BUDAPESTI KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
KÖRNYEZETGAZDASÁGTANI ÉS TECHNOLÓGIAI TANSZÉK

Vállalati környezetmenedzsment

Szerkesztette: Kerekes Sándor és Kindler József

Készült a BKE Környezetgazdaságtani és Technológiai tanszékén

Szerkesztette:	**Kerekes Sándor** **Kindler József**
írták:	
B. Andrási Mónika	**6. fejezet**
Csutora Mária	**4, 5, 9., fejezet**
Görög Mihály	**10. fejezet**
Kerekes Sándor	**1., 2., 3. fejezet**
Kindler József	**7., 8., fejezet**
Kreiner László	**MOL esettanulmány**
Kulifai József	**1.4. alfejezet**
Marjainé Szerényi Zsuzsanna	**Henkel esettanulmány**
Szabó László	**Akkumulátor esettanulmány**
Szabó Sándor	**Akkumulátor esettanulmány**
Zalatnay Judit	**Verseny esettanulmány**
Zilahy Gyula	**Henkel esettanulmány**
Zsóka Ágnes	**6. fejezet**

Budapest, 1997

TARTALOM

ELŐSZÓ

I. RÉSZ
A VÁLLALATI KÖRNYEZET-MENEDZSMENT ELMÉLETI ALAPJAI

1. A MENEDZSMENT FELELŐSSÉGE, A KÖRNYEZETBARÁT TERMELÉS JELLEMZŐI ÉS A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT ALAPELVEI

1.1 A vállalatvezetők környezeti felelőssége az ipari államokban
1.2 A környezeti menedzsment alapelvei
1.3 Környezetbarát technológiák, környezetbarát termékek
1.4 Az életciklus elemzés - ökológiai mérleg
1.5 A technológiaváltás környezetgazdaságtani értékelése
1.6 A vállalati döntések környezeti megalapozása
Kérdések és feladatok

2. A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT HATÉKONY MÓDSZEREI

2.1 Környezeti SWOT (EGÁL) elemzés
2.2 Tíz célravezető lépés a dobogós helyezésért a környezetvédelmi versenyben
2.3 A stakeholder menedzsment
2.4 A fenntartható kommunikáció jellemzői
2.5 A környezeti beszámolók
Felhasznált irodalom
Kérdések és feladatok

3. A KÖRNYEZETVÉDELEM TÉRNYERÉSE A VÁLLALATOK SZERVEZETI-IRÁNYÍTÁSI RENDSZERÉBEN

3.1 A környezetvédelmi szervezet elhelyezkedése a különböző vállalati sémákban
3.2 A vállalatok környezetvédelmi feladatai
3.3 A „testre szabott” környezeti menedzsment jellemzői
3.4 A vállalkozások környezeti kockázatának endogén és exogén összetevői
3.5 A környezeti funkció szerepe a vállalatnál a tevékenység változó környezeti kockázatának függvényében
3.6 A környezeti funkció feltételezésünk szerinti jellegzetességei eltérő szerepkörökben
3.7 Az offenzív és a defenzív környezeti menedzsment
3.8 A vállalati környezeti menedzsment minőségi színvonala
3.9 A környezeti menedzsment szabványosítása, nemzetközi szabványosítási törekvések
3.10 Környezeti „murphylógia”
Kérdések és feladatok
Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom

4. A KÖRNYEZETI ÁTVILÁGÍTÁS (KÖRNYEZETI AUDIT)

4.1 A környezeti átvilágítás (ökoaudit) fogalma
4.2 Az ökoauditálás
4.3 A környezeti terhek számbavétele és értékelése az ingatlanok tulajdonos váltásánál (állapotfelmérés)
Felhasznált irodalom

5. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

5.1 A KHV fogalma
5.2 Folyamata
5.3 Jogszabályi háttere
5.4 A részletes környezeti hatásvizsgálat
5.5 A KHT felépítése
5.6 A hatások áttekintésének módszerei
Felhasznált irodalom

6. KÖRNYEZETI MARKETING

6.1 A környezetbarát marketingstratégia
6.2 A környezetbarát fogyasztás
6.3 A zöld marketing stratégia
6.4 Környezetorientált termékpolitika
6.5 Az ökoembléma
6.6 Környezetorientált árpolitika
6.7 A fogyasztók környezeti tudatossága és fizetési hajlandósága
6.8 Környezetorientált elosztási politika
6.9 Környezetbarát csomagolás
6.10 Környezetorientált kommunikációs politika
6.11 Környezeti marketing jogcímek
Melléklet
Kérdések és feladatok
Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom:

7. A KÖRNYEZETI KOCKÁZAT ELMÉLETE ÉS A KOCKÁZATOK KEZELÉSE

7.1 A kockázat fogalmi meghatározása
7.2 A kockázat mérése
7.3 A kockázat többszempontos felfogása
7.4 Önkéntes és nem önkéntes kockázatok
7.5 A kockázat időbelisége
7.6 A kockázat térbeli megítélése
7.7 A kockázat kontrollálhatósága
7.8 A következmények jellege
7.9 A kockázatvállalás
7.10 A kockázatkezelés néhány elvi és gyakorlati kérdése
7.11 A környezeti kockázatkezelés néhány példája
Kérdések és feladatok
Hivatkozások

8. KONFLIKTUSELMÉLETI ALAPISMERETEK

8.1 A társas konfliktus
8.2 A konfliktus pszichológiája
8.3 A konfliktus döntéselméleti értelmezése
8.4 Konfliktuskezelés
Kérdések és feladatok
Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom

9. KONFLIKTUSKEZELÉS A VÁLLALATI GYAKORLATBAN

9.1 Kerülendő stratégiák
9.2 Kommunikációs hibák a tárgyalás során

10. A PROJEKTMENEDZSMENT A KÖRNYEZETI PROBLÉMÁK KEZELÉSÉNEK SZOLGÁLATÁBAN

10.1 A projektmenedzsment szerepe a szervezetek irányításában
10.2 A projektmegvalósítási folyamat
10.3 A projektkialakítás módszertana
Tanulmányozásra javasolt irodalom

II. RÉSZ
KÖRNYEZETVÉDELMI ESETTANULMÁNYOK

A MOL Dunai Finomító környezetvédelmi esete

A Dunai Finomító bemutatása
A Finomító rövid története
A Finomító szervezeti felépítése
A Dunai Finomító elhelyezkedése és kapcsolata környezetével
A MOL és Dunai Finomítójának szerepe Magyarország gazdasági életében
Piaci folyamatok
A MOL DF környezetvédelmi problémái
A talajszennyezési probléma kirobbanása
A Dunai Finomító reakciója a talajszennyezési problémára
Kérdések
Mellékletek

Budapesti Vegyi Művek - A toxicitás mint örökség -

Budapesti Vegyi Művek: a háttér
Minőség, toxicitás és versenyképesség
A Garéi Hulladéklerakó
A garéi hulladékégető
A BVM jövője
Az esettanulmánnyal kapcsolatos vitakérdések:

A termékdíjtörvény hatása a vállalatok működésére A Henkel Magyarország Kft esete

Környezetbarát címkézés

A PKL-Hungária Csomagolórendszerek Kft. esete
A Coca-Cola Amatil Italáru Kft. esete
A DENZEL Hungária Kft. esete
Az Egyesült Vegyiművek Rt. esete

Akkumulátor feldolgozó

Ólompiaci tendenciák
Az ólom felhasználása
Az akkumulátor felhasználásának éves mennyisége
Ártalmatlanítási lehetőségek
A piac legfontosabb szereplői
A begyűjtési rendszer
Az akkumulátorokkal kapcsolatos hazai és nemzetközi jogszabályok
Ártalmatlanítási és feldolgozási lehetőségek Magyarországon
Kérdések

ELŐSZÓ

Naisbitt - a nyolcvanas évek második felében magyarul is megjelent nagysikerű könyv, a *Megatrendek* szerzője - jelenünket a múlt és a jövő közé ékelődő zárójeles kornak nevezi, amikor sok minden bizonytalan, megállapodott szerkezetről, kitaposott utakról nem beszélhetünk. Noha megállapításának helytállóságában aligha kételkedhetünk, mégis érzékelhetők világunkban olyan tartós alapirányzatok, melyek minden bizonnyal a távolabbi jövőben is érvényesülni és hatni fognak.

Minden jel szerint környezetünk súlyos problémái, a környezetszennyezés és a természeti értékek pusztulása a következő évszázadban is kihívást jelentenek világunk számára, s a jövő szempontjából már ma is alternatívák között kell választanunk: meghódítandónak és felhasználandónak tekintünk-e minden erőforrást az anyagi gazdagodás szolgálatában, vagyis Kenneth Boulding metaforája szerint cowboyok leszünk-e, avagy űrhajósok, akik tudják, hogy a Föld véges, s ezért a véges erőforrásokkal való gazdálkodásban is a körforgásra, a hulladékok visszaforgatására, a veszélyek csökkentésére törekszünk.

A környezet ügye tehát tartósan előtérbe került, az angol nyelvterületen terjedőben lévő kifejezés szerint *„zöldülésnek" /greening/* vagyunk tanúi és részesei. A magyar nyelvben a „zöldülés" szónak van némi negatív mellékjelentése is, az angolban viszont *a „greening" megújulást, újjászületést is jelent* és használatában - ha mellékjelentésként is - ez is jelen van.

Mi ennek a *zöld megújulásnak*, mint jelenségnek, a lényege? Erre a kérdésre ma még nem tudunk minden tekintetben kielégítő választ adni. *Gladwin* szellemesen megvilágító írásában visszatér a rendszerelmélet hőskorában gyakran idézett indiai tanmeséhez, melyben hat vak kívánja együttesen meghatározni, hogy milyen is az elefánt. Attól függően, hogy történetesen az elefánt melyik „vetületét" tapogatják, érvelnek saját tapasztalataik alapján az elefánt milyenségéről. Aki történetesen az ormányát tapintja, annak számára olyan mint a kígyó, aki az agyarát, az dárdaszerűnek minősíti stb. Gladwin szerint a „zöldülés" jelenségét illetően még a tudós professzorok is vakok, mert saját szakterületük szemlélete alapján minősítik a jelenséget. Másként észleli a filozófus, aki az emberközpontú rendszertől az ökocentrikus rendszer felé való elmozdulásként minősíti, másként az ökoszisztémák épségének megóvását valló ökológus, a társadalmi intézményrendszer átalakulási folyamatának minősítő szociológus, az „externáliák internalizálási törekvéséről" értekező közgazdász, másként a természettudósok kara és így tovább. A tanmese időszerűsített változatának is az a végkövetkeztetése, mint az őseredetinek - amit egy angol költő még versbe is szedett -: *noha mindegyiküknek igaza volt a részekben, valamennyien tévedtek az egészben.*

A kétségtelenül megtapasztalható jelenségről tudjuk tehát, hogy van, de igazi mivoltát még nem ismerjük, s ezért valójában csak azt tehetjük, amire a Gladwin-féle modernizált tanmese változatban maga a megszemélyesített jelenség is felszólít bennünket: tanulmányozzuk minél sokoldalúbban, vitatkozzunk róla, foglalkozzunk vele minél többen, annak reményében, hogy hozzájárulunk teljességének megismeréséhez.

Jegyzetünk is ennek jegyében és szellemében készült: egy sajátos és világszerte egyelőre még meglehetősen mostohán kezelt vetületben, a *vállalati környezetkezelés* nézőpontjából világítjuk meg a jelenséget. Vállalaton a terminológiai zavarok elkerülése végett a nyereség-orientált gazdálkodó szervezeteket értjük, melynek angol megfelelője az egyébként sokjelentésű *business*. Az ugyancsak többjelentésű *management* megfelelő magyar nyelvi megfelelője a szakmai szövegösszefüggés függvénye. A *business management* például lehet *vállalatvezetés,*

de más szakmai tartalmú szövegkörnyezetben *vállalati vezetés,* avagy felemás megoldással *vállalati menedzsment is.*

Az *environmental management* megfelelő magyar fordítása azonban a *környezetkezelés,* noha kétségtelenül kevésbé hangzik „tudományosnak" vagy divatosnak, mint a *környezeti menedzsment*. A gazdálkodó vállalatok, köztük kiemelten az iparvállalatok is, számos példával szolgálnak világszerte a környezeti szempontból felelős vállalati magatartásra. Egyre terjed például az önszabályozás filozófiája is, de rendelkezésünkre állnak a környezeti szempontú önkéntes átvilágítások (ökoaudit) tapasztalatai is.

Mindezek arról győznek meg bennünket, hogy Magyarországon is érdemes népszerűsíteni azokat a módszereket, melyekkel a vállalatok felelős környezetügyi magatartása elterjeszthető, környezetterhelési tevékenysége mérsékelhető. Reméljük, hogy jegyzetünk, ha szerény mértékben is, de hozzájárul ezekhez a tevékenységekhez és a szemléletformáláshoz.

A tankönyv kéziratos változatát az oktatásban kipróbáltuk és az oktatási tapasztalatokat felhasználva készítettük el a jelenlegi változatot. Nagyon hálásak vagyunk a BKE környezeti menedzsment szakirányos hallgatóinak, akik vállalták a még kiforratlan tananyag elsajátításának terhét és kellő türelemmel segítették munkánkat, de hálásak vagyunk azoknak a posztgraduális hallgatóknak is, akik a gyakorlatban kipróbálták az általunk ajánlott módszereket saját vállalatuk környezeti teljesítményének értékelésére. Az általuk írt dolgozatokból is sokat tanultunk. Az átdolgozás során az elméleti részeket esettanulmányokkal egészítettük ki, amelyeket a tankönyv második részében találhat az olvasó. Azt reméljük, hogy az „esetek" meggyőzik olvasóinkat: a környezetügy megfelelő kezelése nélkül Magyarországon sem lehet vállalatokat vezetni, és talán könyvünk a gyakorló vállalatvezetőknek is segít abban, hogy a környezeti kihívásban ne csak a fenyegetést, hanem az üzleti lehetőségeket is észrevegyék.

Könyvünk kéziratos változatának elkészítését a PHARE program, az átdolgozást a FEFA támogatta.

Néhány kiegészítő szót kell szólnunk jegyzetünk szerkezeti arányairól is. Úgy gondoltuk ugyanis, hogy azokról a témákról, amelyeknek mélyebb elméleti megalapozása hazánkban többnyire ismeretlen, vagy pedig kifejezetten idejétmúlt, azaz a tudományos fejlődés egy korábbi szakaszában megrekedt előfeltevésekre épülnek, mindenképpen részletesebben kell szólnunk, kitérve az elméleti alapokra is. Ezzel tudatosan vállaltuk a szerkezeti aránytalanságot is az elmélyültebb megértetés érdekében. Itt elsősorban a kockázatelméletre utalunk, tekintettel a környezeti kockázatok kezelésének kiemelt fontosságára. Mindazonáltal sem jegyzetünk egészében, sem pedig részleteiben teljességre nem törekedhettünk, s bizonyára számos kiegészítés, észrevétel, sőt módosítás érvényesíthető. Szívesen és köszönettel veszünk ezért minden, a jó ügyet segítő kritikát, melyek figyelembe vételével könyvünk későbbi kiadásait jobbá és hasznosabbá tehetjük.

