a tapasztalatok azt mutatták, hogy annak ellenére, hogy a megelőzés nemcsak a környezeti hatások csökkenésével, hanem a tevékenység hatékonyságának a javulásával és ezáltal konkrét gazdasági előnyökkel is együtt jár, a vállalatok jelentős része vagy nem ismerte fel a megelőzésben rejlő lehetőségeket, vagy valamilyen más oknál fogva tartózkodik széles körű alkalmazásuktól. A tervezett és megvalósított projektek számos olyan gátló tényezőre hívták fel a figyelmünket, amelyek nem kapcsolódnak közvetlenül az intézkedések műszaki vagy gazdaságossági

jellemzőihez – a környezetvédelmi szervezetek, illetve a környezetvédelmi politika által leggyakrabban megcélzott korlátokhoz.

A környezeti politika is gyakran megfelel a szervezeteken belül jelentkező jelenségek figyelembevételéről. A „stick and carrot” elvet alkalmazó környezeti politika a vállalatok egészét tekinti: a kötelező érvényű előírásokat az ösztönzés különböző eszközeivel egészíti ki, de ezalatt a szervezeteket egy-egy egészséges egészként fogja fel. A környezetvédelmi teljesítmény alakulása, illetve a gazdálkodó szervezetek tevékenységének egyéb területei azonban az egyén szintjén határozódnak meg. Ezért a környezeti politika számára sem lehet közböbs, hogy „mi történik a szervezeteken belül”.

A megelőző jellegű intézkedések vállalati szintjét meghatározó tényezők közé a technikai feltételek, a gazdaságossági megfontolások és az általunk szervezeti tényezőknek nevezett meghatározó faktorok tartoznak (1. ábra).

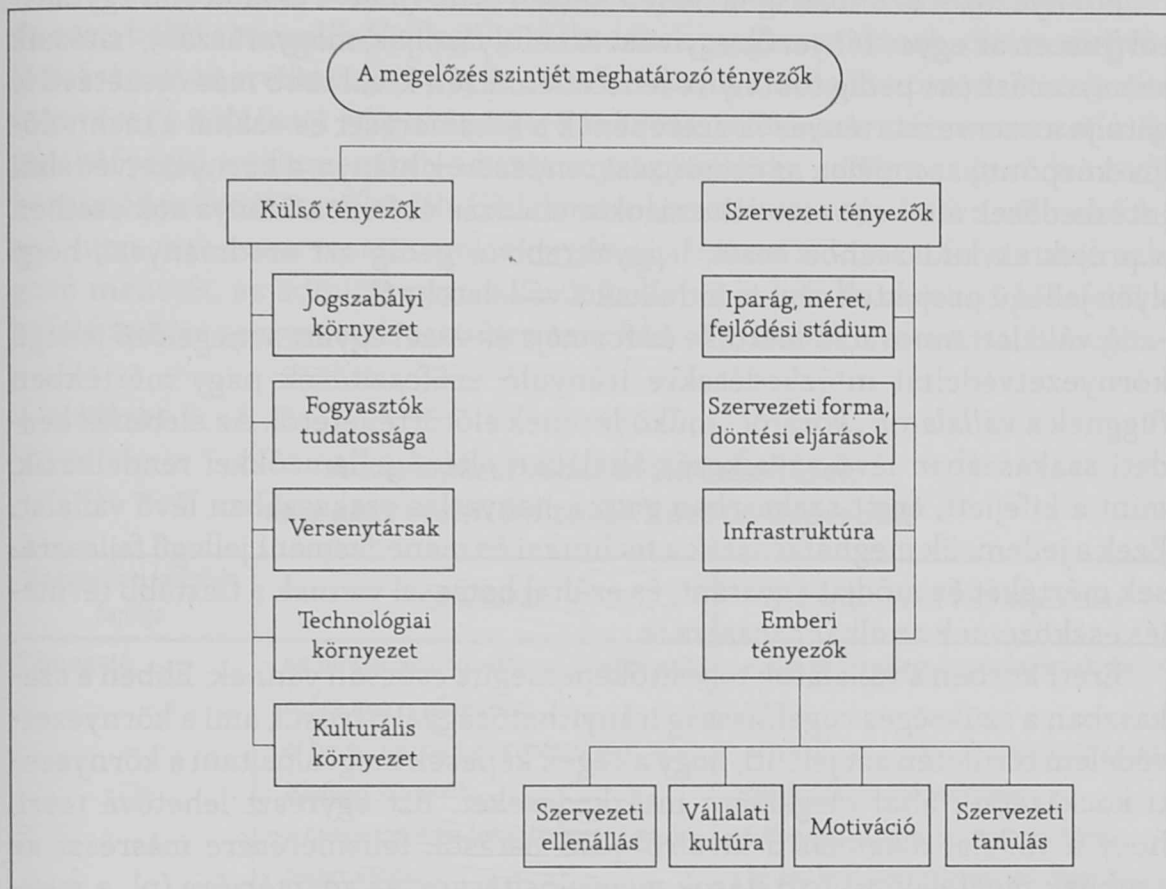
Tanulmányunk az első hazai kísérlet a tisztább termelés alkalmazását korlátozó szervezeti tényezők meghatározására, azoknak a környezeti teljesítményre gyakorolt hatásának a bemutatására. Ezek a műszaki és gazdaságossági kérdésektől különböznek, nehezebben megfogható tényezők. A megállapítások jelentős részét a mindennapi munka során tapasztaltak támasztják alá, de elvégeztünk egy mélyinterjúkból álló kutatást is, ami a különböző meghatározó tényezők jelenlétével, fontosságával kapcsolatos információk elmélyítését célozta. A kutatási terület sajátossága, hogy az összefüggések számszerűsítése gyakran nem oldható meg. Ezért e tanulmány is „csak” kvalitatív jellegű megállapításokat eredményez, amelyek ugyan nem adnak útmutatást a hatások mértékét illetően, de felhívhatják a figyelmet a vizsgált jelenségek gyakorlati életben betöltött fontosságára.

Figyelmünket a szervezetek jellemzői felé fordítva bemutatjuk, hogy a szervezeti tényezők hogyan befolyásolják a megelőzés szintjét a vállalatokon belül. Ennek során kitérünk a szervezeti magatartás különböző vonatkozásaira, például a változásokkal szembeni ellenállásra, valamint többek között azt is vizsgáljuk, hogy milyen szerepe lehet a megelőzés alkalmazásában az adott szervezet fejlődési stádiumának.

A szervezeti tényezők figyelembevétele a vállalatvezetés hatékonyságát javítja és elősegíti a környezetvédelmi teljesítmény javulása ellen ható tényezők felismerését. A menedzsment a vezetés olyan funkcióit alkalmazhatja a környezeti teljesítmény alakításának az érdekében, amelyeket más területekkel összefüggésben már felhasználtak: például az ösztönzési rendszert a környezeti teljesítményhez kötve javítható az alkalmazottak környezeti tudatossága, motivációja.

A megelőzésre fordított erőfeszítések alacsony szintje számos kutatás kiindulópontjául szolgált mind a tisztább termelés, mind az energiahatékonyság területein. A legtöbb tanulmány a vállalatok gyenge pénzügyi helyzetének, az információval való ellátottság hiányosságainak vagy a piac egyéb tökéletlenség-

A megelőző jellegű környezetvédelmi intézkedések szintjét meghatározó tényezők



geinek tulajdonítja az alacsony megelőzési hajlandóságot. Megállapítható azonban, hogy a megelőző jellegű környezeti intézkedéseket gyakran nem a pénzügyi erőforrások hiánya vagy a technológiai megoldások hiányosságai korlátozzák, hanem jelentős szerepe van abban a szervezeti tényezőknek is, mint például az emberi erőforrások képzése, a szervezeti tagok motivációja, a szervezeti kultúra, a változásokkal szembeni ellenállás vagy a beruházásról való döntés folyamata. Ezeket a tényezőket a vállalatok maguk is képesek befolyásolni.

A szervezeti tényezők egy részét kiterjedt vizsgálatoknak vetette alá a vállalatok környezeti stratégiájával foglalkozó szakirodalom. Ezek közé tartozik például a szervezet mérete, elhelyezkedése, tevékenységi köre, kinyilvánított stratégiája vagy az alkalmazott technológiák felmérése, a hatékonyság javításának műszaki vetületei. Más tényezők vizsgálata csak szórványosan fordul elő és általában akkor sem a vállalat környezeti teljesítményével összefüggésben. Ilyenek az egyéni motiváció, a szervezeti kultúra, a szervezeti változásokkal szembeni ellenállás vagy a szervezet fejlettségi szintje. Tanulmányunkban

ezekre a tényezőkre összpontosítjuk figyelmünket és nem térünk ki olyan gyakran elemzett területekre, mint a vállalat által alkalmazott technológiák (infrastruktúra), a vállalat mérete vagy az iparág jellemzői.²

E tényezőket azonban igen nehéz „tetten érni”, illetve elhatárolni egymástól (hiszen az egyes tényezők egymást is befolyásolják, magyarázzák), hatásaik számszerűsítése pedig többnyire lehetetlen. Ezen kívül több más összetevő is gátolja a szervezeti tényezők szerepének a felismerését és ezáltal a technológia-központú szemlélet, az ösztönzési rendszerek hiánya, a környezetvédelmi intézkedések által okozott változások menedzselésének a hiánya sok esetben a projektek kudarcához vezet, leggyakrabban pedig azt eredményezi, hogy ilyen jellegű projektek el sem indulnak a vállalatoknál.

A vállalati innováció mértéke és formája és ezzel együtt a megelőző jellegű környezetvédelmi intézkedésekre irányuló erőfeszítések nagy mértékben függenek a vállalatok „korától”, működésének előtörténetétől. Az életének kezdeti szakaszában lévő vállalkozás általában eltérő jellemzőkkel rendelkezik, mint a kifejtett, érett szakaszban vagy a hanyatlás szakaszában lévő vállalat. Ezek a jellemzők meghatározzák a technikai és menedzsment jellegű fejlesztések mértékét és módját egyaránt, és ezáltal hatással vannak a tisztább termelés eszközeinek az alkalmazására is.

Érett korban a vállalatok teljesítőképességük csúcsán vannak. Ebben a szakaszban a szükséges rugalmasság irányíthatósággal párosul, ami a környezetvédelem területén azt jelenti, hogy a cégek képesek megvalósítani a környezeti kockázataik által megkívánt intézkedéseket. Ezt egyrészt lehetővé teszi, hogy a vállalat alkalmas a kívülről jövő hatások felismerésére másrészt az azoknak megfelelő változtatások megvalósítására, az adaptációra (pl. a megváltozott környezeti szabályozásnak megfelelő technológia-módosításra).

A szervezeti ellenállás meghatározó jellemzői a tisztább termelési intézkedések szempontjából is rendkívül fontosak. A megelőző környezeti intézkedések megvalósítása során a fentieket összegezve az alábbiak figyelembevételére van szükség a sikeres munka elvégzéséhez:

1. Meg kell határozni, hogy a szervezet mely tagjaiban válthat ki ellenállást a tervezett intézkedés.
2. Meg kell vizsgálni az ellenállás okait, mértékét.
3. Meg kell határozni, hogy milyen módon kezelhető ez az ellenállás, milyen eszközök alkalmazása vezethet sikerre.
4. Meg kell keresni, hogy a szervezeten belül kinek vannak fontos információi a szervezeti változás megtervezéséhez, kinek az együttműködése elengedhetetlen a változás sikeréhez.
5. A változás kezdeményezőjének szervezeten belül elfoglalt helye hogyan viszonyul az egyéb érdemi szereplőkéhez, milyen hatalmi viszony áll fenn közöttük, milyen a bizalmi viszonyuk.

6. A változás végrehajtójának környezettudatos magatartást kell tanúsítania, példát kell mutatnia a vállalat többi tagjának.

