

Magyarország az ezredfordulón
MTA Stratégiai Kutatások

ZÖLD BELÉPŐ
EU-csatlakozásunk
környezeti szempontú vizsgálata

Angyal Ádám

A természeti környezet vezetési kihívásai

Témavezető:
**Dobák Miklós és
Kerekes Sándor**

Sorozatszerkesztő:
**Kerekes Sándor és
Kiss Károly**

Budapest, 1997. november

40. számú füzet

A tanulmány
a Magyar Tudományos Akadémia és
a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium
anyagi támogatásával készült

Kiadja:
BKE Környezetgazdaságtani és technológiai tanszék
1092 Budapest, Kinizsi u. 1-7.
tel/fax: 217-95-88

TARTALOM

1. Bevezetés.....	4
1.1. A környezet fogalmának értelmezése a vezetésben	4
1.2. A környezettel összefüggő egyes kifejezések értelmezése.....	5
1.3. Jellegzetes vezetői nézetek a környezetvédelemről	6
2. Vállalati stratégiák átalakulása, a vállalati célok új típusú megfogalmazása.....	7
2.1. A környezetvédelem iránti igény.....	7
2.2. Környezetvédelmi stratégiák	8
2.3. A környezetvédelem kapcsolata más vállalati tevékenységekkel	10
2.4. A környezettel kapcsolatos stratégiák típusai	10
3. Üzletpolitikai szempontok közt megjelenő, a természeti környezettel összefüggő tényezők, a környezetvédelem beépülése a napi vállalati politikába	12
3.1. A környezetvédelem megjelenése az üzleti politikában.....	12
3.2. Termékek és szolgáltatások kialakítása.....	13
3.3. Termelési és szolgáltatási politika.....	15
3.4. Anyagfolyamatok kezelése, logisztika	16
3.5. Értékesítés, közönségkapcsolatok és eladás utáni szolgáltatások	19
3.6. Beruházás, infrastruktúra	20
3.7. Szervezési és vezetési politika	22
3.8. A környezetbarát vállalat kapcsolata az üzleti és más közösségekkel	23
4. Szervezeti megoldás és válasz a természeti környezet kihívásaira, a működési megoldásokban tükröződő környezetpolitika	25
4.1. Környezetvédelmi megbízottak és felelősök.....	25
4.2. A környezetvédelem szervezeti elhelyezkedése.....	26
4.3. A környezetvédelem szolgálatában használt vezetési, szervezési és működési megoldások	28
4.3.1. Környezetvédelmi tanúsítás.....	28
4.3.2. Környezeti kockázatomérleg-készítés	28
4.3.3. Ökoszámvitel.....	30
4.3.4. Ökokontrolling	31
4.3.5. Életciklus-elemzés.....	32
4.3.6. Összehasonlító elemzés (benchmarking).....	33
4.3.7. Környezeti mérőszámok.....	35
4.3.8. Környezetvédelmi ellenőrző listák	35
4.3.9. Környezetbarát PR és logók.....	36
4.3.10. Környezeti magatartási kódexek	37
5. A vállalat társadalmi környezetének a természeti környezeti problémák iránti érzékenysége következtében kialakuló változások és megoldások.....	39
6. Új, környezetvédelmi termékek, technológiák és piacok kialakulása és térnyerése....	42
7. A környezetvédelemmel összefüggő vállalati felelősségek	44
8. A tanulmány és a megalapozó vizsgálat módszerei	47
9. Környezetpolitikai ajánlások.....	49
9.1. Nemzetközi együttműködés fejlesztése.....	49
9.2. Kormányzati és hatósági lehetőségek.....	49
9.3. Vállalati lehetőségek	50

1. Bevezetés

A **természeti környezet** és az **üzleti célból folytatott vállalkozások kapcsolata** örök, hiszen egyik sem létezhet a másik nélkül. A vállalkozások mindig is kihasználták, sőt felhasználták a környezetet, a múlt századtól kezdve pedig jelentősen fogyasztották kincseit és javait.

Ebben a században a természet és társadalom tudósok többször is megkongatták a vészharangot¹ mondván, hogy a környezet ellenőrzés nélküli károsítása, a természeti kincsek fogyasztása elérheti azt a szintet, amikor a fejlődés nem lesz fenntartható, természeti vagy gazdasági katasztrófaállapotok alakulnak ki. Noha ezek a jóslatok nem váltak be, de egy politikai indíttatású sokk, az 1973. évi első olajválság arra kényszerítette a világot, hogy nézzenek komolyan szembe a környezet kihívásaival. A hetvenes éveket a **felismerés** évtizedének lehet nevezni, hiszen összehívták az első környezetvédelmi világtalálkozót, létrejöttek az első igazán hatékony nemzeti és nemzetközi összefogások, megalakultak az egyre erősödő civil szervezetek, megszülettek a környezetvédő jogszabályok, szabványok, stb.

A környezetvédelem hódító útján visszafordíthatatlanul haladt előre és így a kilencvenes évtizedet a környezetvédelem **elismerése**, elfogadása jellemezte már nem csak a kormányok, nemzetközi szervezetek, szakértők, de a vállalkozók részéről is.

Ez a tanulmány azt mutatja be, hogy az üzleti világ, a vállalatok mit tesznek a környezettel való harmonikusabb együttélésért, vagy ahogy a magyar szakzsargon megfogalmazta, milyen a **környezettudatos vezetés**. Ezen belül is a **magyar vállalatok** vezetési megoldásaira, eredményeire fogok rámutatni elsősorban a vállalatok saját értékelései alapján.

1.1. A környezet fogalmának értelmezése a vezetésben

A vállalati vezetés leírása és értelmezése során a **környezet** alatt többnyire a társadalmi környezetet szokták érteni². A környezet ilyen közelítésben az államrendet, a jogrendet, a gazdaság szabályozási megoldásokat, regionális, nemzeti és nemzetközi tendenciákat és hatásokat, a piaci és piacon kívüli kapcsolatokat, a technológiai lehetőségeket, az etikai normákat, a gazdálkodási és vezetési szokásokat, rutinokat jelenti³. A természeti környezet ezekben az értelmezésekben csak részlegesen, érintőlegesen jelenik meg.

A **környezet kifejezés** tehát a vezetésstudományban egy meghatározott értelmezést jelent, ami nem a természeti környezetnek felel meg. A vezetésstudomány, a szervezetelmélet környezet alatt a vállalat, mint **szervezet környezetét** értelmezi. Ennek megfelelően szervezeti vagy társadalmi környezetről szokás beszélni. Megkülönböztetik a vállalat **külső** környezetét, amely alatt minden olyan vállalat, szervezeten kívüli tényezőt érteni lehet, amelyik hatással van a vállalatra. Szokásos a külső környezetet pl. szociokulturális, politikai és jogi, technikai és technológiai, gazdasági és nemzetközi dimenziókban értelmezni.

¹ A Római Klub jelentése a világfejlődés irányairól. 1965

² Dobák M. Szervezeti formák és vezetés. KJK Budapest, 1996

³ Daft, R.L. Management, The Dryden Press Int. 1988

A környezet alatt a vezetésstudomány azonban nem csak a külső szervezeti környezetet érti, hanem a vállalat **belső**, ha úgy tetszik közvetlen környezetét is. Ilyennek tekintik pl. a tulajdonosokat, az igazgatóságot, a fogyasztókat, a szállítókat, a vállalati kultúrát, stb.

A **természeti környezet** a külső szervezeti környezet része, de miután a magyar nyelvben más nyelvekhez hasonlóan, mind a szervezeti, mind a természeti környezetet csak környezetnek emlegetik, fontos ezek különböző értelmezésének kiemelése.

A legutóbbi évtizedek üzleti életet érintő változásai közt jelentős tényezőnek kell felismerni, hogy a **természeti környezet** szerepe az üzleti gondolkodásban, a vezetésben robbanásszerűen felértékelődött⁴. Ez a folyamat szoros összhangban van a természeti tényezők szerepének általános átértékelődésével, a társadalom elméletekben és szorosabban a közgazdaságtanban a fenntartható fejlődés koncepciójának kidolgozásával és elterjedésével.

Az általános társadalom felfogás, a közgazdaságtan szerepe, ezen belül a vezetésstudomány paradigmái folyamatos változás, fejlődés következtében újabb és újabb elemekkel gazdagodtak. Ennek részeként az üzleti élet szerepéről, a gazdaság társadalmon belüli helyzetéről vallott nézetek megváltoztak. A vállalatvezetés elfogadott, hagyományosnak is tekinthető értelmezése és gyakorlata érdemlegesen átalakult a természeti környezet hatásainak erőteljes megjelenése következtében. A vezetés új koncepciók szerint, a korábbiakhoz képest más értelmezésben és új módszerekkel kiegészülve valósul meg. A korábbi, általánosan elfogadottnak tekintett, döntően gazdasági célok módosultak, sőt hangsúlyeltolódások következtében a társadalmi elvárások is átalakultak, a vezetés sikerét, hatékonyságát új szempontok szerint lehet mérlegelni. Ezen szempontok közt erőteljesen megjelentek a társadalmi és természeti környezet respektálásának igénye. Ennek megvalósulása, mint a vezetés gyakorlatának megváltozása is értékelhető és érzékelhető.

Ez a tanulmány arra irányul, hogy feltérképezze, milyen hatások, változások következtek be a vezetésben, elsősorban a vállalati, üzleti szervezetek vezetésére összpontosítva annak következtében, hogy a **természeti környezet** fontossága felértékelődött, szerepe közvetlen vállalati tevékenységek, megfontolások és számítások formájában a vezetés magatartását befolyásolja, módosítja.

A tapasztalatok, amelyek alapján ez a tanulmány összeállításra került, elsősorban a környezetvédelmi tevékenységük tekintetében kiemelkedő, élenjáró magyar és nemzetközi vállalatok gyakorlatára támaszkodnak. Korántsem állítható, hogy ez általános lenne, hiszen a vállalkozások jelentős része csak a környezetvédelmi törvényben és más szabályokban előírt minimumokat teljesíti – vagy még azt sem.

1.2. A környezettel összefüggő egyes kifejezések értelmezése

A környezetvédelemre vonatkozó hazai törvény⁵ részletes magyarázatot ad a környezettel kapcsolatos fogalmakról. Ezek az értelmezések elsősorban a törvény alkalmazása szempontjából kerültek megfogalmazásra. Jelen tanulmány elkészítése érdekében néhány, a törvényben is használt fogalmat a beszélgetések során közérthetőbbé igyekeztem tenni. Tapasztalataim

⁴ Schmidheiny, S. Changing Course, MIT Press 1992

⁵ 1995. évi LIII. törvény

szerint ugyanis a törvényben használt megfogalmazások a vezetők számára nehezen kezelhetők, a környezetvédő szakma zsargonja pedig esetenként túl szofisztikált. A köznap – vezetői – használatban az egyszerűbb értelmezések jobban segítik a vezetők közeledését és megértését a környezetvédelem problémáihoz.

Így pl. **környezetbarátság**: a vállalatvezetés magatartása, amely a vállalat tevékenysége és a természeti környezeti hatások minden kapcsolatában arra felügyel, hogy a környezet ne károsodjon, illetve a környezetre gyakorolt negatív hatások minimalizálódjanak, más oldalról aktívan részt vesznek a környezet védelmében, az okozott károk helyreállításában. A **környezetszennyezés és/vagy -károsítás**: minden a vállalat működésével, a termékekkel vagy a szolgáltatásokkal összefüggő olyan tevékenység, amely a környezet természetes rendjének állapotára vagy működésére negatív, kedvezőtlen hatással van. A szennyezés és károsítás tekintetében egyformán kell megítélni a közvetlenül vagy közvetve, szándékosan vagy akaratlanul okozott hatásokat. Különösen veszélyesnek lehet megítélni a tartós, visszafordíthatatlan, jelentős területeket érintő hatásokat. A **környezetvédelem**: a környezetbarátság aktív formája. A **környezetterhelés és -veszélyeztetés**: olyan közvetlenül vagy közvetve kiváltott folyamat, mely az élő és élettelen természeti környezetben nem kívánatos, és ezáltal a társadalom számára problémát okozó üzleti tevékenységből fakad és amely megszüntetése, a károk helyreállítása közvetlen beavatkozást, akciókat igényel. Ha a környezetterhelés olyan mértéket vagy minőséget ér el, amely következményeként a környezet kedvezőtlen irányba változik, akkor lehet környezetveszélyeztetésről beszélni.

1.3. Jellegzetes vezetői nézetek a környezetvédelemről

A vezetőkkel folytatott beszélgetésekből nem csak az derült ki, hogy igénylik a környezettel kapcsolatos fogalmak közérthetőbb változatait. A környezetre közvetlenül nem ható vállalkozások vezetőiben gyakran **nem érett meg a felismerés**, hogy tevékenységük milyen kapcsolatban áll a környezetvédelemmel. Az interjúk során többen hangzottak, hogy nincsenek környezetvédelemmel kapcsolatos ügyeik és gondjaik, ebből adódóan politikájuk sem, mert nincsenek környezet veszélyeztető vagy akár csak hatást gyakorló tevékenységeik. Ugyanakkor természetesen használtak környezetre veszélyes anyagokat pl. takarításhoz, irodai berendezésekhez, üzemeltettek gépjárműveket, hulladékot termeltek, fogyasztottak, sőt pazaroltak energiát, vizet, stb., ügyfeleik jelentős közlekedési terhelést okozva közelítették meg a vállalatot, azaz a valóságban igenis volt környezetkárosító hatásuk, de az vagy nem tudatosult, vagy annak mértékét olyan jelentéktelennek tartották, hogy nem érte még el a vezetési vagy beavatkozási ingerküszöbüket.

Egy további jellegzetes vezetői magatartás a vállvonogatás, vagy az arra való hivatkozás, hogy a jogi és hatósági **normákat betartják**, tehát megfelelnek mind a külső, mind a maguk által támasztott elvárásoknak. Ezek a reaktív vezetési módszerek alapvetően arra irányulnak, hogy a kötelezettségnek tekinthető, környezettel kapcsolatos viselkedésről legalább be tudjanak számolni.

2. Vállalati stratégiák átalakulása, a vállalati célok új típusú megfogalmazása

1.1. A környezetvédelem iránti igény

A környezetvédelem gondolata, igénye vagy követelménye a vállalati életbe több irányból érkezik. Jellemzően a következő forrásokat lehet felismerni:

- **általános társadalomfejlődési** követelmények és eredmények is megjelennek a környezetvédelemre irányuló vállalati magatartás indítatásai között, melyek csak közvetve jelentenek befolyást, de érvényesüléseket, hatásukat nem vitatják. Ilyenek mindenekelőtt a tudomány világának eredményei a társadalomtudományoktól – gondoljunk a fenntartható fejlődés elméletének elterjedésére – a biológiai felismerésekig – meg lehet említeni a természeti környezettől függő kórokozók és betegségek egyre általánosabb felismerését és feltételezését⁶. Hatalmas szerepe van a műszaki fejlődésnek is a közgondolkodás alakításában, az informatika, a távközlés, az automobilizáció rohamos terjedése új környezettel kapcsolatos magatartási szokásokat generáltak, az energiaátalakítás, szállítás és elosztás új veszélyforrásokat tárt fel. Világossá váltak a nagy politikai mozgások, mint népvándorlás, háború, rendszerváltás, stb. környezeti – többnyire negatív – hatásai is. Figyelemre méltó a zöld mozgalmak szerepe, befolyása, esetenként akár a politikacsínálás szintjén. Mindezek együttesen – és még sok más közvetett hatás – befolyásolják a vállalatok környezettel kapcsolatos magatartását.
- külső indítatásként lehet megemlíteni a jogi és hatósági környezet által támasztott **követelményeknek** való megfelelési törekvéseket, a vevők, fogyasztók, megrendelők ilyen irányú elvárásait, a versenytársak környezetbarátsággal kapcsolatos magatartásának ösztönző hatásait. Ki lehet emelni a globalizációs tendenciákat, a világgazdaság nyitottságát, az import-liberalizálás és a nemzetközi tőkeáramlás nyomán megjelent hatalmas konkurencia környezetvédelmi szerepét, amely a hazai gyártók számára versenykihívásként érvényesült.
- a vállalati **szervezetek belvilága**, a vezetés minősége, a nemzetközi mércével mérve is fejlettebb vezetési megoldások térnyerése, a szervezeti magatartás, a versenyképesség növelésére való törekvés, a vállalati kultúra önmozgása is kölcsönösen hat a környezetvédelmi szerepekre. Fontosak a belső személyes indítatások, mint egyes vezető vagy hangadó személyek **kezdeményezése**, felismerése, a korszellem kisugárzása. Vállalati értelemben belső indítatás a technológiai vagy termékfejlesztési oldalról érkező kezdeményezés, az élenjáró megoldások átvételére való törekvés. Ide lehet sorolni az értékesítéssel foglalkozó munkatársak vagy részlegek tapasztalatait is, akik felfigyelnek az eladási potenciál, a versenyképesség és a környezetvédelem kapcsolatára, pozitív korrelációjára és szinergiájára
- az indítékok között fontos helyet foglal el a vezetés magatartása, a vezetési szokások fejlődése, a vezetőkkel szemben támasztott, néha már normatív követelmények alakulása. Ahogy az érdekvédelmi mozgalmak és szervezetek tevékenységével nem kis mértékben összefüggött az évszázad első felében a munkavédelem, a munkabiztonság szempontjainak előtérbe kerülése, úgy manapság lehetünk tanúi annak, hogy a vállalati belső erők hatására (is) a környezetbarátság beépül a vállalati magatartási standardok közé.
- végezetül az indítatások sorában mint **aktuális összetevőt** meg kell említeni a társadalmi és gazdasági átalakulást, a piacszerű kihívások erősödését, a külföldi tőke, tulajdonosok és piacok (vevők, szállítók) rohamos megjelenését, illetve a fő piaci szerkezet átalakulását a volt KGST blokk rovására és a fejlettebb országok javára, amely a magyar gazdaságot a

⁶ Jackson, T.(ed) Clean Production Strategies, Lewis Publishers, Stockholm Environment Institute

környezetvédelem tekintetében is jelentősen átformálta. A multinacionális vagy a fejlettebb országokból ideérkezett vállalatok vezetése többek között hozta magával a környezettel kapcsolatos külhoni, anyaországi megoldásokat, amelyek sok tekintetben érettebbek, esetenként következetesebbek, mint a hazai gyakorlat. Úgy tapasztalható, hogy a legagresszívebb hatást a külpiacokra dolgozó vállalatok kapták, akiket a vevők igényei és a befogadó országok szabályai egyaránt arra készítettek, hogy környezetvédelmi megoldásaikat piac-képessé fejlesszék.

Mindezen indíttatások eredőjeként a környezetvédelem fontosságának felismerése a vezetés szintjén megindult és ez különböző formákban jut kifejezésre.

A vezetés környezetbarátsághoz való viszonya elemzésében csak a látható és **követhető megoldásokat** vettem figyelembe, azaz az olyan érzelmi kötődéseket, amelyek nem nyilvánultak meg valamilyen módon, legfeljebb kijelentésekben, nem vettem figyelembe. Ez azonban nem azért történt, mert az igazolhatóság hiánya miatt nem lehet verifikálni tekinteni, hanem abból az elhatározásból negligáltam a csak szóbeli elkötelezettséget vállalókat, mely szerint hamisnak vélem mindazt a vezetői törekvést, amely valamilyen vállalati jellemzővel nem azonosítható.

