

A környezeti teljesítményértékelés indikátorai – elmélet és vállalati esettanulmány

Indicators of environmental performance evaluation – theory and corporate case study

R. PÉTERNÉ BARANYI¹, P. HARAZIN²

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Kar, Közgazdaságtan Tanszék; Michelin Hungária Kft, ritabaranyi@gmail.com

²Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtan Intézet, harazin.piroska@econ.unideb.hu

Absztrakt. A vállalati teljesítményértékelés gyakorlatában az elmúlt évtizedekben változás ment végbe. Megjelentek a teljesítménymenedzsment rendszerek, az indikátorokon alapuló értékelő-készletek, illetve az intellektuális tőke értékelésének hangsúlyossága és ehhez kapcsolódóan az újabb értékelési módszertanok. A teljesítményértékelésnek tehát sokszínű és korszerű eszközei alakultak ki mind elméletben és gyakorlatban. A munka szempontjából kiemelkedő tény, miszerint az üzleti életben növekedésnek indult a fenntartható fejlődés koncepciójának térnyerése, továbbá a fenntarthatósághoz kapcsolódó koncepciók, eszközök, módszerek használata is. Így jelenik meg a fenntarthatóság pilléreirez kapcsolódó vállalati gyakorlat mérése, értékelése is hangsúlyosan – legyen szó környezeti teljesítményértékelésről, vagy éppen a CSR tevékenységek értékeléséről.

A munka a környezeti teljesítményértékelés elméletére és gyakorlatára fókuszál. Összegezzük – definíciókon keresztül vizsgáljuk – a környezeti teljesítményértékelés koncepcióját. Különös figyelmet fordítunk a környezeti teljesítményindikátorok tulajdonságaira – mind szabványosítási háttérrel figyelembe véve, mind az aktuális szakirodalmakat tekintve –, továbbá az indikátorkészletek összeállításának elméleti háttérére is kitérünk.

Az elméletet meghaladva azonban érdemes a gyakorlatot is figyelembe venni. A munkát egy multinacionális vállalat telephelyének gyakorlati példájával zárjuk.

Abstract. In the last decades there was a change in the field of corporate performance evaluation. Performance management systems, indicator-based systems and new, intellectual capital-based evaluation systems have appeared. Finally new, wide range of corporate evaluating methods was born in theory and in practice too. It is also important to mention, that in a life of organizations there is an improvement in the activity in connection with sustainable development, and also in the usage of methods connecting to sustainable development. Therefore the evaluation in the dimensions of sustainability – in a case of environmental performance evaluation, or evaluation of corporate social responsibility – became more and more emphasised.

We concentrate on the theory and practice of environmental performance evaluation. Summarize – based on definitions – the concept of environmental performance evaluation. We concentrate on peculiarities of environmental performance indicators – based on international standards and literature review; and also mention the characteristics of indicator systems.

Based on theory, the practice is also important. Therefore we present a case study of a multinational company.

Bevezetés

A szervezeti teljesítményértékelést napjainkban egy új szemlélet jellemzi. A pénzügyi teljesítmény értékelésén túlmutatóan (mivel az információs korszak szervezetei számos hiányosságát definiálták a hagyományos értékelésnek (többek között [1-2])) újabb koncepciók és eszközök használata jellemzi a szervezeteket. A teljesítménymenedzsment [3] megközelítésre való áttérés, továbbá a mutatószámokon alapuló, intellektuális – „megfoghatatlan”, immateriális – tőke értékelését is figyelembe vevő eszközök kerültek a középpontba (legismertebb a Balanced ScoreCard [1]). A teljesítményindikátorok tulajdonságaira és kialakítására vonatkozóan is számos ajánlás született (többek között [4], [2]), melyek segítségével egy gazdálkodó korszerű megközelítést alkalmazva kaphat képet teljesítményéről. (Az ide kapcsolódó módszerekről, a használt indikátorokról bővebben például [5].)