A szervezeti kultúra egyes típusai befolyással vannak a környezetvédelmi és ezen belül a megelőző jellegű intézkedések meghozatalának, illetve megvalósításának az eredményeire is és ezen keresztül a vállalat környezeti teljesítményére (1. táblázat). Míg a támogató és az innováció-orientált szervezeti kultúra elősegíti a változásokat, a hatékonyság javítását, addig a szigorú kontroll körülményei között működő vállalkozások esetében a szervezeti változásoknak nem csak a szervezeti tagok ellenállását, hanem a döntési folyamatok szigorú menetét, az adminisztratív akadályokat is le kell küzdeniük. Másfelől a befelé nyitott szervezetek esetében az újítás, változtatás legfontosabb meg-

1. táblázat

A környezetvédelmi intézkedések és a szervezeti kultúrák közötti kapcsolat

Szervezeti kultúra fajtája	Jellemzői	A megelőzéssel való kapcsolata
Támogató	– az újításokra vonatkozó ötletek számára kedvező légkör; – a belső kezdeményezéseknek lehetőségét biztosít; – a csapatmunka lehetőségeinek a kihasználása; – a változtatás lehetősége, a szervezet hatékonyságának a javítása.	– a belső kezdeményezéseknek kedvez; – a külső információk hasznosítására figyelmet kell fordítani; – informális kommunikáció: törekedni kell az eredmények formális elemzésére, bemutatására.
Szabályorientált	– racionalitás fontossága; – a döntési hierarchia fontossága; – a döntések nehézkessége, jelentős időigénye.	– a legnagyobb akadály a döntési folyamatokon való „átjutás”; – fontos a megfelelő ember megtalálása.
Innováció-orientált	– kreatív légkör; – nyitottság a külső információkra, jövőbe tekintés; – képzés és tanulás fontossága.	– változási folyamat külső készítésre; – nyitottság az információkra; – információ-átadás képzéseken.
Célorientált	– célok szerinti működés, racionalitás; – vezetők központi szerepe – korlátozott információ-hozzáférés a vállalat többi tagja számára.	– a felső vezetés elkötelezettségének a fontossága; – biztosítani kell az információáramlást a többi szervezeti tag számára is (változás célja, lényege); – a profitra való törekvés hangsúlyozása.

tározói a szervezeti tagok képességei, szorgalma, együttműködési hajlandósága, míg a kifelé nyitott vállalkozások esetében a külső információforrások kapnak nagyobb szerepet.

Az egyéni motiváció szerepének a felmérésére irányult a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem (2004-től Budapesti Corvinus Egyetem) Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszékén egy 2000-ben lefolytatott empirikus kutatás,³ amely a vállalati energiahatékonysági intézkedések egyéni motivációval kapcsolatos hátterét vizsgálta.

A kutatás bebizonyította: annak ellenére, hogy majdnem minden vizsgálatba vont vállalat sikeres, a hazai piacon vezető pozícióban lévő vállalkozás, még nem használták ki a rendelkezésükre álló lehetőségeket, azaz további hatékonyságjavító opciókat valósíthatnak meg a közeljövőben. Ez arra enged következtetni, hogy a gazdaság gyengébb pozícióban lévő szereplői (pl. a tisztán magyar tulajdonban lévő kis- és közepes vállalkozások) számára is legalább ennyi hatékonyságjavítási lehetőség áll rendelkezésre, mivel ezek a vállalkozások még nehezebben tudják a szükséges tőkét és emberi erőforrásokat mozgósítani a hatékonyság növelésének az érdekében.

A kutatás eredményei szerint a hatékonyságjavítási intézkedések akadályai között a legfontosabbnak a pénzügyi jellegű korlátok bizonyultak, mint a projektek lassú megtérülése és a rendelkezésre álló pénzeszközök hiánya. A kutatás azonban azt is kimutatta, hogy a szervezeti meghatározó tényezők és ezen belül az egyéni motiváció is igen fontos szerepet játszik a hatékonysági intézkedések megvalósításában.

Az emberi erőforrások vállalati menedzsmentjének az egyik legfontosabb feladata, hogy biztosítsa az elvégzendő feladatokhoz szükséges, megfelelő képességekkel rendelkező alkalmazottakat. E cél elérése érdekében a szervezeti tagok folyamatos képzésére van szükség. Nemcsak a szervezet tagjainak van szakértelme, tudása, hanem magának a szervezetnek is. A szervezet is képes tudását fejleszteni, képes tanulni. A szervezeti tanulás eredményeképpen változhat a szervezeti tagok és a szervezet magatartása, módosulhat a szemlélete, gondolkodásmódja vagy mindkettő egyszerre. Ha a magatartás megváltozásán túl az azt vezérlő normák, értékek, szemlélet és gondolkodásmód is megkérdőjeleződik, illetve módosul, *kéthurkos tanulásról* beszélünk, és ezt tekintjük valódi szervezeti tanulásnak. A kéthurkos szervezeti tanulás eredményeként a dolgok új jelentést kapnak, növekszik az innovatív megoldások esélye és a szervezet környezeti változásokhoz való alkalmazkodóképessége.

Nem vállalkozhattunk az egyes területek részletes bemutatására, hiszen az egyes címszavakhoz tartozó elméletek könyvtárnyi irodalmat takarnak (lásd például a változások menedzselésével, a szervezeti kultúrával vagy a motivációval kapcsolatos területeket). Vázlatos formában bemutattuk azonban az általunk fontosnak talált szervezeti tényezők legfontosabb hatásait a megelőző

jellegű környezeti intézkedések megvalósítására, illetve ismertessük a problémák kezelésének néhány egyszerű módját is.

Reméljük, hogy a tanulmány egy olyan területre irányítja a figyelmet, amelyet nemcsak hazánkban, de még a fejlett országokban sem kezelnek a fontosságához mért szinten, és a leírtaknak a vállalatok környezeti teljesítményjavulásában is megnyilvánuló gyakorlati haszna lesz hosszú távon.

Jegyzetek

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 5. szám, 2001.
- 2 A vállalatok tisztább termeléssel kapcsolatos meghatározó tényezőit részletesebben a következő tanulmány elemezte: Kerekes S., Baranyi Á., Csutora M., Kovács E., Nemcsicsné Zsóka, Á., Zilahy Gy. (2000): *A hazai vállalatok környezeti teljesítményének értékelése*. Zöld belépő kutatás. Magyarország az ezredfordulón. MTA Stratégiai Kutatások.
- 3 Zilahy Gyula (2000): *A szervezeti tagok motivációjának a szerepe az energiahatékonysági rés kialakulásában*. PhD-értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Környezetgazdaság-tani és Technológiai Tanszék.

Irodalom

- Atkinson, John W. (1964): *An Introduction to Motivation*. D. van Nostrand Company Inc.
- Bakacsi Gyula (1998): *Szervezeti magatartás és vezetés*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- Bittner Péter (1999): Tanuló szervezetek Magyarországon? *Gazdaság-vállalkozás-vezetés*, 2. szám.
- Balázs Tibor (1998): *A Change Management módszer alkalmazási lehetőségeinek bemutatása*. BME.
- DeCanio, S. J. (1998): The Efficiency Paradox: Bureaucratic and Organisational Barriers to Profitable Energy Saving Investments. In: *Energy Policy*, Volume 26, Number 5.
- Kerekes S., Baranyi Á., Csutora M., Kovács E., Nemcsicsné Zsóka, Á., Zilahy Gy. (2000): *A hazai vállalatok környezeti teljesítményének értékelése*. Zöld belépő kutatás. Magyarország az ezredfordulón. MTA Stratégiai Kutatások.
- Kindler J. (1991): *Fejezetek a döntéshozatalból*. Aula Kiadó, Budapest.
- Robbins, S. P. (1993): *Organizational Behavior* (6th ed.). Prentice-Hall International, Inc. p. 603.
- Senge, P. M. (1998): *Az 5. Alapelv*. HVG Kiadó, Budapest.
- Simon, H. (1982): *Bounded rationality*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

A tisztább termeléstől az ipari ökológiáig – irányzatok a vállalati környezetvédelemben¹

A különféle vállalati környezetvédelmi irányzatok egymás mellett élnek a vállalati gyakorlatban: a legtöbb vállalkozás egyaránt alkalmaz csővégi, megelőző, illetve ipari ökológiai jellegű megoldásokat. Egy adott probléma megoldására azonban általában számos, egymástól jelentős mértékben eltérő megoldási lehetőség is kínálkozik. A felületkezelés melléktermékeként jelentkező légszennyezést kezelhetjük szűrő alkalmazásával (csővégi megoldás), a szórópisztoly hatékonyabbra cseréjével (megelőzés), illetve – megfelelő felületkezelő anyag kiválasztása esetén – a maradék anyagokat is hasznosíthatjuk (ipari ökológia).

Annak eldöntése, hogy egy adott helyzetben melyik megoldást célszerű választani, nem egyszerű feladat: figyelembe kell venni a műszaki megvalósíthatóságot, a környezeti hatékonyságot, valamint a vállalat gazdaságossági szempontjait is, amelyek között gyakran állnak fenn konfliktusok.

A *csővégi megoldások* a vállalatok által működtetett technológiai folyamatok végén kerülnek elhelyezésre, és megvalósításuk műszaki szempontból általában nem okoz jelentős problémákat. Napjainkra hazánkban is kialakult a környezetvédelmi technológiák tervezésével és kivitelezésével foglalkozó környezetvédelmi ipar. Kínálatában megtalálhatók a legtöbb jelentős, káros környezeti hatás csökkentésére alkalmas technológiai megoldások. A csővégi technikák egy jelentős részét ezen felül nem is a vállalatok, hanem a környezetvédelmi szolgáltatók oldják meg, ami a problémát a megfelelő szolgáltató kiválasztására redukálja (pl. veszélyes hulladékok elszállíttatása és ártalmatlanníttatása).

Környezeti hatékonyság szempontjából a csővégi megoldások általában nem tekinthetők hatékonyaknak, hiszen a problémák tüneti kezelését nyújtják: az adott helyen és időben nemkívánatos hulladékokat és egyéb káros kibocsátásokat alakítják át más kibocsátásokká.

Gazdaságossági szempontból szintén kívánnivalókat hagynak maguk után a megoldások, mert beruházási költségeik általában igen magasak és felszerelésükből csak nagyon alacsony mértékű megtakarítások várhatóak, ami azt eredményezi, hogy ezek a megoldások nem vagy csak nagyon lassan térülnek meg.

A megelőző jellegű környezetvédelmi intézkedések műszaki megvalósítása – az egyszerű intézkedéseket magában foglaló gondos bánásmód kivételével – általában összetettebb feladat, mint a csővégi intézkedéseké. Ennek oka, hogy a megelőzés a folyamatokba, vagy azok erőforrás-felhasználásába avatkozik be, ami a teljes folyamat működésére és magára a termékre is kihatással lehet. A megelőző jellegű intézkedések megvalósításának legfontosabb akadályja ezért a termelési folyamatok gyakran igen jelentős átalakítása, ami a szervezetek számos funkcióját érintheti és jelentős ellenállásba ütközhet.

Környezeti szempontból a megelőző intézkedések sokkal hatékonyabb megoldást kínálnak, mint a hagyományos megközelítések, mivel a kibocsátásokat azok forrásánál szüntetik meg. Ezáltal nem az egyes kibocsátások átváltását, hanem azok mennyiségének a csökkentését valósítják meg, méghozzá olyan módon, hogy közben az erőforrások felhasználása is csökken.

Gazdaságossági szempontból szintén kedvező ezen intézkedések megítélése: noha gyakran jelentős beruházási költségekkel járnak, megvalósításuk az erőforrások felhasználásának a hatékonyságát is javítja, és ezáltal csökkenti az erőforrások beszerzésére fordított pénzeszközöket.

Az *ipari ökológia* körébe tartozó megoldások műszaki megvalósíthatósága a hasznosítás kapcsán hozott intézkedések jellegétől függ. Amennyiben a válalat csak a már keletkezett hulladékok, illetve kibocsátások hasznosítását tűzi ki célul, és azt a piacon történő értékesítés segítségével valósítja meg, nincs szükség beavatkozásra a termelési folyamatokba. Ebben az esetben azonban a hasznosításnak csak egy – a csővégi szemlélethez hasonló – alacsonyabb szintje valósul meg, ennek eredményessége pedig az éppen kibocsátott szennyező anyag hasznosíthatóságától függ. A hasznosítás magasabb szintje az, amikor – a már ismertetett eszközök segítségével – a folyamatokba történő beavatkozással a kibocsátások olyan jellegű átalakítására kerül sor, amelynek eredményeképpen azok hasznosíthatóak lesznek. Ebben az esetben a megelőző jellegű intézkedéseknél tapasztalt nehézségekbe ütközhetünk a technológiai folyamatok módosításának kapcsán.

Környezeti szempontból a hasznosítás hatékony megoldásnak bizonyul, hiszen hozzájárul az erőforrásokkal való takarékos bánásmódhoz, azonban a folyamatokon keresztüláramló, majd végül hulladékként felbukkanó inputok továbbra is felesleges költségeket jelentenek.