2.2. Környezetvédelmi stratégiák

Azoknál a vállalatoknál, ahol a környezettel kapcsolatos politika kialakult, a legáltalánosabb tapasztalat, hogy a környezetvédelemmel kapcsolatos vezetői álláspontok a vállalatok kinyilvánított stratégiájában, küldetési nyilatkozataiban, vállalatfilozófiákban, elnöki üzeneteiben vagy más alap dokumentumokban megjelennek. Ennek minimális változata annak kijelentése, hogy a vállalat **tiszteletben tartja a természeti környezetet**, óvja, félti, stb. A tiszteletben tartás szándékának kinyilvánítása ugyan fontos üzenet, de önmagában lehet csak marketing misztifikáció is. Ezen azt értem, hogy ha a szándék mögött valós üzletpolitikai megoldások nem jelennek meg, akkor legfeljebb a külvilág elandalítását lehet a „tiszteletben tartás” nemes jelszava mögött sejteni. Más oldalról a tiszteletben tartás kifejezés passzív megközelítést sugall.

Ezen nagyon általános megfogalmazáshoz képest már valamivel szorosabb kapcsolatot jelent az, ha a vállalat a természeti környezethez kapcsolódó **elkötelezettséget vállal**. Az elkötelezettség értelmezésében ugyanis az áldozatvállalás is beleérthető, ami konkrét akciókat sejtet. Még megalapozottabb az a stratégiai nyilatkozat változat, amikor a vállalat **felelősségét ismeri el** a környezettel való viszonyban. A felelősségvállalás kötelezettségvállalásként értelmezhető. A stratégiai nyilatkozatok funkcióját tekintve érthető és elfogadható, ha ennél mélyebb, ha úgy tetszik operatívabb kijelentéseket a küldetési nyilatkozatok nem tartalmaznak.

A stratégiai szintű általános kitételek mellett konkrétebb megfogalmazásokra is lehet találni. Ilyen pl. az, ha a vállalat egyaránt és egyformán fontosnak minősíti a **gazdasági és környezeti szempontok mérlegelését**, sőt ezek érvényesítését. Általában azt lehet tapasztalni, hogy a környezeti és a társadalmi (közösségi) szempontok kezelése, érvényesülése összekapcsolódik, a környezeti problémákat a társadalmi problémák körében kezelik.

Ez a megoldás egyébként találkozik az európai szokásokkal, hiszen pl. az EFQM – amelyik az európai minőségi díjat adja – vállalat minősítési rendszerében is a környezettel kapcsolatos magatartást a társadalmi kapcsolatok keretében minősíti.⁷

A stratégiai dokumentumok, küldetési nyilatkozatok esetenként ennél konkrétabb megfogalmazásokat is tartalmaznak. Ezek akár önálló környezetvédelmi dokumentumként is készülhetnek. A konkrétabb állásfoglalások kitérhetnek pl. a következőkre (vállalati példák alapján):

- milyen kapcsolatot kell teremteni a környezet és a technológiák között
- milyen környezetkárosítás mérséklésére irányuló megoldásokat tűznek ki célul
- hogyan kezelik a már bekövetkezett környezetkárosításokat
- milyen módszerekkel kell az üzletpolitikában és a napi tevékenységekben a környezetvédelmet szolgálni
- milyen természeti erőforrásokat vesznek igénybe és hogyan pótolják a felhasználást
- az adott vállalat esetében milyen környezeti tényező kezelése lehet kiemelt vállalatpolitikai kérdés. Az európai környezetvédelmi programok⁸ analógiájára a legfőbb területek a következők lehetnek:
 - levegő szennyezés
 - vízszennyezés
 - természetkárosítás
 - szemét- és hulladékkezelés
 - zajkeltés
 - vegyi és biológiai kockázatok keltése
 - mérgező anyagok kezelése
 - állatok (és növények) védelme
 - rekultiváció
 - újrafelhasználás, másodlagos hasznosítás.
- milyen termék- és/vagy szolgáltatási politikát alkalmaznak
- milyen környezetvédelemmel kapcsolatos fejlesztési, beruházási, befektetési és üzletpolitikát képviselnek
- a beszállítókkal, alvállalkozókkal szemben milyen környezetvédelmi követelményeket támasztanak.

A küldetési nyilatkozatok jellegüket tekintve nem tartalmaznak részleteket, ugyanakkor legalább középtávú elkötelezettségeket jelentenek. Ennek megfelelően még a részletesebb stratégiai dokumentumok sem operatívak, így azt, hogy a nyilatkozatok betűi és szelleme miként valósulnak meg, nem lehet magából a stratégiából megállapítani. Elég általános azonban az a vélemény, hogy ha a stratégiai dokumentumok nem tartalmaznak környezetbarátsággal kapcsolatos kijelentéseket, elkötelezettségeket, akkor azok valószínűleg nincsenek is.

A környezethez való viszonyt a vállalat alapértékei (core values) között szokták megjeleníteni, azaz hosszú távon érvényesülő fontosságként kezelik. Divatos és elegáns szokás, ami a vállalat külső megjelenítésében is kiválóan használható, ha az alapértékeket egy-egy jellemző szóval foglalják össze és ezen szavak láncolata lesz a vállalat jellegje, mintegy címer felirata. Ilyen pl. a megbízhatóság, a minőség, a fogyasztótisztelet és ezek sorába léphet be a környezetvédelem is.

⁷ Az európai EFQM modell alkalmazása. Szenzor-PE, Budapest, 1996

⁸ Európai Unió 1836/93 sz. irányelvei

2.3. A környezetvédelem kapcsolata más vállalati tevékenységekkel

Ha egy közismert vállalati modellt, Porter **értéklánc** elméletét vizsgáljuk, akkor megállapítható, hogy a vállalati folyamatokat, mint értékképzést, két nagy értelmezési felületen lehet vizsgálni. Az egyik felület a tényleges műveletek, tevékenységek, mint a külvilággal kapcsolatot tartó anyagfolyamatok, azaz a piac kezelése, a belső anyagi folyamatok kezelése, a gyártás vagy az eladások. A másik felület a vállalat, mint rendszer működését szolgáló és támogató alrendszerek, megoldások. Ilyen pl. a szervezet és működés, más néven az architektúra és az infrastruktúra, a műszaki fejlesztés, ami a termékekre és a megoldásokra is vonatkozik, az emberi erőforrások kezelése, stb. Ehhez a felülethez, azaz a vállalati működés összességét szolgáló háttérhez csatlakozik a környezetvédelem is, mint egy, az értékképzés folyamatába illeszkedő **általános vállalatpolitikai támogató rendszer**.

A stratégiai dokumentumokban és a vállalati tevékenység egészében, így pl. a szervezetben, a környezetvédelem gyakran nem önmagában, hanem **más fontosságokkal**, tevékenységekkel együtt jelenik meg. Ezeknek a kapcsolatoknak gyakran a vállalat múltjában van a magyarázata, máskor pedig pl. technológiai okok indokolják. Ha a vállalati környezetvédelem apostolai pl. az energetikai szolgálat területéről indultak el, akkor jellegzetes, hogy az energiatakarékosság és a környezetvédelem – amelyek egyébként szorosan összefüggenek – közös célkitűzésként jelennek meg. Hasonló módon összekapcsolódhat a biztonság és a környezetvédelem is. A veszélyes technológiákat vagy termékeket használó vagy előállító vállalatoknál gyakori ez a kapcsolat.

A hazai gyakorlatban a nemzetközi megoldásokhoz hasonlóan a környezetvédelmi funkciót gyakran párosítják egyéb, bár természetüket tekintve eltérő „védelmi” tevékenységekhez, mint pl. tűzvédelem, balesetvédelem, stb. Előfordul, hogy a környezetvédelem az egészségvédelemmel jár karöltve. Sajátságos példaképp lehet megemlíteni olyan megoldást is, amikor a környezetvédelmet a vagyonvédelem részeként értelmezték, bár áttételesen kétségkívül ez is igaz.

2.4. A környezettel kapcsolatos stratégiák típusai

A hazai vállalatok versenyképességével kapcsolatos kutatások egy szegmense a versenyképesség és a környezeti stratégiák kapcsolatát vizsgálta.⁹ A kutatási feltételezés az volt, hogy ha sikerül tisztázni, milyenek a vállalatok **környezetvédelmi képességei**, akkor ez szoros és jó közelítésben van azzal, hogy a valóságban mit tesznek a környezet érdekében. A környezetvédelmi képességek szintjét és állapotát négy oldalról vizsgálták, és pedig a környezetvédelem vállalaton belüli **intézményei, tevékenységük, kapcsolataik és kezdeményezéseik** alapján. Mindezek elemzésével négy jellegzetes stratégiai magatartási csoportot különböztettek meg:

- **passzív vállalatok**, amelyeket még nem érintett meg a környezetvédelem szele, nem kényszerültek semmilyen érdemleges intézkedésre, sőt még csak nem is ismerték fel a probléma fontosságát, mert ennek semmi tanújelét nem adták.

⁹ Pataki Gy. – Boda Zs. Versenyképesség és vállalati környezetvédelmi stratégiák. Munkatanulmány, BKE Vállalatgazdaságtan Tanszék, 1997

- **defenzív vállalatok**, amelyek már szembesültek a problémával, cselekedeteikben csak a környezetvédelmi minimumra törekednek. Meggondolásaik alapja az, hogy a környezetvédelmi tevékenységüket nem tudják a piacon elfogadtatni. Stratégiájukban a környezetvédelem nem kapcsolódik más elemekhez sem, egyszerűen kimarad belőle.
- **offenzív vállalatok**, amelyek környezetvédelmi politikát dolgoztak ki, stratégiájukban megjelennek a környezettel összefüggő célok. Gyakorlatukban a piaci politikával, a fejlesztésekkel, a szállítók megválasztásával és más lépésekkel is szolgálják a környezetvédelem ügyét. Vannak, akik ezt a fajta, formailag látványosan környezetbarát, tartalmilag inkább a kapcsolatokban, a kommunikációban környezetorientált magatartást „zöld porhintésnek” nevezik.
- **innovatív vállalatok**, amelyek technikai, technológiai és termékpolitikát dolgoztak ki és vezettek be, azaz megváltoztatták tevékenységük lényeges jellemzőit a környezet érdekében. Ezek a vállalatok új piaci partnereket is szereztek és új piaci szegmenseket is elfoglaltak akár olyan áron is, hogy a környezetveszélyeztető, de egyébként aktív piacaikat feladták.

3. Üzletpolitikai szempontok közt megjelenő, a természeti környezettel összefüggő tényezők, a környezetvédelem beépülése a napi vállalati politikába

3.1. A környezetvédelem megjelenése az üzleti politikában

Azt, hogy egy vállalat a stratégiai szintű üzenetekben megfogalmazott környezetvédelmi célokat miként valósítja meg, a legnyilvánvalóbban az üzletpolitika tükrözi¹⁰. A vállalatok üzleti tervei, így elsősorban az éves tervek a környezetvédelemmel kapcsolatos célkitűzéseket többféle módon tartalmazzák. Ezek jellegzetes megoldásai a következők:

- **környezetvédelmi akciók, projektek:** ezek alatt lehet érteni minden olyan önállóan kezelt, vizsgált és ellenőrzött tevékenységet, amely közvetlen környezetvédelmi célokat tűz maga elé. Ezek a programok jellegzetesen rendelkeznek költség előirányzattal (költségkerettel), van felelős vezetőjük illetve olyan szervezet vagy csoport, amelyiknek a feladata az akció végrehajtása. Rendelkeznek időprogramokkal és műszaki megvalósítási tervekkel. A környezetvédelmi akciók előrehaladásáról, állásáról a felelős vezetőknek be kell számolni és a vállalat legfelsőbb vezetésére hárul az a feladat, hogy ha a megvalósulás elakad, akkor döntést hozzanak a program további sorsáról. Jellegzetes környezetvédelmi projekt pl. valamely környezeti kár felszámolása, környezetvédelmi beruházás, a vállalat környezetvédelmi tanúsítására való felkészülés, stb.
- **környezetvédelmi költségvetés:** elfogadott nevén környezetvédelmi **szakterv**. Ez a dokumentum a vállalati terv rendszeren belül, mint egy önálló tervfejezet összefoglalja a környezetvédelemmel kapcsolatos összes tevékenységet minden olyan jellegzetes mutató szempontjából, amely a vállalati tervezésben használatos. Ez a terv képezi a környezetgazdálkodás vállalati alapidokumentumát. Ilyenek elsősorban a ráfordítási és létszám mutatók. A környezetvédelmi szaktervek szokták tartalmazni a környezet állapotára vonatkozó megállapításokat, amelyek a kiinduló és az elérni kívánt állapot jellemzőit is tartalmazzák
- **környezeti minősítés, auditálás:** a vállalat környezetvédelmi tevékenységének átfogó és hitelesített minősítése, amelyet független auditáló szervezet szokott elvégezni és az ISO 14000 szabvány családban előírtaknak való megfelelést tanúsítja¹¹. Ez a tanúsítás a természeti környezettel intenzív kapcsolatban álló vállalatok részére a minőség tanúsítási rendszerhez hasonlóan egyre elterjedtebb módszer, amely az átfogó környezetbarátság megalapozottságát minősíti.
- **szaktervek környezetvédelemmel összefüggő részei:** mindenekelőtt a termelési és értékesítési tervek, a fejlesztési és beruházási tervek, a karbantartási és üzemeltetési tervek, az energetikai tervek, anyagellátási tervek, az emberi erőforrás tervek, stb. Ezen tervek jellegzetes környezetvédelemmel kapcsolatos részei pl. a következők lehetnek:
 - ⇒ a ráfordítási tervek tartalmazzák a jóváhagyott környezetvédelmi akciók költség kereteit
 - ⇒ az értékesítési terv PR fejezetei a környezetvédelem ügyfelek számára történő bemutatásának részleteit mutatják be
 - ⇒ a fejlesztési tervek olyan új anyagok, megoldások alkalmazására irányuló munkákat tartalmaznak, amelyek pozitív hatással lesznek a vállalat környezeti állapotára

¹⁰ Angyal Á. Környezetbarát vállalkozás. Vezetéstudomány, 1996/2

¹¹ Galambos É. (TÜV Rheinland): Az ISO 14001/EMAS szerinti környezetvédelmi és az integrált menedzsment rendszer alkalmazási lehetőségei... Konferencia előadás, Budapest 1997

- ⇒ az emberi erőforrás tervek a környezetvédelmi képzés, oktatás feladatait részletezik.
- ⇒ a termelési tervek ismertetik az új, környezetbarátabb termékeket, amiket piacra dob a vállalat
- ⇒ az anyagellátási tervek részletezik azokat az új anyagokat és beszerzési forrásokat, amelyek biztosítják a környezetbarátabb anyagok beépülését a termékekbe és a szolgáltatásokba
- ⇒ az energetikai tervek az energia előállítás, átalakítás és felhasználás terén elsősorban a hulladékok mérséklése és a közvetlen átalakítási veszteségek csökkentése, másrészt a közvetlen környezetszennyezés mérséklése terén tartalmazznak intézkedéseket
- ⇒ szállítási tervek, amely a vállalat tevékenységével összefüggő szállítások környezetbarát megoldásait taglalják.

Az üzleti tervek tekintetében külön ki kell emelni azt a tevékenységet, amikor a tervekészítés folyamatában, a döntéselőkészítés szakaszában olyan javaslatok, üzletpolitikai megfontolások kerülnek kialakításra, melyek a vállalat egészének működését környezetbarátabbá teszik. Amennyiben a javaslatok a tervezési eljárás során döntéssé alakulnak, akkor azok hatását a fentebb példaszerűen ismertetett tervfejezetek és részletek tartalmazzák.

A vállalati működés egyes területeit áttekintve a jellegzetes környezetbarát megoldásokat a következők szerint lehet összegezni:

3.2. Termékek és szolgáltatások kialakítása

A termékpolitika feladata az, hogy a vállalat olyan jól értékesíthető termékeket fejlesszen ki és állítson elő, melyek a környezetbarát jellemzőknek is megfelelnek. Ilyen legfontosabb lehetőségek a következők:

A környezetbarát termékekre jellemző a hosszú élettartam, a **tartósság**. A rövid élettartam vagy használhatóság miatt a terméket hamarabb le kell selejtezni, ki kell vonni a forgalomból és újat kell helyette venni. A feleslegessé vált termék részben vagy egészben hulladék, ami környezeti terhelést jelent, esetleg kezelésének hiánya környezeti károsodást okozhat. A tartósság iránti követelmény jelenti az egyik nagy ütközőpontot a vállalat közvetlen üzleti érdekei és a környezetbarátság között. A rövidebb élettartam ugyanis növeli az eladási lehetőségeket, a fogyasztói igényeket, más oldalról a tartós termékek forgalomba hozatala többnyire nem jár olyan árnövelő lehetőséggel, ami kompenzálná a hosszú élettartam miatti keresletcsökkenést.

A termékek másik jellegzetessége a karbantarthatóság, a **javíthatóság**, amely ugyancsak a felhasználási élettartamot növeli. Ezek a tulajdonságok már üzletileg is vonzóbbak, mert a karbantartási, javítási és alkatrész ellátási bevételek többnyire kedvező jövedelmezőségi feltételeket teremtenek. A felhasználó ugyanis azt szokta mérlegelni, hogy a javítás költségei milyen viszonyban állnak egy új termék beszerzési ráfordításaival. Még ha a két megoldás révén elérhető előnyök a várható üzemelési élettartam és az újabb termékek kedvezőbb tulajdonságai révén nyerhető előnyök összevetésével is mérlegelik, a döntés gyakran a javítás mellett szól. Ez pedig növeli az élettartamot, ami az előző bekezdésben leírtak miatt fontos.

További fontos szempont a terméküzemeltetés alacsony **energiafogyasztása**, mert ez az energiafogyasztással nélkülözhetetlenül együtt járó energiavesztéséget és hulladékot mérsékli,

amivel egyben a környezeti terhelést vagy károsítást is csökkenti. Az alacsonyabb energiafogyasztás nem csak a közvetlen felhasználónál jelent előnyt, hanem miután az energetikai ipar maga is jelentős környezetterhelő és károsító, így a fogyasztás mérséklése közvetett környezetvédelmet is jelent.

A termékek előállítása során jelentős figyelmet kell fordítani arra, hogy a selejtezés, forgalomból kivonás után minél kisebb hányaduk, minél kevesebb alkatrészük legyen végleges hulladék, nagyobb hányaduk **újra feldolgozható** vagy más módon tovább hasznosítható legyen. Ez a törekvés mérsékli a termék eldobásából következő terhelési veszélyeket.