Kerekes Sándor
egyetemi tanár

Dr. Kindler József
egyetemi tanár

Budapest, 1997. szeptember

I. RÉSZ
A VÁLLALATI KÖRNYEZET-MENEDZSMENT ELMÉLETI ALAPJAI

1. A MENEDZSMENT FELELŐSSÉGE, A KÖRNYEZETBARÁT TERMELÉS JELLEMZŐI ÉS A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT ALAPELVEI

1.1 A vállalatvezetők környezeti felelőssége az ipari államokban

A tudomány és a gyakorlat művelői között nagyrészt egyetértés van a tekintetben, hogy a környezeti kihívásnak a gazdaságra gyakorolt hatása nagyságrendileg valószínűleg az ipari forradalommal vetekszik. Míg azonban a menedzsmenttudományok képviselői (M. Porter 1991[1], R. Welford és A. Gouldson 1993[2]) a környezeti kihívással kapcsolatban nagyrészt a kedvező üzleti lehetőségeket, addig az üzletemberek az üzleti lehetőségek beszűkülését, a költségek emelkedését, a versenyképesség csökkenését és a növekvő bizonytalanság miatti fenyegetettséget hangsúlyozzák.

Mindenekelőtt Kanadában és az Egyesült Államokban növekszik azoknak az eseteknek a száma, amelyekben a menedzsereket büntetőjogi értelemben is felelősségre vonják a vállalat környezetszennyező tevékenysége miatt, de erre elvileg a magyar jogrendszer is lehetőséget kínál. A kialakuló joggyakorlat általában védekező reakciókat vált ki a vállalatvezetőkből, az első szakmai reagálások részben a joggyakorlat megváltoztatását, részben a menedzserek nagyobb személyes védelmének szükségességét hangsúlyozzák.

Többen felvetik, hogy miközben a büntetőjogi felelősségre vonás következtében kivetett büntetések az USA-ban több tízmilliós nagyságrendűek (1992-ben 38 millió $ (az Exxon Valdez 125 milliója nélkül) és a kiszabott börtönbüntetés ideje meghaladta a 37 évet), a jog, ami alapján a felelősségre vonás történik, meglehetősen bizonytalan lábakon áll. E tekintetben jellemző a Washington DC-i ügyvéd, Thomas R. Bartman véleménye, miszerint: „Ahhoz, hogy felelősségre lehessen büntetőjogilag vonni egy vállalati alkalmazottat vagy vezetőt, elég annak bizonyítása, hogy az alkalmazott egy tartály hulladékot oda szándékozott tenni, ahova tette, nem szükséges bizonyítani, hogy az alkalmazott tudta, hogy törvényt sért és azt sem, hogy az adott típusú hulladék a szabályozás hatálya alá tartozik. Hasonló módon, ha egy alkalmazott gondatlanságból egy nem veszélyes szennyezőanyagot egy vízfolyásba juttat, büntetőjogilag felelősségre vonható. A vállalatok és vezetőik azután maguk is büntethetők az alkalmazottak ilyen típusú hibáiért."[3]

Az amerikai tapasztalatokkal egybevágóak Richard Harrisnak, a KPMG Környezeti Szolgáltatásokért felelős elnökének a kanadai Bata Industries esetéből levont következtetései: „A lakosság kevésbé elnézővé vált a környezeti gaztettekkel szemben, és a hatóságok... egyre elszántabban keresik a lehetőségeket, hogy példát statuáljanak a vállalati szennyezőknek." Ezekre az állapotokra szerinte a menedzserek egyetlen lehetséges válasza: „Ezekkel a környezeti kockázatokkal szembeni védekezésül a vállalatok tulajdonosainak, igazgatóinak és menedzsereinek bizonyítaniuk kell, hogy az elvárható gondossággal mindent megtettek annak

---

[1] Porter, M.E.: America's Green Strategy: Scientific American 1991., 264(4) p. 168.

[2] Welford, R. & A. Gouldson: Environmental Management and Business Strategy. 1993. London, Pitman Publishing

[3] Thomas R. Barthman: Dodging Bullets Fortnightly, October 1. 1993. p. 21.

érdekében, hogy bármely környezeti probléma bekövetkezését megakadályozzák. Ezért minden társaságnak figyelmet kell fordítani egy Környezetirányítási Rendszer létrehozására, amelyik biztosítja a védelemhez szükséges dokumentációt a hatóságok büntetőjogi felelősségre vonásával szemben."[4]

Mindezeket figyelembe véve érthető, hogy a vállalatok környezetirányítási rendszereinek létrejötte mögött nagyon gyakran nem a környezeti probléma felismerése és a tényleges megoldására való törekvés, hanem a jogi felelősség alóli mentesülés igénye áll.

1993-ban Kanadában a Bata Industries esete meglehetősen felborzolta a kedélyeket a felső-vezetés környezeti felelősségét illetően. A józanabb javaslatok mellett a szélsőségek is megjelentek: „Végül az egyik torontói jogász arra a következtetésre jutott, hogy a társaságok igazgatóinak az Ontario állambeli levegő és víz szabványok előírásait illetően részletekbe menő jártassággal kell rendelkezniük. Mások szerint minden igazgatósági tagnak legalábbis erős természettudományos előképzettséggel, ha nem is szükségképpen Ph.D.-vel kell rendelkeznie. Néhányan annak a meggyőződésüknek adtak hangot, hogy az igazgatóknak személyesen kell a vállalat nevében elvégezni egy környezeti auditálást a gondosság és a teljesség ellenőrzése érdekében. Valójában azonban ezek sohasem tartoztak az igazgatók kötelezettségei közé sem a Bata esetet megelőzően, sem pedig azt követően. A Bata eset önmagában utal az igazgatók tennivalóira: Meg kell érteniük, mit jelent az „elvárható gondosság, és ki kell alakítaniuk a vállalati politikát és a belső rendszereket annak biztosítására, hogy a társaság működése a környezetvédelmi törvényekkel összhangban maradjon."[5]

A vállalati vezetők számára a polgári felelősségre vonással szembeni védekezés leghatékonyabb módjának a bonyolult, rendszerint külső szakértőkkel kidolgoztatott, általában bürokratikus, agyondokumentált környezetirányítási rendszer tűnik, noha például az amerikai tapasztalatokból nyilvánvaló, hogy ez sem nyújt számukra tökéletes biztonságot. „A környezeti elvárások magas színvonalú teljesítése (felismerve, hogy a probléma széleskörűsége és komplexitása miatt a követelmények 100%-os teljesítése az egységek, illetve társaságok számára elérhetetlen) megköveteli, hogy a társaságok a konkrét követelményeken túlmutató eredményekre törekedjenek. Eközben a környezeti elvárások betartatásának kikényszerítése a jelenlegi kormányzat jól látható prioritásai közé tartozik. Ami még ennél is több, az USA Kongresszus néhány tagja, minden alap nélkül ugyan, de azt állítja, hogy a környezetvédelmi törvényeknek a szövetségi büntetőjogi kikényszerítése nem elég agresszív, ami azt jelenti, hogy a polgári és büntetőjogi felelősségre vonás csak erősödik."[6]

Nemcsak a vállalatvezetők egzisztenciális biztonsága, hanem a vállalat jövőbeni fejlődése szempontjából is meghatározó, hogy megfelelően reagál-e a környezeti kihívásra. Az élesedő és globalizálódó verseny miatt a téves helyzetértékelés jogi és gazdasági következményei igen jelentősek lehetnek. A téma fontossága ellenére hiba lenne a divatot követve szofisztikált környezeti stratégiát kiagyalni, esetleg számon kérni azoktól a vállalatoktól, amelyeknél erre nincs szükség. Ez még akkor is igaz, hogyha a menedzsereket a személyes felelősségre vonástól való félelem is a túlbiztosításra ösztönzi.

---

[4] Richard Harris: Ignoring the Environment is Bad for Business, Canadian Manager, Fall 1993. p. 11.

[5] Ernest Rovet: Making Sense of due Diligence, CA MAGAZINE, October 1993. p. 55.

[6] Thomas R. Bartman: Dodging Bullets, Fortnightly, October 1. 1993. p.22.

1.2 A környezeti menedzsment alapelvei

A környezeti menedzsment általánosan elfogadott alapelveit a következőkben foglalhatjuk össze North Klaus[7] nyomán:

1. **A környezet védelme vállalati prioritás**. A környezet védelme és az azt szabályozó környezeti menedzsment a vállalati célok között a legfontosabbak közé tartozik. A megfelelő környezeti menedzsment meghatározó feltétele a vállalat fenntartható fejlődésének. A vállalati politikának a programok és a gyakorlat környezetbarát működését kell biztosítania.

2. **Integrált menedzsment**. A környezetvédelmi programokat és környezetbarát gyakorlatot minden üzleti tevékenységben érvényesíteni kell, mint a menedzsment összes funkciójának alapvető elemét.

3. **Folytonos fejlődés, tökéletesítés**. A vállalatnak érdeke a környezeti image folyamatos javítása, ezért a környezeti politikának számításba kell vennie a technikai fejlődést, a tudomány állását, a fogyasztók igényeit és a társadalom elvárásait. A környezetvédelem jogi szabályozását alapul véve a vállalat ugyanazokat[8] a környezeti normákat alkalmazza a világ minden régiójában.

4. **Az alkalmazottak folytonos képzése**. Az alkalmazottakat nevelni, gyakorlatoztatni kell annak érdekében, hogy tevékenységüket a környezet iránti kellő felelősséggel és a környezet védelme iránti elkötelezettséggel végezzék.

5. **A projektek előzetes környezeti szempontú értékelése**. A környezeti hatást minden új tevékenység, projekt megkezdése előtt, a szállítás, illetve a gyártás megkezdése, a termékeknek a várható környezeti hatásait a gyár területének az elhagyása előtt értékelni kell.

6. **Környezetbarát termékek és szolgáltatások**. Olyan termékeket és szolgáltatásokat kell kifejleszteni, amelyeknek nincs káros környezeti hatásuk, biztonságosak a folyamatos használatban, energia és természeti erőforrás felhasználásuk hatékony, recirkulálhatók vagy biztonságosan hulladéklerakóba helyezhetőek.

7. **A környezetkímélő használatot támogató fogyasztói tanácsadás**. A fogyasztókat, az elosztó hálózatot és a lakosságot tájékoztatni kell, és ahol szükséges, meg kell tanítani az áru biztonságos használatára, szállítására, tárolására és a hulladék ártalmatlan elhelyezésére, hasonló gondossággal kell eljárni a szolgáltatások esetén is.

8. **A környezeti szempontokat már a létesítmény és a tevékenység tervezésekor érvényesíteni kell**. A tervezéskor figyelemmel kell lenni a várható energia és nyersanyag felhasználási hatékonyságra, a kimerülő és a megújuló erőforrásoknak a fenntartható fejlődés követelményeit teljesítő használatára. A kedvezőtlen környezeti hatásokat és a hulladékok keletkezését a minimálisra kell csökkenteni, és meg kell oldani a végleges hulladékok felelős és biztonságos ártalmatlanítását.

---

[7] North, Klaus: Environmental Business Management, International Labour Organization, Geneva, 1992.

[8] Ez természetesen azt jelenti, hogy egy több országban működő vállalatnál a legszigorúbb előírásokat alkalmazó ország normái a mérvadóak.

9. **A környezeti menedzsmentet kutatások támasztják alá**. A felelős vállalati menedzsment megrendelője és támogatója olyan kutatásoknak, amelyek a vállalat működéséhez szükséges alapanyagok felhasználását minimalizálják, a termékek előállítására szolgáló gyártási folyamatok kedvezőtlen környezeti hatásait, káros emisszióit csökkentik.

10. **A szennyezés megelőzését szolgáló megközelítés**. A gyártást, a termékeket és szolgáltatásokat és azok marketingjét a kor műszaki és tudományos felismeréseinek a szintjén úgy kell összhangba hozni, hogy megakadályozható legyen a környezetnek jelentős és megfordíthatatlan (irreverzibilis) degradálódása.

11. **A környezeti menedzsment figyel a vevőkre és a szállítókra is**. A menedzsment célja, hogy a környezetbarát menedzsment elveit a vevőik és a szállítóik is elfogadják és alkalmazzák. Ennek érdekében a meggyőzés eszközeivel - és ahol szükséges a tevékenységük környezeti felülvizsgálatának a megkövetelésével - kell elérni, hogy a partnerek környezeti teljesítménye összhangba kerüljön a vállalat gyakorlatával.

12. **Az üzemzavarok és balesetek következményeinek elhárítására való készenlét**. Veszélyelhárító rendszereket kell kifejleszteni és működtetni minden olyan helyen, ahol számottevő veszélyeztetés lehetséges. Veszélyelhárítási terveket és kapcsolódó veszélyelhárító szolgáltató intézményeket kell létrehozni, fel kell készíteni a hatóságokat és a környező lakosságot a lehetséges balesetek kockázatainak mérséklése érdekében, figyelembe véve a továbbterjedési hatásokat is.

13. **A technológia transzfer előmozdítása**. A jó környezeti menedzsment segíti a környezetbarát technológiák és vezetési módszerek elterjesztését az ipari és a közösségi ágazatokban.

14. **Közreműködés az össztársadalmi erőfeszítésekben**. Közreműködés a társadalmi környezetpolitika kimunkálásában és megvalósításában. Az állami és nemzetközi környezetvédelmi programokból származó kötelezettségek teljesítése. A környezeti tudat fejlődésének elősegítése.

15. **Nyitottság a környezeti problémákra**. Erősíteni kell a nyitottságot és a párbeszédet a környezetvédelmi szervezetekkel és a lakossággal. A vállalatoknak vállalniuk és válaszolniuk kell a tevékenységük (termékeik és szolgáltatásaik, technológiáik) hatásával kapcsolatban felmerülő környezeti problémákra, a tovaterjedő és globális problémákat is figyelembe véve.

16. Tájékozottság és tájékoztatás. A környezeti állapot mérése, a rendszeres környezeti auditálás, a tények értékelése és összevetése a követelményekkel és a jogi normákkal a menedzsment rendszeres feladata. A menedzsment köteles tájékoztatni az érintetteket (stakeholdereket): alkalmazottakat, részvényeseket, hatóságokat és a lakosságot tevékenysége környezeti hatásairól.

1.3 Környezetbarát technológiák, környezetbarát termékek

A környezetpolitika célja, hogy a termelőtevékenység károsító hatásait a gazdaságilag ésszerű legkisebb szintre szorítsa le. Ennek érdekében az újratermelés teljes ciklusát figyelembe véve ösztönöznie kell a környezetbarátabb termékek elterjedését, azaz

- segítenie kell a tisztább technológiák kifejlesztését, és
- eljárásokat kell találnia a hulladékok hasznosítására, ártalmatlanítására.

Környezetbarátnak akkor nevezhetünk egy terméket, ha maga a termék, illetve előállítása és fogyasztása során keletkező hulladékai nem környezetszennyező hatásúak. Vagyis a termékkel kapcsolatos ökológiai mérleg a „bölcsőtől a sírig" szemléletben, azaz a termék teljes életciklusára vonatkozóan pozitív.

A 3M's CCBA (Coordinate Chemical Bonding Adsorption) megváltoztatta az éppen csak elfogadott menedzsment jelszót. A „bölcsőtől a sírig" szemlélet helyett „a bölcsőtől a bölcsőig" szemléletet követik. A hulladéknak egy másik termék nyersanyagává kell válnia, mondják. A vegyipari veszélyes és nem veszélyes hulladékiszapokat átalakítják pelletekké, amelyeket beton-adalékanyagként, szigetelő és tetőfedő elemek adalékanyagaként használnak. Ezekben az esetekben sikerül zárt rendszert létrehozni a hulladékáramlásban, miközben nő a vállalat jövedelmezősége.[9]

Az életciklus elemzés általánosítható mátrixát mutatjuk be az ökomarketinggel foglalkozó fejezetben található táblázat segítségével. Az ilyen és ehhez hasonló táblázatok hasznos segédeszközök a környezeti hatás áttekintéséhez. Természetesen - ahogy szinte egyetlen táblázat - így ez sem tekinthető teljes körű áttekintésnek.