Gazdaságossági szempontból szintén elmondható, hogy a hasznosítás kedvezőbb megoldásokat nyújt, mint a hagyományos megközelítések, de a hasznosítás különböző módjai jelentős hatást gyakorolnak a megtérülési mutatókra.

A három megközelítés legfontosabb jellemzőit foglalja össze az *1. táblázat*.

A műszaki megvalósíthatóságot, a környezeti és gazdasági hatékonyság szempontjait figyelembe véve megállapítható, hogy a három irányzat – a csővégi technológiák, a megelőző jellegű intézkedések és az ipari ökológia – egyike sem zárja ki a másik kettő alkalmazását, hanem az adott esetben leginkább

1. táblázat

A hagyományos, a megelőző és az ipari ökológiai megközelítések összehasonlítása

	Csővégi megoldások	Megelőző intézkedések	Ipari ökológia
Alapelv	A keletkezett hulladékok és káros kibocsátások befogása és ártalmatlanítása – reaktív megközelítés	A hulladékok és káros kibocsátások keletkezésének a megelőzése, beavatkozás a forrásnál – proaktív megközelítés	A hulladékok és káros kibocsátások hasznosítása, nincsenek értéktelen melléktermékek
Alkalmazott módszerek	Szűrők és egyéb módszerek alkalmazása a hulladékok és emissziók csökkentésére	A hulladékok és káros kibocsátások keletkezésének a megakadályozása	A hulladékok és kibocsátások hasznosítási lehetőségeinek a feltárása; a folyamatok átalakítása olyan módon, hogy a keletkező melléktermékek hasznosíthatóak legyenek
Hatása a hatékonyságra	Az addicionális technológia rontja a hatékonyságot (előállított termékre jutó anyag- és energiafelhasználás)	Az erőforrásokkal való takarékosabb bánásmód javítja a termelés hatékonyságát	A vállalaton belüli folyamatok hatékonyságát nem érinti, de a nyersanyagok, erőforrások felhasználásának hatékonysága a teljes gazdaságon belül javul
Pénzügyi hatások	Általában többletköltségekhez vezet	Gyakran költségmegtakarításhoz vezet	Megtérüléshez, bevételhez vezethet
Beruházási igény	Jelentős beruházásokat igényel	A technológia cseréje jelentős beruházást igényel, más válfajai (pl. gondos bánásmód) alacsony befektetési igényűek	Amíg a folyamatokat nem alakítják át beruházási igénye minimális
A környezetvédelem szerepe	A környezetvédelem csak akkor kerül napirendre, amikor a terméket és az eljárást már kifejlesztették	A környezetvédelem a termék- és gyártásfejlesztés szerves része, vállalat-specifikus innováció	A környezetvédelem új funkciója a piacok felkutatása, a melléktermékek értékesítése; a „hulladékok” piacának az ismeretét feltételezi
A megoldásba bevont részlegek	A környezeti problémákat technikai úton oldják meg	A környezeti problémák megoldásába minden érintett részleget be kell vonni	A megoldás során be kell vonni a kereskedelmi részleget is

1. táblázat (folytatás)

	Csővégi megoldások	Megelőző intézkedések	Ipari ökológia
A résztvevő személyek	A környezetvédelem a felelős szakértők dolga	A környezetvédelem mindenkit érint	A környezet védelme kereskedelmi tevékenység, a szakértelem egy része mellőzhető
Mérleghez való viszony	Növeli a vállalati eszköz- és energiafelhasználást	Csökkenti a vállalati eszköz- és energiafelhasználást	Nem érinti a vállalati eszköz- és energiafelhasználást, növeli az árbevételt
Hatása a vállalati tevékenységre	Növeli a komplexitást és a kockázatot	Csökkenti a kockázatot és átláthatóvá teszi a tevékenységet	Nem változtatja a tevékenységet, de csökkenti a kockázatot
Környezetvédelmi célok	A környezetvédelem kiemelül a törvényi szabályozásnak való megfelelésben	A környezetvédelem egyenlő a hatékony működéssel, állandó kihívás	A környezet védelme túlnő a vállalat kapuin
Az irányzat eredete	Környezeti problémáktól mentes időszakban gyökerező megoldás	A gyártástechnológiának a fenntartható fejlődést kell szolgálnia	Az ökológia analógiájára kifejlesztett fájdalommentes megoldás

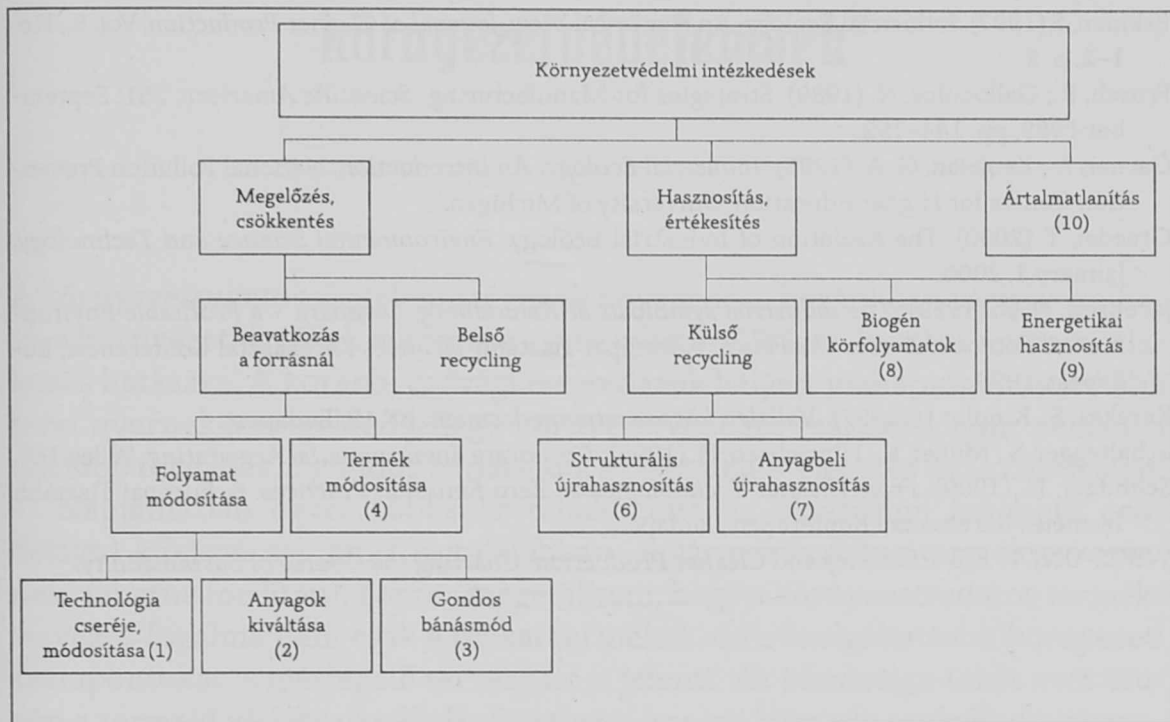
megfelelő megoldás feltárását és megvalósítását kell célul kitűzni. Míg bizonyos esetekben a káros kibocsátások keletkezésének a csökkentését kell megcélozni, addig egy másik helyzetben a már megtermelt hulladék nyersanyagként való hasznosítása a célszerű, és amennyiben ezek a módszerek valamilyen oknál fogva nem alkalmazhatóak (például az infrastruktúra sajátosságai vagy technológiai korlátok miatt), akkor a csővégi megoldások is szerepet kaphatnak.

Környezeti szempontból tekintve a megoldási lehetőségek közötti választás problémájához az 1. ábrát használhatjuk, mint a környezetvédelmi intézkedések prioritási sorrendjét.

Az ábra bal oldalán elhelyezkedő intézkedések általában kedvezőbb megoldási lehetőséget jelentenek, mint a jobb oldalon található intézkedések, ezért célszerű az előbbieket közül választani. Amennyiben azonban valamilyen oknál fogva – pl. a már említett műszaki megvalósíthatóság miatt – ezen intézkedések nem valósíthatóak meg a gyakorlatban, akkor a hagyományos megközelítések alkalmazására kell sort keríteni.

Az ábra ilyen értelmezése szerint, pusztán környezeti szempontból a megelőző jellegű intézkedések hatékonyabbnak tűnnek fel a hasznosítás különböző módjaival szemben. A gyakorlatban azonban gyakran előfordul, hogy a megelőzés elvei nem, vagy csak nagyon költséges megoldásokkal alkalmazhatóak. Ilyen esetekben a hasznosítást kell előnyben részesíteni.

A környezetvédelmi intézkedések prioritási sorrendje a környezet védelmének szempontjából



A megelőzés és a hasznosítás közötti választást könnyíti meg, ha a két fel fogás rendszerszemléletű megközelítését alkalmazzuk. Eszerint a megelőzés egy adott folyamat vagy szervezet hatékonyságának az optimalizációját eredményezi, míg az ipari ökológia kiterjeszti a rendszerhatárokat, és egy ipari park vagy régió a hatékony megoldásokat akár a teljes gazdaság szempontjából valósítja meg.

Ennek megfelelően elképzelhető, hogy egy adott szervezet szintjén hatékonynak tűnő megoldásnál léteznek kedvezőbb megoldási módok a nagyobb rendszer szintjén.

Mindezekből következik, hogy a vállalati környezetvédelem kérdéseinek megoldása során célszerű a gazdálkodó szervezetek hálózatát, illetve a teljes gazdaságot – és nem csak egy-egy folyamatot – figyelembe venni. Az így kialakuló megoldás a hatékonyság egy magasabb szintjét valósítja meg.

Jegyzet

- 1 A tanulmány eredeti, teljes terjedelmű változata a BKÁE Környezettudományi Intézetében készült 2003-ban.

Irodalom

- Csutora M. (2001): *A vállalati környezetvédelmi költségek számbavétele*. Tisztább Termelés Iskönyvtár, III. kötet.
- Erkman, S (1997): Industrial Ecology: An Historical View. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 5., No. 1-2, p. 2.
- Frosch, R.; Gallopoulos, N. (1989): Strategies for Manufacturing. *Scientific American*, 261: September 1989, pp. 144-152.
- Garner, A.; Keoleian, G. A. (1995): *Industrial Ecology: An Introduction*. National Pollution Prevention Centre for Higher Education, University of Michigan.
- Graedel, T. (2000): The Evolution of Industrial Ecology. *Environmental Science and Technology*, January 1, 2000.
- Jacobsen, N. B. (1999): *The industrial symbiosis at Kalundborg, Denmark – a Profitable Environmental Potential Across the Fence*. 6. Európai Tisztább Termelés Kerekasztal Konferencia, Budapest, 1999.
- Kerekes, S., Kindler J., (1997): *Vállalati környezetmenedzsment*. BKÁE, Budapest.
- Schaltegger, S.; Müller, K.; Hinrichsen, H. (1996): *Corporate Environmental Accounting*. Wiley, UK.
- Schnitzer, H. (1999): *From Cleaner Technologies to Zero Emission Practices*. 6. Európai Tisztább Termelés Kerekasztal Konferencia, Budapest.
- WBCS-UNDP: *Eco-Efficiency and Cleaner Production: Charting the Course of Sustainability*.

Az ökodeSIGN szerepe a vállalati környezetvédelemben¹

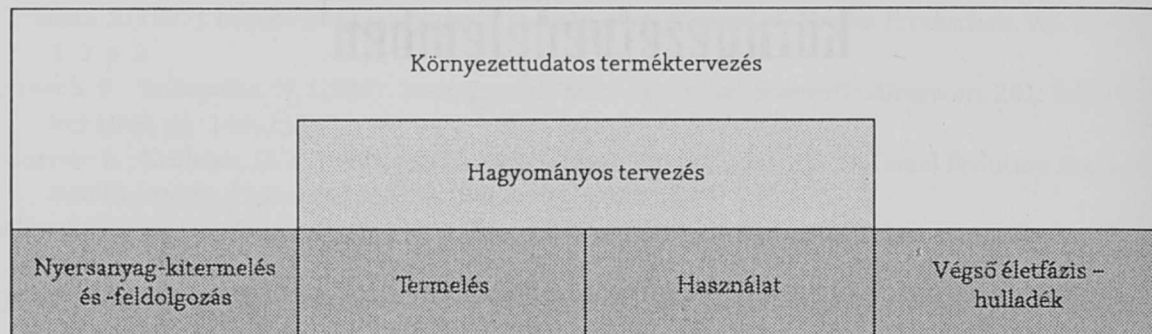
A környezettudatosság jelentőségének növekedése hazánkban is tapasztalható, a környezeti értékek megóvása egyre inkább előtérbe kerül az uniós csatlakozás hatására. A korábbi csővégi megoldások helyett manapság mindinkább teret nyernek a megelőző jellegű környezetvédelmi eszközök, mint például a tisztább termelés, a gondos bánásmód, az életciklus-elemzés és az ökodeSIGN.