A termékek összetevői, alkatrészei a lehető legkisebb mértékben legyenek **mérgezőek, veszélyesek**, mert ezek a selejtezés után többnyire közvetlen veszélyeket jelentenek. Elég tipikus példa erre az autók akkumulátora, amely halmozottan környezetveszélyes termék, ugyanakkor kezelésük, megsemmisítésük vagy továbbfelhasználásuk csak igen korlátozottan jelent még környezetvédelmet. E példa rávilágít arra, hogy noha technikailag az akkumulátorok minden porcikája megfelelő módon újrahasznosítható, miután ez üzletileg csak korlátozottan valósul meg, így az akkumulátorok milliónyi környezeti bombaként hatnak.

Fontos, hogy a termékeknek ne legyenek **járvékos vagy másodlagos** káros hatásai, amelyek ugyanolyan környezeti veszélyeket jelenthetnek, mint maguk a károsító termékek. Közismert példa a kozmetikai szerek immár több országban betiltott spray hajtógáza, a jégszekrények freon tartalmú hűtőelegye, stb. de ide lehet sorolni az erősen zajkeltő gépeket vagy technológiákat, stb. Ezekben az esetekben maga a termék hiába környezetbarát, a használata során járvékos hatásként létrejön a környezetveszélyeztetés. Ebbe a körbe sorolható majdnem az egész szárazföldi és légi közlekedés is.

A termékek használata nem járhat **hulladékképződéssel**, szeméttel, mert ez közvetlen módon veszélyezteti a környezetet.¹² Ilyen problémák merülnek fel pl. az egyszer használatos csomagoló vagy védő anyagok többségénél, az égető technológiák alkalmazásánál, az irodai technológiák zöménél és a megmunkáló iparban.

A termékek egy része rendeltetésszerűen úgy működik, hogy a környezetre **kisugároz** vagy kibocsát. Az tekinthető környezetbarát terméknek, ahol ez a kibocsátás vagy kisugárzás alacsony intenzitású és mértékű. A jelenlegi ismeretek szerint egyes kisugárzásokat, mint pl. a fény, a mágneses hullám vagy az elektromos hullám sugárzásokat általában nem tekintik környezetre veszélyes jellegűnek. Miután azonban itt jellemzően arról van szó, hogy ezen kisugárzások környezetre gyakorolt hatása nem elég ismert, így általános elvként a sugárzások mérséklésére lehet törekedni. Ez a felfogás a környezetvédelemnek arra az általános elvére támaszkodik, hogy a természeti környezet változatlansága jelenti a célállapotot. Más kisugárzások, mint pl. zaj, gázok, stb. esetében is általában a csökkentés az elvárható termékfejlesztési törekvés.

A környezetre káros, veszélyes, a környezetben nehezen bomló vagy károsan lebomló anyagokat tartalmazó termékek esetén szokásos az elhasználódás utáni **visszavásárlás** megszervezése. Ez azon túl, hogy kíméli a környezetet, arra is kényszeríti a gyártót, hogy törekedjen a visszavásárolt termékek felhasználhatóságát megszervezni, azaz a visszavásárlás általában az újrafelhasználhatóság előkészítését támogatja.

¹² Petrás J. (Taurus EMERGÉ). A KIR bevezetés és a hulladékgazdálkodás tapasztalatai. Konferencia előadás, Budapest, 1997

A környezetbarát termékpolitika körébe tartozik végül is az a törekvés, hogy az elhasznált termék **biztonságos megsemmisíthetőségéről** is gondoskodni kell. Ez önálló technológiai fejlesztést igényel azokban az esetekben, ha a megsemmisítés folyamata maga is környezetkárosító. Elsősorban ilyen az égetéssel, olvasztással vagy vegyi közömbösítéssel történő megsemmisítés, amelyek maguk is környezetre veszélyes eljárásoknak minősülnek.

A termék és szolgáltatási politikán belül igen jelentős annak a felismerése, hogy a környezetvédelem **új termékeket, technológiákat és piacokat** teremt. A környezetvédelemre fordított közösségi, vállalati és egyéni fogyasztás jelentősen megnőtt. Azok a vállalatok, amelyek ezt a fellendülést kihasználják és beszállnak a környezetvédelmi bizniszbe, bőségesen kárpótolhatják magukat bevételeikkel azokért a többlet ráfordításokért, amelyek a környezetvédelem okán felmerülnek.

3.3. Termelési és szolgáltatási politika

A környezet védelme érdekében kialakították azokat a szempontokat is, amelyeket a környezetbarát vállalati fő- és segédfolyamatok szervezésében szem előtt kell tartani. Ezek lényegében a következők:

Energiatakarékos és energia felhasználást ésszerűsítő megoldások alkalmazása, ezeken belül a veszélyes energiák és energiahordozók használatának mérséklése, a megújuló energiahordozók előnyben részesítése, az energia átalakítási műveletek korlátozása. Az energia felhasználás és gazdálkodás ugyanis minden esetben veszteségekkel jár, ami az esetek többségében környezeti terhelést, de gyakran környezetkárosítást is okoz.

Általános **anyagtakarékoság**, azaz a veszteségek, hulladékok arányának csökkentése, a kihozatali és felhasználási mutatók javítása. Ez az energiatakarékosággal együtt egyben jelentős költségmegtakarítási lehetőségeket rejt magában, amelyek realizálása a környezetvédelmi intézkedések finanszírozásának igen jelentős forrása. Ennek szervezésénél azt is figyelembe kell venni, hogy a hulladékok arányának mérséklése nemcsak a jobb anyagkihozatal révén jelent költség csökkentési lehetőségeket, de maga a hulladékgyűjtés, tárolás, kezelés, szállítás is többlet költségekkel jár.

Takarékosan kell bánni a nem vásárolt **elemi anyagokkal** és energiákkal is, mint pl. a napfény, levegő és egyes esetekben a vállalkozás számára ingyenes vízfelhasználás, stb. A jelenlegi gyakorlat szerint ezek a megújulónak számító források kimeríthetetlenek, ezért felhasználásukat általában nem korlátozzák. Ugyanakkor ismert, hogy a nagy energiarendszerek is megbomlanak, a Föld hő- és vízháztartása labilis, a levegő regeneráció időnként és régióként korlátozott, a légáramlatok és vízáramlatok tulajdonságai az emberi beavatkozások révén számottevően módosulnak. Éppen ezért az ingyenesnek tűnő és megújuló energiák túlzott kihasználása is közvetett veszélyeket rejt éppen a természet egyensúlyi rendszereinek megbomlása révén.

A termelés egyik káros velejárója a folyamatos **környezetterhelés** elsősorban a kibocsátások révén. Az ellenőrzött emissziók körét növelni kell, a kibocsátásokat pedig mérsékelni, legyen szó szilárd, folyékony vagy gáznemű anyagokról, avagy hullám természetűekről. A kibocsátá-

sok környezeti terhelésének mérséklésére használt általános megoldás az is, ha a kibocsátás nem közvetlenül kerül a természetbe, hanem közvetítő, szűrő vagy más hatásmérséklő rendszereken keresztül.

A termelési folyamat során keletkező **hulladék és szemét** mennyiségét mérsékelni kell, mert ezek többnyire környezetkárosítást is jelentenek. A képződő felesleges anyagok tekintetében elvárható azok szelektív gyűjtése, kezelése. A szelektív kezelés szempontja lehet pl. a veszélyeztetés természete vagy a továbbfelhasználhatóság lehetősége. Ezek a megoldások többnyire alapot szolgáltatnak a hulladék és szemét üzleti hasznosításához is.

Bár egyes értelmezések szerint nem közvetlenül környezetbarát probléma, de mégis utalni kell a termelés közvetlen emberi környezetének védelmére, a magas **munkabiztonság** és az alacsony balesetveszély megteremtésének igényére. Ehhez kapcsolódik az alacsony **egészségkockázat** igénye is. Ezek a tényezők nem csak a humán környezet védelme okán fontosak, hanem ugyancsak jelentős megtakarítási lehetőségek. Az emberi egészség és élet veszélyeztetése ugyanis igen költséges és a vállalatok számára elsőrendűen elkerülendő problémák. Más oldalról bebizonyosodott az is, hogy a balesetek, katasztrófák alkalmával egyrészt a megsemmisülések, másrészt a kárelhárítási munkák következtében a környezet károsítása jelentősen nő.

A környezetbarát termelés és szolgáltatás megszervezése során ügyelni kell a kapcsolódó és **kiegészítő folyamatok** és eljárások környezeti biztonságára is. Ilyen pl. a szállítás, az elosztás, a kooperáció, az alvállalkozók foglalkoztatása, stb. Gyakran tapasztalható, hogy a vállalatok a környezetre veszélyes tevékenységeket kihelyezik és ezzel formailag elhárítják az ezekből adódó veszélyeket és károkat. Különösen jellemző ez a veszélyes anyagok kezelésére és más, nem pénzügyi kockázatokat rejtő műveletekre.

A környezetbarát termelési politikára jellemző, hogy a **kockázati helyeket megfigyelik**, azok állapotát rendszeresen kiértékelik. Az üzletpolitika fontos célkitűzése a kockázati helyek számának mérséklése, állapotuk javítása, amit elsősorban a mérések és elemzések révén tudnak kézben tartani.

3.4. Anyagfolyamatok kezelése, logisztika

A környezetvédelem szempontjából a problémás területek többsége az átlagos, tevékenységében nem különösebben környezetveszélyeztető vállalatoknál az anyagellátás, a gazdálkodás, a készletezés és a szállítás területén jelentkezik. Éppen ezért a logisztikát, mint a környezetvédelem kulcsterületét is lehet értelmezni. Az anyagi folyamatok gazdálkodása területén a legismertebb környezetvédelmi problémák a következők:

Mindenekelőtt igen fontos, hogy **tiszta anyagok** kerüljenek be a vállalathoz, mert ezzel ki lehet küszöbölni a tisztítást és egyben az ezzel járó hulladék- és szemétképződést. Az anyagok tisztasága tekintetében a technológiai igények a mértékadóak, azaz az anyagok olyan tisztasági fokon kerüljenek be a vállalathoz, hogy azokat közvetlenül, kezelés nélkül a termelésbe lehessen irányítani.

Egyes – főleg segéd és kiegészítő – anyagok a termelés vagy szolgáltatás során nem kerülnek elhasználódásra, ugyanakkor jellegzetesen ezek is kopnak, sérülnek, bomlanak, stb. Éppen

ezért fontos az ilyen anyagok, eszközök **regenerálhatóságának** biztosítása, mert ennek hiányában ezekből hulladék képződik. A legjelentősebb ilyen anyagcsoport a szállító, tároló és csomagoló anyagok köre, de ide sorolható az ipari vízfogyasztás is.

A termék, termelés és technológia tervezés mellett az anyaggazdálkodásnak van a legnagyobb lehetősége arra, hogy a vállalat **újrahasznosítható** vagy esetleg más újrahasznosított anyagokat használjon fel. Az újrahasznosítható anyagok alkalmazása alatt azt is kell érteni, hogy ezek a termékekbe beépülve esetleg nem az adott vállalatnál, hanem a termék felhasználóknál vagy más, harmadlagos fogyasztóknál lehetnek újból használatba véve, mert hiszen ezzel is mérséklük a környezetterhelést.

Igen nagy környezetvédelmi jelentősége van az anyagi előnyök mellett a **hulladékok, selejtek és szemét** felhasználása megszervezésének akár főfolyamatokhoz kapcsolódva, akár segéd, kiegészítő vagy más jelleggel. A hulladékok és selejtek hasznosítása akár önálló gazdálkodási terület is lehet, kivált olyan vállalatok esetében, ahol ezek mennyisége és veszélyeztető volta erre alapot ad. A tapasztalatok szerint, ha egy vállalat képes megoldani ezeket a problémákat, nagyságrenddel kedvezőbb jövedelmezőséget érhet el, mintha a kezelésre, tárolásra, elszállításra és megsemmisítésre törekedne. Ugyanakkor a beszerzett anyagok és alkalmazott technológiák is nagyrészt meghatározzák, hogy milyen hasznosítás-szervezési lehetőségek vannak.

Az anyagbeszerzés egy további környezetbarát lehetősége, hogy **hosszan és biztonságosan tárolható** anyagokkal dolgozzanak. A viszonylag gyors elévülés, szavatosságromlás, állagvesztés vagy egyéb károk növelik a hulladékképződést és minden ezzel járó problémát. A tárolási technológiák helyes kiválasztása is hozzájárulhat a hulladékképződés mérsékléséhez. Különösen jelentős az időjárási viszonyoknak és változásoknak kitett anyagok kezelésének megoldása.

Olyan anyagok használatát, amelyek **közvetlen veszélyeket rejtenek**, többnyire el kell kerülni. Ilyenek pl. a mérgek, robbanó vagy sugárzó anyagok, vagy ezek alkotói. Az ilyen anyagokat elkülönítve, különleges előírások szerint kell kezelni, de még így is fokozott környezeti veszélyt jelentenek. Éppen ezért az ilyen anyagok használatát ki szokták váltani. Jellemzően ebbe a csoportba tartoznak a felületkezelő és festék anyagok, hígítók és oldószerek, kenőanyagok, általában a kemikáliák stb. A fejlesztések eredményeképp jórészt minden ilyen hagyományos anyag mellett megjelentek a környezetbarát megfelelőik.

Az anyagok többsége az idők folyamával kisebb vagy nagyobb mértékben bomlik, átalakul. Vonatkozik ez eredeti és feldolgozott állapotukra is. Rendelkezésre állnak azonban a **környezeti terhelés nélkül vagy nagyon lassan bomló** anyagok, amelyek felhasználása csökkenti a környezeti kockázatokat. Valamelyes bonyolítja a műszaki és környezetvédelmi mérlegelést, hogy ezek az anyagok ugyanakkor nehezen semmisülnek meg illetve utófelhasználásuk költséges. Ilyennek lehet tekinteni a szerves műanyagok és polimerek többségét.

Jó megoldás, ha a vállalat szervezési módszerekkel igyekszik a **készletezési mennyiségek és a készletezési idő minimalizálására**, sőt a készletmentes – just in time – termelés kiszolgálására. A készletezés ugyanis mindenképp terheléskockázatot és veszélyt jelent, nem is szólva az igen jelentős költség terheiről, melyek a finanszírozási terhekkal együtt többnyire meghaladják a készletmentes megoldások szervezése következtében felmerülő többletköltségeket.

Igen fontos környezetgazdálkodási feladat, hogy a beszerzésre, felhasználásra kerülő **anyagok származását, összetevőit, tulajdonságait** nyilvántartják, olyan állapotokat teremtenek, hogy egyértelműen azonosítani lehessen az egyes anyagféléseket. Ez elsősorban a környezeti károk hatásainak elemzésében ad segítséget, a felelőségek megállapítását támogatja. Az elemzések ugyanakkor bebizonyították, hogy önmagában a származási regisztráció is arra készíteti a szállítókat és felhasználókat, hogy gondosabban és felelősségteljesebben bánjanak az anyagokkal.

További fontos intézkedés az, ha az anyagok származásának bizonylatolása mellett a beszállítók **garantálják az anyagminőséget, a beszállított áruk minőségét**, azt tanúsítványokkal igazolják. A tanúsítások ugyanis lehetővé teszik, hogy kevesebb legyen a hulladék, a selejt, a felesleg. Ez a folyamat egyben megtakarítási lehetőséget is jelent a vevőknél, akik az átvételi minőségi vizsgálatokat ezzel leegyszerűsíthetik vagy akár el is kerülhetik. A minőségbiztosítási rendszerek tartalmazzák ezeket a követelményeket, sőt az anyagok, áruk minősítése mellett még a beszállítók minősítését is megkövetelhetik.

A logisztikai lehetőségek közt kell megemlíteni azt a törekvést is, mely szerint a vállalatok az anyagokat olyan **menyiségi és méret kiszerezésben** vásárolják, mint amire pontosan szükségük van. Ennek nyomán a tárolási és felhasználási hulladékok jelentősen csökkenhetnek. A darabos, szálás, vágott termékek esetében a **végtelenítő**, majd újraszabó technológiák is ezt a célt szolgálják.

A logisztikai szerepek közt mind gazdasági, mind környezetterhelési megközelítésben igen fontos a belső és külső **szállítási utak minimalizálása**. A szállítás valamennyi formája környezetterhelést jelent, sőt jelentős részük egyben károsít is. Éppen ezért a szállítási tevékenység jó szervezése a környezetvédelem egyik igen fontos bástyája.

Jelentős eredményeket lehet elérni a termelési, tárolási és felhasználási helyek **környezeti elemzése** révén is. Ez a munka a vállalati általános környezeti audit része is lehet, de önállóan is el lehet végezni. A tapasztalatok szerint ugyanis az előbb felsorolt helyek és környékük azok a pontok, ahol a legtöbb környezetet veszélyeztető anyag felgyűlhet és koncentrálódhat.

A szállítási feladatok között kell-e megemlíteni a **veszélyes és kockázatos anyagok szállítását**, mert bebizonyosodott, hogy ha a gyűjtés és a tárolás biztonságos is, igen nagy kockázat rejlik a további folyamatokban. Különösen figyelemre méltó azoknak a cégeknek, szállító eszközöknek, technológiáknak és útvonalaknak a figyelemmel kísérése, akik részt vesznek ebben. Meglepően gyakori jelenség ugyanis, hogy a látszólag gondos elbánás mögött trehány-ság húzódik, az áruk a környezetre igen veszélyes helyekre kerülnek és semlegesítésük nem történik meg.

Fontos szempont továbbá a **szállító eszközök** alkalmazásának és a szállítási technológiáknak az önálló környezeti hatás elemzése. A szállítás önmaga esetenként nagyobb környezeti veszélyt jelent, mint maga az alapfolyamat vagy a szállított anyag. Így pl. figyelemmel szokták kísérni, hogy a szállítás inkább tömegközlekedési és vonaljáratokon történjen, mint egyedi útszervezésben.

Igen fontos, hogy a vállalatok **megbízható szállítókat** alkalmazzanak, akiktől nem csak az várható el, hogy a fuvarozási feladatot teljesítsék, de eközben az árut és a környezetet is kímélik. Ennek érdekében érdemes **szállítási felügyeletet** szervezni, amelyik a szállító egész tevékenységét nyomon követi.

3.5. Értékesítés, közönségkapcsolatok és eladás utáni szolgáltatások

Abban az esetben, ha az eladás vagy szolgáltatás tárgya valamilyen módon környezeti veszélyt rejt, elvárható, hogy **helyettesítő termékek** kínálatáról is gondoskodjanak, amelyek talán kevésbé felelnek meg funkcionálisan vagy éppenséggel drágábbak, viszont környezetkímélőek. Az ilyen programok keretében szokták bevezetni az új, környezetbarát termékeket, amelyek lassanként kiszoríthatják a károsító hatásúakat.

Fontos követelmény, hogy a **tartalék és javítókészletek** se legyenek a környezetre veszélyesek, de semmiképp sem veszélyeztetőbbek, mint maga az a termék, amihez kapcsolódnak. Gyakori ugyanis, hogy a vevők gondosabban vizsgálják a termék környezeti hatását, viszont a javítókészletek beszerzésekor ezt elhanyagolják. Ide tartoznak a szervizek, karbantartó részlegek környezetvédelmi ellenőrzései is.

Igen fontos lehetőség, hogy a megvásárolt áruk és szolgáltatások alapkivitele mellé lehetőség legyen kiegészítő **biztonságnövelő** anyagok és megoldások beszerzésére is. Ez üzleti haszon-szerzési lehetőséget is kínál, más oldalról pedig a fogyasztók környezeti biztonságát növeli azok igényei szerint.

