

HARANGOZÓ Gábor<sup>1</sup>

## MITŐL ZÖLD EGY VÁLLALAT – AVAGY MIT IS JELENT A JÓ KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNY?

A vállalati teljesítmény megítélésénél egyre nagyobb hangsúlyt kap a környezeti teljesítmény vizsgálata. Nem egyértelmű ugyanakkor, mit is jelent a jó környezeti teljesítmény: egyesek például a szennyezőanyag-kibocsátás csökkentését, míg mások egy környezetirányítási rendszer bevezetését értik alatta. Az eltérések miatt sokszor nem kapunk hiteles információt arról, vajon a környezetileg jól teljesítő vállalatok versenytársaiknál sikeresebbek-e vagy se m. A szerző a cikkben kísérletet tesz egy a környezeti teljesítmény átfogó értelmezésére szolgáló modell felállítására, amely lehetőséget biztosít a vállalati és a környezeti teljesítmény kapcsolatának pontosabb megismerésére és így jobb vállalati döntések meghozatalára.<sup>2</sup>

*Kulcsszavak:* környezeti teljesítmény, vállalati teljesítmény, teljesítményértékelés, környezetirányítás, környezetvédelmi intézkedések, környezetterhelés, környezeti állapot

Egy vállalat jellemzése során egyre fontosabb, hogy a környezeti teljesítményéről is minél pontosabb képet kapjunk. A környezeti teljesítmény értelmezésével és mérésével kapcsolatban számtalan elméleti modell és empirikus kutatás született; ugyanakkor a szakirodalom tanulmányozása során beleütközünk abba a problémába, hogy a környezeti teljesítményt sokan sokféleképpen értelmezik, emiatt aztán nagyon gyakran teljesen eltérő következtetésekre jutnak. Vannak, akik a vállalatok szennyezéskibocsátását értik alatta, míg mások a környezeti menedzsment szintjével azonosítják, megint mások e kettő, illetve egyéb összetevők kombinációjával.

Lober (1996: p. 184.) arra mutat rá, hogy gyakoriak az azzal kapcsolatos megállapítások, mely vállalatok a leginkább zöldek, annak ellenére, hogy nem létezik világos és általánosan elfogadott definíció arra vonatkozóan, mit is értünk pontosan a „zöld-ség”, azaz (jó) környezeti teljesítmény alatt.

A kutatók egy része a környezeti teljesítményt ugyan mélységében vizsgálja, de kisebb jelentőséget tulajdonít annak, hogy az mennyiben járul hozzá a vállalat sikeréhez. Más megközelítések a vállalati teljesítménnyel való kapcsolat elemzésére helyezik a hangsúlyt; ilyenkor azonban általában túlságosan leegyszerűsítik

a környezeti teljesítmény értelmezését, a legtöbb esetben kiragadva belőle egy viszonylag könnyen mérhető összetevőt. Hibát követünk el például, ha a környezeti teljesítményt az írott környezeti politika meglétével azonosítjuk. Ez ugyan fontos lehet a vállalati zöldülés intézményesülése és kommunikálása szempontjából, de a valódi teljesítményjavuláshoz még számos egyéb tényezőre (környezetterhelés csökkentése, beruházások, képzések stb.) is szükség van.

A cikkben a környezeti teljesítményt az általános vállalati teljesítményből kiindulva közelítjük meg. Természetesen emellett számos egyéb nézőpont létezik, ilyenek a kiválóság vagy a környezeti teljesítmény mérhetősége (vö. például Szintay, 2006). Fontos azonban, hogy a kiindulási ponttól függetlenül olyan fogalomrendszert használjunk, amely elfogadható a gazdasági, a műszaki és a természettudományi szféra számára is.

Az irodalomban a környezeti teljesítmény javítására számos motivációs tényezőt találunk (például jogszabályi előírások, költségcsökkentési lehetőségek, társadalmi elvárások stb.), végső soron azonban a vállalatok aszerint cselekszenek, hogy milyen hatással van mindez az általános teljesítményükre. Kísérletet teszünk arra, hogy az azonosított összetevők alapján minél árnyaltabban értékeljük a vállalatok környezeti

teljesítményét, nem célunk viszont, hogy a környezeti teljesítmény méréséhez teljes körű módszertani útmutatót készítsünk.

A cikk első részében bemutatjuk, hogy a vállalati teljesítmény sokkal többet jelent a múltbeli pénzügyi teljesítménynél. Szükség van tehát egyéb, a teljesítményt meghatározó tényezők vizsgálatára is, ilyen például a környezeti teljesítmény is.

Ezt követően összehasonlítjuk a környezeti teljesítmény szakirodalomban megjelenő különböző explicit és implicit értelmezéseit. A bemutatott megközelítések alapján kísérletet teszünk arra, hogy a vállalati környezeti teljesítményt egy – a szakirodalom áttekintése alapján – felállított szintetizáló modellben ábrázoljuk. Ebben a környezeti teljesítmény négy összetevője jelenik meg: 1. a környezeti menedzsment, 2. a konkrét környezetvédelmi intézkedések, innovációk, 3. a környezetterhelés, 4. a környezet állapotának alakulása a vállalat tevékenységének következtében. Mindezek mellett a modellben a környezeti teljesítmény szorosan kapcsolódik a vállalat általános teljesítményéhez. A bemutatott példák a különböző teljesítményjellemzők kapcsolatának, illetve az értelmezés nehézségeinek szemléltetésére szolgálnak.

A környezeti teljesítmény saját értelmezése és a felállított elemzési keret egyben a kutatás későbbi irányát is kijelölik. Az itt leírtak lehetőséget biztosítanak egyrészt maguknak a környezeti teljesítményértékelési módszereknek, másrészt a vállalatok környezeti teljesítményének értékelésére.

### A vállalati teljesítmény stratégiai értelmezése

Ahhoz, hogy a későbbiekben a környezeti teljesítményt a vállalati teljesítménnyel összefüggésben tudjuk vizsgálni, szükség van a vállalati teljesítmény tartalmának alaposabb körüljárására.

Most is találóak Kazinczy Ferenc szavai: „jót s jól, ebben áll a nagy titok”; a vállalati teljesítmény ugyanis többdimenziós, összetett fogalom, amelyet sajátos ket-tősség, az *eredményesség* (effectiveness, Effektivität) és a *hatékonyság* (efficiency, Effizienz) kapcsolata jellemez. Az eredményesség arra utal, hogy a vállalat a megfelelő célokat tűzi ki maga elé, és azokat teljesíti is; míg a hatékonyság azt jelenti, hogy a kitűzött célokat az erőforrások optimális felhasználásával éri el (Carnell, 2003: p. 61.; Wimmer, 2007: p. 1.). Dobák (2001: p. 186.) erre példaként egy hazai cipőgyár esetét említi, amely a hetvenes években fekete, közepes minőségű csizmák tömegtermelésére rendezkedett be, amiben nagyon hatékony volt (és ekkor még egyben eredményes is, hiszen a szocialista országok körében

lényegében korlátlan felvevőpiacot talált magának). A kilencvenes évekre azonban kiderült, hogy ez a stratégia a továbbiakban nem vezet sikerre, így a vállalatnál a további eredményesség érdekében újra kellett gondolni a célokat.