Napjainkban egyre többször találkozunk az ökodeSIGN (angolul: eco-design) kifejezéssel, amit legtalálókban „környezettudatos terméktervezésnek” lehetne fordítani. Fontos megemlíteni, hogy a környezettudatos terméktervezés fogalma nem csak a fizikai termékek, de a szolgáltatások környezeti szempontokat is mérlegelő tervezését is jelenti. Az ökodeSIGN tehát nem csupán a termelő vállalatoknál alkalmazható, hanem bármely szolgáltató szervezetnél is. A környezettudatos terméktervezés elvei szerint jár el, például egy fuvarozó cég, aki a kombinált vasúti és közúti szállítást részesíti előnyben a közúti szállítással szemben.

Miben tér el a környezettudatos terméktervezés a hagyományos terméktervezéstől? Ha egy szóban szeretnénk erre a kérdésre válaszolni, akkor azt kell mondjuk: a szemléletben. Az ökodeSIGN egy tágabb, környezeti elemeket (környezeti hatások, toxicitás, lebomlási sebesség, újrahasznosíthatóság stb.) is tekintetbe vevő terméktervezési folyamat. A folyamat során a tervezők nem csak a klasszikus termelési és használati életciklusokat veszik figyelembe, hanem a termék (vagy szolgáltatás) előállításához szükséges nyersanyagok kitermelésének, feldolgozásának, az előállítási helyre történő elszállításának, valamint a termék használati életfázisának, vagyis a hasznos élettartam lejárt utáni életszakaszát is (1. ábra).

A legtöbb megelőző módszerrel ellentétben a környezettudatos terméktervezés nemcsak telephelyre, a termelési folyamatra vagy a termékek, szolgáltatások egy környezeti hatására, életútjának egy adott szakaszára koncentrálnak, hanem rendszerszemléletűen a termékek, a szolgáltatások egész életútja során potenciálisan előforduló környezeti hatásokra, illetve azoknak még a termék tervezési fázisában történő csökkentésére vagy esetleges teljes eliminálására. A környezeti hatások közé soroljuk a káros anyagok kibocsátása mellett a nyersanyagok, energiahordozók felhasználását is.

A környezettudatos terméktervezés és a hagyományos tervezés kapcsolata



Forrás: Owen, Alan: *Shot in the Dark, DESIGN FOR LIFE* – előadásanyag alapján.

A termékek életciklusát leggyakrabban a következő szakaszokra osztják: a termékek tervezése; nyersanyagok kitermelése; gyártás; elosztás; használat; továbbá a végső elhelyezés, ártalmatlanítás, hasznosítás. Ezek a szakaszok lefedik a termék teljes életútját, a bölcsőtől a sírig. Ebből is látszik, milyen szoros kapcsolat van az életciklus-elemzés (Life-Cycle Assessment, LCA) és a környezettudatos terméktervezés között. Az összefüggés lényege, hogy az életciklus-elemzés egy fontos, adatszolgáltató, elemző eszközt képezi a környezettudatos terméktervezésnek.

A tervezési folyamat során egy átlagos termék fejlesztési, előállítási és használati költségeinek 70%-a rögzítődik. A tervezők által hozott döntések tehát közvetlen hatással vannak a termék által annak egész életútja – előállítása, használata és végső elhelyezése – során felhasznált nyersanyag-mennyiségre, a felhasznált energia, valamint a létrehozott szennyezések mennyiségére és minőségére. Ezért fontos, hogy azokat már a tervezés legkorábbi fázisában, a tervezőasztalon figyelembe vegyék, és már ott megtegyék a hatások csökkentéséhez, eliminálásához szükséges intézkedéseket.

Természetesen csupán a környezeti hatások csökkentése vagy környezeti teljesítményük javítása érdekében a vállalatok nem fogják mindennapi gyakorlatuk részévé tenni a környezettudatos terméktervezést. A széles körű gyakorlati elterjedéshez nélkülözhetetlen, hogy a vállalkozók tisztában legyenek a módszer egyéb előnyeivel is.

Kismértékben ugyan, de már érzékelhető a pozitív környezeti tulajdonságokkal rendelkező termékek iránti kereslet növekedése. A környezettudatos terméktervezés alkalmazásával, a jövőbeni piaci követelményeknek való megfelelésre irányuló felkészüléssel fokozható a vállalatok versenyképessége. A termékek pozitív megkülönböztetése a piacon segíti a vállalat pozitív imázsának kialakítását és a fogyasztói figyelem felkeltését.

A környezettudatos terméktervezés elősegíti a költséghatékony módszerek kidolgozását és a termelési költségek csökkentését a termékminőség javítása, valamint a megfelelési költségek csökkentése révén. A környezettudatos terméktervezés a termékek egész életútja során felmerülő összes költség csökkentésére, valamint az egységnyi pénzmennyiségre jutó környezeti hatás csökkentésére törekszik.

Mindezek révén a környezettudatos terméktervezés segít csökkenteni a környezetre gyakorolt káros hatásokat és a vállalatok környezeti kockázatait. A termékek és szolgáltatások környezeti hatásainak csökkentésével az öko-design segíti a vállalatokat a környezetvédelmi előírásoknak való megfelelésben, a lakossággal való jobb kapcsolat kialakításában, és hozzájárul a környezet helyi, regionális és globális állapotának javításához.

Mivel a folyamat során nélkülözhetetlen a vállalaton belüli szorosabb együttműködés a terméktervezés, a beszerzés, az értékesítés és a marketingosztály között, a környezettudatos terméktervezés alkalmazása során a vállalaton belül erősödik a rendszerszemlélet alkalmazása.

Mindezek mellett a vállalatok számára fontos, hogy az öcodesign alkalmazásával ne csak a környezeti elvárásoknak feleljenek meg, hanem a fogyasztóknak is olyan többletet tudjanak nyújtani, amellyel versenyelőnyhöz jutnak a konkurenssekkel szemben. Ilyen, a fogyasztókat érintő előnyök lehetnek: az energiafogyasztás csökkentésének eredményeképpen az alacsonyabb üzemeltetési költségek, vagy a keletkező hulladékok mennyiségének csökkenése, amely alacsonyabb ártalmatlanítási költségekhez vezet.

Az előnyök mellett azonban fontos tisztában lenni a környezettudatos terméktervezés alkalmazását korlátozó tényezőkkel is. Ezek adódhatnak a vállalat szervezeti struktúrájából, az alkalmazottak környezettudatosságának alacsony szintjéből, a vállalat pénzügyi helyzetéből, vagy egyszerűen a szakmai tudás hiányából. Ilyen hátráltató tényezők lehetnek például a vállalat szűkös erőforrásai (szakember vagy az anyagi források hiánya), a szervezet tehetetlensége vagy akár a piaci verseny által diktált tempó következtében előállt időhiány.

A környezettudatos terméktervezés alkalmazásához két fő irányból érkehetnek az ösztönző erők: a vállalaton belülről (belső ösztönzők) és a vállalat környezetéből (külső ösztönzők).

A *belső ösztönzők* között említhetjük az alábbi tényezőket:

- A termék minőségének javítása iránti igény – gyakran a környezeti szempontból jobban teljesítő termékek más minőségi jellemzői is kedvezőbbek, mint a környezeti szempontból kevésbé jól teljesítő, hasonló termékek minősége.
- Az imázs javítása – a termékek jó környezeti tulajdonságainak kihangsúlyozása, például különböző címkékkel, jelentősen javíthatja a vállalat imázsát.

- A költségcsökkentés szükségessége – a folyamatok átgondolásával, kevesebb nyersanyag és veszélyes anyag felhasználásával, valamint kevesebb szennyezés előállításával és ezekből kifolyólag alacsonyabb ártalmatlanítási költségekkel jelentősen csökkenthetők a működési ráfordítások.
- Az innováció stimulálása – a környezettudatos terméktervezés radikális változtatásokat eszközölhet nemcsak a termék szintjén, de a vállalati működés más területein is, példáulul beszerzés, szállítás, marketing.
- A dolgozók motiválása – olyan helyeken, ahol a dolgozók is közvetlen kapcsolatban vannak a környezetvédelemmel és részesei a tervezési folyamatoknak, megfigyelhető a munkamorál növekedése.
- Felelősség – a növekvő környezettudatosság a vezetőség körében az egyik legfontosabb belső ösztönző erő a környezettudatos terméktervezés számára.

A vállalat környezetéből érkező *külső ösztönzők* között említhetjük az alábbi tényezőket:

- Kormányzati politika, környezeti szabályozás – a termékeket érintő környezeti politikák még most vannak kifejlődőben; igen gyors fejlődés látható az európai uniós országokban, az Egyesült Államokban és Japánban egyaránt, ami a hazai szabályozás fejlődését vonja maga után.
- Piaci követelmények, piaci verseny – a környezetirányítási szabványokhoz hasonlóan (például ISO 14 001, EMAS) a legfontosabb külső ösztönző erő a fogyasztók által támasztott követelményeknek való megfelelés.
- Ipari szervezetek – ipari szervezetek által előírt változások, fejlesztések is befolyásolják az iparágban működő vállalatok tevékenységét.
- Zöldszervezetek – a zöldszervezetek által gyakorolt nyomás is előidézheti a változást, de ezeknél a változásoknál fontos a vállalatok és a zöldszervezetek közötti bizalom, együttműködés kialakítása.
- Növekvő energia- és hulladék-elhelyezési költségek – az egyre magasabb költségek arra ösztönzik a vállalatokat, hogy a lehető legalacsonyabb szintre szorítsák ezeket a ráfordításokat.
- Tervezési díjak elnyeréséhez szükséges környezetvédelmi követelmények – napjainkban a rangosabb tervezési díjak elbírálása során a termékek környezeti tulajdonságait is figyelembe veszik.

A környezettudatos terméktervezés megvalósítási eszközei közt számos, már ismert módszert alkalmaz. Ezeket a termék életciklusában való alkalmazhatóságuk tükrében csoportosítják (tervezés, nyersanyag kitermelés, termelés, elosztás, használat és végső elhelyezés). Az életciklus különböző szakaszaiban alkalmazható eszközök között említhetjük az új termék koncepciójának kidol-

1. táblázat

A lehetséges ökodeSIGN-eszközök a termékek különböző éleTSzakaszaiban

Tervezés
<i>Új termék koncepció kidolgozása:</i>
Dematerializálás
Közös használat
Termék helyett szolgáltatás nyújtása
<i>A termékek felépítésének fejlesztése:</i>
Funkciók integrálása
Funkciók optimalizálása
A megbízhatóság és tartósság növelése
Könnyű karbantartás és javíthatóság
Elemes felépítés kialakítása
A felhasználó és a termék kapcsolatának erősítése
Termelés
<i>A nyersanyag-felhasználás optimalizálása:</i>
Tisztább nyersanyagok
Megújuló nyersanyagok alkalmazása
Alacsonyabb „energiatartalmú” anyagok
Az anyagok újrahasznosítása
Újrahasznosítható anyagok használata
Az anyagfelhasználás csökkentése
<i>A termelési technikák optimalizálása:</i>
Alternatív termelési technika
A termelési lépések számának csökkentése
Energiafelhasználás csökkentése, tisztább energiahordozók
A termelési hulladék mennyiségének csökkentése
A segédanyagok mennyiségének csökkentése, tisztább anyagok használata a termék előállítása során
<i>Elosztási rendszerek optimalizálása:</i>
Kevesebb, tisztább és újrahasznosítható csomagolás alkalmazása
Energia-takarékos szállítási módok előnyben részesítése
Energiahatékony logisztikai megoldások
A termékek használata
<i>A használat során keletkező hatások mérséklése:</i>
Alacsonyabb energiafelhasználás
Tisztább energiahordozók használata
KisebB anyagfelhasználás a termék használata során
Tisztább fogyasztók és segédanyagok
Rendeltetés szerű használat
„End-of-Life” – Végső hasznosítás
<i>Végső hasznosítási lehetőségek optimalizálása:</i>
Újrahasználás
A szétszerelhetőség biztosítása
Újratermelhetőség
Újrahasznosítás
Biztonságosabb égetés

gozását, a nyersanyag-felhasználás optimalizálását, a rendeltetésszerű használatot, valamint az újrahasználatot és újratermelhetőséget.