Az értékesítés során biztosítani kell a **károsodástól védő csomagolást és szállítást**, amely önmagában is mérlegelhető környezeti ártalmakat hordozhat. Az áruk védelme tehát oly módon kínál igazi környezetbarát megoldást, ha maga a csomagolóanyag is megfelel a környezetvédelmi követelményeknek.

A készárúkat, amelyek nem közvetlenül a termelésből kerülnek a felhasználóhoz, **biztonságos raktározási** körülmények között kell elhelyezni, mert sérüléseik, elhullásuk vagy más károsodásuk környezetterhelést jelent.

A gazdasági megfontolások között kell említeni a **környezetvédelmi állapotot tükröző árképzést**. Ennek keretében a környezetre kedvezően ható áruk vonzóvá tételét árképzési módszerekkel is támogatni kell. Ez olyan kalkulációkat kíván, amelyekben a környezetvédelmi ráfordítások elkülönítve is szerepelnek és az üzletpolitika ezeket a szokványos előállítási költségektől eltérően mérlegelheti.

A termékekhez kapcsolódó **reklám és a felhasználási utasítások** térjenek ki a környezettel kapcsolatos összefüggésekre, utaljanak a környezetkímélő, energiatakarékos vagy biztonságot növelő üzemmódokra és tulajdonságokra, tegyék vonzóvá az árut a környezeti biztonság közéletében is. Ennek keretében pl. be lehet mutatni a környezettel összefüggő kockázatok mérés-kelését, ennek hatásait, a felhasználók közvetlen környezetében tapasztalható előnyöket is.

A környezetbarát üzletpolitika fontos eleme a **nyilvánosság előtti** kiállás, a tevékenység olyan bemutatása, amely közérthetővé és közismertté teszi elsősorban a fogyasztók előtt a vállalat elszántságát a környezet védelme érdekében. Fontos azoknak az intézkedéseknek és áldozatoknak is bemutatása, melyeket a környezet érdekében tesznek.

Ennek a problémának a másik közelítése a **környezetterhelés megindoklása**, a nyílt politika, amely nem eltagadja a problémákat, hanem rávilágít, hogy milyen körülmények és kényszerek közt igyekeznek szembe szállni a környezeti veszélyekkel, hol értek el eredményeket és hol vannak még megoldatlan problémák.

A termékekhez adott **használati tájékoztatók** tartalmazzák a biztonságos működésre vonatkozó előírások mellett azt a tájékoztatást is, hogy a feleslegessé vagy működő képtelenné vált termékkel mit csináljanak, hogyan kell azokat megsemmisíteni, esetleg milyen **visszavásárlási** lehetőségek vannak. Ez utóbbiak kivált a veszélyes komponenseket tartalmazó termékek esetén fontosak.

3.6. Beruházás, infrastruktúra

A vállalkozás tevékenységének helyt adó létesítmények, mint **épületek, építmények** műszaki kivitelezése és üzemeltetése maga is jelentős környezeti hatással jár. Ezek között kell megemlíteni az **energiatakarékos** megoldásokat, így kivált a lég- és hőszigetelést, amely a veszteségforrások és a veszélyeztetési rangsorokban is előkelő helyen van. Nagy jelentősége van az alkalmazott **építőanyagok** környezetbarát kiválasztásának, mert az építmények igen sokáig állhatnak fenn, környezeti hatásuk tartósan érvényesül. Ide kell érteni a nem mérgező, kisugárzó vagy porlódó anyagok előnyben részesítését is. Különösen értékesek az olyan megoldások, amelyek hosszú távon is **kezelés- és gondozásmentesek**, mint pl. a természetes kövek és származékaik.

Előnyben szokták részesíteni a természetes alapú, kevés feldolgozási procedúrán átment anyagokat. Ugyanakkor ezeknek a **kikészítése, konzerválása, baktérium-mentesítése, stb.** önmagában is külön vizsgálatot igényel, mert szintén veszélyesek lehetnek a környezetre. Különös kiválasztási felelősséget jelentenek a **festékek, szigetelők, szerelési és mellékanyagok**, amelyek az egész építményhez képest nem tűnnek jelentősnek, viszont környezeti hatásuk önmagában is számottevő.

Hasonló módon az épületgépészeti megoldások, mint **világítás, fűtés, hűtés, ventillálás, vízszolgáltatás, vízvezetés, stb.** igen jelentős energia- és költségpazarlási források. Ezek tekintetében igen sok környezet- és költségkímélő műszaki megoldás van, mint a fogyasztás-mérők, -szabályozók, -korlátozók, stb., valamint az önmagukban is csekély felhasználó rendszerek. Ezekre általában az a jellemző, hogy telepítésük, alkalmazásuk jelentős egyszeri ráfordítási többletet igényel, így alkalmazásuk megtérülési számításokon alapul. Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a megtérülési kalkulációk a szokások szerint a környezeti terheléssel, mint kalkulációs elemmel nem szoktak számolni, ennek megfelelően a kizárólag költségoldali számítások nem képviselik a környezetvédelem ügyét kielégítően.

Az épületben, építményben beépítésre kerülő **hálózatok, vezetékek javíthatósága**, hozzáférhetősége a fennállási idő egésze alatt biztosítja a kevés terheléssel járó karbantartást,

hibaelhárítást. Ilyenek a közműcsatornák, az eltávolítható fedelek és burkolatok alkalmazása, a vezetékburkoló rendszerek alkalmazása stb., Jó megoldás a vezetékes rendszerek szakaszolhatóságának a megoldása, sőt ezzel és elkerülő utak kiépítésével a javítások alatti zavartalan szolgáltatásokat is lehet biztosítani.

Nagy jelentősége van a **külterületek berendezése, a kertészet**¹³ és más dekorációs módszerek alkalmazásának. Ennek kapcsán meg kell említeni az **esztétikai környezetszennyezés** nagyon keveset használt fogalmát. Ezen a környezetet látványával, kinézetével szennyező megoldásokat kell érteni, mint pl. a tájba illeszkedés figyelmen kívül hagyása, a stílus és ízléstelenség, a rondaság, de szélesebb értelemben ide érthető az elhanyagoltság, ápolatlanság is.

Az építési és **építkezési munkák** általában jelentős szennyezéssel, hulladékképződéssel és tekintélyes mennyiségű hátramaradó anyaggal járnak együtt. Ezek egy része az építkezés után is maradandó környezeti veszélyként mutatkozik. Éppen ezért az építkezések egész tartama alatt fokozott környezetveszélyeztetéssel lehet számolni. A beruházási műveletek ezért önmagukban is külön környezetvédelmi felügyeletet igényelnek. Az építésekben, de más környezetet vagy tájat átalakító munkákból visszamaradó problémák kezelése, a **rekultiváció** és más tájhelyreállítás szükségszerűen az építési kivitelezési programok részét képezi.

Az építő és más **kivitelező technológiák** egy része már nem szennyező vagy veszélyeztető. Mindenekelőtt ezt szolgálják azok a technológiák, amelyek szerint a helyszínen nincs anyagdarabolás, anyagkeverés, hanem minden a végleges felhasználható, beépíthető állapotban kerül a helyszínre. Különösen fontos a kémiai jellegű folyamatok esetében, mint kötőanyagok, szigetelők, konzerválók, stb. alkalmazásában, hogy a helyszíni műveletek mennyisége mérsékldjön.

Az építés és kivitelezés tervezés során érdemes figyelmet fordítani a keletkező **hulladékok feldolgozására és az üzemelési adottságok kiaknázására**. Mindenekelőtt ilyenek maguknak az építkezési hulladékoknak a továbbfelhasználását, beépíthetővé tételét szolgáló megoldások, de ilyenek a beépített hulladék- és szennyfeldolgozók, előkészítők és hasznosítók, emésztők, biológiai és kémiai semlegesítők, filterek, stb. Ide tartoznak továbbá az energiatermelést vagy annak támogatását szolgáló rendszerek, mind fénylemelek, napkollektorok, szélmotorok, természetes vízáramlások energiájának kihasználását szolgáló berendezések, bioenergia és gázfejlesztők, természetes hűtőrendszerek, stb.

Az építkezések egész folyamata során indokolt az **építési terület** lezárása, elkülönítése, zaj-, por- és hőszigetelése, sőt indokolt esetben a fényhatásokat vagy gázkiáramlásokat is be kell zárni. Indokolt alacsony környezeti terhelésű gépek használata, mint pl. csendes nehézgépek, kompresszorok, emelőgépek, sőt az építési munkaidő beosztás és **munkarend** kialakítása során is mérlegelni kell a környezetre gyakorolt hatásokat is. A folyamatos üzem megszervezése lakott környezetben pl. csak úgy fogadható el, ha a pihenési időben nem alkalmaznak zajos technológiákat és nincs veszélyes anyagiáramlás.

Az építések általában jelentős **fuvarozási** tevékenységgel járnak, mint kitermelt föld vagy bontási anyag elszállítása, anyagok, eszközök helyszínre hozatala, feleslegek, szerelési anyagok elszállítása, stb. A szokások szerint a fuvarozások megszervezése, beleértve a környezet-

¹³ Kozma K. Parkosítás, környezetvédelem és vízgazdálkodás. Konferencia előadás, Budapest, 1997

védelmét is a fuvarozó dolga. Ez csak akkor jelent azonban kielégítő környezetvédelmet, ha a fuvarozó maga is elkötelezett a környezet megóvásában. Ennek hiányában számítani kell lehet arra, hogy pl. az építkezéshez viszonylag közeli ellenőrizetlen területen meg fog jelenni az építésről elfuvarozott hulladék, törmelék.

3.7. Szervezési és vezetési politika

Az üzletpolitika kialakítása során a környezetvédelem szolgálata érdekében mindenekelőtt tisztázni szokták a **hatásköri, felelősségi és szervezeti** kereteket, megoldásokat. Ez általában együtt jár környezetvédelmi felelős vagy megbízott személy kinevezésével is. Ezek az emberek a vezetéstől korlátozott jogokat szoktak arra kapni, hogy környezetvédelmi kérdésekben eljárjanak. Hasonló a helyzet az alájuk beosztott szervezetekkel és a többi szervezethez kapcsolódó koordinációs mechanizmusokkal is.

A szervezeti megközelítések és a hatásköri, felelősségi körök kialakítása nagymértékben attól is függ, hogy a vezetés milyen elkötelezettséget vállal a környezet mellett. Ha összehasonlítjuk pl. a környezet ügyét csak támogató, illetve a környezet mellett stratégiaileg elkötelezett vezetést, akkor a következő megállapításokat tehetjük¹⁴:

TEVÉKENYSÉG	TÁMOGATÓ VEZETÉS	ELKÖTELEZETT VEZETÉS
Vezetési szint	Középvezetés	Felsővezetés
Beszámoltatási szint	Alacsony	Csúcsszint
Zavarelhárítás	Ráérős	Azonnali
Költséggazdálkodás	Optimalizálás	Kockázatcsökkentő
Képzés	Csak az érdekelteknek	Általános felkészítés
Vezetési cél	Kibocsátás csökkentés	Teljes környezetvédelem
Környezeti fő tevékenység	Megfigyelés és beavatkozás	Innoválás és megelőzés
Szabályozás	Előírások szerint	Élenjáróvá válás
Környezetvédelmi innoválás	Követő magatartás	Húzószerep vállalás

A környezetbarát vállalatok kialakítanak olyan **megfigyelési és beszámolási** rendszereket, amelyek lehetővé teszik, hogy a vezetés tájékozott legyen egyrészt a környezetvédelmi helyzetről, a környezetgazdasági eseményekről, másrészt a környezeti állapotról és annak változásáról.

A tapasztalatok szerint a vezetés környezetvédelemmel kapcsolatos elkötelezettségét és felelősség vállalását a legjobban azok az akciók tükrözik, amelyekkel konkrét környezetterhelési vagy veszélyeztetési esetekben élnek. A mérce az ilyen akciók **pénzügyi és technikai támogatása**. Ha ugyanis ilyenekre csak korlátozottan kerül sor, akkor kétséges, hogy a vezetés valóban elszánt a környezet érdekében. A vezetés a legjobban azzal tudja elkötelezettségét kimutatni, ha erőforrásokat bocsát a környezetvédelem rendelkezésére.

A környezetbarát vezetés jellegzetes lépése, ha pl. a vállalat **oktatási és képzési** rendszerébe beillesztik a környezettel kapcsolatos képzést minden olyan érintett ember részére, akik

¹⁴ Kerekes S. – Kindler J. Vállalati környezet menedzsment. Kézirat, BKE Környezetgazdaságtan Tanszék, 1997

valamilyen pozícióból a környezeti kapcsolatok alakításában részt vesznek. Egy további jellegzetesség, ha a környezettel kapcsolatos munkakörökbe olyan munkatársakat állítanak, akik rendelkeznek környezetvédelmi **képesítéssel vagy minősítéssel**. Igen fontos továbbá, hogy az egyéb területeken kialakított képzési rendszerek, mint pl. az anyag- és áruismeret vagy a technológiai képzés során a környezetvédelmi összefüggések is oktatásra kerüljenek.

Néhány vezető gyakorlatú vállalatnál megtalálhatók a környezetvédelmi **motivációk** is. Ilyenek az egyes munkatársak érdekeltségi rendszerébe épített környezetvédelemmel összefüggő elemek. Ezek lehetnek negatív jellegűek is, pl. bizonyos juttatások megvonása, korlátozások adott mértékű környezeti károkozás esetén. Rendeznek környezeti ismeretekkel összefüggő vetélkedőket, versenyeket, a környezetvédelmi minősítéseket bekapcsolják az egyének vagy a szervezetek értékelésébe. Elég gyakori, hogy a munkavállalókat környezetvédelmi akciókra hívják fel, mint pl. tisztasági vagy takarítási, esetleg parkosítási kampányok.

Elfogadott megoldás az is, hogy a baleset- vagy tűzveszélyes helyek mintájára **figyelemfelhívó jelöléseket** alkalmaznak a környezetveszélyeztető helyeken, így pl. a szemét- és hulladék-tárolók környékén, a szivárgásveszélyes pontokon, az illegális személtlerakóknál, az élő-, csapadék- és szennyvíz elvezető helyeken, a gyűjtőpontokon, stb.

Elfogadott vezetési megoldás az is, ha az élet-, vagyon- és egészségbiztonság mellett **környezetbiztonsági normákat** dolgoznak ki. Ezek értelemszerűen magukba foglalhatják a törvényben megjelölt határértékeket is, de jelentőségük akkor is megemlíthető, hogy ha olyan területekre is gondolnak, ahol a határértékeknél szorosabb vagy azokban figyelembe nem vett normákat állítanak. Ennek kapcsán utalni lehet arra az értetlenkedésre, amely a minőség politikák kapcsán a zéró hiba akciókat követte, mondván, hogy ilyen nem lehetséges – és mégis sikerült. A környezetvédelem tekintetében is el lehet jutni a **zéró veszélyeztetés vagy károsítás** fogalmához és gyakorlatához.

3.8. A környezetbarát vállalat kapcsolata az üzleti és más közösségekkel

Kialakult az a szokás, hogy a környezetbarát vállalatok környezeti politikájukat **nyilvánosságra hozzák**. Ez többnyire a korábban már részletesebben bemutatott stratégiai értékek, küldetési nyilatkozatok, stb. publicitását jelenti. Ezen túlmenően azonban más megoldások is ismertek. Ilyen pl. a **környezetvédelmi nyílt nap** szervezése, amikor a nagyközönségnek bemutatják a vállalat környezetvédelmi lehetőségeit és eredményeit. A vállalatok éves jelentéseikhez kapcsolódva ki lehet adni önálló **környezetvédelmi jelentést**, amely összefoglalja a természeti környezet és a vállalat kapcsolatának minden fontosabb elemét. További megoldás a **környezetvédelmi bemutató**, amely inkább a szakmai közönségnek szól és többnyire valamely termék, technológia vagy létesítmény bevezetését támogatja. Lehetőséget kínál a **környezetvédelmi konferenciákon, vásárokon** és más szervezett fórumokon való megjelenés, a tevékenység és az eredmények ismertetése. Előfordul, hogy valamely jelentősebb környezetvédelmi esemény vagy akció alkalmából **könyv** vagy más formában mutatják be az eseményeket. A környezetvédelem – különösen a kritikus helyzetekben – a **tömegtájékoztatás** érdeklődésére tart számot és elvárható a nyilvánosság becsületes tájékoztatása. Végezetül itt kell megemlíteni a közönségkapcsolatok ápolása terén már korábban ismertetett lehetőségeket is, melyek mind hozzájárulnak a nyilvánosság tájékoztatásához.

A környezetbarát politika **etikai** jelentőséggel is bír. A környezet respektálása úgy értelmezhető, hogy amikor a társadalmi környezet összefüggésében beszélünk róla, akkor etikáról van szó, amikor pedig a természeti környezet méltánylását említjük, akkor környezetbarátságnak nevezzük. Az etikai oldal érvényesülését jelenti, hogy az üzleti partnerek, a vállalkozói közösség és a vállalat tevékenységével érintett polgárok figyelmét fel kell hívni a környezettel kapcsolatos összefüggésekre, kivált a veszélyekre és azok megelőzésének, elkerülésének és elhárításának módjaira.

A környezetvédelem szoros együttműködést követel meg a **hatóságokkal**, de indokolt a **civil környezetvédelem** valamint az állampolgárok ilyen tevékenységének is a támogatása, de legalábbis respektálása. Fontos szerepet játszanak az **önkormányzatok** is. El lehet tehát mondani, hogy a környezetvédelem semmiképp sem értelmezhető kizárólag a vállalat belső ügyének, ez a tevékenység messze túl nyúlik a hagyományos üzleti értelemben vett kapcsolatrendszereken. A környezetvédelem jellegzetesen olyan munka, ahol a klasszikus üzemgazdasági, vállalatvezetési megfontolások kevésnek bizonyulnak, mert a dolog természete túlnő a szigorúan értelmezett gazdálkodási problémákon.

4. Szervezeti megoldás és válasz a természeti környezet kihívásaira, a működési megoldásokban tükröződő környezetpolitika

A környezetbarát politika egyik legjobban felismerhető és éppen ezért többnyire általánosan alkalmazott módszere az, hogy a vállalatok szervezetileg, a működésükben kiépítik a környezetvédelem feltételeit. Erről bizonyos feltételek és korlátok közt maga a környezetvédelmi törvény is rendelkezik, azt azonban, hogy a gazdálkodó szervezetek miként oldják meg a törvényi előírásokat, többnyire maguk eszelik ki.

4.1. Környezetvédelmi megbízottak és felelősök

A legegyszerűbb esetben, ha a vállalat egyáltalán tenni akar valamit a szervezett és kézben tartható környezetvédelemért, illetve ha tevékenysége okán erre kötelezett, akkor kinevez fő tevékenységben vagy kapcsolt tevékenységben egy **környezetvédelmi megbízottat vagy felelőst**.