Wimmer (2002: p. 5.) arra hívja fel a figyelmet, hogy a magyar terminológiában az eredményesség-hatékony-sággal azonos értelemben számos egyéb fogalompár előfordul, mint például: eredményesség-gazdaságosság, hatásosság-hatékony-ság, hatékonyság-gazdaságosság. Rolstadas és szerzőtársai (1995: p. 173.) még egy harmadik dimenziót, az *alkalmazkodóképességet* (adaptability) is beépítik a teljesítmény fogalmába.

A vállalati teljesítmény szoros kapcsolatban van a vállalati célokkal, stratégiával. Moll (1993: p. 5ff.) a vállalati teljesítményt a vállalati célok eredményes megvalósításaként értelmezi; a szerző piaci, termelési, pénzügyi és jövedelmi célokat különböztet meg. Gruman (2004: p. 49.) szerint a teljesítmény mindaz, ami fontos a vállalati stratégia megvalósítása szempontjából, ilyen lehet például az adózott eredmény, a selejtarány csökkentése, az egy alkalmazottra jutó árbevétel stb.

Az eredményesség és a hatékonyság megkülönböztetése mellett a vállalati teljesítmény jellemzéséhez, méréséhez szükség van arra, hogy azonosítsuk a legfontosabb elemeit, illetve a fogalmat tartalommal töltsük fel. A vállalati teljesítményen belül kiemelkedő helyet foglal el a pénzügyi teljesítmény. Bár a pénzügyi teljesítmény fontossága a vállalatok sikeressége szempontjából vitathatatlan, egyáltalán nem biztos, hogy kizárólag a pénzügyi mutatók alapján reális képet kaphatunk a vállalat teljesítményéről. Kaplan és Norton (2000: p. 38.) a vállalati teljesítményt a pénzügyi mellett a vevőkkel kapcsolatos működési és a tanulási teljesítmény összetevőkre bontják, hangsúlyozva az egyes területek közötti ok-okozati kapcsolatok fontosságát. Rámutatnak arra is, hogy a vállalati teljesítmény sokkal összetettebb annál, hogy műltra vonatkozó, túlnyomórészt pénzügyi mutatókkal jellemezni lehessen. A múltorientált *eredménymutatók* (lagging indicators) mellett jövőorientált *teljesítményokozókra* (leading indicators) is szükség van.

Barbosa és Louri (2005: p. 76.) négy összetevőt különböztet meg: a termelékenység, a nyereségesség, a növekedés és a vevői elégedettség. Wimmer (2001: p. 2ff.) a vállalati teljesítményt pénzügyi, piaci és működési teljesítményre bontja. Chikán és szerzőtársai (2002: p. 195ff.) „A vállalati versenyképesség a globalizálódó magyar gazdaságban” című kutatásuk során a pénzügyi mellett a vállalati teljesítmény további összetevőit különböztetik meg, illetve vizsgálják. Ezek:

- a marketinggel,
- a termeléssel,
- a vállalati informatikával és
- a környezetvédelemmel
- kapcsolatos elemek.

A vállalati teljesítmény stratégiai megközelítése a pénzügyi teljesítmény vizsgálatánál sokkal tágabb; a teljesítménycélokat a vállalati stratégiához kapcsolja. A pénzügyi mellett megjelennek benne az egyéb teljesítménydimenziók is.

A vállalati teljesítménnyel foglalkozó irodalomban nincs egyetértés arra vonatkozóan, hogy a teljesítmény fogalma *értéksemleges-e* vagy sem – ez a dilemma a későbbiekben a környezeti teljesítmény fogalmának tárgyalása során is felmerül. Az egyik megközelítés szerint a teljesítmény értékmentes kategória, azaz lehet jó vagy gyenge, a másik szerint viszont már önmagában is pozitív jelentést hordoz. Érdekes vetülete a vitának a különböző nyelvek, illetve így közvetetten a különböző kultúrák teljesítményfelfogásának összehasonlítása. Egy osztrák útmutató (BMUJF, 1998: p. 10.) az angol „performance” és a német „Leistung” kifejezések jelentése közti különbségre hívja fel a figyelmet, amennyiben az angol kifejezés inkább értéksemleges, ugyanakkor sokkal általánosabb értelmű, a végeredmény mellett a folyamatra is kiterjed. Wimmer (2002: p. 6.) szerint a teljesítmény kifejezés a francia szakirodalomban gyakran már önmagában is pozitív jelentéstartalmat hordoz. Bár a teljesítmény szónak a magyar nyelvben is létezik pozitív értelmezése, a vállalati teljesítmény jellemzése és értékelése során hasznosabbnak tűnik egy önmagában értékmentes kategória használata.

Összefoglalva tehát: a *vállalati teljesítményt a vállalat hatékonysága, hosszú távú eredményessége és alkalmazkodóképessége határozza meg. Több egymással összefüggő elemből áll, a pénzügyi, a piaci és a működési teljesítmény mellett, ilyen például a környezeti, informatikai, tanulási stb. teljesítmény is. Jelen értelmezésben a vállalati teljesítmény önmagában értéksemleges fogalom, azaz beszélhetünk jó vagy rossz teljesítményről.*

Fontos hangsúlyozni, hogy a pénzügyi, piaci és a működési teljesítményelemek, illetve a többi összetevő között kiegészítő, egymást segítő kapcsolat áll fenn. A jó környezeti teljesítmény például nem egy elszigetelt környezetvédelmi részleg néhány – a vállalati teljesítmény többi összetevőjétől független – részeredményét jelenti, hanem azt, hogy a környezetvédelem a vállalati működés többi területén is helyet kapva hozzájárul az ezekhez kapcsolódó teljesítményrészek javulásához is. Természetesen mind a szakirodalomban, mind pedig a

vállalati gyakorlatban elterjedt az a megközelítés, hogy a környezeti teljesítmény javulása nem javítja, hanem a szükséges ráfordítások miatt még ronthatja is az általános vállalati teljesítményt (például Walley – Whitehead, 1994; Rappaport, 1998).