Ezeket és egyéb eszközöket, valamint ezeknek a termék-életciklus szerinti alkalmazhatóságát foglalja össze az 1. táblázat.

Az alkalmazás során fontos szem előtt tartani, hogy az egyes eszközök között igen szoros kapcsolat van, és gyakran csak több eszköz együttes használatával valósítható meg a környezettudatos termék létrehozása. Ahhoz például, hogy egy termék bizonyos alkatrésze – esetleg maga a termék – újratermelhető vagy újrahasznosítható legyen, már a tervezés során gondolni kell a könnyű szétszedhetőségre is. Ezért a gyakorlatban a vállalatok általában nem külön-külön alkalmazzák az egyes technikákat, hanem azok valamilyen kombinációja jellemzi a környezettudatos terméktervezés folyamatát.

A környezettudatos terméktervezés vállalati alkalmazásánál célszerű először egyszerű, könnyen használható eszközökhöz nyúlni (mint például a nyersanyag-felhasználás optimalizálása, vagy a termelési hulladékok mennyiségének csökkentése). A gyors eredmények elérése később majd segíti megnyerni a vállalat támogatását, és biztosítani tudja a feltételeket az olyan – összetettebb – eszközök alkalmazásához, mint például a funkciók integrálása vagy az újrahasznosítás. Ezekhez már figyelembe kell venni – egyebek között – a termék megváltoztatásával járó kockázatokat is.

Az ökodeSIGN alkalmazásának folyamatát több szakaszra lehet bontani. Ezek a szakaszok olyan tipikus szervezeti folyamatokat takarnak, amelyek a hagyományos tervezési ciklus során is előfordulnak. Ezek nem kötelező érvényűek, és alkalmazásuk során sem kell feltétlenül a megadott sorrendet követni. Ilyen szakaszok többek között: a lehetőségek elemzése, a piac vizsgálata, a termékvizsgálat és -fejlesztés, a környezettudatos terméktervezési lehetőségek azonosítása vagy a marketing.

A környezettudatos terméktervezési projektek leggyakrabban említett hibája azok különállósága, függetlensége a többi vállalati projekttől. Nyilvánvaló, hogy az ökodeSIGN tevékenységek csak egyoldalú sikerhez vezetnek, ha nincsenek a stratégiai irányítási rendszerbe és a vállalat mindennapi tevékenységébe integrálva. A gyakorlatban azonban ez még csak nagyon ritkán valósul meg. A környezettudatos terméktervezési projekt végrehajtása után a vállalatok általában visszatérnek a működés szokásos menetéhez, és a fejlesztési folyamat lezárul. Ezért van szükség egy olyan átfogó rendszerre, amely beépíti ezeket az erőfeszítéseket a mindennapi vállalati tevékenységbe, és ezáltal elkerülhetővé válik, hogy a folyamat során megszerzett tudás (know-how) elveszen, vagy a kedvező folyamatok megtorpanjanak.

Ilyen átfogó rendszert tudnak biztosítani a környezettudatos terméktervezés számára az egyre gyakrabban alkalmazott környezeti irányítási rendszerek (KIR), mint például az Európai Unió EMAS szerinti rendszere vagy a nem-

zetközi ISO 14 001 szabvány. A környezettudatos terméktervezést ezek segítségével egy folyamatosan fejlődő eljárássá lehet tenni a vállalaton belül.

Néhány nagyobb cég már felismerte, hogy a környezeti irányítási rendszerek – főleg az ISO 14 001-es szabvány – nem feltétlenül biztosítják a szervezet optimális környezeti teljesítményét. Ezek a vállalatok vezető szerepet vállalnak a környezettudatos termékfejlesztést magában foglaló irányítási rendszerek kidolgozásában. (Lásd a Philips Sound and Vision, az Electrolux és a Holland ATAG Kitchen Group példáját.)

A jelenlegi KIR-ek még nem elég hatékonyak a terméktervezés környezeti hatásainak kezelése területén. Jelenleg kidolgozás alatt vannak a környezettudatos terméktervezést is magukban foglaló irányítási rendszerek, ezek átfogó megnevezése: Termékorientált Környezeti Irányítási Rendszerek (POEMS – Product-oriented Environmental Management Systems). Ezek abból indulnak ki, hogy a környezeti irányítási rendszerek, magukba foglalva a környezettudatos terméktervezést, azt a vállalati stratégia részévé tudják tenni.

A hazai és nemzetközi környezettudatos terméktervezési gyakorlat vizsgálata során megállapíthatjuk, hogy a terméktervezési munka legnagyobb kihívást jelentő területei közé az anyagi összetétel és a konstrukció megváltoztatása tartozik. Mindkét terület szoros összefüggésben áll a termék végső elhelyezési problémáival, hiszen azok anyagi összetétele és szétszedhetősége alapvetően befolyásolja a termék újrahasználatosságát és újratermelhetőségét.

Az életciklus-elemzések azt mutatják, hogy a legtöbb fogyasztási termék legnagyobb környezeti hatása a termék használati életfázisában jelentkezik. A gyakorlati példákból is látszik, hogy a vállalatok legfőképpen az ebben a szakaszban kialakuló hatások csökkentését tűzik ki célul a környezettudatos terméktervezés alkalmazása során. Ilyen intézkedés lehet például a nyersanyag-felhasználás hatékonyságának növelése azáltal, hogy kevesebb elektromos energiát vagy vizet fogyasztó termékeket fejlesztenek ki. A legtöbbször alkalmazott ökodesign-intézkedés emellett a termék tömegének és veszélyesanyag-tartalmának csökkentése, a könnyen szétszedhető és újrahasznosítható termékek tervezése vagy a csomagolás tömegének és térfogatának csökkentése.

A javaslatértékelési stádiumban lévő európai uniós integrált termékpolitika (Integrated Product Policy, IPP) a megvalósítás gyakorlati eszközei között említi a környezettudatos terméktervezést. Az integrált termékpolitika az Európai Unió kezdeményezése, ennek célja egy általános környezetvédelmi termékpolitika létrehozása a tagországok számára. Ennél konkrétabbak a környezetvédelmi termékpolitikák, amelyek már nemzeti szintű környezetvédelmi termékpolitikákat jelentenek az unión belül, illetve azon kívül is.

Ilyen környezetvédelmi termékpolitikája van Hollandiának, Svédországnak, Dániának, Ausztriának és Németországnak, több más országban pedig

(mint például Belgium, Anglia, Finnország) kidolgozás alatt állnak. Uniós szinten az IPP ezen nemzeti szabályozásokat kívánja harmonizálni.

Az Európai Unióhoz történő csatlakozást követően hazánkban is alkalmazandó integrált termékpolitika a hazai vállalati terméktervezési folyamatokra is befolyással lesz. Mivel a terméktervezés egy hosszadalmas folyamat, javasolt már most figyelembe venni a szabályozási eszközök és a környezettudatos terméktervezés fejlődését.

Jegyzet

- 1 A tanulmány eredeti és hosszabb változata a BKÁE Környezettudományi Intézetében készült.

Irodalom

Charter, Martin Keynote: *Managing the Eco-design process*. The Centre for Sustainable Design. (www.cfsd.org.uk).

Charter, Martin; Belmane, Inga: Integrated Product Policy (IPP) and Eco-product Development (EPD). *The Journal of Sustainable Product Design*, July 1999.

Green Paper on Intergrated Product Policy. COM (2001) 68 final, Brussels, 07. 02. 2001.

Nádudvari Zoltán: *Fenntartható fejlődés, környezet és terméktervezés*. OMIKK, Budapest, 1995.

National Research Council Canada. Design for Environment Guide (<http://dfe-sce.nrc-cnrc.gc.ca/>).

Owen, Alan: *Shot in the Dark – Környezettudatos vállalati stratégia*. KÖVET Konferencia, előadásanyag, 2001. december.

Rocha, Cristina; Brezet, Han; Peneda, Constanca: *The Development of Product-oriented Environmental Management System (POEMS)*. The Dutch Experience and a Case Study, European Roundtable on Cleaner Production. Budapest, Hungary, 1999.

A megelőző környezetvédelmi szemlélet térnyerése a hazai vegyiparban¹

A megelőző környezetvédelem lehetőségeit a vegyiparban egyrészt technológiai nézőpontból vizsgáltuk, másrészt a szennyezőanyag-kibocsátásra és a szervezési kérdésekre összpontosítottunk.

A technológiai nézőpontot alapul véve az alábbi megállapítások adódtak:

- Az 1990-es évek drámai szerkezetváltozásait követően az évezred végére a hazai vegyipar helyzete stabilizálódott. A magyar vegyipar továbbra is a hazai gazdaság kiemelt fontosságú szereplője. A feldolgozóiparon belül – a maga mintegy 20%-os részesedésével – a harmadik helyet foglalja el.
- A vegyipart a szűkebb közvélemény – elsősorban a korábbi, kedvezőtlen tapasztalatok alapján – még ma is a környezetet nagymértékben igénybe vevő, esetenként túlzottan terhelő iparágak között tartja számon. Ma már ez a vélekedés többnyire nem helytálló: a hazai vegyiparban bekövetkezett szerkezeti átalakulások és technológiai korszerűsítések hatására, jelentősen csökkent a magyar vegyipari cégek által okozott környezetterhelés, és előrehaladt a korábbi környezeti károk felszámolása is.
- Az utóbbi időben a környezeti szempontok kiemelt hangsúlyt kapnak mind a meglévő vegyipari technológiák működtetésekor, mind pedig az új eljárások tervezésénél.
- A környezet aktív védelme egyre inkább a hazai vegyipar gyakorlat integráns elemévé válik. Ezzel összefüggésben számos hazai fejlesztési eredmény született a potenciális szennyező anyagok forrásoknál történő csökkentésére, a nyersanyag- és energia-felhasználás mérséklésére és a termelési hulladékok, valamint az elhasznált termékek újrahasznosítására.
- Magyarország EU-csatlakozásának kapcsán a környezetvédelmi fejlesztések további kiteljesedése várható. Számos területen van kifejezett igény környezetvédelmi irányultságú technológiai kutatásokra és fejlesztésekre annak érdekében, hogy megfeleljünk az Európai Unió által megfogalmazott kívánalmaknak. Idetartozik – többek között – a levegővédelem, vizeink védelme, a vegyipari nyersanyagok eddigénél hatékonyabb

felhasználása, a termelési hulladékok csökkentése, valamint az egyéb hulladékok környezetbarát kezelése.

- A hazai műszaki kémiai és környezeti kémiai kutatások, fejlesztések jelentős szerepet vállalhatnak a fenti célok elérésében. A következő időszakban – véleményünk szerint – a hazai kutatásokat a következő témakörökre célszerű koncentrálni:

Környezeti kémiai területen

- a légszennyeződés összetevőinek vizsgálata, a szennyező források megoszlásának és a szennyező komponensek terjedésének modellezése és mérése;
- a légkörben lezajló kémiai és fotokémiai folyamatok kutatása;
- a szennyező anyagok kötődésének, terjedésének és átalakulásainak vizsgálata természetes és szennyvizekben, valamint talajokban;
- környezeti figyelő (monitoring) és szabályozó rendszerek fejlesztése, kialakítása és működésük optimalizálása;
- környezetbiztonsági kutatások; kockázatelemzési módszerek adaptációja és fejlesztése a vegyipari eljárások különleges esetekben várható környezeti hatásainak előrejelzésére,
- intenzív fizikai, kémiai és biotechnológiai módszerek kutatása, fejlesztése nehezen bontható szennyvizek kezelésére,
- nehézfémeket tartalmazó ipari és egyéb hulladékok hasznosítási módszereinek kutatása.