Ez a személy gyakorolhatja a vezetés nevében – többnyire korlátozott hatáskörrel – a környezetvédelmi és -gazdálkodási szerepet. Ilyenek pl. a környezetvédelemben érintett hatóságokkal való együttműködés, a kármegelőzés szervezése, a kárelhárítás és kármegszüntetés szervezése, a vállalat képviselője a környezeti megbeszéléseken, szakértői tevékenység folytatása, stb.

Nem egyértelmű a környezetvédelmi megbízott **hatáskörére** vonatkozó gyakorlat. Jellegzetes megoldás, hogy szakmai és koordinációs szerepeket szánnak nekik. A megbízottak elsősorban az őket felügyelő vezetőket támogatják környezetvédelmi szakmai munkájukban. Ez alatt a döntéselőkészítést, a szakmai háttér tanulmányok és elemzések elkészítését, javaslatok összeállítását és más ilyen feladatokat értnek. A megbízottak végzik az adminisztratív teendőket is, mint pl. bejelentések megtétele, engedélyek kérése, nyilvántartások vezetése, stb. Szakmai kompetenciájukba tartozik továbbá a hatásvizsgálatok elkészítése, a környezetvédelemmel kapcsolatos külső megbízások kiadásának szakmai felügyelete.

Ugyanakkor megállapítható, hogy az aláírási jogban megtestesülő döntési jogosítványaik általában korlátozottak. A vállalati szervezeten belül szakmai konzultációs jogaik vannak, de utasítási vagy beszámoltatási joguk más, de a környezetvédelem szempontjából jelentős területek irányába csak korlátozott. A környezetvédelmi költségkeretek kialakításában csak javaslattételi joguk van, a döntésben többnyire személyesen nem is vesznek részt. Tekintélyük és befolyásuk gyakorta csak személyiségük vagy az őket irányító vezető személyiségének függvénye.

A környezetvédelemben érintett más vezetők és szervezetek, valamint a környezetvédelmi megbízottak közti **munkamegosztás** igen sokféleképpen alakulhat, többnyire összefüggésben a hatásköri és a szervezeti formákkal. A jellegzetesebb munkamegosztási lehetőségek a következők:

- a környezetvédelmi megbízott szakmai felügyeleti szerepéből adódóan minden ilyen természetű dokumentum összeállításában részt vesz, azokat minősíti, ellenjegyz, azok vitáján részt vesz

- a környezetvédelemre vonatkozó döntések a megbízotton futnak keresztül, ő továbbítja a közvetlen végrehajtóknak, neki számolnak be, ő szervezi a megfigyelést és az ellenőrzést
- a megbízott részt vesz a környezetvédelmi akciók, projektek szervezésében, bonyolításában, követésében és mint team-tag vagy vezető operatív szerepeket tölt be
- kezelésre, elosztásra megkapja a környezetvédelmi költségvetés (keret) egészét vagy annak egy részét és ezen keresztül, mint költséggazda tartja kézben a munkát
- koordinációs szerepet játszik, elsősorban információkat gyűjt, tárol és rendez, és ezen keresztül támogatja a vezetést. Ebben a közelítésben a megbízott lehet a környezetvédelmi szószóló is.

A felsoroltakon kívül természetesen más lehetőségek, megoldások is vannak, sőt az ismertetett változatok is kombinálhatók egymással. Közös jellegzetességük, hogy a megbízotti szerep általában nem jelent önálló, teljes hatáskört és ebből következően széleskörű horizontális és vertikális munkamegosztás alakul ki közte és a vállalat többi érintett dolgozója közt.

A hatáskörök és a munkamegosztás fentebb vázolt jellege következtében a környezetvédelemben kialakított **koordinációs** gyakorlatra is sokféle megoldás ismert. Így pl. abból következően, hogy a megbízottak hatásköre korlátozott, jellegzetesen kooperatív munkastílus alakult ki az érintettek között. Ezek háttérére többnyire a személyi együttműködés igényének felismerése és ennek nyomán kialakul az összehangolási készség.

A koordináció másik lehetősége a szabályokon, előírásokon, beszámolási és megfigyelési csatornák, jelentési rendszerek kiépítésén és működtetésén keresztül adódik. Ennek megfelelően a környezet állapotáról, a környezetterhelés mértékéről, a károkról, a környezetvédelemre költött összegekről és más fontosnak tartott jellemzőkről alakíthatnak ki adatgyűjtési és adatkezelési rendszereket. Ezen belül a veszélyes vagy veszélyhelyzetet teremtő pontokról akár azonnal, informatikával támogatott megfigyelést is kialakíthatnak. A szabályozott rendszerek részeként jelentési és beszámolási kötelezettségeket is elő szoktak írni, sőt a környezet és a környezetvédelem átfogó állapotáról a felső vezetés vagy az éves jelentések részére is szoktak beszámolókat készíteni. A környezetvédelmi auditálással rendelkező vállalatok nagyon komplex megfigyelési és beszámolási rendszereket hoznak létre.

4.2. A környezetvédelem szervezeti elhelyezkedése

A környezetvédelmi megbízottak és más, a környezetért felelős személyek és szervezetek elhelyezkedése a vállalati architektúrában változatos képet mutat. A lehetséges megoldások tükrözik a stratégiai elemeket, így pl. a környezeti problémák fontosságának a kérdését, jellemzik a vállalatban belüli hatalmi pozíciók elhelyezkedését és egyben keretet adnak a szabályozási, koordinációs és gazdálkodási tevékenységnek is. A legjellegzetesebb szervezeti megoldások a következők:

- a környezetvédelmi megbízott személy vagy szervezet közvetlenül a **legfelső vezetőnek számol be**, azaz a vezérigazgató vagy az elnök hatáskörében dolgozik. Ez az elhelyezkedés tekintélyt, súlyt ad a területnek és lehetővé teszi, hogy a szervezet egésze vonatkozásában tevékenykedjen. Az azonban nagyon ritka megoldás, hogy a környezetvédelmi legfelsőbb vezető maga is igazgatósági vagy ügyvezetői szerepet töltsön be.
- általános módszerként lehet megfigyelni, hogy a vezérigazgató vagy elnök valamelyik **funkcionális helyettese** felügyeli a környezetvédelmi megbízott vagy szervezet munkáját. Jellegzetesen ilyen a fejlesztésekért, az üzemeltetésért vagy a biztonságért felelős első

számú vezető. Ebben az esetben a környezetvédelemmel foglalkozó személy vagy szervezet jó esetben közvetlenül, más esetekben még néhány közbeiktatott hierarchikus lépcsőn keresztül tart kapcsolatot a felügyeletet gyakorló vezetővel.

- ha a vállalat gazdálkodásában felkészült a divizionális munkára, azaz képes a szervezeten belül önálló felelősséggel és a tevékenység önálló megfigyelésével részlegeket kialakítani, akkor jó megoldás a **környezetvédelmi divízió** kialakítása. Erre többnyire költségközpont (cost center) elven kerül sor. A környezetvédelmi divízió felelőssége kiterjedhet a költségkeret kezelésére és a szakmai irányításra egyaránt.
- a mátrix vagy tenzor elven irányított szervezetekben a környezetgazdálkodók mint funkcionális egységek jelennek meg, közös hatásköröket gyakorolnak az operatív vagy területi részlegekkel, azaz jelentős, de nem hierarchikus koordinációs igény merül fel.
- ha olyan környezetvédelmi feladat van, amely jól meghatározható céllal, időtartammal és költségkerettel rendelkezik, akkor általában **projekt szervezetet** hoznak létre, akár mint önálló teljesítmény elvű divíziót (performance center). Ilyenre kerülhet sor pl. egy már kialakult környezeti kár felszámolása kapcsán vagy egy jelentősebb környezetvédelmi akció alkalmából, mint pl. a vállalat ISO 14001 szerinti minősítésének előkészítése.
- egyes konkrét feladatok megoldására külső partnereket is be lehet vonni, sőt akár az előbb említett projektszervezést vagy -vezetést is **külső vállalkozókra**, tanácsadókra lehet bízni. Ebben az esetben természetesen jól elhatárolt felelősségi és munkamegosztást kell kialakítani.
- ha olyan környezettel kapcsolatos akció megvalósítására kerül sor, amely a vállalat több területének összefogását követeli, akkor létre szoktak hozni bizottságokat, munkacsoportokat (team), vagy más, szervezetek-közi alakulatot. Ilyen eset áll fenn pl. egy jelentősebb környezetvédelmi fejlesztés, beruházás, új termék vagy technológia alkalmazása esetén.
- ha a vállalat több területén is, esetleg földrajzilag is elkülönülve egyaránt kell környezetvédelmi tevékenységet folytatni, akkor előfordulhat, hogy **decentralizálják** a tevékenységet és azt a területi vagy szakágazati vezetők hatáskörébe utalják. Ilyen esetekben valamilyen koordinációs technikával azonban meg szokták oldani legalább a szakmai, módszertani egyeztetéseket, az információcserét.
- figyelemre méltó és vezetési szempontból szokatlan megoldás a környezetvédelmi **szóvivő** alkalmazása. Ez a szakértő mintegy független a vállalaton belül és az különbözteti meg minden más alkalmazottól, hogy senkinek nincs utasítási joga felé. Ez a környezetvédelmi munkatárs csak a törvényeknek, a szakértelmének és a felelősségtudatának, azaz a lelkiismeretének van alárendelve. Tevékenységének hatékonysága attól függ, hogy milyen hatáskört és felelősséget rónak rá. Általában szakmai tanácsadó és figyelemfelhívó szerepet szánnak neki, de esetenként vétőjoga is lehet valamely intézkedéssel szemben.

A felsorolt szervezeti megoldásokból jól látható, hogy a kialakult szokások szerint a környezetvédelem megszervezése érdekében sokféle lehetőséget alkalmaznak. Ezekre jellemző, hogy a tevékenységet alapvetően **funkcionálisan** értelmezik. Ennek megfelelően lineáris, azaz az egész területet közvetlenül szabályozó szervezeti vonalak nem épültek ki, hanem sokkal jellemzőbb, hogy a szakmai felügyelet funkcionális tevékenységi vonalai mentén, koordinációs módszerek bevetésével tartják kézben a területet. Integrált szerepkörben a vizsgált vállalatok közül egyikben sem lehetett környezetvédelmi megbízottat találni, noha a vezetés elkötelezettsége sok vállalatnál nem vitatható. A koordináció éppen a közvetlen alá- és fölérendeltség hiánya következtében nem utasítások, hanem egyéb megoldások alkalmazását jelenti, mint arra fentebb már utaltam.

4.3. A környezetvédelem szolgálatában használt vezetési, szervezési és működési megoldások

A környezetvédelem érdekében a felelős személyek kijelölésén és a szervezeti megoldások meghatározásán túl további vezetői intézkedésekre is sor szokott kerülni. Ezek döntő többsége nagyon hasonlít az általános vállalatműködtetési megoldásokra, de néhányuk kifejezetten a környezetvédelmi problémák megoldásának támogatására alakult ki. Nevezhetjük ezeket a környezetvédelem vezetési technikáinak, **vezetési szerszámoknak** vagy akár a vállalati környezetvédők fegyvereinek is. Mindenképp utalni kell arra, hogy nem a hatóságok, felügyeletek vagy a jogrend által alkalmazott módszerekről van szó – ezek nem is tárgyai a jelen tanulmánynak – hanem kifejezetten azokról a megoldásokról, melyeket a vállalatok dolgoztak ki és alkalmaznak.

4.3.1. Környezetvédelmi tanúsítás

A vállalat átfogó, a környezetvédelem minden fontos összefüggését felölelő felkészülési és minősítési munka a vállalati környezetvédelmi tanúsítás¹⁵. Ez az eljárás az ISO 14000 szabványcsaládon belül azt igazolja, hogy a vállalat felkészült és eleget tesz a szabványban megfogalmazott vezetési, szervezési, ellenőrzési megoldásoknak és eljárásoknak, és ezek eredményeképp a környezetet nem károsítja, terheli vagy veszélyezteti, csak a határértékek alatti mértékben, az okozott károkat felszámolta és helyreállította. Tanúsítást csak az ISO 14001 szabványra, a **Környezettudatos Irányítási Rendszerre** lehet szerezni. Az Európai Közösség is alapított egy, az ISO 14001-hez nagyon hasonló tanúsítási rendszert, az EMAS-t, ami ugyancsak a vállalatok önkéntes környezeti tanúsítási rendszerét jelenti.

A környezetvédelmi tanúsítványt a vállalattól független, nemzetközileg is hitelesített auditáló szervezet állítja ki és egyben gondoskodik arról is, hogy meghatározott időben – a tanúsítvány lejáratával összhangban – ismételten átvizsgálják és minősítsék a vállalatot és ennek alapján hosszabbítsák meg a tanúsítást.

Magyarországon 1997 őszéig öt vállalat szerzett ilyen tanúsítványt, A Hejőcsabai Cement- és Mészművek, a MOL Tiszai Finomító, a TAURUS Emergé, a Kaloplastic és a DUNAPACK. További mintegy 50 cégnél folyik felkészítés és mintegy 15 tanácsadó és minősítő cég foglalkozik ilyen jellegű munkával. Egy vállalat felkészítése a környezetvédelmi tanúsításra általában 2 évig tart, de a nemzetközi tapasztalatok szerint a különösen veszélyeztető vállalatok esetében a felkészülés akár egy évtizedet is igényelhet. Miután az ISO 14001 filozófiája igen hasonlít a minőségbiztosítási rendszereket tartalmazó ISO 9000 családhoz, így az a tapasztalat, hogy a minőségi tanúsítvány megszerzése jó belépő a környezeti tanúsításhoz is.

4.3.2. Környezeti kockázatimérleg-készítés

Ez a módszer azt célozza, hogy a vállalat és környezet kapcsolatában meglévő valamennyi terhelési és veszélyeztetési területet áttekintsék. Ennek alapján megállapítják, hogy az egyes területeken milyen volt a múltban az egyszeri és a folyamatos környezetkárosítás, mi ennek a

¹⁵ Winter G. Zölden és nyereségesen. Műszaki könyvkiadó, 1997

hatása, mit kell helyreállítani, mérsékelni vagy megszüntetni. Más oldalról ez a mérleg azt is vizsgálja, hogy a vállalat folyamatos működése milyen környezeti terhelést jelent, ezek közül melyek lépik túl az elfogadható vagy megengedhető szintet, azaz melyek a folyamatos veszélyforrások. Ennek keretén belül külön vizsgálják az egyszeri akciók, mint a beruházások, felvásárlások, fejlesztések, stb. környezettel összefüggő hatásait. A környezeti kockázati mérlegek tartalmazzák, hogy milyen intézkedéseket kell hozni az elviselhető és a kívánatos állapotok megteremtése érdekében és ez milyen típusú és mértékű erőforrásokat követel.

A környezeti mérlegek fő fejezetei ennek megfelelően a következők lehetnek:

- terhelési és károkozási jellemzők szakterületenként
- az okozott és elhárítandó károk mértéke és típusa szakterületenként
- a folyamatos üzemeltetés által kiváltott terhelések
- az egyszeri akciók környezetvédelmi következményei
- a kívánatos szintek és állapotok szakterületenként
- a kívánatos állapotok eléréséhez szükséges erőforrások, folyamatos és egyszeri igények.

Az egyes szakterületek kialakítása a vállalati sajátosságokhoz igazodhat. Ilyenek lehetnek pl. a következők:

- a föld terhelése, külön kiemelve a termőtalaj és a lakott területek problémáit
- a vizek terhelése, beleértve a felszíni és a felszín alatt, az élő-, folyó- és tározott vizeket is
- a levegő terhelése, külön kiemelve a légkörönkénti problémákat
- az élővilág terhelése, beleértve az üzemszerű és a származékos problémákat
- az épített környezetterhelése, különös tekintettel a védett és lakott övezetekre
- a veszélyes anyagok és technológiák alkalmazásából következő komplex problémák
- a hulladékok, szennyezés és ezek kezelése kapcsán kialakuló terhelések
- a zajkeltés és más rezgések, hullámok okozta problémák.

Más esetekben a mérlegek a veszély és terhelés típusok szerint csoportosítják a környezeti terheléseket, bár ezek részben átfedőek az előzőekben közölt elemzési szempontokkal. A terhelések szerinti csoportosítások pl. a következők lehetnek:

- hőterhelések, hőveszteségek, hideghatások
- energetikai termelési, továbbítási, tárolási és felhasználási terhelések
- hősugárzásokon kívüli sugárzások, kibocsátások, beleértve a vegyi, a radioaktív az elektronikai, fény és a mágneses természetű sugárzásokat
- zaj és lökéshullámok
- folyadék kiáramlások
- szilárd anyagok, mint hulladék, szemét, egyszeri csomagolóanyagok, selejtek, stb.

A környezetterhelési mérlegek a szó eredeti értelmében nem is mérlegek, mert nem kétoldalú összevetések, forrás és felhasználás típusú elemzések. Helyesebb lenne ezeket az elemzéseket környezeti jelentéseknek nevezni, de a szakzsargon már elfogadta a mérleg kifejezés használatát.

A jelentések többnyire a felhasználási, terhelési helyzettel foglalkoznak. Vannak azonban olyan vonatkozások is, amelyek lehetővé teszik, hogy a környezetre egyébként terhet jelentő tételek befogadása, elnyeletése útján vagy más módon segítsék a környezetterhelés mérséklését. A mérlegek ezeket is számba szokták venni. Ilyen tételek pl. a következők:

- újrafelhasznált anyagok
- újrafelhasznált és másodlagos hasznosítású energiák és energiahordozók
- újrafelhasznált hulladékok és szemetek
- sugárzás elnyelők, mint fény, hő, zaj, stb.
- szennyezés elimináció, semlegesítés, stb.

A környezeti kockázati mérlegek más közelítésben is készülhetnek. Egy lehetséges rendszer pl. négy oldalról közelíti meg a szervezet és a környezet összefüggéseit:

- **működés elemzés**, amely a bevitt anyagok, energiák, termékek természetét, a szennyezés-kibocsátásokat, a veszteségeket veti össze a kivitt, azaz kész termékekkel és ezek egyenlegét vizsgálja
- **termék elemzés**, ami a később bemutatásra kerülő életciklus elemzésnek felel meg, azaz a termék és a környezet kapcsolatát vizsgálja a születéstől a megsemmisítésig vagy megsemmisülésig
- **eljárás elemzés**, ami a működés elemzés egy részfolyamatát nagyítja ki, nevezetesen a bevitt és a kihozott anyagok és energiák összevetését teszi meg részletesen, tételesen, többnyire az ABC-elemzés segítségével
- **telephely elemzés**, ami arra a felismerésre épül, hogy a különböző telephelyek különböző módon vannak kapcsolatban a környezettel. Éppen ezért telephelyenként vizsgálják a környezettel összefüggő állapotokat.

4.3.3. Ökoszámvitel

A környezettel kapcsolatos tényezők adatszerű gyűjtése, feldolgozása és elemzése tekinthető az ökoszámvitelnek. A hagyományos számvitelhez viszonyítva lényeges különbség, hogy az ökoszámvitel nem csak, illetve alapvetően nem pénzürtékeken veszi figyelembe a folyamatokat. Az ökoszámvitel alapja, hogy folyamatosan méri és nyilvántartják mindazokat a környezeti tényezőket és hatásokat, melyek bekerülnek a vállalathoz és ott valamilyen módon részt vesznek a feldolgozásokban vagy más folyamatokban, esetleg beépülnek a termékekbe.