A fenntartható fejlődés koncepciójának vállalati életben való megjelenése sem újdonság. A fenntarthatóság és a versenyelőny/siker kapcsolata már a 90-es években felmerült, és számos munka erősíti meg a pozitív összefüggést (például [6-7]). Mindez hozzájárult, hogy a hagyományos teljesítménymérésen túl a szervezetek realizálták a környezeti és a társadalmi teljesítményük fejlesztésének szükségességét is (Lamberton (2000)-t hivatkozva [8]). Így válik a szervezetek működésének részévé a fenntarthatóság környezeti dimenziójához kapcsolható környezeti teljesítményértékelés is. (A fenntarthatóság dimenzióiban végzett teljesítményértékelés eszközeiről ad összefoglalást például [5].)

1. Elméleti alapozás¹²

1.1. A környezeti teljesítményértékelés jelentése

Szekunder források tanulmányozásával átfogó képet kaphatunk a környezeti teljesítményértékelés fogalmát, tartalmát illetően: számos szakirodalom foglalkozik a módszertannal és annak eszközeivel (például [9-10]), de szakpolitikai dokumentumok is kitérnek a definiálásra (például [11-12]), továbbá a környezeti teljesítményértékelésnek szabványosított háttere is létezik [13].

Az ISO 14031-es környezeti teljesítményértékelésre vonatkozó szabvány 2013-as verziója a 2001 környezetközpontú irányítási rendszerszabvány (ISO 14001) definíciójára hivatkozik és kimondja, hogy a környezeti teljesítmény egy szervezet tevékenységének mérhető eredményei a környezeti tényezők tekintetében. A KTÉ definíálásában pedig magát a célt (környezeti teljesítménnyel kapcsolatos döntéshozatal támogatása) és a folyamatot (indikátorok használata, adatok gyűjtése és elemzése, információk értékelése, jelentéstétel és kommunikáció, folyamatos felülvizsgálat, folyamatos javítás) írja le. [13]

¹ Az elméleti alapozás terjedelmi korlátok miatt leginkább a szabvány-megközelítés(ek)re korlátozódik. A szerzők azonban korábbi munkáikban bővebb összefoglalást adnak a kapcsolódó témákról, így jelen munka is épít az ott megszerzett tapasztalatokra, leginkább [5], továbbá [20-21-22].

² A fejezetben felhasznált irodalmak többségének elsődleges felhasználása in [5]

Ha a szabványosítási háttér legfrissebb dokumentumát, az ISO 14001 2015-ös változatát tekintjük, akkor a fogalomban ismét a környezeti tényezőkhöz kapcsolódó teljesítmény jelenik meg. Érdemes megjegyezni, hogy teljesítmény alatt egy olyan mérhető eredményt definiálnak, mely kapcsolódhat akár mennyiségi, akár minőségi megállapításokhoz. A szabvány egy megjegyzés segítségével fontos dologra világít rá: az eredményeket indikátorok segítségével viszonyítani szükséges környezeti politikához, környezeti célokhoz vagy éppen egyéb kritériumokhoz. [14]

A teljesítményértékelés általános tulajdonságait is érdemes figyelembe – és alapul – venni, amikor környezeti teljesítményértékeléssel foglalkozunk. Korábbi munkánkban [5] is azt a következtetést használtuk fel, miszerint a teljesítménymérési rendszernek a következő tulajdonságokkal kell bírnia: legyen átfogó (azaz több dimenzióban jellemezze a teljesítményt); vegye figyelembe az érintettek szempontjait; legyen ok-okozat orientált; legyen vertikálisan és horizontálisan integrált; biztosítsa a belső összehasonlíthatóságot, elemezhetőséget; legyen hasznos (vagyis egyszerűen értelmezhető és cselekvésre ösztönző) ([15] foglalja össze Caplice és Sheffi (1995) munkáját). A teljesítményértékelésnél fontos tehát a testreszabottság (szervezet-specifikus), a döntést, a kommunikációt és az ösztönzést támogató információk előállítása ([15] alapján).

1.2. Környezeti teljesítményindikátorok

Habár a környezeti teljesítményértékelésnek számos módszere létezik [bővebben 9-10], az indikátormódszerek a leggyakrabban alkalmazott módszerek [9]. Számos definíciót tekinthetnénk meg ebben a fejezetben is (például [16]), azonban a szabvány úgy közelíti a környezeti teljesítményindikátort (KTI) mint az a mutató, ami a szervezet környezeti teljesítményéről szolgáltat információt [13].