Műszaki kémiai és eljárás-tani területen

- a környezetkímélő folyamat-tervezés megvalósításával és a technológiák anyag- és energia-integrációjával kapcsolatos kutatások;
- a hulladékképződés megelőzését, a zöldkémia elveinek és gyakorlatának hazai elterjesztését elősegítő kutatások;
- anyagtakarékos és környezetbarát homogén és heterogén katalitikus eljárások fejlesztése;
- intenzív termikus módszerek alkalmazása fokozottan veszélyes szerves hulladékok másodlagos nyersanyagként való hasznosítására vagy környezetbarát ártalmatlanítására;
- a kémiai és biológiai módszerek együttes alkalmazásából származó szinergizmus kihasználása a környezeti terhelések csökkentésére;
- kutatások a környezet állapota és az életminőség közötti kapcsolatok részleteinek felderítésére;
- alacsony költségigényű környezetvédelmi megoldások kidolgozása;
- a környezetvédelmi intézkedések komplex értékelésére szolgáló metodikák fejlesztése.

- A vegyiparhoz szorosan kapcsolódó további terület olyan módszertani fejlesztések kutatása és megvalósítása, amelyek révén a környezeti menedzsment, a környezeti hatások figyelembevétele és azok csökkentésének igénye a vállalatok stratégiájának alapvető és kikerülhetetlen elemévé válik, és beépül a cégek üzleti tevékenységébe az alapanyagok beszerzésétől a kész termékek kiszállításig, sőt azok egész élettartamát tekintve.
- A hazai ipar igényli azokat a jól felkészült szakembereket, akik alkotóan képesek részt venni a meglévő technológiák anyag- és energiatakarékos továbbfejlesztésében, továbbá az új, komplex, környezetközpontú szemlélet alapján kifejlesztett technológiák bevezetésében. A modern felsőfokú képzés feladata az iparban hatékonyan dolgozó szakemberek kiképzésén túlmenően az is, hogy a kreatív személyiségeket igénylő, alkotó jellegű műszaki kémiai kutatásokhoz megfelelően felkészített fiatal szakemberek kerüljenek ki az egyetemekről. Ez azért is fontos, mert a hagyományos mérnöki diszciplínákon túlmutató új ágazatok jelentek meg a műszaki kémiában és ezen keresztül a vegyiparban is. Ezek közé tartozik a műszaki informatika, a rendszer- és irányításelmélet, a kibernetika stb. A műszaki kémiai kutatások és a vegyipari fejlesztések jelenlegi fő irányai már a közeli jövőben olyan területek felé tolódnak el, mint a számítógéppel segített folyamatmérnökség, a rendszeranalízis, a nem lineáris folyamatrendszerek termodinamikai alapú modellezése, valamint a folyamat-szintézis.
- Erősíteni kell az egyetemek, az akadémiai kutatóhelyek és az ipar közötti kutatási-fejlesztési kapcsolatokat. Fontosnak tartjuk, hogy a vegyipari technológiai kutatások minél több ponton kapcsolódjanak európai keretprogramokhoz.
- A hazai fejlesztések egyik akadálya, hogy jelenleg nincs Magyarországon olyan kutatóintézet, amelyik főhivatásszerűen foglalkozna műszaki kémiai és vegyipari kutatási és fejlesztési problémák megoldásával, különös tekintettel a káros környezeti hatások csökkentésére. Szakmai körökben általánosan elfogadott vélemény szerint ezen a helyzeten változtatni kell, mégpedig célszerűen egy műszaki kémiai kutatásokkal foglalkozó akadémiai kutatócsoport megalakításával.

A fenti technológiai nézőpont mellett a vegyipar makroszintű szennyezőanyag-emissziója, illetve a vállalatok szervezeti-szervezési gyakorlata és az általuk alkalmazott környezeti menedzsment felől is megvizsgáltuk a hazai vegyipari környezetvédelem kérdését. Az iparági statisztikai adatok és egy kérdőíves felmérésből kapott eredmények alapján az alábbi következtetésekre jutottunk:

- A magyar vegyipar szennyezőanyag-kibocsátása jelentősen csökkent az 1990-es évek elejéhez képest, ez részben a termelési volumen csökkenésének, részben pedig a növekvő hatékonyságnak köszönhető. Az is kiderült, hogy a hazai vegyipar szennyezőanyag-kibocsátása más európai országokhoz képest egyáltalán nem mondható magasnak.
- Az elmúlt 10 évben több iparági szintű együttműködési forma alakult ki, amelyek az egyes vállalatok környezeti teljesítményének javítását segítik elő.
- Azt is látni lehetett, hogy a vizsgált időszakban nagymértékben erősödött a környezetvédelem szervezeti struktúrában elfoglalt pozíciója. A környezetvédelem intézményesültségének növekedését bizonyítja, hogy egyre több vállalatnál működik önálló környezetvédelmi osztály.
- Nőtt a felsővezetői részvétel a környezetvédelmi tevékenységben, egyre több helyen létezik elsősorban környezetvédelmi kérdésekkel foglalkozó felsővezető. Ezzel párhuzamosan javult a vállalatok környezeti kommunikációja. Egyre több vállalat tekinti a környezetvédelmet a versenyelőny-szerzés lehetséges forrásának, mintsem „szükséges rossznak”. Az utóbbi években sok vállalatnál építettek ki környezetközpontú irányítási rendszert is. Mindebből arra lehet következtetni, hogy a vállalati stratégia és a környezetvédelem kapcsolata sokkal szorosabbá vált, még hogyha jelenleg nem is tekinthető egyértelműen stratégiainak a környezetvédelem.
- Nagymértékben nőtt a környezetvédelmi képzésben részt vevők aránya, emellett nőtt a vállalatok alkalmazottainak a környezetvédelem iránti elkötelezettsége is. Egyre több vállalatnál került be a fenntartható fejlődés gondolata a vállalati alapidokumentumokba, illetve a környezetvédelmi filozófiába. Mindebből arra lehet következtetni, hogy a környezetvédelem bekerülni látszik a vállalati alapértékek közé és a vállalati kultúra részévé válik.
- A hazai vegyipari vállalatok környezetvédelmi tevékenységét jelenleg leginkább az európai integráció és a hatósági szabályozás ösztönzi, ezt a társadalmi elvárásoknak való megfelelés, majd a piaci tényezők követik. Ez a sorrend is azt igazolja, hogy egyelőre még inkább a megfelelés, mintsem a versenyelőny megszerzése motiválja leginkább a hazai vegyipari vállalatokat.
- Összességében elmondható, hogy a magyar vegyipar környezetvédelmi teljesítménye nagymértékben javult az 1990-es évek eleje óta, csökkent a szennyezés és nagymértékben nőtt a környezetvédelmi erőfeszítések mértéke. Még van bőven mit tenni, de véleményem szerint annyi biztos, hogy a magyar vegyipar „zöldül”.

Jegyzet

- 1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányai sorozat, 15. szám, 2002.

Irodalom

- Anastas, P. T. – Warner, J. C.: *Theory and Praxis*. Oxford University Press. Idézi: Barta et al.: A zöld kémia tizenkét alapelve. MKL 55, 2000.
- Békássyné Molnár E. – Vatai Gy.: *A membrántechnika környezetvédelmi alkalmazásai*. MKL 56, 2001.
- Figyelő Top 200*. Különszám. Budapest, 1999., 2000., 2001. október.
- Fonyó Zs., Mizsey P.: *Hulladékcsökkentési stratégiák a vegyiparban*. MKL 52., 1997.
- Hungarian Chemical Industry 2001/2002 edition*. Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESZ).
- Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai évkönyvei és zsebkönyvei, 1990–2001*. Budapest.
- Responsible Care Report 2000*. Európai Vegyipari Szövetség (CEFIC).
- Vignes, R. P.: *Use of Limited Life-Cycle Analysis for Environmental Decision Making*. Chemical Engineering Progress, 2001. február.

Számítástechnikai hulladékok megelőzése és kezelése¹

A számítástechnika rohamos fejlődése és a folyamat lenyűgöző jellege napjainkig elegendőnek bizonyult ahhoz, hogy leplezze a gyors fejlődés egy lényeges árnyoldalát: nevezetesen a hulladékok hasonló ütemű keletkezését. Ezt támogatta az is, hogy a használt számítástechnikai eszközök élettartamuk során a csúcshasználóktól indulva a fejlődő országok közsférájáig hosszú idő alatt jutottak el, ami a hulladék kezelésének illúziójával kecsegtet ugyan, ám valójában csak annak elodázása. A számítástechnikai hulladék rendkívül összetett és eltérő szennyező hatással fenyegető anyag. Ezért állíthatjuk, hogy a technikai fejlődéssel lépést tartani képes hulladék-megelőzés és -kezelés valóban problémát jelent.

A felismerése megtörtént. Nyugati és hazai gazdasági szakemberek, politikusok egyre inkább érzik a problémával való foglalkozás szükségességét. Mégis, akár e két csoportba tartozunk, akár vállalkozóként vagy magánemberként, vagy épp kutatóként szeretnénk foglalkozni a területtel, számos nyitott kérdéssel állunk szemben. Fő célkitűzésünk az, hogy rendszerezzük a számítástechnikai hulladékkal kapcsolatban felmerülő környezeti kérdéseket, és összekapcsoljuk ezeket a közgazdaságtani-környezetgazdálkodási alapvetésekkel. Hozzájárulásunkat azonban nem csupán e koncepcionális gondolatmenetben látjuk. A nyitott kérdések ugyanis leginkább a gazdaság szereplőitől várható vagy elvárt akciók, lépések, hozzájárulások körül csoportosulnak. Kísérletet teszünk ezért a nemzetközi példák tanulságaiból és a hazai tapasztalatokból leszűrhető hulladékkezelési alternatívák összefoglalására is.

A számítástechnikai hulladékok környezeti hatásával, kezelésével való foglalkozás szükségszerűen interdiszciplináris téma. Figyelembe véve, hogy

- a számítástechnikai eszközök felépítése, összetétele műszaki és kémiai szempontból is vizsgálható,
- a környezeti hatások alatt az élővilág károsodására és emberi egészségkárosodásra is gondolnunk szükséges,
- a hulladék kezelése gazdasági (költséghatékonyság, adózás stb.), társadalmi (környezettudatosság, életszínvonal stb.) és pszichológiai (pl. motiváció) kérdés egyszerre,

1 BKÁE Környezettudományi Intézet tanulmányi sorozat, 23. szám, 2003.

még egy domináns nézőpont kiválasztása esetén is többrétegű problémával állunk szemben. A környezetgazdaság-tani nézőpontot állítottuk a közép-pontba. A hangsúlyt arra helyeztük, hogy feltárjuk a számítástechnikai hulladék jellegzetességeit, megelőzésének és kezelésének alternatíváit. Javaslatink így elsősorban a kormányzati döntéshozókhoz és a számítástechnikát használó gazdálkodó szervezetekhez és vezetőikhez szólnak, ezen csoportoknak a problémával kapcsolatos döntéseihez kívántuk a megfelelő információkat összegyűjteni.

Kutatásunk során szekunder és primer adatokra egyaránt támaszkodhattunk. A szekunder források egyrészt a hulladékgazdálkodás és az állam környezetvédelmi szerepvállalásának közgazdaságtani elméleti alapjai, másrészt a számítástechnikai hulladék kezelésének gyakorlatát összefoglaló munkák, ajánlások köré csoportosultak. Ez utóbbin belül kiemelt szerepet kaptak a nemzetközi szervezetek (például OECD) jelentései.

A hazai gyakorlat megismerését azonban legalább ennyire fontosnak tartottuk. Ennek során a kutatás egy kis- és középvállalatok körében végzett kismintás kérdőíves felmérésre, valamint két mélyinterjún és további adatgyűjtésen alapuló esettanulmányra terjedt ki. A primer kutatás során a szigorú kutatásmódszertani precizitás helyett a gyors, konkrét, tehát minél inkább hasznosítható megállapítások, eredmények elérésére törekedtünk.

A számítástechnikai hulladékot egy tágabb környezetszennyezési forrás, az elektronikai hulladék fogalmi körének részeként értelmezzük. A számítógépes eszközök életciklusának végső pontjára fókuszálunk, jóllehet már a termék előállítás során felmerülhetnek környezeti aggályok. Számítógépes eszköznek a számítógép-konfigurációk összetevőit tekintjük, a különféle komputerek mellett a perifériákat (például monitor, nyomtató) és ezek alkatrészeit, kellékeit is vizsgáltuk. Számítástechnikai hulladékon tehát a használaton kívül került számítógép-konfigurációkat értjük.