## A környezeti teljesítmény különböző értelmezései a szakirodalomban

A vállalatok környezeti és gazdasági teljesítményének kapcsolatával foglalkozó könyvtárnyi irodalom (mint például Walley – Whitehead, 1994; Porter – van der Linde, 1995a; 1995b; Palmer – Oates – Portney, 1995; Lober, 1996; Feldman et al., 1997; Gerde - Logsdon, 2001; Mauser, 2001; Ammenberg, 2003 stb.) tanulmányozása révén megintcsak arra a következtetésre juthatunk, hogy a látszólagos ellentmondások sok esetben a környezeti teljesítmény eltérő értelmezéséből fakadnak, ami szükségessé teszi a jelenleg még „fekete dobozként” kezelt fogalom részletesebb körüljárását.

*A környezeti teljesítményértékelés során gyakran abba a hibába esünk, hogy amit mérni tudunk, azt tekintjük környezeti teljesítménynek, míg a nehezebben kimutatható összetevőket figyelmen kívül hagyjuk.* Több megközelítésnél a környezeti teljesítményen belül a környezeti menedzsment jellegű rész kiemelkedő szerepe valószínűleg összefügg azzal is, hogy a menedzsmentintézkedéseket sokkal könnyebb mérni, mint a vállalati tevékenység eredményeként a környezet állapotában bekövetkező hatásokat. Gondoljunk csak arra, hogy mennyivel könnyebb kimutatni, hogy egy vállalatnak van-e írott környezetvédelmi politikája, vagy bevezette-e az ISO 14001-es rendszert, mint azt, hogy a tevékenysége következtében hogyan változott például a szomszédos települések levegőminősége. Ezért több helyen a környezeti menedzsment szintjét azonosítják a környezeti teljesítménnyel, vagy legalábbis az egyik legfontosabb elemének tekintik. A környezeti menedzsment kétségtelenül fontos összetevője a környezeti teljesítménynek, hiszen ha visszatekintünk a vállalati teljesítmény meghatározásához, láthatjuk, hogy ott az eredmény jellegű teljesítménydimenzió (jelen esetben a levegőminőség alakulása) mellett szerepelt az alkalmazkodóképesség (példánkban az ISO 14001 környezetirányítási rendszer) is, ami a jövőbeli eredmény szempontjából meghatározó fontosságú. Ugyanakkor vigyázni kell, nehogy mindezt túlhangsúlyozzuk az eredmény jellegű összetevők rovására.

Az 1. táblázat időrendben mutatja be a környezeti teljesítmény különböző megközelítéseit a szakirodalomban. A saját értelmezési keret felállítására a következő pontban térünk ki, de a táblázat alapján addig is

A környezeti teljesítmény (KT) különböző megközelítései és az értékelésére szolgáló módszerek (KTÉ) – áttekintés

Szerző, évszám	KT definíció (általános)	KT értelmezése (zárójelben, ha a megközelítés nem tartalmaz explicit definíciót)	KT érték (semleges pozitív)	KT vizsgálatának szintje	KTÉ eszköz	Megjegyzés
Welford, R.; Gouldson, A. [1993]; Young, W. [1996]	+	Dimenziói: • termelési folyamat, termékek jellemzői • környezetterhelés és környezeti hatások • környezetvédelmi infrastruktúra • külső kapcsolatok	0	Vállalati	(Kvantitatív és kvalitatív módszerek a bemutatott dimenziók számszerűsítésére.)	
Epstein, M. [1996]	-(+)	(Környezeti szempontok beépülése a vállalati kultúrába, környezeti hatások.)	0	Vállalati	Környezeti menedzsment szintje.	Cél: vállalatok versenyképességének javítása, stratégia jobb megvalósítása.
WBCSD [1996]; WBCSD, UNEP [1996]; Verfaillie, H., A.; Bidwell, R. (WBCSD) [2000]	-	(Ökohatékonyság szintje, relatív fogalom, a gazdasági teljesítmény és a környezeti hatások hányadosa.)	0	Vállalati	Ökohatékonyság mérése különböző általános és vállalatspecifikus mutatókkal.	
ISO 14001 [1996] és ISO 14001 [2004]	+	A környezeti tényezők kézbentartásának mérhető eredménye a szervezetnél. Megjegyzés: KIR bevezetése esetén az eredményeket a környezeti politikával, célokkal lehet összevetni.	0	Vállalati	1. Környezetterhelés nyomon követése, tekintettel a szervezet számára releváns környezeti tényezőkre. 2. Rendszerkövetelményeknek való megfelelés nyomon követése.	A 2004-es szabvány KT definíciója kiterjeszhető a KIR-rel nem rendelkező vállalatokra is.
BMU-UBA [1997]	-	(Környezetterhelés nagysága, illetve annak időbeli változása.)	0	Vállalati	KTÉ egyrészt az anyag-, illetve az energiaáramokra, másrészt az infrastruktúrára és szállításra vonatkozó indikátorok segítségével történik (ezeken belül több alkategória létezik).	A mérőszámrendszer a KT indikátorok mellett környezeti menedzsment és környezeti állapot indikátorokból áll.
Ilmitch, A. et al [1998]	+	Több összetevőből álló fogalom, 2 szempont szerint – belső/külső és folyamat/eredmény – 4 részre bontható: • bf: környezeti menedzsment, szervezeti rendszer • be: jogszabályi megfelelés • kf: kapcsolat az érintettekkel • ke: környezeti hatások	0	Vállalati	Az ismertett négy kategóriára vonatkozó indikátorok.	
Caduff, G. [1998]	+	Elsősorban a tevékenység, illetve a termékek környezeti hatásai, másodsorban azt ezt meghatározó tényezők.	0	Vállalati	Tevékenység és termékek okozta környezeti hatások nyomon követése.	Cél: Vállalati KT minél teljesebb körű mérése.
ISO 14031 [1998]	+	A környezeti tényezők ellenőrzésének eredménye.		Vállalati	Működési (könyvezetterheléssel kapcsolatos) és irányítási (a menedzsment erőfeszítéseit bemutató) indikátorok alapján.	Emellett környezeti állapot indikátorok használata is javasolt.
Edwards, D. [1998]	-	(Főleg környezeti hatások.)	0	Vállalati	KT-t főleg intézkedések, menedzsmenteszközök számával méri.	Cél: a pénzügyi T és a KT kapcsolatainak vizsgálata.
Clausen, J. [1998]	-	(Környezetterhelés szintje.)	0/(+)	Vállalati	Környezetterhelést jellemző mérőszámok.	Az „eufemisztikus” KT helyett inkább a környezetterhelés kifejezést használja.
Csutora, M. [1998]	(+)	(Környezetterhelés, technológiai intézkedések és a környezeti menedzsment eszközök összessége.)	0	Vállalati	A felsorolt területekre vonatkozó indikátorok.	Féltrevezetőnek tartja, hogy a környezeti teljesítményt sokszor a környezeti menedzsment szintjével azonosítják.