Egyet kell értenünk azokkal, akik azt mondják, hogy a gyakorlatban „hulladékmentes" termékek nem léteznek, mégis azt gondoljuk, hogy indokolt ennek a pozitív jelzőnek a használata azokra a termékekre és technológiákra, amelyek a hasonló célra szolgáló termékek és technológiák közül azzal tűnnek ki, hogy kedvezőtlen környezeti hatásuk jelentősen kisebb a megszokottnál, azaz nagyrészt megoldott az ökológiai érdekek védelme.

Amint a termodinamika első törvényéből, az úgynevezett megmaradási törvényből tudjuk, a hulladékmentesség elvileg lehetetlen, de nyilván nem mindegy, hogy a hulladék keletkezése milyen mértékű. Ismerünk technológiákat a vegyiparban, amelyeknél a kitermelés csak néhány százalék, de a keletkező melléktermékek hasznosításával a hulladék mennyisége is radikálisan csökkenthető. A szennyezett oldószer például hulladék egy olyan rendszerben, amelyben az oldószer-regenerálás nem megoldott, de nem hulladék, hanem a regeneráló nyersanyaga ott, ahol oldószer regenerálás folyik.

Azt, hogy mennyire rendszer függőek a környezeti hatások, könnyen megérthetjük, ha például lakószobánk ablakkereteinek mázolására gondolunk. Amennyiben magunk végezzük a munkát, úgy kénytelenek vagyunk megvenni a hozzávaló ecsetet, az alapozó és fedőfestékeket, valamint a szükséges hígítókat stb. Mindent feleslegben veszünk, részben mert a kiszerelési egységek nem alkalmazkodnak az ablakunk méreteihez, részben mert gyakorlatlanok vagyunk, és nem tudjuk előre, hogy mennyire volna szükségünk. Amennyiben a munkát szakemberrel végeztetjük, az nagyobb kiszerelési egységekben vásárol, ezért kevesebb a felesleges csomagolóanyag, minden „maradékot" felhasznál egy következő munkájánál, ráadásul tudja, hogy milyen vastagon kell kenni a festéket, és ezért kevesebbet használ. Nyilván nem környezetszennyezési céllal kezdünk hozzá a mázolásnak saját magunk, hanem azért, mert nincs elég pénzünk arra, hogy a festőt megfizessük. Természetesen ez is csak a gazdasági rendszer kérdése. Amennyiben az anyagok volnának drágábbak és a munkaerő olcsóbb (ami könnyen előállhatna, ha nem jövedelemadót fizetnénk, hanem magasabb fogyasztási adót), akkor szakemberhez fordulnánk, és valamelyest csökkenne a feleslegesen hulladékba kerülő festék és oldószer. Nyilván a példa leegyszerűsített, de a lényeget talán kifejezi, hogy egy termék vagy technológia környezeti hatása csak a teljes életciklus figyelembevételével értékelhető.

---

[9] EcoManagement, 1993. 39.oldal

Az üzleti gyakorlatból számos pozitív, és persze negatív példa említhető. A kedvezőek közé tartozik a Body Shop esete.

1976-ban Anita és Gordon Roddick megnyitotta a Body Shop első üzletét Angliában. Az alapítók elképzelése szerint a vállalati kultúra és tevékenység elő kell, hogy segítse a környezeti és társadalmi érdekek érvényesülését. Azóta több mint 450 üzletük működik a világ 37 országában, amelyek követik az alapítók következő elveit:

- a kozmetikumokat minimális díszítéssel és csomagolással kell értékesíteni,
- a hangsúlyt inkább az egészség megőrzésére, mint a szépségre kell helyezni,
- természetes adalékanyagokat kell használni mindenütt, ahol az lehetséges,
- az adalékanyagokat és a végtermékeket nem szabad állatokon tesztelni,
- minden üzletben a csomagolások utántöltését biztosítani kell,
- lehetőség szerint reciklálni kell a hulladékot, és mindenütt reciklált papírt kell használni.

A vállalat a kozmetikumokhoz szükséges nyersanyagokat diszkrimináció nélkül és kizárólag az üzleti előnyöket szem előtt tartva szerzi be, és fenntartható, nem kizsákmányoló jellegű kereskedelmi megállapodásokat köt a gazdaságilag hátrányos helyzetű országokkal. A Body Shop reklámtáskái, kirakatai és más termékei segítségével igen radikális kampányt folytat környezetvédelmi és emberi jogi ügyekben.[10] Amint azt az ökomarketing fejezetben majd látni fogjuk, a Body Shopnak sem mindig sikerül valóban környezetbarátnak maradnia.

Egy-egy termék vagy technológia környezetbarát mivoltának felismerése igen bonyolult feladat. A gyakorlatban számos ellentmondással találkozhatunk. A probléma összetettségét jól érzékelhetjük a következő példán: A poli-vinil-klorid (PVC) műanyagról a környezetvédők igen rossz véleménnyel vannak, mert nehezen lebontható, elégetésekor sósavgáz képződik, ráadásul a monomere, a vinilklorid mérgező, rákkeltő hatású. Mindezek alátámasztják a kedvezőtlen megítélést. Más oldalról viszont a PVC gyártás annak köszönheti óriási fejlődését, hogy egyik alapanyagként a nátronlúggyártásnál keletkező klórt hasznosítja. Kezdetben tehát a PVC-gyártást úgy üdvözöltük, mint ami megszabadít bennünket egy súlyos környezeti problémákat okozó gondtól, a klórtól, ami a kősó-elektrolíziskor melléktermékként keletkezik. Ne felejtsünk el egy másik, a PVC javára írható jellemzőt sem, nevezetesen a PVC-feldolgozás kis energiaigényét, aminek környezetvédelmi vonzata sem elhanyagolható. Mindezt figyelembe véve és gondosan mérlegelve könnyen kiderülhet, hogy bizonyos felhasználási területeken a PVC környezeti mérlege kevésbé negatív, mint ahogy az a közvéleményben elterjedt.

Valószínűleg hamis illúziókat kergetünk a mosószerek foszfor tartalmának korlátozásával kapcsolatban is. Közismert, hogy a foszfor lényeges szerepet játszik a felszíni vizek eutrofizációjában, ezért indokolt a környezet foszforterhelésének csökkentése. A környezetbarát mosószerek éppen ezért csökkentett foszfáttartalommal vagy foszfátmentesen készülnek. Hazánkban is megjelentek ilyen készítmények, amelyekben a polifoszfátot rendszerint zeolitokkal váltják ki. A zeolitokat importból szerezzük be, míg a polifoszfát gyártása hazánkban 1980-tól megoldott. A kérdés úgy is felmerül: vajon nem szennyezőbb-e az a tevékenység, amivel a valutát kitermeljük? Ha ehhez még hozzátesszük, hogy a felszíni vizek foszforterhelésének viszonylag kis része származik a mosószerekből, akkor elmondhatjuk, hogy a szennyvizek vegyszeres kezelésével a foszforprobléma tényleges megoldása hatékonyabb megoldásnak látszik, mint a költségesebb, de csak látszateredményt hozó környezetbarátnak mondott mosóporok elterjesztésének támogatása.

---

[10] EcoManagement, 1993. 35. oldal

Az eddigi tapasztalatok az ellentmondások ellenére azt bizonyítják, hogy a környezetpolitika nem nélkülözheti a környezetbarát termékekkel kapcsolatban kialakult fogyasztói mozgalmakat. Példánk is csupán arra hívja fel a figyelmet, hogy csak igen körültekintő elemzés után jelenthetjük ki egy termékről, hogy környezetbarát, sőt értékelésünket rendszeresen felül kell vizsgálnunk. Fontos megértenünk, hogy a környezetbarát jelzőt csak egy bizonyos rendszeren belül szabad alkalmazni. Ha például a csomagolóanyag elhagyja (például export következtében) azt a rendszert, amelyben visszagyűjtését vagy újrahasznosítását megszervezték, akkor már nem tekinthető környezetbarátnak. Ilyenkor a környezetbarát megkülönböztető jelek használata (kék angyal stb.) már megtévesztés.

Fel kell hívnunk a környezetbarát termékekkel kapcsolatban a figyelmet még egy veszélyre. Bizonyítható, hogy a környezetvédelmi követelmények túlhangsúlyozása gyakran a modern protekcionizmust szolgálja, eszközévé válik az importkorlátozásnak, a versenytársak kiszorításának, de a reklámnak, a piacmegdolgozásnak is. Hasonló tapasztalatok a gyógyszeriparban már korábban is megjelentek, ahol a GLP és GMP (Good Laboratory Practice és Good Manufacturing Practice) követelményeinek teljesítése egyértelműen a legfejlettebb technikával rendelkező „nagyoknak" kedvez és a kicsik tönkremeneteléhez vezet. A fogyasztók bizalmának elnyerését, megnyugtatásuk fontosságát persze könnyű megideologizálni.

Ma még a környezetbarát termékek forgalmazásához csak a legfejlettebb technikával rendelkező tőkeerős vállalatoknak fűződik kifejezett gazdasági érdeke, általában ők képesek kihasználni a kedvező környezeti image-ből származó versenyelőnyt. Általában a fogyasztók megfelelő környezetvédelmi tudata is csak bizonyos életszínvonal felett alakítható ki, azaz a tőkeerős vállalatoknak csak a megfelelő vásárlóerővel rendelkező fogyasztókat érdemes fizetett reklámmal a környezetbarát termékek vásárlására ösztönözniük. Sajnos az állam általában erre a célra sem képes megfelelő erőforrásokat koncentrálni, a vállalkozók pedig csak ott fizetik meg ezeket a költségeket, ahol üzletet látnak benne. Sok múlik a társadalom értékrendjén, azon, hogy a lakosság életszínvonalában mekkora a jelentősége az egészséges környezetnek, a jövő generációk érdekeinek.

Egy-egy termék, technológia környezeti-ökológiai értékelése ugyanis társadalmi elfogadottság kérdése is. Sokszor hiábavaló a gazdasági vagy tudományos racionalitás, ha a társadalmi szerződés nem jön létre, a problémát nem lehet megoldani. Sajnos számtalan példát hozhatunk, akár a dohányzásra vagy a kábítószer-fogyasztásra gondolunk, de épülnek gigantomán gátak és atomerőművek, sőt atombombák is a világban.

Kedvező jelnek tekinthetjük talán, hogy az elmúlt tíz évben éppen a fejlett tőkés országok társadalmának értékrendjében alapvető változások következtek be. Többek között fokozódott az érzékenység a nagyon ritka, de „beláthatatlan" következményű balesetek és a környezetszennyezés „long term" hatásaival való fokozottabb törődés iránt.

1.4 Az életciklus elemzés - ökológiai mérleg

A környezeti menedzsment egyik egyre több területen alkalmazott eszköze az **életciklus elemzés** (angol neve Life Cycle Analysis - rövidítése LCA), ill. a hasonló eljárást jelentő **ökológiai mérleg** (német elnevezése: Die Ökobilanz), amelyek során megpróbáljuk számszerűsíteni, de legalábbis megbecsülni, hogy egy termék előállítása során, annak elosztásán, felhasználásán át a hulladékként való lerakásáig milyen környezeti terhekkel jár, beleértve az energiakiadásokat is.

Dr. H.C. Langowski, a müncheni Fraunhofer Élelmiszertechnológiai és Csomagolástechnikai Intézet kutatója szerint a legkörnyezetkímélőbb hulladék az, amely nem keletkezik. A modern társadalmak a termelés és a fogyasztás révén fokozódó mértékben terhelik életterünket. Hazai

környezetünk elszennyeződése, ökológiai helyzetünk további romlásának megakadályozása csak hatékony, az állam és a vállalatok részéről együttesen megnyilvánuló környezettudatos magatartással akadályozható meg. A környezetminőség évtizedek óta tartó romlásának gátat kell vetni, a környezetbe kerülő „hulladékok" mennyiségét radikálisan vissza kell szorítani. Korunkban egyre nagyobb jelentőségre tesz szert mindennemű gazdasági tevékenység ökológiai optimálása, amely átfogó szemlélettel veszi figyelembe a hozzájuk kapcsolódó nyersanyag-felhasználásra, a környezeti közegekre és a bioszférára gyakorolt hatásokat.

Az utóbbi időben jelentősen megnövekedett az LCA használata iránti érdeklődés annak a várakozásnak az elterjedésével, miszerint ez a módszer végleges választ ad a legtöbb, de lehet hogy az összes környezetvédelemmel kapcsolatos problémára. Az ipari gyártó cégek az LCA használatától annak igazolását várják, hogy környezetvédelmi szempontból termékeik a legkiválóbbak. A környezetvédők pedig az LCA-ban látják a segítséget ahhoz, hogy szakmailag megalapozott környezetvédelmi döntések születhessenek.

Az LCA jóságát a bevitt adatok milyensége határozza meg. A legtöbb életciklus vizsgálat sajnos olyan, hogy nem veszi számításba az összes lehetséges tényezőt, általában a legkönnyebben megszerezhető információkra korlátozódik és sokszor feltételezéseken alapul, ha a konkrét adatok nem állnak rendelkezésre. A legátfogóbb életciklus vizsgálatban is vannak lyukak, mivel nehéz eldönteni, hogy mely tényezőket kell számításba venni. Ha például helyes a nyersanyag előállításának a figyelembe vétele, akkor vajon figyelembe kell-e vennünk a nyersanyag kinyeréséhez szükséges energiát, vagy a hamburger életciklus-vizsgálatába beletartozhat-e a tehén életének vizsgálata is?

Tehát a termékek által okozott környezeti hatások jellemzéséhez nagy mennyiségű és sokrétű információt kell összegyűjteni a környezetbe kerülő (azaz olyan kimeneti mennyiségekről, mint a szennyezett levegő, víz, különféle hulladékok stb.) és a környezetből felvett anyagokról (az olyan bemeneti mennyiségekről, mint az ásványi anyagok, szénhidrogén alapú nyers- és üzemanyagok, megújítható energiaforrások stb.). Ebben a folyamatban a termék teljes életciklusát szem előtt kell tartani, a nyersanyag kibányászásától kezdődően a termelési, energia előállítási és a szállítási folyamatokat, az elosztási, raktározási, értékesítési, felhasználási és a lehetséges újrafelhasználási szakaszokat, az olyan hulladékkezelési folyamatokat, mint a reciklálás, és az energetikai felhasználás, egészen addig, amíg a maradék hulladék anyagot ártalmatlanítják. A kapcsolódó folyamatok kombinációja során regisztrált kimeneti és bemeneti mennyiségek képezik az **életciklus leltárt**. Következő lépésként egy hatás analízisben meg kell vizsgálni az egyes anyagféleségek felszabadulása, felvétele által keltett különféle környezeti hatásokat. Az eredmények várhatóan még bonyolultabbak lesznek, mint az életciklus leltár esetében.

Végül az életciklus felmérésben a különböző környezeti hatások nagyon nagy halmazát a mutatók egy kisebb halmazába kell tömöríteni.