Az ISO 14031 –es szabvány ajánlást is megfogalmaz a KTI-k tipizálására vonatkozólag. Megkülönbözteti a működési teljesítményindikátorokat (operational performance indicator, OPI – melyek a szervezet operatív (fizikai) működésével kapcsolatban nyújtanak információt), a menedzsment teljesítményindikátorokat (management performance indicator, MPI – melyek a menedzsment környezeti teljesítményt befolyásoló tevékenységeiről adnak információt) és a környezeti állapotindikátorokat (environmental condition indicators, ECI – melyek a környezeti állapot különböző szintjeiről nyújtanak információt). [13]

Az indikátorok tipizálása segítséget nyújthat egy szervezet számára a környezeti teljesítményértékelés folyamatában, a megfelelő indikátorok kiválasztásában. Természetesen a szabvány ajánlásán túl számos megközelítést találunk, melyek a megfelelő, releváns indikátorok kialakításával kapcsolatban adnak útmutatást. Érdemes kiemelni Jasch [16] munkáját, aki próbál általánosítani és leszögezni, hogy legtöbbször úgy alkalmazzuk az indikátorokat, hogy az abszolút anyag és energia adatokat másik változókhoz viszonyítjuk, ezzel növelve a kvantitatív adat információtartalmát. Schaltegger és szerzőtársai [7] is az abszolút és relatív indikátorok megkülönböztetésével kezdik az indikátorok bemutatását; majd hangsúlyozzák, hogy az indikátorok rendszerben való megjelenése fejleszti azok értelmezhetőségét („interpretation power of indicators”). Az UNSDS dokumentum [17] a környezeti teljesítményindikátorokkal kapcsolatban megjegyzi, hogy a legtöbb esetben fizikai erőforrásokat mérnek, de kapcsolódhatnak személyekhez vagy akár pénzhez is. Akkor a leghasznosabbak, ha idővel

figyelemmel kísérik őket, egy abszolút és egy referencia értékből állnak, összehasonlíthatóak telephelyenként és szervezetenként. Az indikátorrendszer összeállításával kapcsolatban a következő követelményekre hívják fel a figyelmet: Relevancia; Érthetőség; Célorientáltság, Konzisztens, Összehasonlíthatóság, Kiegyensúlyozott, Folyamatosság. [17] Az EMAS III-ban pedig a következő tulajdonságokkal illetik az indikátorokat: valósághű mérést ad, érthető és egyértelmű, éves összehasonlítást biztosít, több szintű összehasonlítást biztosít: ágazati, regionális, nemzeti, jogi előírásokkal [11]. Amennyiben további ajánlásokat szeretnénk a környezeti indikátorokra vonatkozólag, úgy érdemes a környezeti (vezetői) számvitel területét is bekapcsolni. Jasch [18] a KTÉ-t mint a környezeti vezetői számvitel alkalmazási területe említi, Tóth [10] pedig a környezeti teljesítményértékelés módszereinek egy csoportjába helyezi a környezeti költségszámítást.

A következő fejezetben egy esettanulmányon keresztül mutatjuk be a környezeti teljesítményindikátorok megjelenését, használatát.

2. Vállalati környezeti teljesítményindikátorok a gyakorlatban

Az alábbiakban egy multinacionális gumiiipari nagyvállalat magyarországi telephelyének vállalati környezeti teljesítményértékelő rendszerét mutatjuk be röviden. A vállalat ISO14001:2015 szabvány alapú környezetközpontú irányítási rendszert működtet. A szóban forgó vállalat a menedzsment rendszer működés folyamatába integrálta a környezetvédelmen kívül a munka-, tűz- és vagyonvédelmet, a munkahelyi környezet, kémiai biztonság és ergonómia szakterületeit is.