Tyteca, D., Callens, I. [1999]	-	(Környezeti hatékonyság mint a fenntarthatóság előfeltétele.)	+	Vállalati, iparági	Rövid távon főleg környezetterhelési, hosszabb távon környezeti hatásokat mérő relatív (más döntési egységekhez hasonlított, a környezeti hatékonyságot értékelő) indikátorok.	Környezeti, társadalmi és gazdasági mutatók együttes értékelése.
Stahlman, V.; Clausen, J. [2000]	+	A környezetterhelés közvetlen vagy közvetett csökkentése, illetve a természeti környezet revitalizálása, a környezeti célok, illetve az iparági gyakorlat figyelembevételével.	+	Vállalati	Ökoeredményesség, illetve ökohatékonyság javulásának mérése a termelés és a termék szintjén.	A szerzők szerint a főáramú közgazdaságtan közelítése elégtelen a fenntarthatóság megvalósításához.
OECD [2000] és OECD [2001]	-	(Eredmény és intézkedés jellegű összetevők.)	+	Országos	Az alábbi területek jellemzése: • szennyezéspanyag-emissziók • környezet állapota • környezeti politika színvonala • környezeti intézményfejlesztés	Cél: nemzeti és nemzetközi vállalatok teljesítése, környezeti menedzsment teljesítmény javítása.
Dylliek, T.; Hamschmidt, J. [2000]; SNV [2002] és SAPUZ [2002]	+	A szervezet környezetterhelést csökkentő intézkedéseinek eredménye.	0/(+)	Vállalati	Ökohatékonyság (azaz relatív környezetterhelés), illetve ökohatásosság (abszolút környezetterhelés) alakulása (javulása).	A rendszerhatárok fontosak a KT meghatározása szempontjából.
Hamschmidt, J. [2001]	+	Környezetterhelés és az ezt befolyásolni hivatott menedzsmentintézkedések szintje.	0	Vállalati	KIR ökológiai, gazdasági hatásait, illetve az ökológiai tanulási folyamatokra és a szervezeti kultúrára gyakorolt hatásait vizsgálja.	
Mausser, A. [2001]	+	A környezetterhelés, környezeti hatások és a környezeti menedzsment szintje.	0	Vállalati	A környezetterhelést, környezeti hatásokat és a környezeti menedzsmentet jellemző indikátorok.	Felhívja a figyelmet, hogy a környezeti menedzsment nem választható külön a környezeti teljesítménytől.
Szabó, L.; Szabó, S. [2001]	-	(Környezetterhelés alakulása.)	0	Vállalati	Termékegységre jutó károsanyag-kibocsátási indikátorok.	
Tóth, G. [2001]	+	Környezetterhelés összessége és az ennek csökkentésére tett erőfeszítések.	0	Vállalati	Egyszerűbb és összetettebb módszerek a környezetterhelés és a kézbeartására tett erőfeszítések számszerűsítésére.	KTÉ célja az ésszerűbb és környékímélőbb gazdálkodás megvalósítása.
GRI [2002]	-	(Környezeti teljesítmény mint a fenntarthatósági teljesítmény része.)	0	Vállalati	Termelés és termékek környezetterhelését jellemző indikátorok.	Cél: a vállalati jelentések standardizálása.
Kerekes, S. [2002]	-	(Környezet állapot, környezetterhelés alakulása, környezeti politikai erőfeszítések eredményessége.)	+	Országos és vállalati	A környezet állapotára és a káros környezeti kibocsátásokra vonatkozó indikátorok, illetve a főbb tendenciák kvalitatív, szöveges értékelése.	KT átfogó értelmezése.
Pataki, Gy. [2002]	+	Dimenziói: • szervezés és kommunikáció • technológia • marketing	0	Vállalati	Környezeti menedzsment, környezetvédelmi intézkedések vizsgálata.	Máshol utal rá, hogy a környezetterhelés is része a környezeti teljesítménynek.
Ammenberg, J. [2003]	+	Környezeti menedzsment-erőfeszítések és a működéssel kapcsolatos környezetterhelés, környezeti hatások.	0	Vállalati	Abszolút és relatív indikátorok a KT dimenzióinak mérésére. Hangsúlyozza, hogy a KTE-re nincs univerzális módszer.	Célja a KIR-ek alkalmazása és a környezeti hatások közötti kapcsolat vizsgálata.
BSI [2003]	-	(Természeti tőke megőrzése, környezet hatékony védelme.)	+	Vállalati	Más útmutatókra alapoz (pl. ISO 14031, GRI).	Cél: fenntarthatóság különböző dimenzióinak összekapcsolása.
Scruggs, L. [2003]	+	Közönséges és mérgező szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése.	+	Országos	Lehetőségek: • környezet állapotának értékelése • abszolút kibocsátások mérése • kibocsátások időbeli változásának mérése Értékelés 6 indikátor alapján	Cél: állami környezeti politika, illetve a politikai rendszer környezeti sikerességének megítélése.

tehetünk néhány összegző megállapítást. A környezeti teljesítmény definiálása során leggyakrabban előforduló kifejezések a szennyezés, környezetterhelés nagysága és alakulása. Szintén gyakran láthatjuk az erőfeszítés, intézkedés, menedzsment, kézbentartás, ökohatékonyság fogalmakat, míg az állapot, természeti tőke viszonylag ritkábban fordul elő. Az is látható, hogy a bemutatott megközelítések jelentős részéből nem derül ki explicit módon, hogy mit is értenek környezeti teljesítmény alatt, véleményünk szerint ez nagyrészt a fogalom komplexitásának köszönhető.

Az 1. táblázat alapján az is látható, hogy néhányan a környezeti teljesítményt már önmagában pozitív kategóriaként kezelik, míg a többség ezt semleges kategóriaként tekinti, megkülönböztetve jó és rossz környezeti teljesítményt.

Az áttekintett források nagy része a vállalati környezeti teljesítményt vizsgálja (bár a legtöbb értelmezés szinte bármilyen egyéb szervezetre is kiterjeszhető), az összehasonlítás kedvéért azonban a táblázat tartalmaz néhány iparági, illetve országos szintű megközelítést is.

A környezeti teljesítmény értékelésére vonatkozó eszköztár is sokszínű, ugyanakkor leginkább a környezetterhelés nagyságának, illetve a környezeti menedzsmentre vonatkozó mutatók számszerűsítését javasolják. Ez annyiban érdekes a cikk szempontjából, hogy a környezeti teljesítménynek milyen összetevőjét akarják, vagy tudják mérni.