Az ökológiai mérlegtől a környezetvédelmi auditálásig

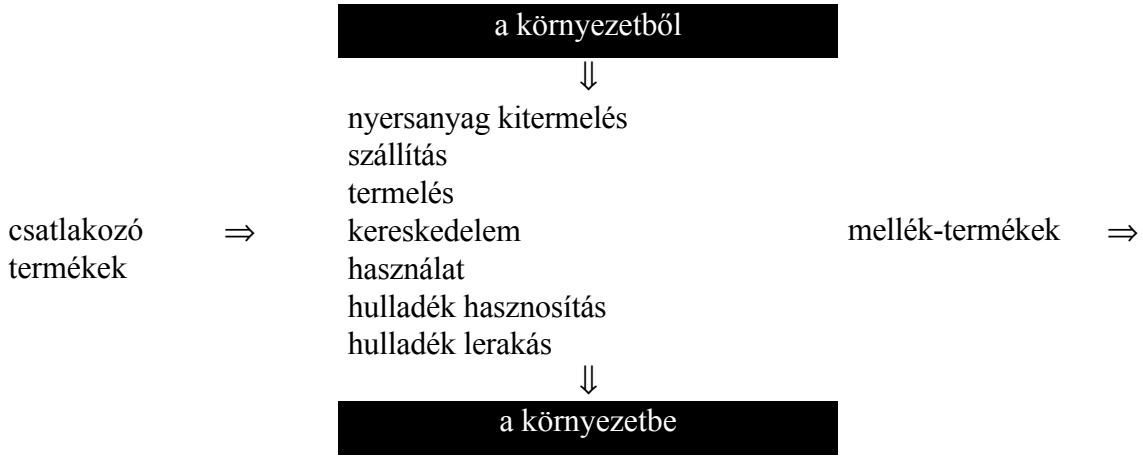
Ökológiai mérleg tehát az az elemzési módszer, amely lehetővé teszi, hogy az élő környezetünknek okozott különböző ártalmakat a fentiekben ismertetett elveken felbecsüljük. Az ökológiai mérleg célja az, hogy közös nevezőre hozza az összes olyan ökológiai hatást, amely anyagok felhasználásából származik, lett légyen szó akár termelésükről vagy ártalmatlanításukról. A szóban forgó mérleg tehát a környezetnek okozott ártalmakat veszi számba, oly módon, hogy valamennyit egyetlen dimenzióban mutatja be és egységes ökológiai indexekkel fejezi ki.

Az ökológiai mérlegnek nem az a célja, hogy nullára csökkentse a környezetre gyakorolt összes hatást, mivel ezek közül egyesek elválaszthatatlanul kapcsolódnak a gyártási eljárásokhoz. A kitűzött cél a választási lehetőségek ökológiai cél szerinti optimálása.

Az optimáláshoz felhasznált módszerek:

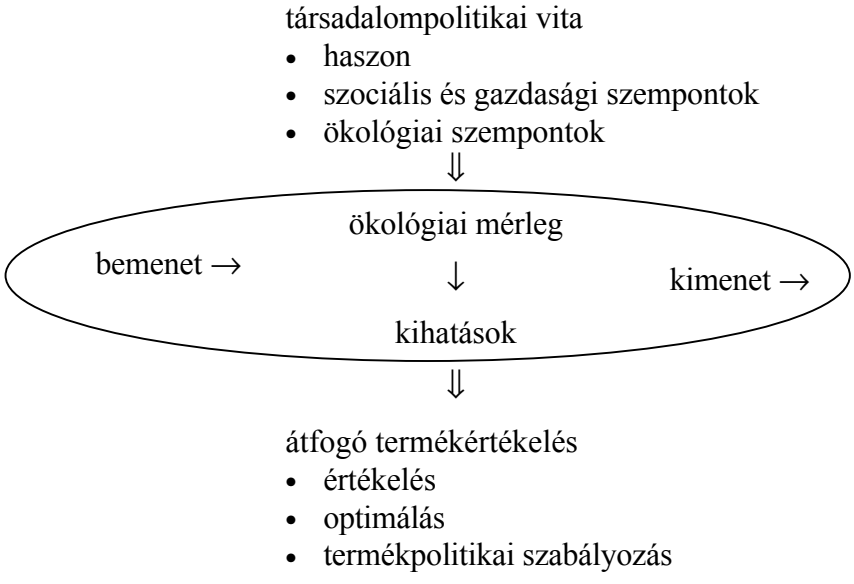
Ökológiai mérleg készítés: egy adott termék teljes életmenetének elemzése, a termék életmenete során létrejövő ökológiai hatások, valamint ezek következtében létrejövő környezetterhelések felmérése.

Ábra 1-1 Ökológiai mérleg



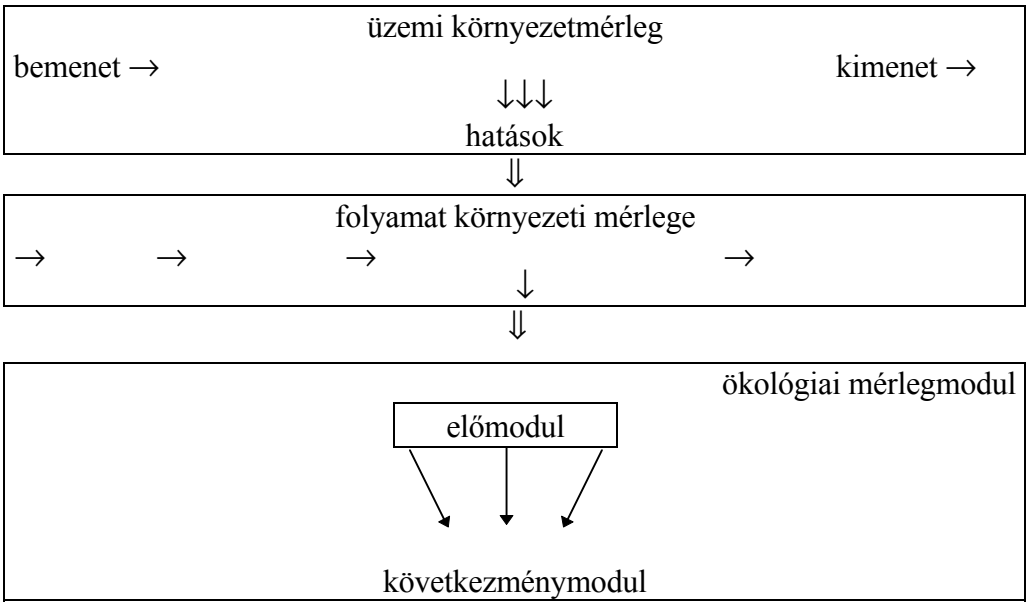
Termékvonal elemzés: a termék teljes életmenetének (kitermelés, előállítás, alkalmazás, elhasználás és a maradványok hasznosítása) elemzése az ökológiai, gazdasági és szociális hatások szempontjából, valamint az ezekkel összefüggő környezetterhelések és szocio-ökonómiai hatások elemzése. Ide tartozik továbbá a termék hasznosságának elemzése is, amely különböző társadalmi csoportok részvételével végezhető el.

Ábra 1-2. Termékvonal - elemzés



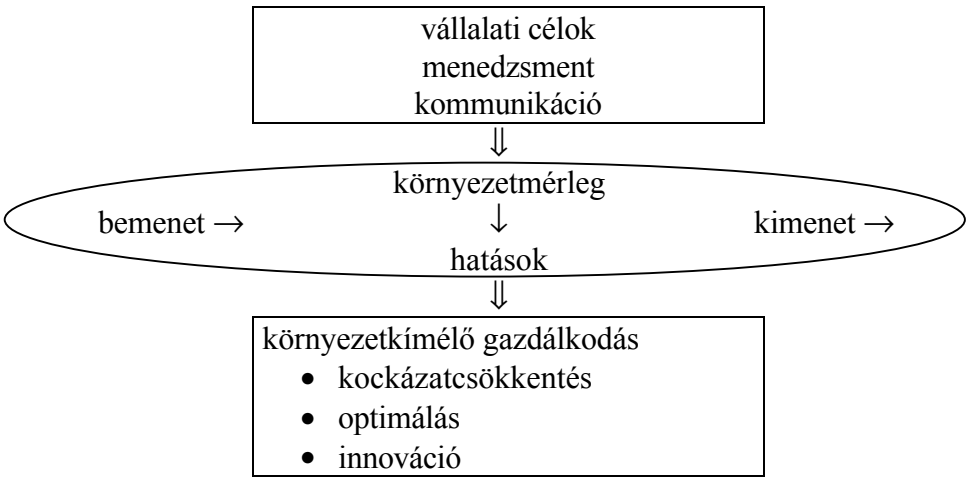
Üzemi környezetmérleg: kizárólag az üzemen belüli anyag- és energiaátalakulási folyamatokkal foglalkozik, beleértve a mennyiségi és minőségi környezeti hatások elemzését is. Részletesen elemzi az üzemben végrehajtott gyártási folyamatokat (az üzemanyagok, nyersanyagok, előgyártmányok tekintetében) ami szükségszerűen azok ökológiai termékmérlegeit is magában foglalja.

Ábra 1-3. Üzemi környezetmérlegek



Ökológiai, környezetvédelmi auditálás: célja a vállalati tevékenység folyamatos ökológiai továbbfejlesztésének ösztönzése. A távlati cél pedig az, hogy a hatósági auditálások szerepét idővel a vállalati önellenőrzés vegye át.

Ábra 1-4 Ökológiai auditálás



Az ökológiai mérleg készítése

Az ökológiai mérlegek készítésének még nincs általánosan elfogadott módszere, de a kutatók megegyeznek a termékek „bölcsőtől a bölcsőig" tartó vizsgálatának elvében, vagyis abban, hogy az anyag- és energiaáramokat, ideértve az emissziókat is, a nyersanyagtól a közbenső termékéken át a végtermékig, sőt annak használatára és hulladékként való kezelésére kiterjesztve kell elemezni.

Az ökológiai mérleg dimenziói a következők lehetnek:

1. a tárgyi, azaz anyag- és energiamérleg, a „függőleges" dimenzió;
2. a hatásmérleg;
3. a társadalmi következményekkel meghatározott dimenzió, végül
4. a negyedik dimenziónak tekinthetők a gazdasági tényezők.

A „kétdimenziós” (1, 2) ökológiai mérleget a 3. és a 4. dimenzió bővíti ki termékvonal elemzéssé. Az eljárás lépései a következők:

- a cél meghatározása,
- a tárgyi mérleg „leltár” elkészítése,
- hatásmérleg készítése,
- a mérleg értékelése és
- optimálási elemzés.

Az első lépésként elvégzendő célmeghatározás keretében

- definiálni kell a földrajzi és időbeni rendszerhatárokat;

- termékvonal-mátrixot kell szerkeszteni;

- meg kell határozni a más termékektől való megkülönböztetést szolgáló funkcionális egységet, valamint

- az elemzés mélységét (szűrés).

Az ökológiai mérlegek legjobban kifejlesztett komponense, a tárgyi mérleg felállítása a következő szakaszokból áll:

- az ún. termékfa megszerkesztése a nyersanyagoktól a végtermékig;

- a termékfa felbontása annyi alrendszerre vagy modulra, amennyi az elemzéshez szükséges (a modul lehet egy egész gyár, egy részfolyamat, a szállítás stb.);

- adatgyűjtés mindegyik modulhoz.

A tárgyi mérlegkészítés speciális pontjai:

- a szállítási távolságok és szállítórendszerek;

- a kapcsolt termékek, reciklálás, energia visszanyerés, emissziók;

- újrafelhasználás (pl. többször felhasználható üvegek), a ciklusszám meghatározása;

- az energiaadatok összegzése tömegegységre vagy funkcionális egységre számított energia-egyenértékké;

- a levegőbe, vízbe, talajba történő kibocsátások kiszámítása szintén tömegegységre vagy funkcionális egységre vonatkoztatva;

- szilárd hulladékok összegzése.

A **hatásmérleg** tartalmazza a „leltár” valamennyi fokozatából a környezetet érő hatások lehetőleg mennyiségi becslését a következők figyelembevételével:

- ökológiai és humán-egészségügyi ártalmak;

- a kibocsátások toxicitása és ökotoxicitása;

- a veszélyeztetés (nem kockázat) becslése;

- a hatásmérleget regionálisan vagy globálisan, nem helyi viszonylatban kell elkészíteni.

Gyakorlati okokból a hatásmérlegnek annyi környezeti kérdésre kell szorítkoznia, amennyi még megfelelően áttekinthető és kezelhető.

Az Európai Környezettoxikológiai és -Kémiai Társaság (SETAC) munkacsoportja listájára a következőket vették fel:

- globális felmelegedés,
- ózonlebomlás,
- humán toxicitás,
- savasodás,
- eutrofizálódás,
- fotooxidáns képződés,
- szag- és zajkibocsátás,
- szilárd hulladékok,
- hulladékhő hatása az élővizekre,
- területigény,
- munkabiztonság.

A felsorolt tárgykörök egy része mennyiségileg tárgyalható, másokra kidolgozás alatt állnak mérési módszerek, ismét mások csak minőségi-verbális módon elemezhetőek.

A hatásmérleg elkészítésének egy másik módszere az egyes közegekre vonatkoztatott kritikus térfogat kiszámítása az egyes emissziók súlyozott értékének összeadása alapján. A kritikus térfogat (T) az elméleti víz- vagy levegő térfogat, amely adott (tömeg vagy funkcionális egységre) számított emissziótömegre akkor nagy, ha a vízben vagy a levegőben megengedett határkoncentráció kicsi, azaz mérgező anyagokra:

$$T = \frac{\text{emisszió (tömeg)}}{\text{határkoncentráció (tömeg / térfogat)}}$$

A módszer alkalmazása egyszerű, értéke azonban vitatható, mivel a megengedett koncentrációk csak az emberi egészségre vannak definiálva - országonként nem is egységesen - az ökológiai toxicitásra vonatkozó súlyozás nélkül.

Az **ökológiai mérleg értékelés** az összesített szabványos eredmények összehasonlítását tartalmazza más, funkció szempontjából egyenértékű termékekre vagy rendszerekre vonatkozó eredményekkel. Itt nehézségek merülhetnek fel egymással egzakt értelemben nem összehasonlítható adatok és információk esetében; ilyenkor egyezményes kritériumok felállítására van szükség. Célszerű az összehasonlítást interaktív (többszöri kieséses ismétlő) formában elvégezni, inkább konszenzusra, mint szabatos megoldásra törekedve. Az eredményeket pedig időről időre hozzá kell igazítani a változó keretfeltételekhez.

Az **optimáló elemzés** azokat a változtatási lehetőségeket kutatja, amelyek a vizsgált terméket a környezeti hatások szempontjából kedvezően befolyásolják. Ez a lépés különösen ipari termékek esetében fontos, de a hivatalos szervek munkájában is hasznosak lehetnek az ökológiai mérlegek eredményei, különösen az irányelvek és törvények javításában. Az optimáló elemzés szabályai, képletei még nem készültek el.

Az ökológiai mérleg problémái és előnyei

Az ökológiai mérlegnek kétségtelenül vannak megoldásra váró nyitott módszertani és operatív jellegű kérdései:

- hiányoznak az általános érvényű és tárgyszerű értékelési módszerek,
- jelentős a nem számszerűsíthető környezeti hatások köre,
- a vizsgált tényezők csak viszonylagosan vethetők egybe,
- a károsító anyagok és használatuk környezeti hatása csupán becsülhető,
- a mérleg területe térben és időben korlátozott.