A rendszer működését az elméletben ismertett környezeti teljesítményértékelés eszközei segítik. A különböző mutatószámok, indikátorok jelen vannak a környezetmenedzsment rendszer teljes működése során, a PDCA (Plan, Do, Check, Act) ciklus minden egyes eleme esetén kezdve a tervezéstől a vezetőségi felülvizsgálatig.

A környezeti teljesítményindikátorok alapvetően két nagy csoportra oszthatók. Egyik csoport alkotják a működési teljesítményindikátorok, másik csoportot pedig a menedzsment teljesítményindikátorok, melyeket a következő alfejezetekben mutatunk be.

2.1. Működési teljesítményindikátorok

A cégcsoport legfőbb működési környezeti teljesítményindikátora egyetlen aggregált súlyozott és relatív kvantitatív indikátor, mely magában foglalja a telephely bemenő és kimenő anyag- és energiaáramait is. Hogyan épül fel a mutató, és hogyan használja a vállalat a gyakorlatban?

2.1.1. A vállalati működési környezeti mutató felépítése

A vállalat az 1. táblázatban bemutatott adatok segítségével számolja ki – az egyetlen számmal kifejezett – a vállalat működésének környezeti teljesítményét. A végső indikátor kiszámításához elengedhetetlen az adatok gyűjtése és nyomon követése nemcsak a telephely egészére nézve, hanem a telephely aktivitásaira is külön-külön.

Az így előálló indikátor mutatja a telephely működési környezeti teljesítményét, mely alapját képezi a csoport szintű eredménynek, tekintve, hogy a szóban forgó indikátor havonta megküldésre kerül a

csoport részére, melynek segítségével kiszámíthatóvá válik a világ szintű cégcsoport környezeti mutatója is.

	Mutatószám	Mértékegység	Indikátor jellege
INPUT	Gőz energia fogyasztás	GJ	Abszolút
	Gáz energia fogyasztás	GJ	Abszolút
	Villamos energia fogyasztás	GJ	Abszolút
	Számított összes energia fogyasztás	GJ	Abszolút
	Fajlagos összes energia	GJ/t termék (jó termelés)	Relatív
	Vízfogyasztás	m ³	Abszolút
	Fajlagos vízfogyasztás	m ³ /t termék (jó termelés)	Relatív
	VOC fogyasztás	kg	Abszolút
	Fajlagos VOC fogyasztás	kg/t termék (jó termelés)	Relatív
OUTPUT	CO ₂ kibocsátás (közvetett – energia felhasználásból eredő)	t	Abszolút
	Hulladék kibocsátás	t	Abszolút
	Fajlagos hulladék kibocsátás	t/t termék (jó termelés)	Relatív
	Lerakóban ártalmatlanított hulladék	t	Abszolút
	Fajlagos lerakóban ártalmatlanított hulladék	t/t termék (jó termelés)	Relatív
	Jó termelés összesen	t	Abszolút
	Csoport értékek indikátoronként 2005-ös vonatkozási alappal		Vonatkozási alap
	Súly értékek indikátoronként	%	Súly szorzó
	Végső vállalati környezeti indikátor	-	Aggregált, súlyozott, relatív

1. táblázat: A működési környezeti mutató számítása

Forrás: [19]

2.1.2. A vállalati működési környezeti mutató használata

Felmerülhet a kérdés, hogy hogyan is használ egy ilyen mutatót a vállalat, mit szolgál az indikátor kiszámítása és nyomon követése a környezetmenedzsment rendszer működésén belül.

A bemutatott indikátor célértéke az éves tervezéskor kerül meghatározásra. A célértékek éves, negyedéves és havi bontásban kerülnek meghatározásra aktivitásonként. Ez tehát a tervezés folyamata (plan). Ezt követi a működés, majd a mutatószám havi kiszámítása (do), illetve a célértékkel való összevetése (check) olajlámpa/jelzőlámpa módszer segítségével, amikor a tény érték mindig a terv értékhez képest kerül kiértékelésre (zöld, ha a terv teljesült, piros, ha nem teljesült). Ezt követi az okozati elemzés, vagyis annak vizsgálata, hogy mi áll a teljesítmény háttérében, minek köszönhető a jó teljesítmény, vagy a tervtől való elmaradás. Ez a típusú elemzés képezi alapját a vállalati környezeti teljesítmény folyamatos fejlesztésének érdekében szükséges akciók megfogalmazásának, a felelősök meghatározásának és a határidők kitűzésének.