*Miként a vállalati teljesítménynél, a környezeti teljesítmény esetében is értelmezhető az eredményesség-hatékonyság kettőssége* (például Dyllick – Hamschmidt, 2000; Stahlmann – Clausen, 2000). A *környezeti eredményesség* azt mutatja meg, hogy a tevékenység összességében, abszolút értelemben milyen környezeti hatásokhoz vezet, illetve a vállalat céljai környezetvédelmi szempontból elfogadhatók-e. Ezzel szemben a *környezeti hatékonyság* (vagy ökohatékonyság) azt jelenti, hogy egy adott tevékenység relatíve (azaz például egységnyi termékre vagy egységnyi árbevételre vetítve) milyen környezeti terheléssel, illetve hatással jár, a vállalat kitűzött céljait környezeti szempontból mennyire jól valósítja meg. Egy dohánygyár környezeti hatékonysága (például az egy szál cigaretta előállítására vonatkozó nyersanyag-felhasználás és szennyezőanyag-kibocsátás) lehet egészen kiváló; környezeti eredményessége (az összes szennyezőanyag-kibocsátás) más tényezőktől, például a termelés nagyságának alakulásától is függ. Tágabb értelemben – figyelembe véve a dohányzás által okozott egészségügyi és környezeti károkat – ugyancsak nehéz lenne az adott dohánygyár kiváló környezeti eredményessége mellett érvelni.

Bár az 1. táblázatban bemutatott áttekintés korántsem tekinthető teljes körűnek, jó eséllyel mondhatjuk, hogy a környezeti teljesítmény fontosabb összetevőit érinti. A következőkben a szakirodalmi áttekintés alapján kísérletet teszünk egy – a környezeti teljesítmény értelmezésére szolgáló – átfogó keret megalkotására.

## A körni teljesítmény különböző megközelítéseinek szintézise

Az eddig leírtak alapján az 1. ábra a vállalatok környezeti teljesítményének a cikkben használt értelmezési keretét mutatja be.

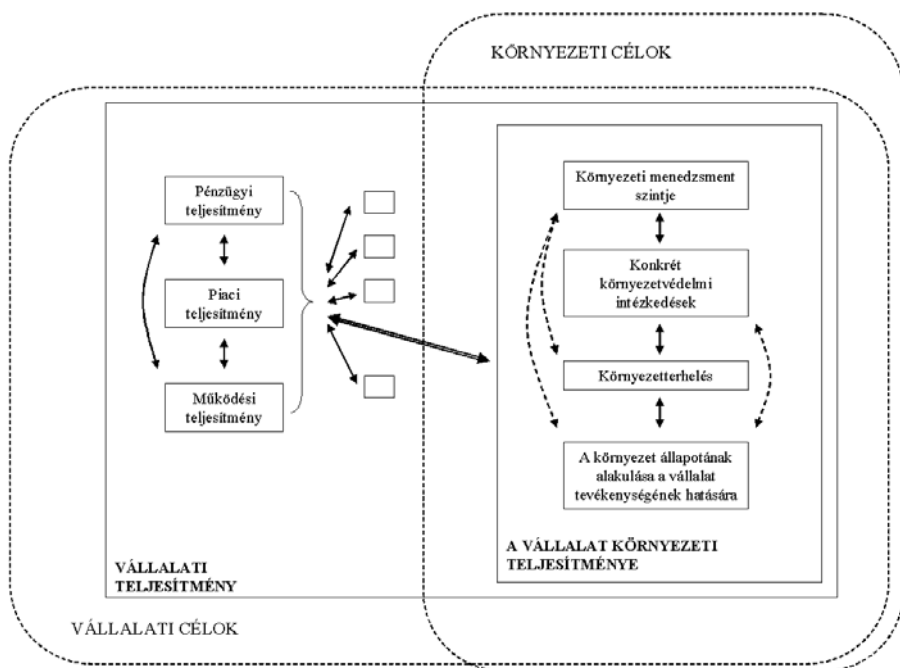
Ahogy az ábrán is látható, a környezeti teljesítményt a vállalati teljesítmény részeként értelmezzük, hiszen közvetlenül vagy közvetve a vállalat tevékenységéből származtatható. Ugyanakkor a környezeti teljesítmény alakulása is meghatározó a vállalati teljesítmény egyéb területei (pénzügyi, piaci, működési stb. teljesítmény) szempontjából. Eddig a vállalati teljesítmény értelmezése során a környezeti teljesítményt „fekete doboznak” tekintettük, most azonban az operacionalizálhatóság érdekében – az 1. táblázatban bemutatott megközelítéseket felhasználva – négy részre bontjuk, ezek:

- a környezeti menedzsment fejlettsége,
- a konkrét környezetvédelmi intézkedések szintje,
- a környezetterhelés nagysága,
- a környezet állapotának alakulása a vállalat tevékenységének következtében.

A környezeti teljesítmény fontos eleme a vállalat által alkalmazott *környezetirányítási* – vagy a cikkben ezzel azonos értelemben használt környezeti menedzsment – *eszköztár szintje, fejlettsége*. Ide tartoznak például a különböző környezeti auditok, környezetközpontú irányítási rendszerek, felmérések, a vállalati környezettudatosság növelése érdekében megvalósított tudatformáló tevékenység stb. Mint ahogy az 1. táblázatban is láthattuk, a környezeti teljesítmény értelmezése során a környezetirányítási eszközöket sokszor nem tekintik a környezeti teljesítmény részének. Természetesen a környezetirányítási eszközök mechanikus alkalmazása nem jelent jobb környezeti teljesítményt, megfelelő használatuk viszont megalapozhatja a többi teljesítményelemen bekövetkező javulást. Vegyünk példaként két vállalatot, amelyek környezetterhelése körülbelül azonos, de az egyiknél a környezeti irányítás véletlenszerű, ad hoc jellegű tevékenységet jelent, míg a második konkrét környezeti célokat és programokat fogalmazott meg, és ennek elérésére kiterjedt környezetirányítási rendszert vezetett be. Mindez előrevetíti a környezet terhelésének kézbentartását, ami nemcsak azt jelenti, hogy a jövőben a környezet terhelése nagy valószínűséggel kisebb lesz,

A környezeti teljesítmény összetevői és kapcsolata a vállalati teljesítménnyel

1. ábra



mint az első vállalaté, hanem azt is, hogy már jelenleg is jóval csekélyebb egy környezeti baleset vagy akár katasztrófa bekövetkezésének valószínűsége.

Ahogy az 1. ábra alapján is látható, a környezetirányítási eszközök egyrészt közvetetten – a környezetvédelmi intézkedéseken keresztül – csökkenthetik a környezetterhelést (például a rendszeres állapotfelmérések segítenek eldönteni, hogy pontosan hol és milyen műszaki intézkedésekre van szükség). Másrészt közvetlen hatásuk is lehet, például a környezetvédelmi képzések eredményeként az alkalmazottak figyelmesebben járnak el feladataik végzése során, ebédidőben vagy műszakváltáskor lekapcsolják az üzemszarnokban a vilnyant, ezáltal csökkentve az energiafelhasználást stb.