Az ökológiai mérleg hasznossága és előnyei a következőkben érvényesülnek:

- támpontot nyújt gazdasági és politikai döntésekhez,
- rámutat a hulladékok ökológiailag optimális kezelésének lehetőségeire,
- feltárja a megváltozott jellemzők (eljárás, termék) hatásait,
- meghatározza az anyagok célszerű megválasztásának szempontjait,
- kimutatja a termékek és eljárások környezetvédelmi jelentőségét.

Ismételten rá kell mutatni arra, hogy az ökológiai mérleg nem nyújt alapvetően meghatározó véleményt valamely anyag felhasználása mellett vagy ellen.

Az ökológiai mérlegek készítését - a módszer objektivitása és átláthatósága miatt - az ipar, a hatóságok és a természetvédő szövetségek egyaránt elfogadják. A tárgyilagosságot elsősorban a mérlegértékelést szabályozó és szubjektív tényezők korlátozzák; a rendszerhatárok és a hatásmérleg-kritériumok meghatározásakor ügyelni kell a termékek, ill. a rendszerek korrekt összehasonlíthatóságára.

A módszer további előnye a rugalmasság, amelynél fogva nem materiális rendszerekre, pl. szolgáltatásokra is alkalmazható, ezért funkcionálisan egyenértékű termékeket és szolgáltatásokat egymással vagy „nulla-változatokkal" is össze lehet hasonlítani. Az utóbbiakkal való összevetés választ adhat pl. arra, hogy milyen következményekkel jár

- valamely termék helyettesítő nélküli eltiltása vagy
- egy környezetvédelmi szabály be nem tartása.

Ilyenkor kiderülhet, hogy egy helyi javítás másutt esetleg nagyobb környezeti terhelést vagy túlzott energiafelhasználást von maga után.

Az ipar számára az ökológiai mérleg készítés legnagyobb előnye a vizsgált termék és a rendszerek környezeti beilleszkedését érintő tanulási folyamat. Fel lehet fedezni a gyenge pontokat és olykor már a kis változások is jelentősen javíthatnak bizonyos mutatókat. Meg lehet továbbá határozni a helyes prioritásokat. A helyi hatóságokkal és elkötelezett polgári csoportokkal folytatott részletes és szakszerű tárgyalások léphetnek az indulatos viták helyébe.

Az ökomérlegek legnagyobb nehézségeként a szakemberek rendszerint az elégtelen adatbázist jelölik meg, de ha ez kielégítő is, problémát okoz annak helyes használata, pl. a regionális és a globális középértékképzés, az országonként különböző hulladékkezelés stb. során. A rendszerhatárok különböző definiálása ezáltal eltérő eredményeket adhat, még ugyanazon módszer és számadatok alkalmazásakor is.

Az ipar ritkán közli az átláthatóságot szolgáló bizalmas adatokat, sőt előfordul az eredmények ködösítése is, hogy ne derüljenek ki az egy-egy termékkel vagy a rendszerrel járó kedvezőtlen ökológiai következmények.

A közeljövő feladatai

A legsürgősebb teendő az adatbázis javítása, amelyhez hozzájárulhatnak

- az egy-egy termékcsoporttal foglalkozó országos, ágazati és EU szintű kutatási programok;
- a statisztikai hivatalok speciális adatgyűjtései és az adatok szakszerűen anonimizált közlése (középértékek); és a
- a létrehozandó nemzetközi adatbankok.

A módszert ki kell terjeszteni az eddig inkább csak marginálisan kezelt megújuló nyersanyagokra, amelyek sok ökológiai mérlegben fontos szerepet játszanak. Nemzetközi összehangolásra van szükség a termékekhez rendelhető (inherens) energiával kapcsolatos konvenciók és azok villamos primer energiára való átszámítási tényezői terén. Célszerű lenne egységesen az ISO-rendszer 1000. sz. szabvány (DIN 1301), vagyis az SI egységeit alkalmazni, néhány további nélkülözhetetlen egységgel együtt. (pl. kWh a villamos energiára, megkülönböztetésül a primer energiától).

Az ökológiai mérleg tehát nagyon hatásos és értékes eszköz, melyet a vállalatok és a kormányok egyaránt felhasználhatnak jobb termékek létrehozására és tevékenységük környezetterhelésének csökkentésére.

1.5 A technológiaváltás környezetgazdaságtani értékelése

A környezetpolitikának prioritásokat kell megfogalmaznia, mégpedig úgy, hogy a szűkösen rendelkezésre álló erőforrásokat a rövid és hosszú távú környezeti érdekek között optimálisan ossza meg. Ez azért nem egyszerű feladat, mert közben szem előtt kell tartanunk azokat az ökológiai célokat, követelményeket, amelyek minden humanista társadalomra jellemzőek. Nem kevesebbről van szó, mint

- biztosítani az ökológiai rendszer stabilitását az ökoszisztémák regenerálódó képességének megőrzésével,
- megvédeni a biocönózisok sokféleségét,
- fenntartani a lényeges ökológiai folyamatokat az utánunk jövő nemzedékek számára és
- megakadályozni mindenféle irreverzibilis változást a bioszférában.

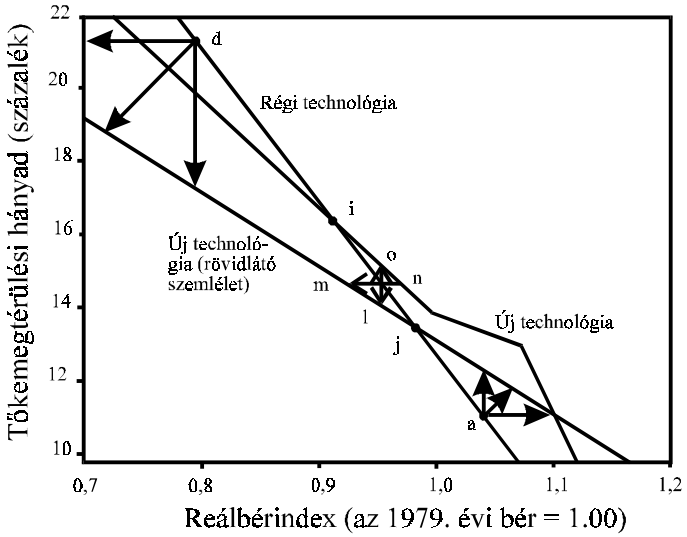
Célként mi sem tűzhetünk ki mást, legyenek bármilyen szorítóak is gazdasági gondjaink. Meg kell ragadnunk minden lehetséges eszközt az ökológiai rendszert fenyegető veszélyek elhárítására. A kihagyott lehetőségek jóvátehetetlen következményekkel járnak. A tévedés kockázata a fejlesztési irányok - ezen belül is a technológiák - megválasztásában a legnagyobb. A technológia meghatározza az emissziók típusát és nagyságát, tehát a termelési szerkezet mellett a legfontosabb környezeti érdeket érintő döntés a technológia-választás.

A Nobel-díjas Wassilly Leontief arra hívja fel a figyelmet, hogy a műszaki újdonságok bevezetése által keltett, a gazdaság egészén végiggyűrűző hullámok olyan hatást váltanak ki, amelyek nem jelezhetőek előre, ha elszigetelten vizsgáljuk az egyes ágazatokat. Az összekapcsolódásokat az input-output elemzési technikával jól nyomon követhetjük. Leontief kimutatja, hogy egyes ágazatok technológiaváltása döntő mértékben befolyásolja más ágazatok fejlődési lehetőségeit, jövedelmezőségét is.

Míg a vállalatok általában saját ágazatuk fejlődési irányait jól ismerik, csak kevéssé tájékozottak más ágazatok, területek várható fejlődéséről. Ennek következtében egy új gyártási eljárás bevezetését úgy mérlegelik, mintha más ágazatok közben nem fejlődnének, változnának, pedig nyilvánvaló, hogy egy-egy új technológiai eljárás alkalmazása más ágazatokban is gyökeresen új feltételeket teremthet. Helytelen tehát, ha a vezetők döntéseikben figyelmen kívül hagyják azt a tényt, hogy más iparágak technológiai újdonságai megváltoztatják az adott ágazatban bevezetésre javasolt új eljárás beruházási klímáját.

A technológiák - ipari receptek - változatlansága esetén a befektetett működő tőke bármely adott megtérülési rátájának megfelel egy adott reálbérszint, és megfordítva, adott reálbérszintnek csak egy tőkemegtérülési ráta felel meg. Változatlan technológia mellett a működő tőkét befektetők és a bérből élők érdekei ellentmondásban vannak egymással.

A gazdaság bármely ágazatában bekövetkező technológiai változás arra az eredményre vezethet, hogy növekszik a gazdaság egészének termelékenysége. Ezáltal a tőke megtérülési üteme nőhet akkor is, ha a reálbérek nem csökkennek. Bár a tulajdonosok és alkalmazottak érdekei ütköznek, a technológiaváltás mindkettőnek érdeke lehet.



Ábra 1-5 Technológiák közötti választás

Az ábra Leontief és munkatársai elemzése alapján azt mutatja, hogy miként alakul a reálbérek és a tőke megtérülési rátájának viszonya az amerikai gazdaságban.

A régi technológia vonala azt a viszonyt fejezi ki, amit az 1970-es évek végén alkalmazott technológiákkal el lehetett érni. Mint látjuk, a tőke megtérülési hányada, illetve a reálbérek csak egymás rovására növekedhetnek. Az új technológia vonala ugyanezt mutatja, csak a társadalom rendelkezésére álló új ipari receptek kombinációja esetén. A technológiáknak ez az új kombinációja a számítógépes automatizálás uralkodóvá válásával 2000-re jönne létre (rugalmas gyártórendszerek, robotok elterjedése stb.). A harmadik vonal azt szemlélteti, hogy mi történne, ha a technológia csak az adott ágazatban változna és más ágazatokban változatlan maradna.

A három függvényt egymásra helyezve jól látható, hogyan függ a technológiaválasztás a reálbérek, illetve a tőke megtérülési rátájának elvárt színvonalától. Ha például a régi technológiákkal a tőke megtérülési rátája 11% lenne, akkor azt az új technológiák bevezetésével 13%-ra lehetne emelni változatlan reálbérszint esetén. Vagy növelhető volna a reálbérszint változatlan (11%-os) megtérülési ráta mellett. A tulajdonosok és a bérből élők meg is osztozhatnának az új technológiák bevezetése következtében fellépő termelékenységnövekedés okozta jövedelem többleten.

Ha a tőke megtérülési hányada nagyobb, mint 16,5 %, akkor az új technológiára való áttérés kedvezőtlen alternatívának számít, mert vagy a megtérülési hányadot, vagy a reálbéreket, vagy mindkettőt egyszerre csökkenti.

Ha az új technológia bevezetésének hatásait rövidlátó módon, csak az adott ágazatra lokalizáljuk, már 14 % körüli tőkemegtérülési ráta felett előnytelennek látszik az új technológia

bevezetése. Tehát rövidlátó szemléletben a 14-16,5% közötti tőkemegtérülési tartományban rosszul döntenénk, mert elvetnénk az új technológia bevezetésére vonatkozó javaslatot. A 14% és a 16,5% közötti intervallumban elhelyezkedő tetszés szerinti változatról ugyanis látható, hogy rövidlátó elemzéssel vagy a tőkemegtérülési hányad **l**, vagy a reálbérek **m** visszaesését jelzi, természetesen helytelenül, mert valójában mind a megtérülési ráta (**o**), mind pedig a reálbérek (**n**) nőhetnek az új technológia bevezetése kapcsán.

Megfelelő, a nemzetgazdaság egészére vonatkozó adatok hiánya miatt sajnos nagyon gyakran a rövidlátó elemzés adja a döntés-előkészítés egyetlen információs bázisát, amelyet a technológiaváltást mérlegelő vezetők figyelembe vehetnek.

Nemcsak a Leontief-féle módszer, hanem a segítségével végzett elemzések eredményei is igen figyelemreméltók, még környezetvédelmi szempontból is. Kimutatják ugyanis, hogy a számítógépek újabb generációi radikálisan átalakítják a gazdaság szerkezetét, például foglalkoztatási struktúráját is.

Ha az 1980 előtti technológiák maradnának fenn, akkor 2000-ben a munkaerőnek csaknem 11%-a vezetőkből állna, az irodai dolgozók pedig több mint 18%-ot tennének ki az USA-ban. A mikroelektronika nyújtotta új technológiát figyelembe véve viszont a vezetők csak 7,2%-át, az irodai alkalmazottak mindössze 11,4%-át képviselnék a foglalkoztatottaknak. De nemcsak a foglalkoztatottak szerkezetében jelent radikális változást a mikroelektronika széleskörű elterjedése.

Csökken a vas és vasötvözetek iránti igény, ami részben abból következik, hogy a CNC-gépek kevesebb hulladékot produkálnak, részben abból, hogy a jobb szabályozással nagyobb szilárdságú acélok állíthatók elő. Növekedés mutatkozik viszont a színesfémek keresletében, de csökken a festékek iránti igény, a festőrobotok ugyanis a festők által felhasznált festékek 10-30%-át takaríthatják meg. Csökken az irodai felhasználásra kerülő papír mennyisége stb.

Végiggondolva ezeket a várható változásokat, környezetvédelmi szempontból a mikroelektronika elterjedésétől egy, a maihoz képest inkább környezetbarát gazdasági szerkezet kialakulását remélhetjük.

Az elemzés konkrét megállapításainál azonban témánk szempontjából érdekesebb Leontief gondolatmenete. Ezt feltétlenül ki kell egészítenünk azzal, hogy a vállalkozóknak nemcsak a technológiák - beleértve más ágazatok technológiáit is - várható fejlődésének következményeire kell figyelniük, hanem arra is, hogy hogyan változik a társadalom értékrendje a technológiák környezeti hatásait illetően.

Arra kell felkészülnünk a jövőben, hogy a technológiai alternatívák közötti választásban egyre nagyobb lesz a szerepe a technológia úgynevezett „környezeti értékének” vagy környezetkonformságának.

Ebből az következik, hogy a környezetvédelmet két módon is figyelembe kell venni az input-output elemzéseknél. Egyrészt mint önálló ágazatot, amely környezetvédelmi berendezéseket gyárt - ami önmaga is szennyezi a környezetet -, másrészt pedig mint olyan pótlólagos követelményt, amely nem teszi lehetővé, hogy a technológiákat csak a tőkemegtérülés és a reálbérek növekedési üteme alapján ítéljük meg.

A technológiaválasztás tehát, mint a döntési problémák általában, sokdimenzióssá válik, és az amúgy sem egyszerű döntési feladatot a környezetvédelmi követelmények még bonyolultabbá teszik. Érthető tehát az az érdeklődés, amely a technológiai alternatívák összehasonlításában a sokténye zős döntéstámogató módszerek iránt megnyilvánul.

A többkritériumos döntéstámogató módszerek lehetőséget nyújtanak az alternatívák sokoldalú összehasonlítására, különböző érdekek - például ágazati, ellátási, környezetvédelmi stb. - hatásának egyenkénti vagy együttes vizsgálatára. Az elemzési technikák nemcsak arra használhatók, hogy a beruházók segítségükkel kiválasszák a számukra legmegfelelőbb alternatívát, hanem arra is, hogy a különböző érdekcsoportok eltérő preferenciáinak hatását a rangsorváltozatokra összevethessük. A többkritériumos elemzési technikák segíthetnek abban is, hogy a gazdasági-műszaki feltételek prognosztizálható változásának hatását leontief-i értelemben vehessük figyelembe az alternatívák közötti választáskor.