A számítógépes hulladék keletkezésének legsarkalatosabb pontja az, hogy rendkívül gyorsan elavulnak ezek az eszközök (noha az egyes összetevőknél jelentősek lehetnek a különbségek), viszont a régiók, országok, szektorok technológiai fejlettségében mutatkozó különbségek miatt a végső hulladék tömeges keletkezése napjainkig kitolódott. Egyre több elemzés számszerű becslésekkel figyelmeztet arra, hogy néhány éven belül eszkalálódik a helyzet. A hulladékprobléma már súly alapján is jelentős. Átfogóan bemutattuk azonban, milyen anyagok jelentenek kiemelt kockázatot és veszélyforrást a számítógép-konfigurációkban. Az erre vonatkozó adatokat részletes táblázat szemlélteti, a kockázati értékeket is feltüntetve.

A hulladék kezelése terén szükségszerűen szélesebb látószögből fogtuk meg a számítástechnikai eszközök fent említett életciklusát. Más termékek és iparágak alapján megfogalmazott elméleti koncepciókat hívtunk segítségül, és végiggondoltuk a termék élettartam-kitolódásának és a hulladékkeletkezés meg-

előzésének lehetőségét. Javasoljuk a hulladék életútjának folyamat jellegű elemzését, amire a fejlett országokban már van példa. A számítástechnikai eszközök újrafelhasználásának, valamint újrahasznosításának kérdéseit hangsúlyosan foglaltuk össze, de el kell fogadnunk, hogy jelenleg az ártalmatlanítás mint hulladékkezelési stratégia nem kerülhető meg.

Nagy dilemma az újrafelhasználás irányának megítélése. Ez egyfelől nem oldja meg a keletkezendő hulladék problémáját, csupán annak felmerülését időben eltolja; másfelől ez a lehetőség – amellet, hogy a rászoruló is könnyen részesedhetne az informatikai lehetőségek felhasználásából – hosszú távon, a használati piac telítődésével valamelyest mérsékli az új gépek iránti keresletet. Véleményünk szerint ennek az alternatívának napirenden tartása szükséges, de figyelembe kell venni, hogy az átmeneti felhasználói „felszívás” után a hulladék mindenképpen megjelenik, és azt kezelni kell.

Éppen ezért szükséges az újrahasznosítási és ártalmatlanítási kapacitás kiépítése világszerte, és a megfelelő eljárás biztosítása érdekében átfogó, az egész Földre meghatározó ajánlásrendszer kialakítása, annak érdekében, hogy a harmadik világ országai ne legyenek a fejlettebb országok szeméttárolói. Ennek érdekében a veszélyes anyagok, elsősorban a hulladékok nemzetközi szállítását szigorúan szabályozni szükséges. Sajnos az ilyen nemzetközi megállapodások csak országonkénti ratifikációval válnak betarthatóvá, és az ellenérdekű államok egyszerűen kimaradhatnak belőle. Ezt súlyosbítja, hogy a nemzetközi szervezetek kezében semmilyen kényszerítő eszköz nincsen, illetve a „zöld” aktivisták kis létszáma és politikai ereje miatt nem tudnak fellépni az egyértelműen káros gyakorlat ellen.

A leghatékonyabb megközelítést egyértelműen a megelőzés jelentené, amit már a termékek tervezési, gyártási fázisában el kell kezdeni: a gyártóknak olyan termékeket kellene piacra vinniük, amelyek környezetkárosító hatása minimális, illetve az ártalmatlanítás és az újrahasznosítás egyszerűbben megoldható mint a jelenlegi termékek esetében. Ennek biztosítása, kikényszerítése az állami szabályozó és ellenőrző testületek feladata, mivel az ilyen tervezési, gyártási átállások a gyártóknak rövid távon jelentős többletköltséget okozhatnak, még ha hosszabb távon ez meg is térül.

Szerencsére a probléma vizsgálatával nem vagyunk egyedül a világban. A nemzetközi gyakorlat számos hasznosítható koncepciót és jó példát vázol elénk. Látnunk kell, hogy egyes országokban eltérő mértékű a számítástechnikai hulladékok problémája, és eltérő válaszokat adnak e kérdésre. Ennek okai között a számítógép-penetrációt, a technikai fejlettség fokát, a kormányzat és a társadalom hozzáállását elemeztük. Nyolc ország gyakorlatát tekintettük át ezután. Kiemelten foglalkoztunk az OECD, az Egyesült Államok és az Európai Unió gyakorlatával. A hulladékkezelés terén ugyanis nemcsak példamutatással, de irányelvekkel is hathatnak a hazai kezdeményezésekre: korlátozhatják és bátoríthatják ezeket. A kezdeményezések között kiemelten vizsgáltunk né-

hány nagyvállalati gyakorlatot. Szándékunk az, hogy a problémakezelés egy más (vállalati) oldalról induló iniciatíváinak fontosságát is hangsúlyozzuk.

Nem tűzhattük ki célul a számítógépes hulladék problémájának teljes körű hazai feltárását. Azokra a területekre fókuszáltunk, ahol a probléma kritikus pontjait érezni véltük. A Hewlett-Packard „Take-Back” programjának elemzése rámutatott a gazdálkodó szervezetek felelősségére, kezdeményezéseik fontosságára, de arra is, milyen nehéz még egy nagy piaci erőt képviselő szervezetnek is elfogadtatnia és kigazdálkodnia egy ilyen program költségét. Az ellenérdekeltség helyett a teljes érdektelenség jelenti a problémát másik esetünkben, a Computer Bontónál. A környezeti szempontból üdvöztető megoldás, a termék élettartamának meghosszabbítása, a számítógépes hulladék-
nak a háztartási hulladéktól külön csatornán való gyűjtése a jelenlegi viszonyok között gazdaságilag ráfizetéses vállalkozás.

Hasonló tapasztalatokat szereztünk kérdőíves felmérésünk során is. E kutatást kis- és középvállalkozások körében folytattuk. Az eredmények azonban meglepően pontosan adták vissza a vélt szomorú képet: a válaszadók noha érzékelik és fontosnak tartják a számítástechnikai hulladék veszélyességét, kezelésére figyelmet és pénzt nem tudnak fordítani. Egyértelműen megjelenik a mind az egyéni, mind a vállalati felhasználókra jellemző hozzáállás: minél kevesebb energia befektetésével megoldani a problémát, illetve lehetőleg mások oldják meg azt helyettük.

Ez vezetett el minket *összefoglaló modellünk* megalkotásához. Ebben rögzítjük a probléma többszereplős voltát. A szabályozó testületek, a gyártók, forgalmazók és a felhasználók – valamint további köztes, specifikus aktorok – feszítik ki azt az erőteret, amiben a lehetőségeket és kihívásokat mérlegelhetjük. Mindhárom szereplő esetén megfogalmaztuk elemző észrevételeinket.

A *szabályozó testületek* számára többféle lehetőség is rendelkezésre áll a gyártók és forgalmazók magatartásának befolyásolására, ezért részletesen kitértünk a közvetlen vagy direkt szabályozó eszközök néhány lehetőségére. Ebben az esetben közvetlenül meghatározzák az elektronikai hulladékok veszélyes anyagtartalmának termékenkénti maximumát, vagy egyenesen teljes tiltást léptetnek életbe. Ez a megoldás ugyanakkor más területen visszaüthet: a nemzetközi cégeknek erős az alkupozíciójuk, ezért akár a kivonulást is választhatják a szabályozás betartása helyett, és ekkor az eszközellátottság okozhat problémát.

Bizonyos tekintetben enyhébb, de a piac versenyszemléletével összhangban lévő megoldásként – gyártónként – kvótákat lehet meghatározni. Így amely gyártó nagyobb mennyiségben szeretné értékesíteni termékeit, kénytelen lesz azok veszélyesanyag-tartalmát csökkenteni. Mint minden esetben, ezt a megoldást is ki lehet játszani: egy számítógép alkatrészeit több gyártó is előállíthatja, és különösen a veszélyes hulladékot tartalmazó alkatrészek esetében nem számít a gyártó neve, ismertsége. Így több gyártó termékeit is be lehet építeni, és így a gyártónkénti kvótarendszer nem sérül. Meg lehet hatá-

rozni országos kvótarendszert is, amiben a beépített veszélyes anyagtartalom gyártónkénti együttes mennyisége számít, ugyanakkor nehéz ellenőrizni, hogy mely gyártó, vagy forgalmazó miatt lépik túl a normát, és a büntetés jogossága mindig vita tárgyát fogja képezni.

A közgazdasági piaci eszközök közül részletesebben vizsgáltuk a díjak és adók lehetőségét, ezen belül a kibocsátási díjakat, a termékdíjakat, az adódifferenciálást, a betéti/letéti díjakat, és a szolgáltatási díjakat elemeztük részletesebben a számítástechnikai hulladékok szemszögéből. A bemutatott közgazdasági megoldások közül néhány esetben (termékdíj, szolgáltatási és kibocsátási díjak) a szabályozás többletköltséget ró a gyártókra és forgalmazókra, amit azok a fogyasztói árban nagy valószínűséggel érvényesítenek, és ezáltal a költségeket részben vagy akár teljes egészében a felhasználókra hárítják át. Éppen ezért szükséges lehet ennek megelőzésére olyan megoldások választása (pl. adódifferenciálás), hogy a gyártónak ne álljon érdekében a költségek fogyasztókra hárítása, mivel az számára üzleti hátrányt okoz.

A szabályozó hatóságok feladata nemcsak abban merül ki, hogy a gyártókat, forgalmazókat és felhasználókat bizonyos előírások követésére bírja rá, hanem meg kell teremteni az elektronikai hulladék begyűjtésének és kezelésének infrastruktúráját is. Az infrastruktúra kialakítása lehet magáncégek feladata is, azonban a kormányzati vagy lokális önkormányzati szerepvállalás ezen a téren elengedhetetlen.

A gyártók és forgalmazók előtt több megoldási lehetőség is áll, azonban ezek mindegyike költségvonzattal is rendelkezik. A forgalmazási helyeken bizonyos feltételekkel átveszik a használt vagy selejtes elektronikai termékeket, és ezek további kezelését mint gyártó vagy forgalmazó látják el. A kezelési módok között lehet az újrafelhasználásra alkalmassá tétel, az újrahasznosítás, illetve hulladékként ártalmatlanítás. Az újrahasznosított termékeket vagy ingyen átadhatják rászoruló szervezetek számára (adomány), vagy pedig alacsony áron értékesíthetik. Mindkét megoldás költségmegtakarítással jár: adomány esetében az adóból való leírás csökkenti a költségeket, míg eladás esetén szerény bevétel jelentkezik.

A gyártóknak és forgalmazóknak nem feltétlenül kell kiépíteni a begyűjtési és kezelési kapacitást és eljárásokat, ugyanakkor ösztönözni kell ezt a tevékenységet, hogy ezzel is részt vegyenek a kezelési programban. Az ösztönzés lehet együttműködés kialakítása a begyűjtési helyekkel, úgy, hogy a leadott termékekért, gépekért a felhasználók igazolást kapnak, majd ezt kedvezményként igénybe vehetik új eszköz vásárlásakor.

Saját feladataikat könnyítik meg a gyártók azzal, ha már termékeik kialakításánál gondolnak a későbbi, életciklus utáni feladatokra. Ennek érdekében a termékeiket úgy alakítják ki, hogy egyáltalán ne vagy csupán minimális mértékben tartalmazzanak veszélyes anyagokat (ezzel az ártalmatlanítás költségei csökkennek), könnyű legyen a komponenseket elválasztani, egyszerűbb le-

gyen az újrahasznosítási folyamat. Ez a megközelítés lehetővé teszi azt is, hogy akár nyereséges megoldást is lehessen találni a környezeti problémák megoldására.

A fogyasztók, a termékek felhasználói egyelőre még alacsony tudatossággal rendelkeznek mind a környezetvédelem általános megítélését, de még inkább az elektronikai hulladék megítélését tekintve. Éppen ezért jelen helyzetben nem várható el, hogy a felhasználók tudatosan egy környezetvédelmi szempontból előnyös megoldást válasszanak a használhatatlan, vagy selejtezett termékeik kezelésére – ha egyáltalán felmerül bennük valamilyen speciális kezelési mód iránti igény, és nem hagyományos hulladékként kezelik a termékeket. Annak érdekében, hogy a tudatossági szintet emelni lehessen egy felvilágosító és a kívánt magatartásról tájékoztató kampány lefolytatása, megkülönböztető jelzések használata és a szelektív hulladékgyűjtés elvének és megvalósulásának elterjedése szükséges.