A környezeti teljesítménynek az is fontos tényezője, hogy az adott vállalat milyen konkrét környezetvédelmi intézkedéseket és fejlesztéseket hajt végre. Természetesen ez összefüggésben kell, hogy legyen a környezetterheléssel; a környezeti teljesítmény szempontjából meghatározó, hogy a végrehajtott intézkedések hatására hogyan változik a vállalat környezetterhelése. Ide tartozik például egy hűtővíz-visszaforgató rendszer kialakítása, amelynek következtében csökken a vállalat vízfelhasználása, illetve a víz hőszennyezése. Szintén példa lehet egy alapanyag-takarékosabb termelési technológiára való áttérés. Ebben az esetben – amellett, hogy a jobb technológia következtében hatékonyabbá válik a termelés – csökken a nyersanyagfelhasználás és

a hulladékképződés. Óvatosnak kell azonban lennünk, hiszen sok környezetvédelmi intézkedés nem vezet automatikusan jó környezeti teljesítményhez. A csővégi környezetvédelmi megoldások – amelyek során a szennyezést a technológiai folyamat végén utólagos tisztítással igyekeznek eltávolítani (Csutura – Kerekes, 2004: p. 58.) – egy része például látványosnak tűnik, de környezeti szempontból csak részben hasznos, emellett számos kedvezőtlen hatással is jár. Gyakran emlegetett példa a gépjárművekbe szerelt katalizátor, amely a légszennyező anyagokat (szén-monoxid, szénhidrogének, nitrogén-oxidok) szén-dioxidá és nitrogénné alakítja. Ez egyfelől hasznos, hiszen hozzájárul a felsorolt légszennyező anyagok kibocsátásának csökkenéséhez,

ugyanakkor helyette szén-dioxid keletkezik. A nagyvárosok levegőminősége ugyan valamelyest javulhat, de a globális klímaváltozás szempontjából kedvezőtlen a szén-dioxid-koncentráció további emelkedése<sup>2</sup>. Ráadásul az utólag beszerelt katalizátorok a járművek hatásfokát is rontják, ami magasabb üzemanyag-felhasználáshoz és így további szén-dioxid kibocsátáshoz vezet. Valószínűleg jobb lenne a vállalat környezeti teljesítménye, ha inkább megpróbálná racionalizálni a szállításait, vagy legalábbis alacsonyabb fogyasztású járművet venne, amelynek nagy valószínűséggel a károsanyag-kibocsátása is kisebb.

A környezeti teljesítményen belül központi szerepet kap a környezetterhelés nagysága. Környezetterhelés alatt a vállalatok nyersanyag- és energiafelhasználását, hulladék- és egyéb szennyezőanyag-kibocsátását, illetve a termékek és szolgáltatások környezeti hatásait értjük (az életciklus-szemlélet, illetve a „bölcstől a bölcsőig” filozófia értelmében ez természetesen az összes életciklus-fázisra kiterjeszhető). A vállalatok környezetterhelését sokszor önmagában azonosítják a környezeti teljesítménnyel. Ez túlságosan leegyszerűsítőnek és így helytelennek tűnik, mert bár a környezetterhelés minimalizálása valóban fontos cél, annak alakulása önmagában még nem ad teljes képet a környezeti teljesítményről. Vegyünk például egy nagymértékben szennyező vállalatot, amelynek átmenetileg bizonytalanná válnak a piacai, és így nemcsak az értékesítései csökkennek, de

a termelése is visszaesik. Ebben az időszakban valószínűleg környezetterhelése is jelentősen csökken (bár nem szabad eltekintenünk az udvaron felhalmozott veszélyes hulladékot tartalmazó hordók szivárgása következtében bekövetkező talajszennyezéstől stb.), mégsem mondhatjuk, hogy környezeti teljesítménye javulna<sup>3</sup>. Arra sincs garancia, hogyha újra felfut a termelés, a környezetterhelés nem áll vissza a korábbi szintre.

Fontos kiemelni, hogy a környezetterhelés csökkentése semmiképpen nem tekinthető végső célnak. *A környezet szempontjából nem a vállalat által felhasznált erőforrások és a kibocsátott szennyezés mennyisége az elsődleges fontosságú, hanem az, hogy mindez milyen hatással van a környezet állapotára.* Ugyanolyan mennyiségű szennyvízkibocsátás például sokkal érzékenyebben érint egy sérülékeny vizes élőhelyet, mint egy nagyobb vízutánpótlással rendelkező, vagy már amúgy is elszennyezett befogadót. Hasonlóképpen, ugyanolyan mértékű légszennyezés sokkal károsabb egy völgyben található, szmogos városban, ahol a lakosság már addig is az egészségügyi határértékekhez képest szennyezettebb levegőt kényszerült szívni, mint egy szeles fennsíkon, ahol a kibocsátott szennyezés eloszlik a levegőben, és kisebb szennyezettséghez vezet. *Emiatt a környezeti teljesítmény elemeként tekintjük a vállalati tevékenységnek a környezet állapotára gyakorolt hatását is*<sup>4</sup>.

Mindezek mellett elengedhetetlen a környezeti teljesítmény és a vállalati teljesítmény egyéb területeinek kapcsolatát is vizsgálni. A jó környezeti teljesítménynek egyfelől előfeltétele az adott vállalat hosszú távú életképessége, másrészt a jó környezeti teljesítménynek fontos szerepe lehet az általános vállalati teljesítmény javításában is.

A bemutatott modell tehát a környezeti és a vállalati teljesítmény legfontosabb összetevőit foglalja össze, feltüntetve a közöttük fennálló kapcsolatokat. Természetesen az egyes összetevőkre számos egyéb tényező is hat egyidejűleg (jogsabályi környezet, tulajdonosok és egyéb érintettek elvárásai stb.), ezeket a modell a jelenlegi állapotában nem tartalmazza.

## Összegzés, kitekintés

A cikkben kísérletet tettünk a környezeti teljesítmény átfogó értelmezésére. Felhasználtuk a vállalati teljesítmény fogalmának logikáját és számos, a szakirodalomban megjelenő környezeti teljesítmény megközelítést. Minderre azért van szükség, mert a vállalatok környezeti teljesítményét sokan sokféleképpen értelmezik, ami megnehezíti, hogy reális képet kapjunk a környezeti teljesítmény és a vállalati sikeresség közötti esetleges összefüggésekről.

A felállított modellben a környezeti teljesítményt négy terület összességéként ábrázoljuk, ezek: 1. a környezeti menedzsment, 2. a konkrét környezetvédelmi intézkedések, innovációk, 3. a környezetterhelés, 4. a környezet állapotának alakulása a vállalat tevékenységének következtében. Mindezek mellett a modellben a környezeti teljesítmény szorosan kapcsolódik a vállalat általános teljesítményéhez.