1.6 A vállalati döntések környezeti megalapozása

Kibékíthetetlennek látszó ellentmondás a termelés és a humánökológia ellentmondása. Mindkettő az ember igényeit, érdekeit szolgálja, mégis a termelők és a környezetvédők, a termelés és a humánökológia szószólói gyakran szembenálló felekként, sőt ellenségekként jelennek meg előttünk. Ha el is tekintünk a szélsőséges megnyilvánulásoktól, akkor is elmondhatjuk, hogy viszonyuk konfliktusoktól terhelt. Ezekben a konfliktusokban nehéz igazságot tenni, döntőbírónak lenni pedig különösen kockázatos, ismereteink ugyanis a környezetszennyezés hatásait, pontos következményeit illetően meglehetősen korlátozottak, a „jobb félni, mint megijedni" elvén nyugvó óvatosság pedig, különösen az alacsony jövedelmű rétegek számára, túlságosan nagynak tűnő lemondást, áldozatokat követel.

Feloldható-e vagy szükségszerű az az ellentmondás, hogy azt a vállalatot, amelyik emberi szükségletek kielégítése érdekében termel, és eközben - a technológia nem kívánatos mellékhatásaként vagy termékeinek hulladékaival - szennyezi a környezetet, a termékét elfogyasztó lakosság az emberiség ellen elkövetett bűnökért legszívesebben a vádlottak padjára ültetné és tevékenységét betiltaná.

A kérdés talán szokatlan, de elkerülhetetlen, ha az üzemi környezetvédelmi szervezet feladatait akarjuk tárgyalni. A termelők és a környezetvédők közti ellenséges viszony azért veszélyes, mert éppen a termelők vannak abban a helyzetben, hogy az emissziók csökkentése érdekében hatékony lépéseket tegyenek.

A környezetvédők, akiknek az értékrendjében a tiszta környezet iránti igény a társadalmi átlagnál fejlettebb, nyilván azt akarják, hogy a káros emissziók csökkenjenek, vagyis, hogy akár az anyagi javak és szolgáltatások fogyasztásának csökkenése árán is sikerüljön az ökológiai értékeket megőriznünk. Ha sikerül a környezetvédőknek a lakosságot meggyőzni arról, hogy ne dohányozzanak, hogy a városokban használják a tömegközlekedést a személygépkocsik helyett, hogy takarékoskodjanak az energiával stb., nyilván sikerül a környezetszennyezés növekedését is megállítani.

A környezetvédő mozgalmak nem szükségszerűen a szakemberek mozgalmai és néha tévedéseik is triviálisak. Az emberek cselekvéseit gyakran pszichológiai tényezők és nem a racionalitás vezérli. Számos példát említhetünk: a repülés baleseti kockázata kisebb, mint a közúti közlekedésé, az emberek mégis nagyobb biztonságban érzik magukat a szárazföldön, és hajlamosak nagy összegű életbiztosításokat kötni, ha a repülőgépre szállnak.

A vállalatok képviselői rendszerint a szakértelem hiánya miatt nem tekintik partnernek a környezetvédő mozgalmakat és érveiket szinte megfontolás nélkül utasítják vissza. Ismerjük el, hogy sokszor jogosan, mert kétségtelen, hogy a laikusok gyakran tévednek. Ne felejtsük el azonban, hogy vállalataink termelő tevékenységét ugyanezek a laikusok ítélik hasznosnak és nélkülözhetetlennek, amikor a piacon megvásárolják termékünket, tehát az az érv, hogy tevékenységükre a társadalomnak szüksége van, szintén a laikusok véleményére támaszkodik.

Nemigen van tehát mit egymás szemére vetnünk, egyik fél igazsága sem nyugszik biztosabb lábakon.

Az ellenségeskedés - amit gyakran politikai, szociológiai indítékok is gerjesztenek - rendszerint mindkét fél érdekeit sérti. A környezetvédők által sarokba szorított termelők védekeznek, emissziócsökkentési lehetőségeiket nehezebb időkre tartalékolják, látszatra mutatós, de valójában nem hatékony megoldásokat alkalmaznak, a megoldhatatlan problémákat eltitkolják stb. De veszítenek a termelők is, mert állandó bizonytalanságban, békétlenségben, a vállalati image-t rontó légkörben kénytelenek dolgozni, amely a rövid távú érdekek érvényesítésének és a nagyobb haszonnal járó, nagyobb kockázatok vállalásának kedvez.

Mindkét fél érdekeinek a problémák tárgyalásos, hosszú távon ökológiai és gazdasági értelemben egyaránt eredményesebb megoldása felel meg, és ezt bűn nem észrevenni.

Érdemes ennek kapcsán a hagyományos döntéselméleti felfogás változását megvizsgálni.

A klasszikus közgazdaságtani döntéselmélet a hasznok maximalizálására törekedett. A modern döntéselmélet, figyelembe véve a pszichológiai-szociológiai kutatások eredményeit, tudomásul veszi, hogy az emberek a döntéseknél eltérnek a hasznosság maximálásától, mert a döntéshozót nem a tényleges, hanem az észlelt világ irányítja választása során. Vagyis nem az a fontos, hogy valamilyen eseménynek mekkora a bekövetkezési valószínűsége, vagy értéke, hanem, hogy a döntéshozó mekkorának észleli azt.[11] Sőt, az egyes döntéselméleti megfontolások szerint, a gyakorlatban olyan nagyszámú változat létezik és az eredmények kapcsolatáról olyan keveset tudunk, hogy a lehetséges cselekvési változatokat egymáshoz viszonyított hasznosságuk alapján még akkor sem lehetséges rangsorolni, ha nem optimális, hanem csak kielégítő döntésre törekszünk. Ezért szerintük az egyedül lehetséges megoldás, ha a cselekvési változatokat azokkal a tényleges eredményekkel hasonlítjuk össze, amelyek a múltban az adott változathoz nagyon hasonlóak voltak. Miután a változások kis lépésekben következnek be, ezzel a módszerrel a nagy negatív eredmények, kockázatok minimalizálhatók, és így a megismerés számára túlságosan összetett problémák (mint pl. a környezetszennyezés) is kezelhetők.

Ez a döntéselméleti felfogás az előre nem látható eredmények figyelembevételét azáltal látja megoldhatónak, hogy miután egyetlen ipari vagy közigazgatási szervezet sem tekinthető egységes döntéshozó egyednek, mert valamennyi szervezet versengő hatalmi centrumokból áll, amelyek a lehetséges eredményekről eltérő állásponton vannak, és ráadásul ezek a szervezetek rendszerint olyan környezetben működnek, amelynek a tagjai ugyancsak ráirányítják a figyelmet a speciális érdekeikre, számos olyan vizsgálati szempont, lehetséges következmény is felmerül, amire a nyilvánosság nélkül a döntéshozó nem is gondolna. Ezért kell a különböző érdekcsoportoknak lehetőséget adni arra, hogy kifejthessék véleményüket a döntés során. Ez azért is fontos, mert a döntéshozó egyed részéről (pl. egy vállalat) mindig feltételezhetjük, hogy viszonylag homogén értékrendszerrel rendelkezik, és így esetében a döntési folyamat és nem az értékelési tényezők maradéktalan feltárása a lényeges. A környezetvédelmi döntések azonban heterogén értékrendszerű döntések, amelyekben az érdekellentéteket, konfliktusokat mindenki másként értékeli, és ezeket a különbségeket nem lehet félreértésekkel, kommunikációs zavarokkal magyarázni, mert ezek tényleges különbségek.

[11] Részletesebben lásd Kindler József: Döntéselméleti előfeltevések kritikája c. doktori értekezését MTA 1989.

Ez nem kevesebbet jelent, mint azt, hogy a hagyományos „tűzzük ki a célokat, majd keressük meg az elérésükhöz vezető eszközöket" szétválasztás mint előfeltevés hamis, cél és eszköz ui. nem választható szét, csak együtt vizsgálhatók, valamint, hogy általában nem optimális, hanem csak kielégítő döntésekre törekedhetünk.

Ezek a megállapítások mind nemzetgazdasági, mind vállalati szintű környezetvédelmi döntésekre érvényesek. A vállalati értékrendszert homogénnek tekinthetjük pl. a környezetvédő szervezetek álláspontjához viszonyítva, de tudjuk, hogy a vállalaton belül pl. a szervezeti hovatartozástól függően az egyes egységek értékrendje már különböző. Erre a későbbiekben még visszatérünk.

Az állam feladata, hogy olyan gazdasági és jogi szabályozást működtessen, amelynek hatására a vállalatok a megkívánt mértékű szennyezéselhárítási tevékenységet végrehajtják. Az a ma még jellemző állapot, amelyben a vállalati környezetszennyezés mértéke - a joghézagok miatt - elsősorban lelkiismereti kérdés, meg kell hogy szűnjön. Annak, hogy eddig ez volt a jellemző állapot, két fő okát említhetjük. Részben, mert a nagyszámú rendelet ellenére is óriási területek maradtak szabályozatlanul, részben pedig mert a rendelkezések objektíve teljesíthetetlen normákat írtak elő, és ráadásul számos olyan rendelet született, amelyek végrehajtásának tárgyi feltételei hiányoztak (pl. a veszélyes hulladékokról szóló rendelkezések). A jogszabályi dzsungel meglehetősen tág teret biztosított a szubjektív jogértelmezésnek, és nem nyújtott megfelelő hátteret a vállalatok számára hosszú távú környezetvédelmi stratégia kimunkálásához. Az alkumechanizmusok, a kibogozhatatlan érdekviszonyok, a támogatási rendszer ellentmondásossága talaján rendszerint az járt rosszul, aki igyekezett hosszabb távú környezetvédelmi koncepciót kidolgozni.

Ilyen körülmények között felmerül az a veszély, hogy a rövid távú extenzív környezetvédelmi megoldások felemésztik a hosszú távon megoldást kínáló környezetbarát technológia létrehozásának utolsó tartalékait.

A hazai tapasztalatok azt mutatják, hogy gazdálkodási gyakorlatunk éppen az intenzív környezetvédelmet nem támogatta megfelelően. A beruházási eszközök általában szűkösen álltak a vállalatok rendelkezésére, ezért szó sem lehetett a nagymértékben szennyező technológiák, berendezések cseréjéről, ehelyett a súlyos gondokat okozó esetekben kisebb beruházási vonzatú, de hosszabb távon drágább extenzív módszereket alkalmaztak a rendszerint korszerű tisztítóberendezések mellé. Ezzel nagyrészt lemondtunk azokról az innovációs teljesítményekről, amelyeket az új hulladékszegény technológiákkal a termelékenység növelésén és a fajlagos anyag- és energiafelhasználás csökkenésén keresztül nyerhetnénk.

A környezetvédelem egyes iparágakra gyakorolt hatása erősen differenciált. A vegyipart például a környezetvédelmi követelmények kettős szorításban tartják. Egyrészt jelentősen növelik az iparág termelési költségeit azok a kiadások, amelyek a káros emisszió csökkenésével kapcsolatban merülnek fel. Másrészt a vegyipar termékeivel szemben olyan új követelmények jelennek meg, amelyek a káros emisszió csökkenésével kapcsolatban merülnek fel, és amelyek kikényszerítik a termék cserélődését a vegyiparban. A növényvédelem részéről például nagymértékben szelektív, kis koncentrációban hatásos, teljesen lebomló peszticideket kellett kifejleszteni. Ezeknél az új termékeknél az árban már nem az anyagköltség a meghatározó, hanem a kutatási-fejlesztési ráfordítások.

A vegyipar ilyen irányú fejlődése kettős értelemben is környezetkonform. Részben, mert az előállított termékek kevésbé szennyezők, részben mert a korszerű, kisebb anyag- és energiaáramokkal dolgozó technológia maga is környezetbarátabb. Az említett pozitív hatások mellett a vegyipar környezetvédelmi mérlege minden bizonnyal negatív abban az értelemben,

hogy növekedését a környezetvédelem eddig inkább akadályozta, mint segítette. Ezen a helyzeten célszerű volna változtatni, különben ugyanis nehéz elképzelni, hogy a vegyipar vállalkozik olyan, a környezetvédelem szempontjából fontos lépésekre, mint például a barnaszenek kéntartalmának kénsavgyártási nyersanyagkénti hasznosítása. Egy ilyen eljárás „eredményeként" a vegyipar a jelenleginél jóval drágábban tudná előállítani a kénsavat, amit nagyrészt maga használ fel. Megszabadítana viszont bennünket egy igen káros környezetszennyezőtől, a kéndioxidtól. Az ilyen innováció persze nem túlságosan vonzó, pedig az érdekeltséget hosszú távon nyilvánvalóan meg kellene teremteni.

Míg a környezetvédelem egyes ágazatokban - például papíripar, bőrgyártás stb. - elsősorban többletráfordítást jelent, addig más ágazatokban - főképpen a beruházási javakat előállító ágazatokban, mint például a gép- és műszeriparban - kifejezetten innovációt serkentő hatású.

A környezetvédelmi szabályozás szigorodása emissziócsökkentési követelményként jelenik meg a szennyező vállalatoknál, és keresletként a környezetvédelmi berendezések piacán. Nem véletlen tehát, hogy a gép- és műszeripar fejlődésének nem elhanyagolható motorja éppen a környezetvédelem. Az ezekben az ágazatokban realizált nyereséget is azoknak a környezetszennyező iparágaknak kell megtermelni, amelyeket a környezetvédelem különben is leginkább terhel.

A környezetszabályozásnak mindezekre a gondokra, ellentmondásokra fel kell készülni, és olyan környezetpolitikát kell gyakorolnia, amely nem újratermeli, hanem megoldja a problémákat. A jövő nagyrészt azon múlik, hogy sikerül-e a szennyező technológiákat felváltanunk kevésbé környezetidegen technológiákkal. Szeretnénk aláhúzni, hogy a technológiaváltás nemcsak pénzkérdés.

Miközben a környezetvédelem gondjai csak hosszú távon, a termelési szerkezet és technológiák gyökeres átalakításával oldhatók meg, a társadalom tűrőképessége sok területen rövid távon is kimerülőben van a környezetszennyezés legszembetűnőbb formáival szemben. A fejlett országok állampolgárainak értékrendje a környezetvédelmi kérdésekben hazánkban is megjelenik. Az egyik oldalon egy korszerű ökológiai értékdemonstráció, míg a másikon egy elavult, korszerűtlen technológiájú ipar néz farkasszemet.

Pedig ma már egyre kevésbé meglepő, hogy egy vállalkozás kudarcát okozhatják a környezetvédelmi problémák. Itt most nem az olyan szélsőséges esetekre gondolunk, mint a tömegkatasztrófákat okozó üzemi balesetek (mint pl. Bophal) vagy a gondatlanságból, felelőtlenségből eredő botrányok (veszélyes hulladékok elásása, élővizek és rétegvizek szennyezése stb.), hanem azokra az esetekre, amelyeknél látszólag minden rendben van, de a környezetvédelmi szabályozás változása vagy lakossági tiltakozás nyomán a vállalkozás gazdasági értelemben ellehetetlenül, vagy hatósági intézkedés függeszti fel a működését.

A környezetvédelem azért stratégiaalakító tényező, mert a vállalatoknak arra kell felkészülniük, hogy az immissziós és ezzel együtt az emissziós normák egyre szigorodnak, és a vállalat versenyképességének egyik fontos tényezője lesz tevékenységének környezetbarát jellege.