Kifejtettük egyrészt az újrahasznosító ipar lehetőségeit (begyűjtés, újrahasznosítás), másrészt az európai uniós kihívásokat. Az EU szabályozása szerint a begyűjtött elektromos és elektronikai berendezési hulladékot (EEBH, illetve WEEE) nem csak begyűjteni kell, hanem a termékfajtától függően a hulladék 70-80 százalékát újra is kell hasznosítani, ami a gyártó kizárólagos felelőssége és az ő költsége is egyben. Magyarországon 40 ezer tonna újrahasznosítási képességre lenne szükség, de jelenleg csak 10-12 ezer tonna EEBH-kapacitás áll rendelkezésre. Szakértők szerint a kapacitás kiépítéséig mentesség kérhető, amit maga a szabályozás is lehetővé tesz. Mivel az EU szabályozása a gyártó felelősségét helyezi a középpontba, ezért a gyártóknak, illetve a forgalmazóknak kell megoldani a begyűjtést és feldolgozást, noha a szabályozás nem tér ki a részletekre. Az uniós szabályozás 2004 augusztusától lépett életbe.

Látnunk kell, hogy Magyarország fejlettségi szintje bizonyos előnyöket is hordoz jelen esetben, de a hulladékkezeléssel való foglalkozást haladéktalanul meg kell kezdeni. Külön figyelmet érdemel hazánk helyzetének elemzése ezen a területen, amely jelenleg még igen alacsony szintet tud csak felmutatni: sem a szabályozási területeken, sem a feldolgozói kapacitást tekintve nem biztosítottak a feltételek, ugyanakkor a felhasználók környezettudatos magatartása is szükséges. Az uniós csatlakozás olyan alapot biztosít, amely kikényszeríti mind a szabályozási, mind az infrastrukturális fejlesztéseket, és ezek biztosíthatják azt is, hogy a felhasználók meglássák a lehetőségeket, a környezettudatos magatartás (a szelektív gyűjtés, beszolgáltatás biztosítása) fejlődjön.

Az unió direktívái a kezdeti időszakban is megterhelést jelenthetnek számunkra, azonban az infrastruktúra és az eljárásrend stabilizálása után megfontolandó egy szigorúbb szabályozás megvalósítása is, legalább helyi (országos) szinten, ami mind a gyártókat, forgalmazókat, mind pedig a felhasználókat környezettudatosabb magatartásra motiválja. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azonban, hogy a probléma jellege miatt igazi megoldást csak az át-

fogó európai szabályozás hozhat, ami biztosítja a gyártókkal, forgalmazókkal szemben az erő (követelmények formájában való) felmutatását is, és ennek a kijátszása már szinte lehetetlen.

Kérdéses, hogy a megfelelő hulladékkezelés költségeit ki viselje: az arányosság elve alapján a költségeket nem viselheti csak az egyik fél, ugyanakkor alapmagatartásként mindenki a másakra akarja hárítani a költségeket. Az állam a teljes költség átvállalására nem kényszerítené a gyártókat, forgalmazókat, valamint a felhasználókat sem a környezettudatos magatartásra, ugyanakkor a teljes kimaradással túlzott terheket róhat a többi félre. A gyártók a költségeket egyértelműen a fogyasztókra akarják hárítani, ennek az állami szabályozás nemigen tud gátat szabni, miközben a felhasználók oldaláról valószínűleg ez a lépés csak kisebb vásárlási megtorpanást okozna. A fogyasztói kultúra ugyanakkor nem tartalmazza a pénzbeli felelősségvállalási elemeket: hazánkban a régi beidegződések szerint a hulladék leadásáért inkább ellenszolgáltatást várnak el a fogyasztók, mintsem hulladékleadási díj megfizetését. Javaslatunk szerint egyrészt felvilágosítással és a megfelelő infrastruktúra biztosításával a megfelelő felhasználói kultúra kialakítása szükséges, másrészt elengedhetetlen a gyártói, forgalmazói és állami szerepvállalás is a költségek elosztása, vállalása terén.

Egyes *nemzetközi tapasztalatok* mintául szolgálhatnak mind az uniós, mind a hazai gyakorlat kialakítása szempontjából, elsősorban az önkéntes vállalások területén: ehhez szükséges a problémakör szereplőinek együttműködése és közös felelősségvállalása, amelynek koordinálása egyértelműen az állam feladata.

Álljon itt néhány ország követendő példája a nemzetközi tapasztalatokra vonatkozóan, – a többi vizsgált országgal (Dánia, Japán, Hollandia, Svédország), valamint az OECD, az USA, és az EU állásfoglalásával, gyakorlatával pedig tanulmányunkban ismerkedhetnek meg.

Ausztráliában az elektromos és az elektronikai iparági szövetségek egy egész iparágra vonatkozó önkéntes termékgondoskodási stratégiát dolgoztak ki. Ezt a munkát több terület képviselőivel együtt végezték el, és ennek eredményeként olyan alapelveket alakítottak ki, amelyeket a piac szereplői is elfogadnak, az érintett civil és állami szervezetek is támogatnak. A közös munkában részt vettek az egészségügy, a civil és állami környezetvédelmi szervezetek szereplői, valamint az „Ausztrál Ipari Csoport” és az „Ausztrál Kereskedelmi- és Iparkamara”.

Ausztriában a Recycle-IT! Austria (RITA) kezdeményezés a használt számítógépek összegyűjtését szolgálja mind a gyártóktól, mind a felhasználó vállalatoktól. A számítógépeket az összegyűjtés után szükség szerint felújítják, megjavítják és azokat megfizethető áron alacsonyabb jövedelmű háztartásoknak, iskoláknak, jótékonyági szervezeteknek értékesítik. A kezdeményezés brit mintára indult, Nagy-Britanniában hasonló alapelveket érvényesítenek. A RI-

TA szervezői remélik, hogy képesek lesznek 5000 használt komputer összegyűjtésére és újra használatba vételére. A projektet igyekeznek több országra (elsősorban EU-országokra) kiterjeszteni.

Németországban törvényi szabályozással kívánják elősegíteni az elektronikai termékek visszavételét és valamilyen formában történő újrahasznosítását. A törvény a hatóságokat, az eljáró szerveket kötelezi arra, hogy az elektronikai termékek hulladékát összegyűjtsék. A gyártóknak ugyanakkor szembesülniük kell a termékeikhez kapcsolódó járulékos feladatokkal: feldolgozás, ártalmatlanítás, elhelyezés.

A újrahasznosítási szabályokat 1998-ban életbe léptetve Tajvan lett az első állam, ahol kötelezővé tették a használt számítógép-alkatrészek kezelését, ami magában foglalja a monitorokat és hordozható számítógépeket is. Az állampolgárok a használt hardverelemeket az ország 600 visszavételi állomására, de akár közvetlenül egy újrahasznosító szervezethez vagy törvényhatósági újrahasznosító egységhez juttathatják el, ahol az elemeket szétválogatják újrafelhasználás és újrahasznosítás céljából. 2000 októberére a program keretében már 1,4 millió használt számítógépet hasznosítottak, és a „Tajvani Környezetvédelmi Adminisztráció” közlése szerint 75%-os újrahasznosítási arányt sikerült elérni ezen a területen. 2001-ben a tajvani szabályozás a nyomtatóperifériákat is bevonta a kötelező újrahasznosítási körbe.

Az arányosság elvének figyelembevételével ugyanakkor nem engedhető meg, hogy csak egyetlen szereplő feladata legyen a keletkező problémák megoldása. Nagy a felelőssége a civil kezdeményezéseknek is, elsősorban a zöldszervezeteknek: tudatos és tárgyilagos ajánlásokkal és a gyakorlati megvalósulás kontrolljával segíthetik a problémakezelés hatékonyságának fejlesztését.

Irodalom

- Matthews, H.; Scott et. al. (1997): *Disposition and End-of-Life Options for Personal Computers*. Carnegie Mellon University, July 7.
- National Safety Council's Environmental Health Center (1999): *Electronic Product Recovery and Recycling Baseline Report*. May 1999.
- SEPA (2000): *Producer Responsibility for Electrical and Electronic Products Ordinance*. Swedish Environmental Protection Agency.
- Shreve, Jenn (2002): Can designers save the world? – Computer Waste will be a thing of the Past if Ecodesigners have their Way. In: *edesign*, Sept/Oct 2002.
- WEEE (2003): Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27, January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). In: *Official Journal of the European Union*, 13. 02. 2003., pp 24–38.
- Zsótér Gabriella (1999): *Elektronikai hulladék újrahasznosítása Magyarországon*. KÖVET-INEM Hungária.

A kötet szerzői

BELA GYÖRGYI	közgazdász, Szent István Egyetem Környezetgazdálkodási Intézet, PhD-hallgató
BELICZAY ERZSÉBET	építész, szellemi szabadfoglalkozású
BIACS RITA	PhD, Energia Központ Kht., környezetvédelmi osztályvezető
BORSOS BEÁTA	közgazdász szakmérnök, Budapesti Corvinus Egyetem, projektvezető
BURGER FERENC	közgazdász, az EXTERNAL Kft. munkatársa
CSUTORA MÁRIA	PhD, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi docens
FONYÓ ZSOLT	vegyésszmérnök, egyetemi tanár, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Vegyipari Műveletek Tanszék tanszékvezetője
FLEISCHER TAMÁS	kandidátus, építőmérnök, közgazdász, MTA Világgazdasági Kutatóintézet, tudományos főmunkatárs
FEHÉR PÉTER	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, Információrendszerek Tanszék, PhD-hallgató
FUCSKÓ JÓZSEF	a Magyar Környezetgazdaságtani Központ szakmai igazgatója
HARANGOZÓ GÁBOR	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, PhD-hallgató
HARKAI ATTILA	közgazdász, MTA Társadalomkutató Központ, tudományos segédmunkatárs
KAJNER PÉTER	közgazdász, Magyar Környezetgazdaságtani Központ munkatársa
KÁLMÁN EDINA	közgazdász
KELEMEN ÁGNES	a Magyar Környezetgazdaságtani Központ munkatársa
KEREKES SÁNDOR	az MTA doktora, egyetemi tanár, a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar dékánja
KIS ANDRÁS	a Magyar Környezetgazdaságtani Központ ügyvezető igazgatója

KISS KÁROLY	PhD, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi docens
KOHLHEB NORBERT	PhD, Szent István Egyetem Környezetgazdálkodási Intézet, egyetemi adjunktus
KOSKOVICS ÉVA	közgazdász, a KOKART Gazdasági és Mérnöki Szolgáltató Bt. ügyvezetője
KOVÁCS ESZTER	PhD, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Természetvédelmi Hivatal, főtanácsos
MAGYAR EMŐKE	táj- és kertépítész, az ÖKO Rt. főmunkatársa
MAROSSY ZOLTÁN	közgazdász, az ÖKO Rt. főmunkatársa
MATOLAY RÉKA	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi tanársegéd
MÓRICZ PÉTER	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi tanársegéd
NÉMETH PATRÍCIA	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem
PATAKI GYÖRGY	közgazdász, a Szent István Egyetem Környezetgazdálkodási Intézet, egyetemi adjunktus
RABÓCZKI LAURA	közgazdász, az EXTERNAL Kft. munkatársa
RÁKOSI JUDIT	közgazdász, Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, főosztályvezető-helyettes
SCHEER MÁRTA	biológia és földrajz szakos tanár, az ÖKO Rt. munkatársa
SZABÓ SÁNDOR	közgazdász, az EXTERNAL Kft. munkatársa
SZÁNTÓ RICHÁRD	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi tanársegéd
SZÉPVÖLGYI JÁNOS	vegyésszmérnök, MTA Kémiai Kutatóközpont, az Anyag- és Környezetkémiai Kutatólaboratórium igazgatója
SZLÁVIK JÁNOS	az MTA doktora, egyetemi tanár, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaságtan Tanszék, tanszékvezető
TANYI ANITA	közgazdász, a Levegő Munkacsoport munkatársa
TOMBÁ CZ ENDRE	közgazdász, az ÖKO Rt. szakmai igazgatója
VALKÓ LÁSZLÓ	közgazdász-tanár, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Környezetgazdaságtan Tanszék, tanszékvezető-helyettes, egyetemi docens
ZILAHY GYULA	közgazdász, Budapesti Corvinus Egyetem, egyetemi adjunktus
ZSIKLA GYÖRGY	közgazdász, egyéni vállalkozó

Ára: 1990 Ft