Az ilyen hatásokat fizikai jellemzők mértékegységeiben szokták rögzíteni, melyeket az átszámíthatóság kedvéért egyenértékeken fejeznek ki és tartanak nyilván. Ez a módszer elég általános minden olyan nyilvántartási rendszerben, ahol különböző jellegű, de közös tulajdonságokkal is rendelkező javakat vagy folyamatokat kell nyilvántartani. Ezeket az egyenértékeket együtthatókra számolják át és ezek tükrözik, hogy valamely anyag vagy energia milyen mértékben hat a vállalatra, illetve ezeket a vállalat miként használja fel, milyen egyenérték egységek azok, amelyek visszakerülnek – pl. terhelések, szennyezések formájában a természetbe.

Az ökoszámvitel a vezetést kiszolgáló információs rendszer, amely lehetőséget ad a tényfeltárára, a beavatkozásra, a hatóságok igényeinek kielégítésére, azaz vezetői akciókra. Ugyanakkor látni kell, hogy ez a módszer még nem elterjedt, sem kiforrott eljárásai, sem összehasonlító adatai még nincsenek. Bizonyos környezeti terhelésfajták nyilvántartása és mérése még nem is megoldott, mint pl. mérgező hatások, zajártalmak, stb. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy egyes rokon területek – így pl. az energiagazdálkodás – nyilvántartási rendszerének megszervezése hajnalán hasonló gondokkal küszködtek, de azokat eredményesen megoldották, akkor az ökoszámvitelt is inkább egy ígéretes kezdeményezésnek lehet tekinteni, mintsem egy zöld álmodozásnak.

4.3.4. Ökokontrolling

Azok a vállalatok, amelyek többé vagy kevésbé, de átlátják a környezettel kapcsolatos tevékenységüket, elfogadható mérési és nyilvántartási megoldásokat alkalmaznak e tekintetben, készen állnak, hogy mindezeket az ismereteket egy önszabályozó rendszerbe telepítve segítsék a vezetést. Ez az önszabályozó rendszer az ökokontrolling.

Az ökokontrolling alapvető elemei a következők:

- **tervezési blokk**, amely lehetővé teszi, hogy a környezettel kapcsolatos hatásokat, így elsősorban a terhelést és veszélyeztetést tervezzék. Ennek alapja a folyamatok jellegének ismerete, továbbá egy olyan adatbázis, amely alapján a várható helyzeteket elfogadható biztonsággal lehet átlátni.
- **megfigyelési, elszámolási rendszer**, amely lehet akár a környezeti mérleg, akár az ökoszámvitel. Igen fontos azonban, hogy a tervezési blokkban és a megfigyelési és elszámolási rendszerben azonos fogalmak, kategóriák, jelző és mutató számok kerüljenek felhasználásra.
- **elemzés és kiértékelés**, ami a terv és a megfigyelt adatok összevetéséből következik. Ez a szakasz képes a veszélyes területekre, a romló állapotokra felhívni a figyelmet, ezzel vezetői beavatkozásokat is serkenteni. Megfelelő szabályozás esetén arra is lehetőség nyílik, hogy a küszöb- és határértékeket túllépő terhelések esetén a rendszer figyelmeztető jelzéseket ad vagy akár le is állíthat folyamatokat. Erre részben műszaki megoldások is alkalmazhatók, részben a környezetvédelmi szakemberek jogosítványait lehet kiterjeszteni ilyen hatáskörökkel.
- **érdekeltségek** is csatlakoztathatók az elemzésekhez, amelyek azt biztosíthatják, hogy az előre tervezett környezetvédelmi állapotokhoz képest a tényleges helyzet függvényében a beavatkozást végrehajtó személyek jutalmat vagy elmarasztalást kaphatnak. Az érdekeltségek megszervezése a tapasztalatok szerint nagyon hatásossá teszi a környezetvédelmet.

Az ökokontrolling a környezetvédelem elég kifinomult formája. Elsősorban ott lehet alkalmazni, ahol a vezetés készen áll jelentős szervezési munkát végezni annak érdekében, hogy kézben tarthassák a környezettel való viszonyt. A rendszer viszonylagos bonyolultsága miatt érdemes néhány körülményre felhívni a figyelmet, melyek segítenek könnyebben elfogadtatni a megoldást. Ilyen pl. az, hogy az ökológiailag gyenge vagy veszélyes pontok feltárása jelentős érdekekbe ütközik, ha a résztvevők anyagi hátrányokra számíthatnak. Ilyen hátrány lehet pl. a büntetéstől való félelem vagy az elhárítás tetemes költségeinek veszélye. Ennek megfelelően érdemes időt hagyni a feltárára és a javításra is, azaz nem célszerű azonnal a „bűnösök” fejére olvasni vétkeiket vagy esetleg azonnal büntetni. Fontos, hogy a vezetőség és a közvetlenül érintettek számára érthető, a szakzsargon bonyolultságát kerülő információkat adjanak, hogy könnyebbé tegyék az elfogadtatást. Be kell bizonyítani – különösen kezdetben – azt is, hogy az ökokontrolling hasznos, eredményei vannak és a környezetvédelem mellett elkötelezett vállalatoknak megéri ilyen rendszert alkalmazni. A bizonyítás, meggyőzés igen hatásos módszere, ha megtakarításokban vagy terheléscsökkenésben lehet kimutatni a rendszer erejét.

4.3.5. Életciklus-elemzés

Az életciklus elemzés egy olyan módszer, amelyik egy termék egész életútját figyelemmel kíséri a születéstől, azaz a tervezéstől kezdve az előállításon, a felhasználáson, a javításokon, a selejtezésen keresztül egész a megsemmisítésig illetve az újrafelhasználásig. A módszer elsősorban a termékek vonatkozásában fejlődött ki, de értelemszerűen technológiákra vagy akár szervezetekre, vállalatokra is érvényesíteni lehet. Az életciklus követés többféle közelítésben is lehetséges. A gyakorlatban háromféle megoldást alkalmaznak:

- az életciklus költség tervezés, amely a beszerzési, üzemeltetési, karbantartási, selejtezési és megsemmisítési költségeket veszi számba és ennek alapján lehet összehasonlítani egy terméket valamely más termékkel. A kalkulációk a költségek mellett az életéveket is figyelembe szokták venni és ennek alapján a termék felhasználásának évenkénti költségéről illetve átlagolt nettó jelenértékéről szoktak beszélni.
- életciklus energia tervezés, amely a termék előállításához, üzemeltetéséhez és megsemmisítéséhez szükséges energiákat – többnyire valamely egyenértékes formájában – veszi számba. Ez a megoldás elsősorban a jelentős energia felhasználó berendezéseknél járatos.
- életciklus tervezés a környezetre gyakorolt hatások figyelembe vétele alapján. A jelen tanulmány szempontjából ez a meghatározó módszer. A környezeti életciklus tervezés a termék egész életútja során megfigyeli és nyilvántartja, hogy mennyi volt a környezetterhelő és környezetkárosító hatás. Nyilvánvaló, hogy az a termék részesül előnyben, amely környezetterhelő hatásaiban alacsonyabb, mint az összevethető más gazdasági és műszaki, minőségi paraméterű versenytársa.

A termék életciklus tervezés során az alábbi kérdéseket szokták vizsgálni és számszerűsíteni:

- milyen mértékben vagy arányban készül környezetbarát anyagokból
- a gyártás mennyi szennyezéssel, hulladékkal jár
- mennyi energiát igényel a gyártás
- az eladás, tárolás, raktározás mennyi csomagolást és szállítást igényel
- az üzemeltetés milyen energia felhasználással jár és ebből mennyi a szennyezés
- az üzemeltetés milyen környezeti terhelést okoz
- a karbantartás mennyi időt igényel az üzemidőhöz viszonyítva
- a karbantartási technológia milyen környezeti hatásokat vált ki
- mi történik a termék felhasználása befejezése után, mi lesz újra vagy tovább felhasználható
- a megsemmisítés mivel terheli a környezetet
- az életciklus során okozott környezetszennyezés és károsítás helyreállítása mibe kerül
- milyen környezetterhelő infrastruktúrát igényel a termék felhasználása.

Mindezen megközelítések csak példái annak, hogy az életciklus vizsgálatok milyen sokféle szempont szerint készülhetnek. A gyakorlatban minden termék fajtára más életciklus elemzési kérdéseket lehet összeállítani.

A gyakorlati munkában az életciklus elemzést egyszerűsíteni lehet és egy erre a célra kidolgozott táblázat felhasználásával segíteni lehet a tervezők munkáját. Ez a táblázat tartalmazza az egyes életszakaszok jellegzetes környezeti problémáit. Egy ilyen lehetséges táblázat pl. a következő:

TERHELÉS jellege	GYÁRTÁS	ÜZEMELÉS	KARBAN- TARTÁS	MEGSEMMI- SÍTÉS
anyagigény				
beruházás igény				
energia igény				
kárfelszámolás				
költségek				
környezet terhelés				

Az így elkészített tábla egyes celláiba nyilván lehet tartani a környezettel összefüggő legjellegzetesebb problémákat. Minden egyes termékre ki lehet dolgozni egy ilyen összeállítást és ennek alapján lehet az életciklus elemzéseket egyszerűen áttekinteni

4.3.6. Összehasonlító elemzés (benchmarking)

A környezetvédelmi összehasonlító elemzés elkészítésének az a feltétele, hogy rendelkezünk olyan adatokkal, melyek az összehasonlítás alapjául szolgálhatnak. Ilyen lehet pl. a korábban említett életciklus elemzés is, amely egy termék vagy egy technológia vonatkozásában adhat összehasonlítható adatot. Az összehasonlító elemzéseket jellegzetesen termékekre, vállalatokra, telephelyekre vagy folyamatokra szokták kidolgozni. Céljuk az, hogy megvizsgálják, az élenjáró vagy az átlagos környezetvédelmi helyzettől mennyire térnek el.

Az összehasonlító elemzések alkalmat adnak a vállalatok állapotának megítélésére is. Az alábbiakban bemutatok egy környezetvédelmi helyzettel kapcsolatos vállalati állapot elemző összeállítást¹⁶, amely lehetővé teszi, hogy a saját vállalatunk helyzetét megítéljük.

Az összehasonlító elemzés lényege az, hogy az adott termék, vállalat vagy folyamat jellemzőit összevetjük az összehasonlítás alapjául szolgáló adatokkal és ennek alapján meg lehet állapítani, hogy milyen a helyzet. Összehasonlítási alap lehet pl.:

- az iparág élenjáró szintje
- az iparági átlag
- a saját korábbi szint
- a tervezett állapot
- a hatósági előírások, stb.

¹⁶ Crosby P.B. nyomán Quality is Free, McGraw-Hill, New York, 1979

AZ ÁLLAPOT ELEMZÉS SZEMPONTJAI	ÉRETLENSÉG ÉRTETLENSÉG	FELISMERÉS	FELKÉSZÜLTSG	KIFINOMULTSÁG
vezetés magatartása	nem ismerik fel fontosságát, kötelező gyakorlatnak tekintik	elismerik, de nem figyelik és nem adnak rá pénzt	beépítik a stratégiába, a szervezetbe és a költséggazdálkodásba	vállalati értéként kezelik, beépül az üzletpolitikába és a PR-be
szervezeti megoldás	valamely rokon terület felelősségébe sorolják	létrehozzák a felelősséggel és hatáskörrel rendelkező szervezetet	a környezetvédelem funkcionális szervként az egész vállalatra kihat	minden, a környezettel kapcsolatos szervezetben van felelős szakember
probléma kezelés	eseti, tűzoltó és utólagos, a minimumra törekednek	kis lépések, rövidtávú programok, alkalmi megoldások	környezetvédelmi programok, felkészülési tervek, érdekeltségek	ISO 14001 tanúsítás, fejlesztések, képzés
környezetvédelmi lépések	nincs megelőzés, szükségmegoldások	jelentősebb veszélyekre figyelnek, kárelhárítás	megfigyelik és értékelik az állapotokat, változtatási terveket készítenek	megelőző programok készülnek, hosszú távú koncepciók, folyamatos visszacsatolás

4.3.7. Környezeti mérőszámok

Ez a módszer a vállalatvezetés azon elhatározását támogatja, mely szerint a környezettel kapcsolatos állapotokat javítani akarják. Ebben az esetben környezetterhelési fajtánként – ezekre a környezeti mérlegekre vonatkozó részben utaltam – meghatározzák, hogy milyen értékeket tartanak elérhetőnek vagy kívánatosnak. Ehhez jelentős segítséget adnak a hatósági előírások, a kibocsátási maximumokat tartalmazó szabványok és a vállalat jelenlegi állapotának pontos ismerete.

Környezeti mérőszámok, azaz tervezett és elérni kívánt mutatók pl. a következők lehetnek:

- az időszakonként keletkező hulladékok tömege vagy aránya az összes anyagfelhasználásra vetítve
- a hulladék értékesítésből származó bevételek mértéke vagy aránya
- a továbbfelhasználható hulladékok aránya az összes hulladékon belül
- a hulladék ártalmatlanítás összes költsége vagy aránya más költségekhez viszonyítva
- az újrahasznosított termékek aránya
- újrahasznosítható anyagok aránya
- a termékenkénti energia és/vagy környezeti tényező mennyisége, pl. kalória, joule, vízmennyiség, levegőtérfogat, stb.
- a kibocsátott szennyező anyag mennyisége egyenértékben kifejezve, stb.

A környezeti mérőszámok kidolgozása, alkalmazása jól kombinálható az ökokontrollinggal vagy más szabályozó rendszerekkel is.

4.3.8. Környezetvédelmi ellenőrző listák

Az ellenőrző listák (checklist) szerepe általában a **biztonság növelése**. Azokon a területeken, ahol kötelező az ellenőrzési listák használata, mint pl. repülés, ez a módszer garantálja azt, hogy a vezető (pilóta) minden fontos körülményt áttekintsen indulás előtt. Kézenfekvőnek tűnik tehát, hogy a környezetbiztonság érdekében is alkalmazzák az ellenőrző listás eljárást. A módszer azonban több célt is szolgál, mert a vállalat környezeti tanúsításának is szervező, segítő eszközévé vált.

A Winter modell néven ismertté vált megoldás, amely a környezeti tanúsítás megszervezésének elismert példája¹⁷, részletesen tartalmaz ellenőrző listákat. Ennek mintájára a vállalatok saját maguknak is kidolgozhatnak hasonlókat, mert a módszer alkalmazása sikeresnek bizonyult. Különösen a környezetvédelmi tanúsításra való felkészülés időszakában lehet a módszer hasznos segítője a vezetésnek.

A modell hat főcsoportban 28 ellenőrző listát tartalmaz, amelyek felölelik a vállalati élet valamennyi környezettel kapcsolatos területét. Az ellenőrző listák a következők:

¹⁷ Nibbe J. Bevezetés a környezettudatos vállalatirányításba: a Winter modell. INEM konferencia, Budapest, 1995

- **Politikák és stratégiák**
 - ⇒ Prioritások felállítás
 - ⇒ Vezetők ösztönzése
 - ⇒ Vállalati célok
 - ⇒ Házon belüli védelem
 - ⇒ Biztonsági irányítás
- **Gyártás**
 - ⇒ Termékfejlesztés
 - ⇒ Anyaggazdálkodás
 - ⇒ Gyártási technológia
 - ⇒ Energia és víz
 - ⇒ Hulladékgazdálkodás
 - ⇒ Szennyezett telephelyek
- **Külső kapcsolatok**
 - ⇒ Marketing
 - ⇒ Közönség kapcsolatok
 - ⇒ Nemzetközi üzleti kapcsolatok
- **Létesítmények, berendezések, járművek**
 - ⇒ Kertépítés és természetvédelem
 - ⇒ Épületek
 - ⇒ Járműpark
- **Személyzeti kérdések**
 - ⇒ Motiváció
 - ⇒ Képzés
 - ⇒ Munkakörülmények
 - ⇒ Üzemi étkezés
 - ⇒ Környezeti tanácsadás
- **Pénzügy és jog**
 - ⇒ Központi támogatások
 - ⇒ Biztosítás
 - ⇒ Jogi szempontok
 - ⇒ Kárfelelősség
 - ⇒ Büntetőjogi felelősség

4.3.9. Környezetbarát PR és logók

A környezettel kapcsolatos pozitív magatartás a vállalat számára **marketing** jelentőségű. A fogyasztók egyre jelentősebb része érzékeny a környezeti problémákra, elvárják, hogy a megvásárolt termékek és szolgáltatások ne legyenek ártalmasak a környezetre. Éppen ezért a vállalatoknak a közönség és ügyfél kapcsolataikban, a PR-ben és az egész marketing politikában ki kell fejezniük a környezetbarát jelleget.

A legáltalánosabban használt megoldás a környezetbarát **termékjel**. Ez általában a vállalat logójától elkülönül, mintegy második jelzés. Alakja, színe arra utal, hogy a termék környezetbarát, esetleg újrafelhasznált (reciklált) anyagokat tartalmaz, illetve újra felhasználható, így

elkülönített gyűjtése indokolt. Az ilyen termékjelek a pozitív PR jelei, a veszélyek hangsúlyozása mellett a fogyasztók szívesebben veszik a zöld üzeneteket.

A környezetvédelem termékjeleit a vállalatok önkényesen is használhatják, de egyre inkább kialakulóban vannak azok a rendszerek, amelyekben az ilyen termékjelek alkalmazása nem lehet önkényes. Az ISO 14000 család foglalkozik a termékjelzéssel és egyre több ország szabályozza a környezeti termékjelek használatát. Magyarországon is létezik környezetbarát termék minősítő rendszer, de a vállalatoknak joguk van ezen túlmenően is jeleket, logókat, színeket, piktogramokat használni a környezetbarátság kifejezésére.

A magyar hivatalos termékminősítő rendszert a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium által 1994 elején létrehozott Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság adományozza, pályázat útján. A termékjel¹⁸ oltalom alatt áll, vagyis használatát csak a tulajdonos engedélyezheti. A termékjel használati engedélye 2 évre szól és a használatért fizetni kell, éspedig a jellel ellátott áru eladásából származó bevétel 2 ezrelékét. A Társaság minősítési követelményeket dolgozott ki egyenlőre öt termékcsoportha, de ezek köre bővül.