A mutatószám egyben a vezetőségi átvizsgálás (act) egyik bemenő kulcsadataként is szolgál. Az adott éves eredmény pedig a jövő éves tervezés kiindulópontja, figyelembe véve a cégcsoport azon belső elvárását, hogy minden telephely javítsa a működési teljesítmény indikátorát a cégcsoport környezeti politikájában deklarált módon (százalékos arányban).

2.2. Menedzsment teljesítményindikátorok

A vállalatnál működtetett integrált környezetmenedzsment rendszer működése öt fő folyamattal írható le (EP1-EP5 – Environment & Prevention – Környezet és megelőzés):

- EP1: Követelmények figyelembe vétele
- EP2: Kockázatok kezelése és elemzése
- EP3: Operatív szabályozás és vészhelyzet kezelés
- EP4: Eltérés kezelés
- EP5: Érdekeltek fél kommunikáció

A rendszerfolyamatok működésének hatékonyságát folyamatonként több mutatószám is méri. Ezekre a 2. táblázatban adunk példát.

EP1: Követelmények figyelembe vétele		
Elemzési arány (belső/külső követelmények)	%	negyed éves
Nem megfelelés szám (belső/külső)	db	negyed éves
Bírság	db	negyed éves
EP2: Kockázatok kezelése és elemzése		
A határidőre lezárt EP tervezések aránya	%	negyed éves
A kockázátértékelések időszakos felülvizsgálatának aránya	%	negyed éves
EP3: Operatív szabályozás és vészhelyzet kezelés		
Vészterv tesztek megvalósulása	%	negyed éves
Vezetői bejárások megvalósulása	%	negyed éves
Kontroll bejárások eredményessége	%	negyed éves
EP4: Eltérés kezelés		
A nem kezelt incidensek, vagy nem a meghatározott határidőn belül kezelt incidensek száma.	db	negyed éves
Incidensek kezelésének aránya	%	negyed éves
Az incidensek kezelésének átlag határideje	nap	negyed éves
EP5: Érdekeltek fél kommunikáció		
A kommunikációs terv megvalósulásának aránya	%	havi
Határidőn belül megválaszolt kommunikációs igények és panaszok aránya	%	havi

2. táblázat: Menedzsment teljesítményindikátorok

Forrás: [19]

A menedzsment indikátorok számítása és felhasználása megegyezik a működési indikátoroknál bemutatott logikával.

Természetesen a vizsgált gumiiipari vállalat a bemutatottakon túl számos egyéb indikátort is használ a vállalati környezeti teljesítményének értékelésére, kiegészítve a fizikai és menedzsment mutatókat további, akár pénzügyi környezeti mutatókkal is.

Következtetések

A cikkünkben szakirodalmi elemzésen és gyakorlati példán keresztül bemutatott környezeti teljesítményértékelés egy dinamikusan fejlődő terület. Mind a környezetmenedzsment tudományágban, mind pedig a környezetmenedzsment gyakorlatban érzékelteti hatását, ösztönözve a kutatókat és vállalatokat újabb és újabb eszközök és módszertanok kidolgozására és gyakorlatba ültetésére. Teszi azt annak érdekében, hogy a vállalatok teljesítménye mérhetővé, esetenként összehasonlíthatóvá is váljon akár iparágon belül, akár pedig az időben a menedzsment területeken megkövetelt, és alkalmazott PDCA logikát és a folyamatos fejlődés szellemét szem előtt tartva.

„A tanulmány alapjául szolgáló kutatást az Emberei Erőforrások Minisztériuma által meghirdetett Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program támogatta, a BME FIKP-BIO tématerületi programja keretében.”