Hibás vállalati döntésekhez vezethet, ha a környezeti teljesítményt helytelenül, túlzottan leegyszerűsítve kezeljük, és csak a legkönnyebben számszerűsíthető összetevőkkel azonosítjuk. A modell alapján tehát a minél átfogóbb értelmezés lehetőséget nyújt a vállalati és a környezeti teljesítmény kapcsolatának pontosítására, illetve az esetleges összefüggésekről tett korábbi megállapítások kritikai vizsgálatára; összességében tehát jobb vállalati döntések megalapozására.

A későbbi elemzés során érdemesnek tűnik néhány – gyakorlatban is elterjedt – környezeti teljesítményértékelési módszert megvizsgálni aszerint, hogy a bemutatott modell alapján a környezeti teljesítményt kellően átfogóan értelmezik-e. Ilyenek lehetnek például:

1. az öko hatékonysági elméleten alapuló értékelés,
2. az ISO 14031, illetve a DBU-UBA mutatószám-rendszere,
3. a Global Reporting Initiative (GRI),
4. a környezeti szempontokat is figyelembe vevő pénzügyi és számviteli elemzések,
5. a környezeti és fenntarthatósági indexek,
6. a fenntarthatósági Balanced Scorecard-ok (SBSC).

Szintén a további munka részét képezi a felállított modell segítségével a vállalatok környezeti teljesítményének empirikus vizsgálata is.

## Lábjegyzet

<sup>1</sup> A szerző ezúton is szeretné kifejezni köszönetét Kerekes Sándornak, Szintay Istvánnak, Wimmer Ágnesnek és Nemcsicsné Zsóka Ágnesnek a kéziratához fűzött konstruktív megjegyzéseikért.

<sup>2</sup> A szén-dioxid-koncentráció és a globális klímaváltozás viszonyával kapcsolatban – sajnos – továbbra sincs teljes körű tudományos és politikai konszenzus, de egyre többen fogadják el azt az amúgy nyilvánvalónak tűnő állítást, hogy a szén-dioxid-koncentráció emberi tevékenység következtében bekövetkező és egyre gyorsuló ütemű növekedése nagymértékben hozzájárul a Föld éghajlatának megváltozásához. Ez a változás idejének rövidege miatt beláthatatlan környezeti, gazdasági és társadalmi változásokkal járhat.

<sup>3</sup> Radikális környezetvédők – kicsit leegyszerűsítve – néha azzal érvelnek, hogy annak a vállalatnak a legjobb a környezeti teljesítménye, amelyik megszűnt (bezárták, tönk-



rement stb.), hiszen az már nem szennyez többet. Ez már csak a hátramaradó környezetszennyezés, illetve környezeti károk miatt sem teljesen helyes érvelés, ráadásul ebben az esetben sokszor nincs is anyagi fedezet ezek felszámolására. Ha viszont abba is belegondolunk, hogy a megszűnő vállalatok piacait sok esetben a nem feltétlenül tisztább versenytársak veszik át, egyáltalán nem biztos, hogy egy vállalat megszűnése minden esetben csökkenti a környezetszennyezést. A környezeti teljesítmény vizsgálatakor ugyanakkor általában működő vállalatokra gondolunk.

<sup>4</sup> A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy környezeti állapot mérőszámokat a vállalatok csak nagyritkán használnak (vö. Tóth [2006], p. 2.). Ennek több oka is lehet, az egyik leggyakoribb, hogy nagyon nehéz számszerűsíteni a vállalat tevékenységének következtében a környezet állapotában bekövetkező változásokat. Véleményünk szerint azonban a mérési nehézségektől függetlenül a környezet állapotában okozott változások is a vállalat környezeti teljesítményét jelentik, és ez csak részben függ a környezetterhelés szintjétől; ugyanakkora terhelés különböző feltételek esetén eltérő hatással van a környezet állapotára (vö. Podmaniczky [2006], p. 2., az emisszió, transzmisszió és az immisszió kapcsolatáról bővebben lásd. Kerekes [1998] munkáját). Mindez egybecseng a korábban leírtakkal, miszerint sokszor leginkább azt tekintik egy vállalat környezeti teljesítményének, amit a legkönnyebb mérni. Mindemellett a vállalatok sok esetben azért sem alkalmaznak túl gyakran környezeti állapot mérőszámokat, mert ezen a területen nem lehet olyan látványos javulást elérni, mint a környezetterhelést illetően. Ez utóbbira példa, hogy a veszélyes hulladék-kibocsátás teljes megszűnése még nem vonja maga után a korábról felhalmozódott hulladék kockázatának csökkenését és az esetlegesen okozott talaj-, illetve vízszennyezés megszűnését.

## Felhasznált irodalom

- Ammenberg, J.* (2003): Do Standardised Environmental Management Systems Lead to Reduced Environmental Impacts? Dissertation, Linköping University, Environmental Technology and Management, Sweden. Linköping
- Barbosa, N. – Louri, H.* (2005): Corporate Performance: Does Ownership Matter? Review of Industrial Organizations, Boston, 27/1, Aug
- BMUJF* (1998): Leitfaden – Kennzahlen zur Messung der betrieblichen Umweltleistung. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien
- BMU-UBA* (1997): Betriebliche Umweltkennzahlen – Leitfaden. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Umweltbundesamt (UBA). Bonn, Berlin
- BSI* (2003): The SIGMA guidelines – Putting sustainable development into practice: A guide for organisations. London
- Caduff, G.* (1998): Umwelterorientierte Leistungsbeurteilung – Ein wirkungorientiertes Kennzahlensystem. Gabler, Wiesbaden
- Carnall, C.A.* (2003): Managing change in organizations. Prentice Hall, Harlow
- Chikán, A. – Czakó, E. – Zoltayné, P. Z.* (szerk.) (2002): Vállalati versenyképesség a globalizálódó magyar gazdaságban. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Clausen, J.* (1998): Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem. Eine Panelbefragung von Unternehmen: 1. Jahr 1997/98. Bericht an die Hessische Landesanstalt für Umwelt. Diskussionspapier des IÖW 43/98. Berlin
- Csutora M.* (1998): Az alkalmazkodási tartomány. Ph.D. értekezés, BKÁE, Budapest
- Csutora M. – Kerekes S.* (2004): A környezetbarát vállalatirányítás eszközei. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó, Budapest
- Dobák M.* (2001): Szervezeti formák és vezetés. KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti kiadó, Budapest, 2001.
- Dyllick, T. – Hamschmidt, J.* (2000): Wirksamkeit und Leistung von Umweltmanagementsystemen Eine Untersuchung von ISO 14001-zertifizierten Unternehmen in der Schweiz. Hochschulverlag, Zürich
- Edwards, D.* (1998): The link between environmental and financial performance. Business and environment series. Earthscan, London
- Epstein, M.* (1996): Measuring corporate environmental performance - Best practices for costing and managing an effective environmental strategy. Irwin, Chicago
- Feldman, S – Soyka, P. – Ameer, P.* (1997): Does improving a firm's environmental management system and environmental performance result in a higher stock price? Journal of Investing, 6, 4, p. 87-97.
- Gerde, V. – Logsdon, J* (2001): Measuring Environmental Performance: Use of the Toxic Release Inventory (TRI) and other US Environmental Databases. Business Strategy and the Environment, 10, p. 269–285.
- GRI* (2002): Global Reporting Initiative – Sustainability Reporting Guidelines. Boston
- Gruman, G.* (2004): Corporate Performance Management: The right information, right now. Infoworld, p. 49–52., 26/41.
- Hamschmidt, J.* (2001): Wirksamkeit von Umweltmanagementsystemen. Bamberg
- Ilinitch, A. – Soderstrom, N. – Thomas, T.* (1998): Measuring corporate environmental performance. Journal of Accountig and Public Policy, 17, p. 383–408.
- ISO* (1998): ISO 14031 - Draft international standard, ISO/DIS. American National Standards Institute, New York
- ISO* (2004): Environmental management systems Requirements with guidance for use. (final draft ISO/FDIS 14001: 2004 (E)). International Standard Organization, Geneva
- Kaplan, R. S. – Norton, D. P.* (2000): Balanced Scorecard Kiegyensúlyozott stratégiai mutatószám-rendszer. KJK, Budapest
- Kerekes S.* (1998): A környezetgazdaságtan alapjai. Budapest
- Kerekes S.* (2002): A magyar gazdaság környezeti teljesítménye az átmenet korában. MTA doktori értekezés, Bp.