A terméktanúsítás és a tanúsító védjegy használatának előnyei a következők:

- a versenytársaktól megkülönböztethető, a fogyasztók figyelmét felhívó megoldás
- költségcsökkentési lehetőségek, pl. beruházási adókedvezmény, vámkedvezmény, termék-díj kedvezmény, stb.
- az európai jogharmonizáció során további, más országokban elfogadott kedvezmények, így pl. további adókedvezmények
- csökkennek az ártalmatlanítási költségek
- a tanúsító védjegy maga is reklámhordozó

4.3.10. Környezeti magatartási kódexek

A nemzetközi szervezetek élenjáró munkát végeztek annak érdekében, hogy a vállalatok a környezet tekintetében barátságos magatartást tanúsítsanak. Az általuk kidolgozott magatartási kódexek nyomán néhány vállalat maga is beépítette küldetési nyilatkozatába vagy etikai kódexébe azokat az elvárt magatartási és felelősségi normákat, amelyek támogathatják a környezetvédelmet. Az egyik ilyen ismert okmányt a Nemzetközi Kereskedelmi Kamara adta közre¹⁹ a fenntartható fejlődés érdekében. Ebben – többek között – a következőket javasolják:

- a környezet védelmét tekintsék fontos vállalati feladatnak
- építsék be a vállalati irányítási rendszerbe
- készítsék fel az alkalmazottakat a környezetbarát munkára
- olyan termékeket és szolgáltatásokat vegyenek igénybe és hozzanak forgalomba, amelyek nem terhelik a környezetet
- a berendezések működtetése sem terhelheti a környezetet
- fel kell készülni a vészhelyzetekre és a környezeti károk elhárítására
- meg kell figyelni és ellenőrizni a környezettel kapcsolatos folyamatokat

¹⁸ Frigyer A. A „Környezetbarát Termék” védjegy . INEM előadás, Budapest, 1995

¹⁹ ICC Document No. 210/356/A Business Charter for Sustainable Development

Más szervezetek is kidolgoztak és közreadtak hasonló dokumentumokat, így meg lehet említeni az Európai Közösség 1993-ban elkészített, a vállalatok irányítási gyakorlatához kapcsolódó elvárásait²⁰. Ebben a fentieken túl utalnak a beszállítók, alvállalkozók kötelezettségeire, a balesetek következtében fellépő veszélyek elhárítására, a megelőzési programokra, stb. Hasonló tartalommal a Japán Vállalati Konföderáció, a Keidaren is kiadott globális környezeti alapokmányt a vállalatok számára²¹. Ebben a környezetvédelem érdekében szükséges vállalati intézkedések területeit a következőkben jelölték meg:

- Általános vállalatirányítási politika
- Szervezeti felépítés
- Környezeti felelősség
- Műszaki fejlődés
- Technológia átadás
- Veszélyhelyzetek
- Közönségkapcsolatok és képzés
- Közösségi kapcsolatok
- Külföldi tevékenység
- Hozzájárulás a közigazgatási munkához
- Reagálás a globális problémákra

A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara új (kidolgozás alatt álló) Etikai Kódexének tervezete is több helyen és nyomatékosan foglalkozik a környezetvédelemmel.

²⁰ EEC 1836/93 1/D

²¹ Idézi Winter G. hivatkozott könyve

5. A vállalat társadalmi környezetének a természeti környezeti problémák iránti érzékenysége következtében kialakuló változások és megoldások

A vállalati gyakorlatban a környezetvédelem fontosságára a piaci jelzéseken túl döntően a jogalkotás, a hatósági tevékenység hívja fel a figyelmet. A gazdálkodók számára a jogi kényszer olyan szorítást jelent, amit még azok is respektálnak, akik egyébként a környezeti problémákra érzéketlenek, passzív vagy defenzív stratégiát alkalmaznak.

Magyarországon az 1995. évi LIII törvény foglalkozik átfogóan a környezetvédelemmel. Ez a jogszabály azonban döntően az állam és hatóságai munkájára vonatkozik, akiket utasít a környezetvédelemmel kapcsolatos magatartásra és eljárásokra. A gazdálkodó szervezetek számára ez a törvény viszonylag kevés eligazítást ad. Ugyanakkor nagyon sok egyéb jogszabály tartalmaz a környezetvédelemmel kapcsolatos előírást a gazdálkodó szervezetek felé. Így meg lehet említeni a következő gazdálkodási tényezőket, amelyekre speciális környezetvédelmi előírások vonatkoznak:

- bányaiipar
- energiaipar és energiaelosztás
- erdőgazdaság
- épített környezettel kapcsolatos eljárások
- termőföld-gazdálkodás
- halászat
- vadgazdálkodás
- közlekedés
- vízgazdálkodás
- területfejlesztés
- hulladékkezelés
- katasztrófaelhárítás
- veszélyes anyagok kezelése
- természet- és tájvédelem
- állatvédelem
- növényvédelem
- műemlékvédelem, stb.

A felsorolás korántsem teljes, különösen ha figyelembe vesszük, hogy a magasabb rendű jogszabályokon túl még egy sor hatósági előírás is érvényes, területenként is különleges szabályok vannak és nagyon sok eljárási szabály is érvényes. Mindezek alapján ki lehet jelteni, hogy a jelenlegi jogrend bonyolultsága miatt nem kellően támogatja a vállalatokat abban, hogy környezetvédelmi politikájukat és gyakorlatukat megvalósítsák.

Noha a jogrend, a szabályok, a hatósági tevékenység és a szabványok nem elég következetesek, mégis néhány nagyon fontos hazai vállalat példamutatóan aktív, sőt proaktív környezetvédelmi tevékenységet folytat. A legjelentősebbek közt kell megemlíteni a villamosenergia ipart, valamint a gáz- és olajipart. Mindkettő a környezetre különösen veszélyes tevékenységet folytat, mindkettő évtizedek óta aktívan foglalkozik a kármegelőzéssel, a károk felszámolásával, a rekultivációval és hatalmas szerepük van abban, hogy még olyan körülmények közt, amikor a jogrend nem kényszerítette őket intenzív környezettiszteltre, mégis igyekeztek üzemi gyakorlatukban a környezet szempontjait figyelembe venni. Sajnos a jó példákat több-

szőrösen meghaladják a rosszak, de e tanulmánynak nem célja pellengérré állítani egyes vállalkozásokat.

Jelentős, bár nem mindig pozitív szerepet játszanak a zöld, környezetvédő szervezetek a vállalati gyakorlat támogatásában. A civil környezetvédelem eszköztára jelentősen eltér a hatósági tevékenységtől. Leghatékonyabb módszereik a következők:

- szakértőik beépülnek a hatóságokba és a vállalatokba, ott dolgoznak, hatásukat közvetlenül fejtik ki
- jelentős felhalmozott szakértelmük segítségével gyorsan és professzionálisan meg tudják ítélni a környezeti problémák természetét
- agresszív politikát folytatnak, igen jelentős a figyelem felhívó hatásuk
- aktív környezetvédelmi propagandát folytatnak, megjelennek a környezettel kapcsolatos helyzetekben és kifejtik véleményüket
- képesek a hatósági melléfogásokat felismerni, ellenőrizni
- a vállalati környezetszennyezési problémákat szóvá teszik

Magyarországon a Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület, a KÖVET az a civil szervezet, amelyik a vállalkozók támogatását tűzte ki céljául. A KÖVET szorosan együttműködik a hasonló nemzetközi szervezetekkel, így pl. tagja az INEM-nek is. A KÖVET tagjai között vannak a környezetbarát vezetés mellett leginkább elkötelezett magyar vállalatok.

Igen nagy jelentősége van a szabványokban megfogalmazásra kerülő környezetvédelmi előírásoknak. A hazai szabványokat vizsgálva megállapítható, hogy azok részben lazább előírásokat, környezetterhelési határértékeket tartalmaznak, mint a nemzetközi és európai normák. Ez összefügg a hazai környezetvédelmi állapotoknak az európaiktól eltérő színvonalával is. Az európai csatlakozási folyamat részeként elég sok olyan egyezmény került és kerül aláírásra, amelyek előíranyozzák a hazai szabványoknál szigorúbb normák használatát.

Más oldalról Magyarország illetve magyar szervezetek egyre több nemzetközi szervezet és szövetség tagja lesz, amely tagságok ugyancsak környezetvédelmi kötelezettségekkel járnak. Ezek egy része ugyancsak szigorúbb, mint a hazai szabványok. Az egyik ilyen szervezet, amely a vállalkozók számára jelent lehetőséget a környezettudatos vezetés alkalmazására, az INEM (International Network for Environmental Management), amelynek székhelye Németországban van. Általában megállapítható, hogy Európában Anglia, Németország és a skandináv államok járnak az élen a környezetbarát vállalkozások támogatásában. Meg kell említeni még a számtalan nemzetközi szervezet között a WEC (World Environmental Center) tevékenységét, amelyik ugyancsak nagyon sok figyelmet szentel a vállalatok támogatására. A vállalati tevékenység környezetbarát voltát segítik tovább a pénzüzetek is, amelyek fejlesztési és hitelezési politikájukba egyre több környezeti szempontot építenek be. Magyarországon az OTP és a Budapest Bank jár ebben az élen.

A szervezeti környezet hatásai között a vállalatok számára meghatározó az üzleti kapcsolatokban megnyilvánuló környezetpolitikai kihívás is. Azok a vállalatok, amelyek környezet-érzékeny piacokra vagy piacokon dolgoznak, a piacon maradás feltételeként kénytelenek alkalmazkodni a vevők vagy a vevő országok előírásaihoz és elvárásaihoz. Ezek a vállalatok számára legalább olyan agresszív kényszerek, mint a hatósági előírások vagy ellenőrzések. Hasonló hatással van a vállalkozókra az is, ha a versenytársaik a hazai piacon környezetbarátabb terméket vagy szolgáltatást kínálnak.

Meg kell említeni továbbá a tulajdonváltás folyamatának részeként megjelent külföldi tulajdonosokat, akik igen gyakran hozzák magukkal anyaországuk követelményeit, köztük a környezetvédelmi elvárásokat és szokásokat. A legismertebb hazai példa az Elekrolux svéd cég felvásárlása, amelyben a jászberényi Lehel Hűtőgépgyár tulajdonosai lettek. Az akciót követően egy teljes környezeti rekonstrukciót hajtottak végre,²² amely során az évtizedek alatt felhalmozott környezetszennyező és káros lerakódásokat felszámolták illetve technológiai fejlesztésekkel elejét vették az ilyen jövőbeni problémáknak. A projekt vezetését nemzetközi cégre bízták és a követendő politikát úgy fogalmazták meg, hogy a gyártelepen kívül a magyar szabványok és előírások követelményeinek kell eleget tenni, a gyártelepen belül pedig a szigorúbb európai (holland) követelményeket fogják mértékadónak tekinteni. A projektet mintegy négy év alatt valósították meg, a költségei 2.5 milliárd forintot tettek ki és a kitűzött célokat elérték. Ez volt az első olyan nagyszabású komplex környezetvédelmi vállalati program, amely annak nyomán jött létre, hogy a külföldi tulajdonos ragaszkodott a környezeti állapotok szalonképessé tételéhez.

²² Hajnal J. (szerk): Nagytakarítás, egy igaz történet dokumentumai. Electrolux Lehel Hűtőgépgyár, 1997

6. Új, környezetvédelmi termékek, technológiák és piacok kialakulása és térnyerése

A vállalatok környezetbarát magatartásának egyik jellegzetes formája, ha beszállnak a környezetvédelmi iparba, azaz termékskálájukat, profiljukat, szolgáltatásaikat úgy alakítják, hogy azzal a mind élénkebb és a kormányok, magán- és közintézmények, nemzetközi szervezetek által is támogatott tevékenységekhez csatlakoznak.

A környezetvédelmi piac több részből áll:

- Igen jelentős az **adminisztratív piac**, azaz a hatóságok közvetlen piacbefolyásoló tevékenysége, amit a vállalatok különböző formákban tudnak igénybe venni. Ilyenek a környezetvédelmi alapokból lehívható támogatások, az adó- és vámkedvezmények, a forgalmazási támogatások, a termékdíj támogatások stb. A vállalatok a környezetvédelem adminisztratív piacán jelentős pótlólagos forrásokat illetve költségcsökkentő, köztehercsökkentő és nyereségnövelő lehetőségeket szerezhetnek. Különösen jelentősek ezek a lehetőségek a kísérletezések, fejlesztések, piacra jutás, termék bevezetés szakaszaiban, amelyek egyébként a vállalatok számára átmenetileg jelentős terheket és finanszírozási nehézségeket szoktak okozni. Hasonló a helyzet azoknál a programoknál, amelyek elavult, nem környezetbarát technológiákat akarnak kicserélni olyanokra, amelyek nem veszélyeztetik a környezetet. Ezek a befektetések nagyon nehezen térülnek meg és ezért az adminisztratív piacon szerezhető források nélkül jószerint meg sem valósíthatóak.
- Az adminisztratív piaci hatásokhoz hasonló a **tőkepiacon**, a **hitelpiacon** tapasztalható helyzet, amennyiben a befektetők, hitelnyújtók és más finanszírozók előnyben részesítik vagy részesíthetik a környezetbarát programokat. Ezeknek a háttérben néha az adminisztratív piac áll, néha azonban maguk a finanszírozók kínálnak kedvezményeket a környezetbarát programoknak. Hasonló kedvezményeket szoktak nyújtani különféle alapok és intézmények is.
- Az **árupiacok** jelentik a környezetbarát termelés és szolgáltatás legnagyobb lehetőségét. Nem csak a környezetbarát termékeket lehet jól eladni, de tartós konjunktúra támogatja a környezetvédelmet szolgáló technológiákat is. Mindazok az árucikkek, amelyek valamilyen módon kapcsolódnak a környezetvédelmi programokhoz, azaz támogatják azt, hogy a vállalatok tevékenysége környezetbarátabb legyen, élvezik az adminisztratív és tőkepiac előzőekben említett támogatását. A vállalatok egyre nagyobb mennyiségben vásárolnak olyan eszközöket és technológiákat, amelyek megvédik a környezetet a károsodástól. Ilyenek pl. a szűrő rendszerek, a védőberendezések, fóliák, a különleges tartó-, szállító- és tárolóeszközök, a fizikai, biológiai és kémiai semlegesítő eszközök és szerek, a károsító anyagok nélkül készített szerkezeti- és szerelőelemek, stb.
- óriási piaci igény mutatkozik olyan **technológiák** iránt, amelyek képesek a korábbi környezetvédelmi károk felszámolását támogatni. Ilyenek a tározó telepek, a megsemmisítő és égető művek, az újrahasznosító feldolgozók, stb. A környezetvédelem szolgálatába nagyon sok speciális vállalat, sőt iparág fejlődött, mint a takarító, begyűjtő, megsemmisítő, elhárító és újrahasznosító vállalkozások. Ezek egy része közüzemszerűen, jelentős állami vagy helyi közpénzek felhasználásával működik, míg mások tisztán üzleti alapon szolgálatnak. Megfigyelhető, hogy ha a szabványok vagy a hatósági előírások szigorúbb környezeti magatartásra váltanak, akkor annak nyomán kialakul egy olyan kínálat, amely a vállalkozóknak segít az új követelmények betartásában. Jellegzetesen ilyen volt Magyarországon a gépjárművek zöld kártya vizsgakötelezettsége, amely nyomán javító műhelyek százai

rendezkedtek be ilyen vizsgák lefolytatására és természetesen igen nagy mennyiségben lehetett eladni azokat a berendezéseket is, amelyeket ezek a műhelyek be kellett, hogy szerezzenek.

- A vállalatok jelentős **kutatási és fejlesztési** eszközöket mozgósítanak a környezetvédelemre, nagy energiákat kötnék le az olyan megoldások kidolgozása érdekében, amelyek támogatják környezetvédelmi programjaikat. Ez az alapkutatásoktól az alkalmazott technológiai rendszerekig mindenre kiterjed, anyagtisztasági, szállításbiztonsági, hulladékcsökkentési, újrahasznosítási és még nagyon sokféle más programokat ölel fel. Természetesen ezt nem csak az adott problémával közvetlenül érintett vállalatok szervezik, de erre szakosodott különleges intézmények is, akik számára a környezetvédelmi érdeklődés jelenti a piacot.

Mindezeket összefoglalva: a környezetvédelemmel összefüggő piac a vállalatok számára egyre jelentősebb, aktívabb beszerzési és eladási lehetőséget jelent, ennek nyomán beépül az általános üzleti vérkeringésbe. A vállalati tervező és szervező munka a környezetvédelemre egyre nagyobb mértékben nem csak úgy gondol, mint végrehajtandó feladatra, hanem mint üzletágra, jövedelemszerzési lehetőségre illetve megtakarítási forrásra. Ez a tevékenység igen kutatás-, fejlesztés- és befektetés-igényes, de éppen ebből adódóan nagy üzleti erők számára jelent feladatot és megélhetést.

7. A környezetvédelemmel összefüggő vállalati felelősségek

A vállalatok felelősségét több közelítésben is értelmezni lehet. Mindenekelőtt ilyen a **társadalmi felelősség**, amely minden vállalatot terhel. Ennek az a lényege, hogy a vállalkozások nem csupán pénzcsináló szervezetek vagy foglalkoztató intézmények, hanem annak a szociális környezetnek is részei, amelyben dolgoznak vagy hatásukat kifejtik. Ebből következően minden cselekedetük csak egyrészt mérlegelhető üzleti tranzakcióként, másrészt azonban a szűkebb vagy tágabb közösség érdekei és szükségletei szempontjából is mérlegelésre kerülnek. Különösen így van ez a környezetvédelemmel, hiszen annak hatásait óhatatlanul nem csak az érintett vállalat, de a szélesebb üzleti, fogyasztó és lakó közösség is érzi. A vállalatok társadalmi megítélésében egyre erőteljesebb az a szempont, hogy miként viselkedik egy vállalat a környezettel kapcsolatban. Ezt a felelősséget **etikai**, más kifejezésekkel politikai vagy köz-felelősségnek is lehet nevezni

Igen jelentős a vállalatok **jogi kötelezettségén** alapuló felelősség. Ez azt jelenti, hogy a környezeti magatartással összefüggő előírások, jogszabályok, normák, szabványok, valamint az erkölcsös nemesedett szokások egyaránt előírják kötelező magatartási gyakorlatot a környezettel kapcsolatban is. Ezek egy része olyan természetű, hogy megszegésük jogi szankciókkal, hatósági beavatkozásokkal jár, a vállalatokat büntethetik és kötelezhetik jogsértő magatartásuk megszüntetésére. A vállalatok alá kell hogy vessék magukat hatósági ellenőrzéseknek és más eljárásoknak, amelyek a környezetvédelmet szolgálják. A passzív környezetvédelmi stratégiát folytató vállalatok is minimálisan kénytelenek a jogi normákat követni, mert azok megszegése különösen nagy kockázatokkal jár,

A környezettel kapcsolatos **anyagi felelősség** alatt az olyan kiadások, ráfordítások terheinek a vállalását kell érteni, melyek felmerülése nem a közvetlenül haszontermelő kalkulációk logikája szerint indokolt. A környezetvédelmi kiadások egy része sosem térül meg, mások csak igen lassan vagy esetleg csak közvetett módon. A pénzügyi döntéseket hozó személyek és testületek azonban egyre inkább kénytelenek szembenézni az ilyen költségekkel és ezeket be kell építeniük a vállalkozások üzleti terveibe.

A **termékfelelősség** gyakorlata nem kizárólag a környezetvédelemmel kapcsolatban alakult ki, de kiterjed a környezeti felelősségre is. A termékfelelősség elsősorban a minőségre vonatkozik, a szabványszerűsége, és ennek keretén belül érvényesül a környezeti felelősség is. Magyarországon elég fejlett a termékfelelősség jogrendszere és termékfelelősségi díjakból biztosítani lehet azokat a forrásokat is, amelyek a rendszer működtetését biztosítják. A termékdíjak tekintetében egyes környezetbarát tulajdonságokkal rendelkező termékek kedvezményeket élveznek, sőt akár mentesítéseket is kaphatnak.