Hivatkozások

- [1] R. S. Kaplan, D.P. Norton, 1998, *Balanced Scorecard, Kiegyensúlyozott stratégiai mutatószámrendszer*. Budapest: KJK.
- [2] K. E. Sveiby, 2001, *Szervezetek új gazdagsága: a menedzselt tudás (1997)*. Budapest: KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft.
- [3] I. Gyökér, H. Finna, 2007, *Teljesítménymenedzsment - KG Oktatási segédanyag*. Retrieved from www.mvt.bme.hu
- [4] É. Havasi, 2007, *Az indikátorok, indikátorrendszerek jellemzői és statisztikai követelményei*. Statisztikai Szemle, 85(8), 677–689.
- [5] P. Harazin, 2017, *A fenntarthatóság dimenzióban végzett teljesítményértékelés korszerű eszközei*, PhD értekezés, BME, Budapest
- [6] V. Allee, 2000, *The value evolution: addressing larger implications of an intellectual capital and intangibles perspective*. Journal of Intellectual Capital, 1(1), 17–32
- [7] S. Schaltegger, C. Herzig, O. Kleiber, J. Müller, 2002, *Sustainability management in business enterprises*. (BMU/BDI, Ed.). Lueneburg: BMU/BDI.
- [8] T. G. Tsoulfas, P. C. Pappis, 2008, *A model for supply chains environmental performance analysis and decision making*. Journal of Cleaner Production, 16, 1647–1657.
- [9] A. Torma, 2007, *A környezeti teljesítményértékelés aggregáló módszerei és az anyagáram-elemzés kapcsolatrendszere*. Egy integrált vállalati modell megalapozása. PhD értekezés. BME. Budapest.
- [10] G. Tóth, 2002, *Vállalatok környezeti teljesítményének értékelés, A környezeti teljesítményértékelés elméleti gyökerei, módszerei, alkalmazási lehetőségei, terjedése, hasznai és korlátai*. Retrieved from <http://phd.lib.uni-corvinus.hu/221/>
- [11] COM (2009) 1221 EMAS III. (2009). *Az Európai Parlament és Tanács 1221/2009/EK rendelete (2009. november 25.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről és a 761/2001/EK rendelet, a 2001/681/EK és a 2006/193/EK bizo.*
- [12] 1995. évi LIII. törvény. (1995). *A környezet védelmének általános szabályairól*

- [13] ISO 14031:2013, *Environmental management — Environmental performance evaluation — Guidelines*: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14031:ed-2:v1:en>
- [14] ISO 14001:2015, *Environmental management systems — Requirements with guidance for use*: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:en>
- [15] Á. Wimmer, 2000, *A vállalati teljesítménymérés az értékteremtés szolgálatában, a működési és a pénzügyi teljesítmény kapcsolatának vizsgálatában*. PhD értekezés. Retrieved from http://phd.lib.uni-corvinus.hu/559/1/Wimmer_Agnes.pdf
- [16] C. Jasch, 2000, *Environmental performance evaluation and indicators*. Journal of Cleaner Production, 8(1), 79–88. doi:10.1016/S0959-6526(99)00235-8
- [17] UNDSO, 2001, *Environmental Management Accounting Procedures and Principles* (p. 144). New York. Retrieved from <http://www.un.org/esa/sustdev/publications/proceduresandprinciples.pdf>
- [18] C. Jasch, 2003, *The use of Environmental Management Accounting (EMA) for identifying environmental costs*. Journal of Cleaner Production, 11(6), 667–676.
- [19] Multinacionális gumiipari vállalat belső adatbázis
- [20] K. Kósi, R. Baranyi, 2006, *A fenntartható turizmus mérése indikátor-módszer alkalmazásával*. TURIZMUS BULLETIN, X(2), 27–34.
- [21] R. Baranyi, 2008, *Criteria Groups in the eco-labelling process system - comparative analysis focusd on the Hungarian system*. PERIODICA POLYTECHNICA-SOCIAL AND MANAGEMENT SCIENCES, 16(1), 45–54.
- [22] R. Péterné Baranyi, P. Harazin, 2014, *Measurement Framework of Economic, Ecological and Social Benefits of Eco-Labelling According to the "3-Win" Model of Eco-labelling* In: János Tibor Karlovitz (szerk.) IRI Economics Conference: Abstracts. 67 p. International Research Institute, pp. 287-296