A vállalati környezetvédelmi feladatok részben a vállalati stratégia kidolgozásához kapcsolhatók, részben napi feladatok. E két dimenzióból a vállalatok számára csak a második volt eddig érzékelhető, mert azt különféle rendeletek kézzelfoghatóvá tették a vezetők számára. A környezetvédelem mint a vállalati stratégiát alakító tényező általában nem jelent meg. Ezért is fontos, hogy az üzemi környezetvédelmi tevékenységnek a vállalati stratégia alakításában betöltött, illetve betöltendő szerepét hangsúlyozzuk, mert e nélkül improduktívnak, terhesnek és sokszor feleslegesnek tűnhet a vállalaton belül a környezetvédelmi szervezet.

Azt, hogy a környezetvédelem az emberiség jövőjét meghatározó fontos stratégiai kérdés, senki sem vitatja, azt azonban, hogy vállalati szinten is stratégiai jelentőségű, nehezen ismerik fel. Az előző nagyrészt elméletinek látszó, de gyakorlati jelentőségű információk alapján a vállalatoknak két irányban is át kell értékelni politikájukat.

Az első, talán kézzelfoghatóbb felismerés, hogy nem elegendő, ha a vállalat rendelkezik a működéséhez szükséges hatósági engedélyekkel, hanem minden fejlesztést környezetvédelmi oldalról is meg kell alapozni, figyelembe véve, hogy egyetlen termék és technológia sem kerüli el a környezetbarátság szempontjából történő megmérettetést.

A második, kissé meglepőbb tapasztalat, hogy a szokásos titkolódzás helyett a vállalatoknak reklámozni kell környezetvédelmi elképzeléseiket, aktív kapcsolatokat kell fenntartani a lakossággal, a környezetvédő mozgalmakkal. Részt kell venniük a környezeti tudat fejlesztésében, csak ezáltal remélhetik, hogy működésüket nem érzelmek, hanem a tények alapján ítélik meg.

Ezek a felismerések kell, hogy vezéreljék az egész vállalat, és azon belül a vállalati környezetvédelmi szervezetek napi tevékenységét. A következőkben azokat az eszközöket tekintjük át, amelyeket a menedzserek napi munkájuk során alkalmazhatnak a vállalati működés káros környezeti hatásait mérséklendő.

Kérdések és feladatok

1. Foglalja össze a vállalatvezetők környezeti felelősségének lényegét!

2. Melyek a környezetbarát menedzsment alapelvei?

3. Fogalmazza meg a környezetbarát technológiák és termékek jellemzőit!

4. Milyen környezetgazdaságtani szempontok játszanak szerepet a technológiaváltásban?

5. Mi a különbség a hagyományos közgazdasági döntéselmélet és a környezeti megfontolásokat is érvényesítő döntések között?

2. A KÖRNYEZETI MENEDZSMENT HATÉKONY MÓDSZEREI

2.1 Környezeti SWOT (EGÁL) elemzés

(**E**rősségek **G**yengeségek **Á**tkok **L**ehetőségek)[12]

A vállalati menedzsment vizsgálatának, illetve a menedzsment színvonala emelésének igen elterjedt eszköze a SWOT elemzés. A SWOT angol betűszó, amely a

STRENGHTS = erősségek,
WEAKNESSES = gyengeségek,
OPPORTUNITIES = lehetőségek és
THREATS = fenyegetések

szavak kezdőbetűiből származik. Magyarul némi erőszakoltsággal EGÁL elemzésnek fordíthatjuk a címben idézett szavakból képezve a betűszót. Az EGÁL szó a magyar szlengben egyenlőt is jelent, amelyet itt, mint mellékjelentést jól hasznosíthatunk. Az EGÁL elemzés tehát feltételezi, hogy nemcsak a vállalat erősségeit és gyengeségeit elemezzük, mint az gyakori hibaként előfordul, hanem a lehetőségekre és az „átoknak" tűnő fenyegetésekre is hasonló súllyal terjesztjük ki figyelmünket.

Az EGÁL elemzésnek környezeti szempontból a következőkre célszerű kiterjednie:

1. Melyek a környezeti **erősségei** a vállalatnak vagy a vállalat valamely szervezeti egységének?

- melyek a környezetbarát termékek,
- melyek azok a folyamatok, amelyek erőforrástakarékosak és nem veszélyesek környezeti szempontból,
- a vállalati „zöld és tiszta" termelői image,
- a vezetés és a dolgozók környezetvédelmi elkötelezettsége,
- az olyan kutatási és fejlesztési kapacitások létezése, amelyek lehetővé teszik a tiszta, környezetbarát termékek és technológiák kifejlesztését.

2. Melyek a környezeti **gyengeségei** a vállalatnak?

- azok a termékei, amelyek nem reciklálhatóak,
- nem reciklálható csomagolóanyagok és eszközök,
- környezetszennyező folyamatok, technológiák,
- veszélyes hulladékok,
- a vállalat a közfelfogás szerint szennyező,
- a vezetők és az alkalmazottak nem elkötelezettek a környezetvédelem fontossága mellett.

---

[12] A SWOT elemzést egyes szerzők GYELV elemzésnek fordítják (Gyengeségek, Erősségek, Lehetőségek, Veszélyek). Véleményünk szerint az is legalább annyira erőszakolt, mint az általunk ajánlott változat, viszont kimondani is nehezebb és a betűszó teljesen értelmetlen.

3. Melyek azok a gondok, amelyek környezeti szempontból átkos **fenyegetettség**ként lebegnek a vállalatvezetők szeme előtt?

A környezetvédelmi szabályozás változása a vállalattól pótlólagos beruházásokat követel, ami veszteségessé teheti a gyártást. Ilyenek lehetnek:

- növekvő állami beavatkozás és a gazdasági tevékenység fokozott ellenőrzése,
- állampolgári akciók a vállalat ellen,
- a versenytársak környezetbarát termékekkel növelik piaci részesedésüket a vállalat termékei rovására,
- a menedzsment színvonalát hozzák összefüggésbe a vállalat piaci helyzetének romlásával, ami megnehezíti az új munkaerő toborzását, senki sem akar rosszul vezetett vállalatnál dolgozni,
- a vállalat középtávú fejlődése, perspektívája kérdéses.

4. Melyek a környezeti **lehetőségei** a vállalatnak, vagy valamely részlegének?

- a környezetvédelem új piacokra való belépési lehetőségeket biztosíthat,
- a vállalat kiemelkedhet a versenytársak közül azzal, hogy egy új, környezetbarát termékkel áll elő a piacon,
- hosszútávon biztosíthatja a talpon maradást a „környezetbarát image” kialakításával,
- előmozdíthatja a vállalattal üzleti kapcsolatban lévő vállalkozások környezeti teljesítményét azzal, hogy környezetvédelmi célokat fogalmaz meg számukra,
- anyagokat, energiát, általában erőforrásokat, és így költségeket takaríthat meg a vállalat a környezet védelmével.

Az EGÁL elemzést a vállalatok elterjedten alkalmazzák. Irodalmi adatok alapján két igen érdekes és tanulságos esetet mutatunk be a következő táblázatokban.

Az első az ETERNIT Rt. esete, amelyik azbesztcement termékek gyártójaként vált ismertté, így nem nehéz elképzelni, hogy az azbeszt rákkeltő hatásával kapcsolatos felismerések nem kis fejtörést okoztak a menedzsmentnek. A táblázatból azonban kiderül, hogy a kép sokkal komplexebb, mint amit első ránézésre gondolnánk. Az EGÁL elemzés és a napi gyakorlat is azt igazolja, hogy megfelelő vezetéssel a cég nincs „halálra ítélve”.

A másik példa a HENKEL esetét mutatja, amelyik egy környezetvédelmi problémából, nevezetesen abból, hogy a vizek eutrofizálódását a foszfátok, így a mosószerekben a vízlágyításhoz használt polifoszfátok is jelentősen felgyorsítják, előnyt kovácsolt. A HENKEL növelni tudta piaci részesedését, és ezzel a versenytársait messze meghaladó profitra tett szert a csökkentett foszfáttartalmú, illetve foszformentes készítményei időben történő kifejlesztésével. A HENKEL-re vonatkozó EGÁL elemzés adatait a táblázat 2-a tartalmazza.

Az ETERNIT Rt. környezeti erősségei és gyengéi[13]

belső tényezők	**erősségek**	**gyengeségek**
vállalat-vezetés	abszolút nyíltság a nyilvánossággal szemben, a törvényhozókkal nagyfokú kooperációs készség	a vállalat környezeti érzékenysége csak nyilvános nyomásra érvényesült
pénzügyi helyzet	a svájci Eternit-Schmidheiny konszernbe történő bekapcsolódás biztosítja a pénzügyi bázist a krízisidőszakban is	a forgalom csökkenésének időbeli egybeesése a nagy ráfordításigényű termékekkel és a magas K+F igényekkel
technológiai know-how	átfogó rostcement know-how, szoros kooperáció a vegyiparral a helyettesítő szálasanyagok kifejlesztésére	nem találnak termék- és eljárás know-how-t az azbeszt helyettesítésére, hosszú ideig elhanyagolt K+F az azbesztterület kivételével, a termelési berendezések átállítása a környezetbarát technológiára időigényes
termékhaté-konysági program	az eddig alkalmazott hatékonysági program magas minőségének elismerése, a szoros, hosszú évek óta tartó együttműködés a kereskedelemmel	a mélyépítési termékek még azbeszt bázisúak, a rostcement-termékek többnyire olcsó tömegtermékek, következésképpen a vevők csekély árérzékenysége érvényesül
marketing know-how	a „value added services” (értéknövelő szolgáltatás) átfogó programja erős piaci pozíciókhoz vezet, az építészeknél és a tervezőknél széleskörű, verseny felett álló elosztási struktúrák, az elosztáspolitika konzekvensen a szakiparra és a szakkereskedelemre irányul, verseny felett álló vállalati image a kereskedelem részéről	csekély tapasztalatok a kommunikációs politikában, a cég nevének negatív image-e, a cégnév az azbeszttermékek szinonimája

[13] forrás:Lutz Wicke-Wilfried Franke: Umweltökonomie

Az Eternit Rt. környezeti lehetőségei és fenyegetettsége[14]

Külső tényezők	**lehetőségek**	**fenyegetettség, átkok**
törvény-hozók	a szakma önkéntes kötelezettség-vállalása az azbeszt helyettesítésére növeli a kereskedelmi játékteret	a nyilvánosság erős nyomása (radikalizálódó erő) a politikai intézményekre, a súlyosbodó munka- és környezetvédelmi előírások romló költség- és verseny pozíciókhoz vezetnek, az azbeszttartalmú építőanyagok betiltásának veszélye
nyilvá-nosság	a nyilvánosság nyomása az azbeszt kiváltását segíti elő	bizalomvesztés az azbeszt egészségi rizikói miatt, a vállalati lét legitimitását kétségbe vonják, tartós médiakritikák valamennyi azbeszttermékre vonatkozóan
átvevők - forgal-mazók	az azbesztmentes termékek új színezési és alakítási módokat tesznek lehetővé (új felhasználási lehetőségek), az új környezetbarát termékek elősegítik a kereskedelem kooperációs készségét	az azbeszttartalmú építőanyagok vásárlási bojkottja, az Eternit nevét a végső felhasználók az azbeszttel azonosítják, a kereskedelem átcsoportosítja árukínálatát a médiában nem bírált termékekre, a kereskedelem és a fogyasztók az azbeszt építőanyagok azonnali betiltását követelik
konku-rencia	az azbeszt helyettesítését követően a rostcement építőanyagok klasszikus termékelőnyei ismét érvényesülnek, az új termékekkel az Eternit jelentős üzleteket köthet, a kisebb versenytársak az ökológiai követelmények folytán a piacról kiszorulnak	az alternatív építőanyagok gyártói az „azbesztkrízist” saját pozícióik kiépítésére használják fel, az alacsony szintű munka- és környezetvédelmi követelmények a külföldi ajánlattevők versenypozícióit javítják
tudomány és kutatás	a költségekben és minőségi tekintetben az azbeszttel egyenértékű helyettesítő anyag kifejlesztése és szabadalmaztatása	az azbeszttartalmú építőanyagok újabb egészségkárosító hatásait mutatják ki

[14] forrás:Lutz Wicke-Wilfried Franke: Umweltökonomie :Az Eternit Rt ökológiailag releváns esélyei és kockázatai

Táblázat 2-A A Henkel KGAA ökológiai erősségei és gyengeségei[15]

belső tényezők	**erősségek**	**gyengeségek**
a piaci helyzet teljesítmény	teljesítményorientált (hatékony) termékimage, a Persil mint piac- és image-vezető, ill. hagyományos márka a piacon élenjár, a Persil mint technikai innováció a piacon elismert	a Henkel vállalati image nagyon szorosan összefonódott a Persillel, a javított környezetbarát termék szubjektíven a primer hatékonyságorientált termékimage gyengítéséhez vezethet
vállalat-vezetés	a vállalatvezetés kötelezettsége és felelőssége a környezettel szemben, amelyben egyidejűleg összekapcsolódik - mint márkacikk-előállítónak - a felelőssége a fogyasztók iránt, a környezeti kihívásának mint innovációs esélynek az elfogadása	
pénzügyi helyzet	kiterjedt pénzügyi erőforrások hosszú távú környezetorientált kutatások számára	
technológiai know-how	erős kutatási-fejlesztési részlegek, a Henkel kutatásainak sikerei a foszfáthelyettesítés területén, amely fejlesztések a 70-es évek közepe óta folynak, a Henkel átfogó kémiai-technológiai termelési know-how-val rendelkezik, a foszfáthelyettesítő anyag saját gyártásához szükséges kapacitások rendelkezésre állnak.	