## VEZETÉSTUDOMÁNY

- Lober, D.* (1996): Evaluating the environmental performance of corporations. *Journal of Managerial Issues*, 8(2), p. 184–205.
- Mauser, A.* (2001): The greening of business – Environmental management and performance evaluation: an empirical study in the dutch dairy industry. Delft
- Moll J.* (1993): Teljesítmény-menedzsment. VOSZ Vállalkozói Alapítvány, BKE Kisvállalkozás-kutató csoport, Budapest
- OECD* (2000): Environmental performance reviews – Hungary. OECD Publications, Paris
- OECD* (2001): Environmental performance reviews – Achievements in OECD countries. OECD Publications, Paris
- Palmer, K. – Oates, W.E. – Portney, P.R.* (1995): Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm? *Journal of Economic Perspectives*, 9, 4, p. 119–132.
- Pataki Gy.* (2002): A magyarországi iparvállalatok környezetvédelmi teljesítménye. In: Chikán Attila et al.: Vállalati versenyképesség a globalizálódó magyar gazdaságban. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Podmaniczky L.* (2006): Harangozó Gábor: „A környezeti teljesítmény mint a vállalati teljesítmény része” című PhD értekezés tervezetének bírálata. Gödöllő
- Porter, M. – van der Linde, C.* (1995a): Green and Competitive: Ending the Stalemate. *Harvard Business Review*, Vol. 73, Issue 5, p. 120–133.
- Porter, M. –; van der Linde, C.* (1995b): Toward a new Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9, 4, p. 97–118.
- Rappaport, A.* (1998): Creating Shareholder Value – A Guide for Managers and Investors. The Free Press, New York
- Rolstadas, A. (ed.)*, (1995): Performance Management A Business Process Benchmarking Approach. Chapman & Hall, London
- SAPUZ* (Dyllick, T. et al.), (2002): Leitfaden zur kontinuierlichen Verbesserung von Umweltmanagement und Umweltleistung nach ISO 14001. Schweizerischer Ausschuss für Prüfung und Zertifizierung (SAPUZ). Final draft. Zürich
- Scruggs, L.* (2003): Sustaining abundance – Environmental performance in industrial democracies. Cambridge University Press
- SNV* (2002): Leitfaden zur kontinuierlichen Verbesserung von Umweltmanagement und Umweltleistung nach ISO 14001. SNV (Schweizerische Normen-Vereinigung), Winterthur
- Stahlman, V. – Clausen, J.* (2000): Umweltleistung von Unternehmen – Von der Öko-Effizienz zur Öko-Effektivität. Gabler, Wiesbaden
- Szabó L. – Szabó S.* (2001): A különböző szabályozási alternatívák hatása a villamosenergia-termelők környezeti teljesítményére. Ph.D. értekezés, BKÁE Gazdálkodástudományi Doktori Iskola, Budapest
- Szintay I.* (2006): EFQM alapú értékelés az Észak-magyarországi régió vállalkozásainak mintáján. *Vezetéstudomány*, Budapest, 37, p. 3–20.
- Szintay I.* (2007): Harangozó Gábor: Mitől zöld egy vállalat – avagy mit is jelent a jó környezeti teljesítmény? c. kéziratának értékelése.
- Tóth G.* (2001): Környezeti teljesítményértékelés. KÖVET
- Tóth G.* (2006): Bíráló Harangozó Gábor „A környezeti teljesítmény mint a vállalati teljesítmény része” című diszertáció tervezetéről. Keszthely
- Tyteca, D. – Callens, I.* (1999): Towards indicators of sustainable development for firms – A productive efficiency perspective. *Ecological Economics*, 28, 1999, p. 41–53.
- Verfaillie, H., A.; Bidwell, R.* (WBCSD) (2000): Measuring Eco-Efficiency – A guide to reporting company performance.
- Walley, N. – Whitehead, B.* (1994): It’s Not Easy Being Green. *Harvard Business Review*, May-June, p. 46–52.
- WBCSD* (1996): Eco-Efficient Leadership – For Improved Economic and Environmental Performance
- WBCSD, UNEP* (1996): Eco-Efficiency and Cleaner Production – Charting the Course to Sustainability
- Welford, R. – Gouldson, A.* (1993): Environmental Management and Business Strategy. Pitman Publishing, London
- Wimmer Á.* (2001): A vállalati teljesítmény jellemzői. *Vezetéstudomány*, 32/2. p. 2–10.
- Wimmer Á.* (2002): Az üzleti teljesítmény mérése és menedzsmentje. Budapest
- Wimmer Á.* (2007): Harangozó Gábor: Mitől zöld egy vállalat – avagy mit is jelent a jó környezeti teljesítmény? c. kéziratának értékelése.
- Young, C.* (1996): Measuring Environmental Performance. In: Welford, R. et al.: Corporate Environmental Management. Earthscan Publishing, London. Táblázatok, ábrák

Cikk beérkezett: 2007. 4. hó  
Lektori vélemény alapján átdolgozta