Magyarországon az 1995. évi LVI. törvény foglalkozik a környezetvédelmi termékdíj rendszerével. A törvény célja, hogy a környezetet vagy annak valamely elemét veszélyeztető termékek által okozott károk csökkenjenek és ugyanakkor pénzügyi alapok jöjjenek létre a kármegelőzésre és kárelhárításra. A törvény hatása a legjobban és a leggyorsabban a csomagoló anyagok megváltozásán volt lemérhető, ahol jelentős intézkedéseket tettek a vállalatok, mint pl. Tetra Pack, DUNAPACK, Pannonplast, stb. Ezek az intézkedések elsősorban az eldobható csomagolások tekintetében indítottak el pozitív változásokat.

A környezetvédelemmel kapcsolatban nagyon közismert a **kárfelelősség** terhe, amely minden vállalkozót terhel, aki a környezetet terheli, szennyezi vagy károsítja. A kárfelelősség egyszerre anyagi és erkölcsi is. Ez a felelősség arra kényszeríti a gazdálkodókat, hogy a károkat előzzék meg, hárítsák el és következményeiket számolják fel. A kárfelelősségben ugyan osztozni szoktak más érdekeltek is, mint pl. a hatóságok, a helyi lakosok vagy a biztosítók, de a vállalatok felelősségét ez csak enyhítheti. A kárfelelősség megítélésében nagy szerepe van az elvárható gondosságnak és hozzáértésnek. A kárfelelősség nem feltétlenül kapcsolódik a mulasztásokhoz, mert mulasztás nélküli felelősség is terhelheti a károkozót, sőt még kár-elhárításra és büntetésre is kényszeríthetnek büntetőjogi értelemben vétkes vállalatokat.

Meglehetősen bonyolult és részben kialakulatlan a környezeti károk elleni **biztosítások** rendszere. Ennek az egyik fő oka az, hogy a környezetveszélyeztetés és -károsítás többnyire jogsértő magatartás következménye is, de a jogsértés nem lehet biztosítás tárgya. Más oldalról néhány iparágban már kialakultak a környezeti károkozás következményeit is fedező biztosítások, így pl. a hajózás, repülés, stb. terén a biztosítók a katasztrófák esetén elismerik az okozott környezeti károk felszámolására fordított költségeket is káralapnak.

A kárfelelősség vállalásának vagy megosztásának a biztosítás mellett elfogadott módja a környezeti problémákkal kapcsolatos **garanciák** vállalása. Ez az adásvételi ügyletekre jellemző lépés, legyen szó akár áru, technológia, ingatlan vagy vállalat adásvételéről. A környezeti garanciát általában az eladó adja és ebben vállalja, hogy az eladott javak nem okoznak környezeti problémákat vagy azok mértéke adott határértékek alatt van. A vállalat eladási, felvásárlási, privatizációs és ingatlan ügyletekben ki szoktak térni a múltban okozott és még fel nem tárt és/vagy fel nem számolt környezeti terhelések sorsára, az ezekkel kapcsolatos garanciákra. Tekintettel arra, hogy ezek a terhek igen jelentősek, a legnagyobb hazai vállalateladó cég, az ÁPV Rt és jogelődei igen óvatosak a környezeti garanciák tekintetében, azt néhány kivételtől eltekintve nem vállalnak. Ezzel az új tulajdonosok és az érintett polgárok környezettel kapcsolatos kötelezettségeit növelik és biztonságát erősen veszélyeztetik. A hazai gyakorlatban lényegében megoldatlan a vállalatfelszámolások következtében hátramaradó környezeti problémák ügye, azokat általában a helyi közösségek, a hatóságok és a természet szenvedti.

A nemzetközi gyakorlathoz közelítő módon egyre jelentősebb a **büntető felelősség** is a környezeti károkkal kapcsolatban. Egyre gyakrabban kerül sor arra, hogy a károsító vállalkozások felelős vezetői, tulajdonosai személyesen is arra kényszerülnek, hogy akár büntető eljárásokban is felelősséget vállaljanak a környezettel szembeni károsításért. Különösen olyan esetekben kell a büntető felelősséggel szembenézni, ha a vállalatok megszegik a jogszabályokat vagy nem teszik meg azokat a megkövetelt intézkedéseket, amelyekkel el lehet kerülni a károkat. A hazai büntetőjog a környezeti károkozás következtében felmerülő felelősséget ugyan elismeri és szankcionálja, de a gyakorlatban ilyen jellegű felelősség érvényesítés elég ritka. Megszokottabb és elfogadottabb személyes felelősségrevonási módszer a szabálysértési eljárás keretében kivetett büntetés.

A felelősségi körök kapcsán végezetül szólni kell a **nyilvánosság előtti felelősségvállalásról**. Ez a vállalatok által nagyon nem szeretett megoldás azt jelenti, hogy a környezettel kapcsolatos tevékenység erkölcsi súlya következtében a nyilvánosságra is tartozik és ezért a médiák gyakran foglalkoznak vele. A tömegkommunikáció természetéből következően azonban általában a negatív, a problémákat bemutató, azaz a vállalatok számára a legkevésbé sem nyilvánosság elé kívánt témákat mutatják be. A környezet érdekében végzett munka és annak

eredményei is természetesen megkaphatják a nyilvánosságot, ha az érdekeltek ezt megszer-
vezik. A nyilvánosság figyelemfelhívó és ellenőrző szerepe sokat segít elsősorban az illegális
környeztkárosítások és veszélyeztetések feltárásában.

8. A tanulmány és a megalapozó vizsgálat módszerei

A jelen tanulmány elkészítéséhez szükséges kutatás és módszertan alapvető eszközei – figyelembe véve a források korlátozott voltát – a következők:

Szakértői konzultációk, esettanulmányok megismerése

A konzultációk, interjúk és más kapcsolat felvételi lehetőségek elsősorban a vállalatok olyan tapasztalataira vonatkoztak, melyek a környezeti kihívásokra adott vállalati válaszokkal függenek össze. A tanulmányban bemutatott megoldások a vállalati gyakorlatban alkalmazott példák. A hazai vállalatok közül – a teljesség igénye nélkül – a következők tapasztalatait sikerült hasznosítani:

Mol, Electrolux-Lehel, Caola, Dunapack, MVM, OTP, Budapest Bank, Tetra Pack, Paksi Atomerőmű, Visontai Erőmű, Tiszai Olajfinomító, Perion Akkumulátorgyár, BKV, Volánbusz, Richter Gedeon, Hejőcsabai Cement és Mészművek, DUNAPACK, Pannonplast, EGIS, stb.

Szakirodalmi áttekintés

A tanulmány készítése során áttekintettem a már publikált, feldolgozott gyakorlatról szóló beszámolókat, különös tekintettel a környezetvédelemmel foglalkozó konferenciák hasznosítható tapasztalataira. Ennek keretében elsősorban az INEM szemináriumok, a KÖVET konferenciák, a Rioi Világkonferencia és a Magyar Minőségi Társaság egyes idevágó dokumentumait tekintettem át. Az ezekből nyert tapasztalatok a tanulmányban tükröződnek.

A témával foglalkozó nemzetközi kutatások, publikációk eredményeinek hasznosítása

A nemzetközi tapasztalatok megismerése egy sor vállalat környezetvédelmi akcióinak hasznosítását tette lehetővé. Néhány jelentősebb vállalat a következő:

Winter +Sohn GmbH, (mint környezetbarát irányítási modellt alkotó példa), Digital, PowerGen, Pepsi, IBM, Siemens, Shell, Elida-Gibbs, British Petroleum, Sony, 3M, ABB, DuPont, Norsk Hydro, Dow Chemical, Ciba-Geig, Henkel, Volkswagwn, stb. A szűk listából is érzékelhető, hogy a nemzetközi szakirodalom elsősorban olyan vállalatok példáit mutatja be, amelyek jelentős kapcsolatban állnak a környezettel és a kiválasztottak mindegyike pozitív magatartási mintát mutat.

A nemzetközi tapasztalatok alapján a vállalati magatartás néhány jellegzetes típusát lehet felismerni, amely csoportosítás jellegzetesen megegyezik a vállalatoknál felmerülő problémákkal. Ilyen típus-problémák a következők:

- teljes körű környezettudatos vállalat politika kialakítása
- felkészülés a változásokra, beleértve a környezeti problémák felértékelődéséből adódó változásokat
- környezetbarát együttműködés az üzleti partnerekkel
- a befektetők és tulajdonosok problémáinak kezelése, a pénzügyi kapcsolatok alakulása a környezetvédelemmel összefüggésben

- a tiszta termékek (így hívják a minden tekintetben környezetbarát termékeket) beszerzése és értékesítése
- tiszta technológiák alkalmazása
- a fenntartható és megújítható természeti kincsek és források kezelése

9. Környezetpolitikai ajánlások

E tanulmány elkészítése kapcsán felmerültek olyan gondolatok – elsősorban a vállalati szakemberek kezdeményezéseire utalok – amelyek arra készítetnek, hogy megfogalmazzak ajánlásokat azoknak a gazdálkodó szervezeteknek, akik a környezetvédelem fontosságát felismerték és tenni is akarnak valamit ez ügyben. Fel kellett azonban ismerni, hogy a probléma természeténél fogva nem elegendő csak a vállalatok tevékenységére összpontosítani, mert a társadalmi – elsősorban a jogi és kulturális – környezet állapota is óriási befolyással van a környezetvédelemre. Ezért az ajánlásokat három terület számára csoportosítottam, úgy mint nemzetközi lehetőségek, kormányzati és hatósági szerepek és végül a vállalatok részére szóló ajánlások.

Javaslataimban a mások által már kidolgozott és közzétett kezdeményezéseket, valamint a triviális megoldásokat nem ismétlem. Így pl. nagyon fontosnak és hasznosnak tekintem egy vállalat számára a környezeti tanúsítás megszerzését, de ez annyira kézenfekvő, hogy az ilyen és ehhez hasonló lépéseket nem részletezem. illetve nem említem meg.

9.1. Nemzetközi együttműködés fejlesztése

Abban a folyamatban, amely az egységes Európa kialakítását és Magyarországnak az abban való részvételét szolgálja az egyik fontos terület a jogharmonizálás. A hazai környezetvédelem joganyaga – mint erre utaltam – sok forrású és elég kusza, a gazdálkodók számára esetenként átláthatatlan. Ennek következtében nem csak harmonizálásra, de rendszerezésre, egyszerűsítésre is érdemes törekedni. Tekintettel azonban arra, hogy a környezetvédelmi előírások természeténél fogva egy sor fontos normát, határértéket, stb. nem jogszabályok, hanem szabványok tartalmazzák, így indokolt a **szabványok harmonizálása** az európai vagy ennek hiányában az élenjáró országok környezetvédelmi normáival. Ezt a munkát nem helyettesítik a nemzetközi egyezmények, a nemzetközi szervezetekben vállalt tagságok, mert a szabványok tételes alkalmazása nem kerülhető el. Úgy vélem, az sem kifogástalan megoldás, ha egyszerűen átveszünk idegen, de ott jól bevált szabványokat, mert az alkalmazási környezet, a befogadó kultúra és a feltételek nem azonosak. Éppen ezért helyesnek találom a „harmonizáció” kifejezést ezen a területen is, mert utal a közeledés mellett az esetleges különbségek fenntartásának lehetőségére

9.2. Kormányzati és hatósági lehetőségek

Tapasztalataim szerint a környezetvédelem alapvető intézményei, működésük feltételei kialakultak, így a folyamatos fejlesztés munkája mellett nem talákoztam olyan vélekedésekkel, amelyek radikális változásokat követeltek volna. A gazdálkodók szemszögéből vizsgálva a környezetvédelemben való részvételt, utaltam kell olyan bevált – USA – szabályozási politikára, amely jelentősen megnövelte a környezetvédelemben való részvétel érdekelttségét és pedig szigorúan üzleti alapon.²³

²³ Angyal Á. Környezetvédelem üzleti alapon. Ipar-Gazdaság, 1993/3

Az eredményesen alkalmazott rendszer – amelyhez hasonló az európai országok általam ismert gyakorlata nem mutat fel – a következő elemekből áll:

- a hatóságok normatív alapon előírják minden gazdálkodó szervnek, hogy – egyenértékűekben kifejezve – mennyivel terhelhetik a környezetet. Ilyen előírások a vizek, a levegőre, a zajra, a termőtalajra és más veszélyeztetett természeti tényezőkre kerültek kidolgozásra. Ezek az előírások iparáganként és régióként el is térhetnek egymástól.
- a hatóságok előírják, hogy a normatívában megengedett szennyezés és terhelés után milyen környezetvédelmi befizetést kell teljesíteni. Ha a vállalat túllépi a megengedett értékeket, akkor meghatározott, többnyire progresszív büntetést is fizetni kell. Az így befolyt összegek a környezetvédelmi intézkedések forrásait gyarapítják és egyben finanszírozzák az ellenőrzési és megfigyelési rendszereket is.
- a vállalatok eldönthetik, hogy szervezési és fejlesztési intézkedésekkel csökkentik a környezetterhelését akár a megengedett szint, a vállalati kontingens alá. Az így képzett „megtakarítások”, azaz a megengedett szintnél alacsonyabb kibocsátás és az engedélyezett mérték közti különbség eladható más környezetszennyező vállalatnak. Az ár szabad alku tárgya.
- mindezek alapján a vállalatok mérlegelhetnek a következőkben: vagy betartják a szennyezési előírásokat és fizetik a díjakat, vagy túllépik azokat és fizetik a díjakat és büntetéseket, vagy túllépik az előírásokat, de valamely más vállalattól, amelyiknek van eladható megtakarított szennyezési kontingense, ezt megveszik, vagy pedig fejlesztésekkel elérik, hogy szennyezéseik a kontingensnél alacsonyabb értékűek legyenek és az így realizált többlet-kontingenst, a megtakarítást eladják.
- ezt követően szabad kalkuláció kérdése, hogy a vállalat melyik alternatívával él.
- mindezen műveletek terjedelme és ideje korlátozott, tehát a szennyezési kontingensek bizonyos értékek felett már semmilyen módon nem léphetők túl, más oldalról a megtakarítások csak adott ideig, mintegy 3-5 évig adhatók el.

Ezzel az érdekeltségi rendszerrel sikerült elérni, hogy a vállalatok fogékonyává váltak a környezeti terhelés csökkentésének ügyére és az általuk megszokott és jól kezelt kalkulációs elvek mentén tudnak mérlegelni. Jelenleg ismertek olyan elképzelések, hogy nálunk is bevezetik a környezethasználati díjakat. E javaslatban bemutatott amerikai rendszer pozitív tapasztalatai alapján megfontolható, hogy melyik módszer alkalmazásától várható a vállalatok részéről intenzívebb környezetvédelmi magatartás.

9.3. Vállalati lehetőségek

Bár éppenséggel hatósági feladat is lehetne, de valószínű gyorsabban és egyszerűbben elkészülhet egy általános **Környezet Védelmi Kódex**, ha azt egy vállalkozó karolja fel, esetleg hatósági támogatással. Ez a kiadvány egységes rendbe foglalhatná a környezettel kapcsolatos joganyagot, eljárási rendet, normatívákat, határértékeket, szabványokat, számítási módszereket, ellenőrzési megoldásokat, nemzetközi köteleket, stb. Ilyen kiadvány hiányában ugyanis a vállalatok a „munka közben tanuljuk” elv szerint tudnak csak felkészülni az egyes problémákra, azaz a megelőző munkára gyakran azért nem kerül sor, mert nem is lehet pontosan tudni, mik az elvárások, a követelmények. A Környezet Védelmi Kódex egyes részei rendelkezésre állnak, de átfogó és naprakész változattal nem találkoztam. Ez a kiadvány természetesen dinamikus szerkesztésű kell, hogy legyen, tehát a kiadónak a naprakészséget is biztosítania kell.

A kormányzat és más hatóságok részéről ímmel-ámmal, de elismerik és elfogadják a zöld mozgalmak kezdeményezéseit, ellenőrző és javaslattételi munkáját. Ez az enyhén pozitív hozzáállás a vállalatokban meglehetősen kezdetleges. A gazdálkodó szervezetek nem kedvelik a házon belüli zöldeket, tulajdonképp nincs is tapasztalat arra – az érdekvédelmi ügyeket leszámítva – hogy a vállalaton belüli civil, azaz nem a vezetés által kézbe tartott munkát hogyan és mire lehet felhasználni. A vállalaton belüli **zöld szervezetek** tevékenységét a vezetők nem kedvelik, akadékoskodó zavaros gondolkodásúaknak tekintik őket. Ez természetesen nem csak a zöldekkel szembeni magatartás, hanem igen sok helyen a kreatív, kezdeményező, hibafeltáró embereket mint szervezetidegent kezelik. A környezetvédelmi mozgalmak ereje azonban többek között éppen a társadalmi bázisuk, ezért a vállalatok megnövelhetik környezettudatos tevékenységük hatékonyságát, ha nem csak elfogadják, de serkentik is a házon belüli civil zöld mozgalmakat. Meglehet, a magyar vállalatirányítási gyakorlat nem kedveli az ilyen módszereket, de elég közismert, hogy más területeken – pl. a minőség biztosításban vagy az újító mozgalomban – a vállalati emberek aktivitása látványos eredményeket hozott. A környezeti kihívás természeténél fogva a környezettel kapcsolatos vállalati problémamegoldás is eredményesen építkezhet az önkéntes segítők, a civil szerveződések munkájára is.

A környezetvédelem vállalati lehetőségei igen nagy mértékben függenek attól, hogy a partnerek, a beszállítók milyen minőségű, tisztaságú, kiszerezésű árut vagy szolgáltatást adnak. Éppen ezért hatásos eszköz lehet a szállítói és alvállalkozói **szerveződések környezetvédelmi klauzuláját** alkalmazni. Ez a kitétel egyrészt megvédi a vállalatot a szállító által okozható károktól, másrészt anyagi biztonságot, garanciát ad arra, ha ilyen kár mégis bekövetkezik. Ezeket a klauzulákat nem helyettesíti, ha a szerveződések szabványokat, bizonylatokat vagy tanúsítványokat írnak elő a szállítóknak, mert azok érvényessége mellett is bekövetkezhetnek más jellegű környezeti károk olyan területeken, amelyekre a szabványok nem terjednek ki. Ilyenek pl. a csomagolás, tárolás, szállítás, visszaszállítás, stb.

A vállalkozók környezetvédelmi érzékenységének fokozására jó módszer, ha a finanszírozók, így pl. a befektetők és bankok a pénzügyi támogatásokat, hiteleket, az egyébként szokásos általános feltételek mellett, még **környezetvédő intézkedésekhez** is kötik. Így pl. valamely technológia megvásárlása esetén hitelezési feltétel lehet annak igazolása, hogy az eljárás megfelel a környezeti követelményeknek. Azok a vállalatok, amelyek egyéb módon tanúsítják, hogy felkészültek a környezettudatos vezetésre – pl. rendelkeznek ISO 14001 tanúsítással – természetesen mentesülhetnek az ilyen feltételek alól.