[15] forrás:Lutz Wicke-Wilfried Franke: Umweltökonomie

A Henkel KGAA környezeti lehetőségei és fenyegetettsége[16]

Külső tényezők	**lehetőségek**	**fenyegetések, átkok**
törvényhozók	az ipar szilárd együttműködése a törvényhozással egy ökológiai és ökonómiai szempontból előnyös foszfáttörvény megalkotására	a törvényhozók nem kooperáló magatartása az iparellenes közvélemény nyomása alatt, teljes foszfáttilalom elrendelése egy alkalmas foszfáthelyettesítő anyag nélkül, az eutrofizáció nem racionális kezelése a törvényhozás részéről, és a problémát meglovagoló politikusok törekvései
nyilvánosság	a nyilvánosságban kiformálódott környezeti tudat a tényleges ökológiai összefüggésekről, az iparnak mint a környezeti probléma megoldójának elfogadása és törekvéseinek honorálása	az ipar szavahihetőségének hiánya a nyilvánosság szemében, a polémikus viták a szakérvelések alacsony színvonalán, az ipar ellenségképének kiformálása (az eutrofizáció egyetlen felelőseként)
forgalmazók, vevők	a környezetbarátságot különleges hatékonysági dinamizációnak tekintik, amelyet a felhasználók akceptálnak. Ez innovációs alapelveket képez a kiérlelt piac számára, a kereskedelem szívesen fogadja a környezetbarát termékeket saját kereskedelmi profilírozásához	a még környezeti tudattal nem rendelkező vásárlók számára a környezetbarát termékek semmi közvetlen hasznot nem hoznak, a termék keresleti szempontból nem hatékony, a termékek környezetbarát jellegét csak alárendelt haszonként értékelik a hagyományos hatékonysági elvárásokkal összehasonlítva, a fogyasztók a termék környezetbarát jellegét gyengeségként értékelik, mivel rossz tapasztalataik vannak az ún. „biomosósze-rekkel" és a „biotermékekkel" kapcsolatban
konkurencia	a konkurensek nem képesek foszfáthelyettesítő anyagot kifejleszteni (licencátadás), a foszfátmentes Persilt egyedülálló piaci helyzete miatt támogatják	a konkurencia esetleg diszkreditálja a foszfáthelyettesítő anyagot, a kereskedelem a konkurencia nyomására a Henkeltől nem szállít környezetbarát mosószert, a konkurencia tisztességtelen versenyt folytat a foszfát-mentes mosószer bevezetésénél
tudomány kutatás	egy környezetbarát, hatékony foszfátmentes helyettesítő anyag kifejlesztése, amely a polifoszfát mosóerejével egyenértékű	a foszfáthelyettesítő anyag esetleges elhibázott kutatása (hibás beruházása), amely technikailag nem realizálható

[16] forrás:Lutz Wicke-Wilfried Franke: Umweltökonomie

2.2 Tíz célravezető lépés a dobogós helyezésért a környezetvédelmi versenyben[17]

A környezetvédelmi tevékenységük alapján legsikeresebbnek tekintett vállalkozások tapasztalatai alapján azoknak, akik a legjobbak közé akarnak kerülni, a következőeket célszerű cselekedniük:

1. Fejlesszék ki és hozzák nyilvánosságra a környezetpolitikájukat!
2. Tűzzenek ki környezetvédelmi célokat és folyamatosan mérjék az elért eredményeket!
3. Világosan határozzák meg a vezetés és az alkalmazottak környezeti felelősségét!
4. Népszerűsítsék és vitassák meg a környezetpolitikát és a kitűzött feladatokat a munkavállalókkal, a környező lakossággal ill. a civil szervezetekkel!
5. Biztosítsanak megfelelő erőforrásokat a környezetvédelemhez!
6. Neveljék és képezzék a vezetőket, a munkavállalókat, a fogyasztókat és a lakosságot a környezetvédelemre!
7. Mérjék, ellenőrizzék és hozzák nyilvánosságra a szennyezési adatokat!
8. Értékeljék és hozzák nyilvánosságra a „Zöld viták" következményeit!
9. Támogassák és vegyenek részt a lakossági környezetvédelmi programokban, támogassák a környezettudományok és technológiák behatolását a gyakorlatba!
10. Segítsék a különféle érdekek közötti szakadékok áthidalását!

Az érdekek közti szakadékok áthidalásában igen fontos az érintettek, az úgynevezett stakeholderek pontos körülhatárolása. A következőkben ehhez nyújtunk segítséget a stakeholder menedzsment alapjainak a tárgyalásával.

2.3 A stakeholder menedzsment

A környezeti hatásvizsgálatok (a továbbiakban: KHV) során - s különösképpen a társadalmi-gazdasági hatások feltárásában - nélkülözhetetlen az érintettség meghatározása. Mondanivalónkat egy több szempontból is tanulságos, régóta húzódó esettel, a Garé térségébe tervezett veszélyes hulladékégető példájával szemléltetjük. A hulladékégetőre vonatkozóan elkészültek a környezeti hatástanulmányok, és ezekben választ kellett adni arra, hogy kik lesznek a „hatásviselők" és hogyan hatna rájuk az égetőmű, ha megépülne és működne. Nem szemantikai okvetetlenkedés, de véleményünk szerint a „hatásviselők" terminusnak az „érintettek" szónál szűkebb, egyrészt a denotatív jelentése, másrészt mellékjelentése (konnotációja) szerint a „hatások" negatív minősítést sugallnak, vagyis az érintetteknek negatív értékelésű hatásokat kell elviselniük.

A hatástanulmányokban általában megszokott, hogy az érintettség különböző jelzős formáinak taglalásával szűkítik le a hatás-viselők körét, esetünkben az égetőműhöz való fizikai közelség alapján. Ezt a szűkítést azért végzik el, mert a tágabban értelmezett érdek- illetve értékalapú érintettség elfogadása a KHV-k készítőinek általános vélekedése szerint „kezelhetetlenül tág kört" írna le. Az érdekalapú érintettség tágabb értelmezésű elfogadását esetünkben a következő indoklással zárták ki:

---

[17] Forrás: Elkington és Burke 1989. The green capitals. London Gollancz

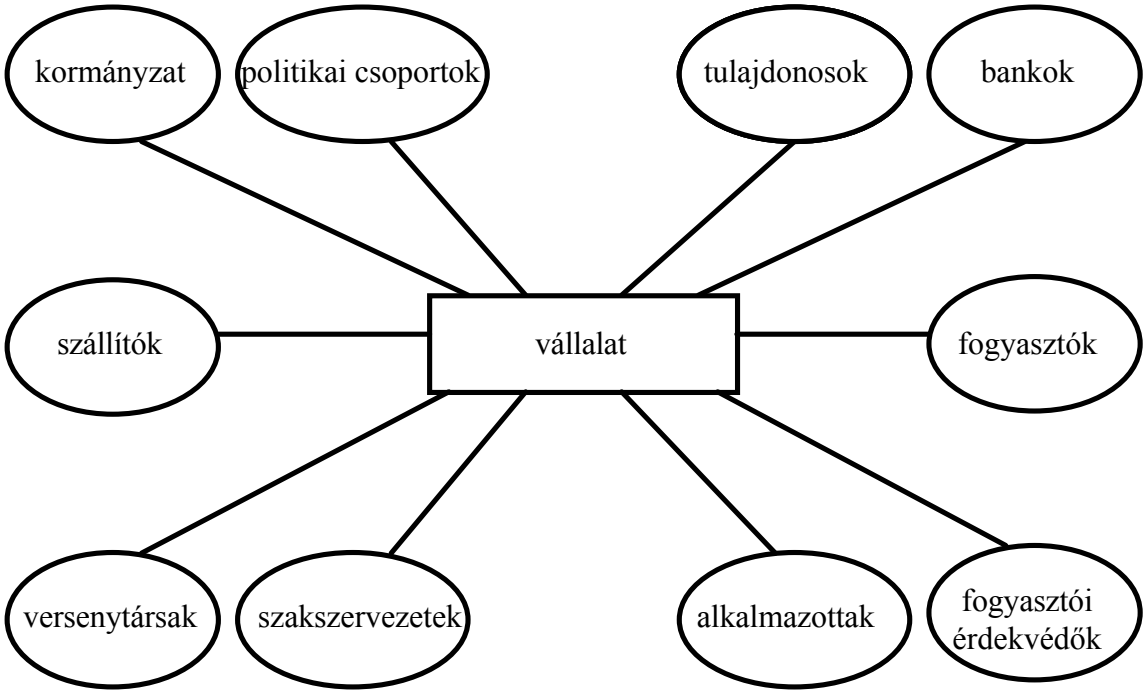
„Az érdekalapú érintettség esetében azt mondhatjuk, azok a hatásviselői a beruházásnak, illetve a majdani üzemelésnek, akiknek érdekeit ezek a folyamatok valamilyen módon érintik. Ez esetben nyilvánvalóan hatásviselője a garéi égetőmű felépítésének a dorogi égetőmű is, mivel a konkurencia belépésével megváltozik piaci helyzete, az esetleg kialakuló verseny miatt kevesebb profitra tehet szert stb. „[18]

Valójában azonban sem az érdek-, sem az értékalapon meghatározott érintettségi kört nem célszerű kizárni az érintettek köréből, ugyanis az ún. *stakeholder-menedzsment* alapján a legszélesebb értelemben vett érintettségi kör is kezelhetővé válik.

Stakeholder, azaz érintett, egy adott problémahelyzetben minden egyén, csoport, szervezet, intézmény stb., amely akár érdek, akár érték vagy valamiféle részvételi alapon az adott problémában érintve van.

Így tehát a garéi égetőmű problémájában stakeholder a dorogi hulladékégető, de stakeholdernek tekinthető a KTM vagy a KHV-n dolgozó szakember is.

A stakeholder-menedzsment első lépése az ún. stakeholder-térkép elkészítése, vagyis az adott problémában érintettek *teljes körének* feltárása. Példaként az ábra 2-1 mutatja egy amerikai nagyvállalat stakeholder-térképét.



Ábra 2-1 Egy nagyvállalat stakeholderei

A bemutatott stakeholder-térkép túlegyszerűsített, mivel statikus képet rögzít, holott a stakeholderek köre időben változik, és érdekeik a vizsgált kérdésektől is függnek.

A feladat még nehezebbé válik, ha tisztázzuk az érintettek föltérképezésének következményeit. Az első a stakeholderek szerepkészletének definiálása: milyen szerepet játszanak az egyes érintettek a probléma vonatkozásában? Bizonyos stakeholder-csoportok tagjai lehetnek más stakeholder-csoportoknak is, és mint a probléma érintettjei összehangolják (vagy éppen nem hangolják össze) ellentétes szerepeiket. Előfordulhatnak konfliktusok az egyénen belül vagy a

[18] Idézet az egyik KHV-ből.

csoporttagok között is. Az eltérő szerepek eltérő elvárásokat teremthetnek, s ezért bizonyos esetekben a stakeholderek szerepkészletének elemzése nagyon is hasznos lehet. Az érintettek föltérképezésének második következménye, hogy fény derül az egyes csoportok kölcsönös függésére. A föltérképezés további következményeként kiderül, hogy a különböző érintettek többféle érintettséggel rendelkeznek, és különbözőképpen definiálják érdekeiket. Az érdek bizonyosan többdimenziós, s nem mérhető csupán pénzben, jóllehet nem könnyű megmondani, hogy mely dimenzióban mérendő.

A stakeholder-menedzsment lényege az, hogy milyen tranzakciókat folytatunk az érintettekkel. Ha elhanyagolunk bizonyos stakeholder-csoportokat, akár ezek föltérképezése, akár a folyamatelemzés során, akkor a tranzakciók szintjén keveset tehetünk, mert egyébként nagy a kísértés a „stakeholder a hibás" játszmára.

Az elemzés három szintjének konzisztensnek kell lennie: az érintettek föltérképezésének összhangban kell lennie a folyamatokkal és az érintettekkel való interakciókkal, illetve a tranzakciókkal.

Tételezzük fel, hogy a garéi probléma esetében a stakeholder-menedzsment koncepcióját a BERUHÁZÓ képviseli, és vele szemben a kisrégió legitimnek tekintett önkormányzatai állnak, akik szerint a projekt megvalósítása kárt okoz a kisrégiónak. Az önkormányzatok bizonyos körökben szavahihetőek (pl. bizonyos országos médiumokban), de nincsenek komoly erőforrásaik, annyi azonban van, hogy az „ügyet végig vigyék". A BERUHÁZÓ úgy gondolja, hogy nincs semmi baj a beruházással, és folytatnia kell a megvalósításra irányuló erőfeszítéseit.

Ekkor a BERUHÁZÓ kétféle stratégiát követhet: megegyezhet az önkormányzatokkal vagy játszhatja a „kemény fiút", semmibe véve az önkormányzatok követeléseit. Az önkormányzatok ugyancsak kétféleképp cselekedhetnek: szintén törekedhetnek megegyezésre, vagy játszhatják a kemény fiút.

Ha mindkét fél megegyezésre törekszik, akkor kölcsönösen kielégítő megoldás születhet. Ekkor kompromisszumot kell kötniük (vagy legalábbis törekedniük kell rá). Ha az egyezkedés nem jóhiszemű, akkor lényegében a „kemény fiú" játszmáról van szó. Ha a BERUHÁZÓ egyezkedne, de az önkormányzatok nem, akkor a BERUHÁZÓ ki lesz téve a külső fórumok (pl. az önkormányzatok állásfoglalásával rokonszenvező médiumok) támadásának, és ez az önkormányzatok támadásának jogosultságát támasztaná alá. Az önkormányzatokban elhatalmasodhat az az érzés, hogy legyőzhetik a BERUHÁZÓ-t, azaz megakadályozhatják az égetőmű telepítését. A BERUHÁZÓ nem fog bízni az önkormányzatokban, és stratégiáját úgy alakítja, hogy ő nyerjen és a másik fél veszítsen. Ha viszont az önkormányzatok egyezkednének, de a BERUHÁZÓ játssza a kemény fiút, akkor az önkormányzatokat töltik el hasonló érzések. Ha mindkét fél a kemény fiút játssza, akkor az eredmény egy hosszan elhúzódó folyamat, kívülről érkező (bíróság, kormányhivatalok vagy törvényhozás által kierőszakolt) megoldással, nem is beszélve a harc költségeiről. Ekkor a végeredmény alulmúlja a kölcsönösen egyezkedő stratégia eredményét, vagyis ha *mindketten kizárólag önérdekük szerint (tekintet nélkül a másikra) cselekszenek, akkor mindketten vesztenek, és ez a fogolydilemma lényege stakeholder dilemma formájában*. A kivezető út az *önként vállalt megegyezés* az érdekelt (érintett) felek között. De miért kellene önkéntesen egyezkedni? Azért, mert nincs más mód a kívülről származó kényszerítés elkerülésére. Miért kellene megfizetni az egész procedúra költségeit? Hány menedzser, jogász és más szakember tölti idejének java részét az érintettekkel kapcsolatos viták formális rendezésével? Nem lehetne őket sokkal értelmesebb dolgokra használni?

		BERUHÁZÓ	
		egyezkedik	*játssza a kemény fiút*
ÖNKORMÁNY-ZATOK	*egyezkedik*	kölcsönösen elfogadható kompromisszum (3,3)	beruházó győz, önkormányzatok vesztenek (4,1)
	játssza a kemény fiút	önkormányzatok győznek, a beruházó veszít (1,4)	külső erők kényszerítik ki a megoldást (2,2)

Ábra 2-2 A stakeholder-dilemma

1 = a legjobb kimenetel
4 = a legrosszabb kimenetel

Az egyezkedésnek kell elfogadott gyakorlattá válnia, nem pedig a konfliktusok eszkalációjának formális csatornák bevonásával. A stakeholder-menedzsment magas szintjén álló szervezeteket a következő lényeges jellemzők minősítik:

a) rendszeres kommunikációs kapcsolatban állnak az érintettekkel;
b) közvetlenül egyezkednek a stakeholderekkel és önkéntes megegyezésre törekszenek;
c) sokat foglalkoznak az érintettek igényeivel, még akkor is, ha ez költséges;
d) a külső korlátokat beépítik stratégiájukba;
e) anticipálják az érintettek problémáit és a potenciális konfliktus forrásokat;
f) igyekeznek kielégíteni az érintettek igényeit.

2.4 A fenntartható kommunikáció jellemzői

A stakeholder menedzsmentnél is említettük a kommunikáció fontosságát, de a dobogós helyezés elérése érdekében sem árt megszívlelni Harrisonnak a fenntartható kommunikációra vonatkozó ajánlásait, amit a következő táblázatban foglaltunk össze.

A fenntartható kommunikáció jellemzése[19]

Fenntartható kommunikáció	**Nem fenntartható kommunikáció**
• irányítja az elvárásokat	• manipulálja az érzelmeket
• elismeri a korábbi gyenge teljesítményt, mint komoly problémát	• bagatellizálja vagy letagadja a hibákat
• olyan javaslatokat keres, amelyek minden stakeholder számára érdekesek	• megkeresi a No 1-t a stakeholderek között és vele kommunikál
• olyan tényeket közöl, amelyek alátámasztják az álláspontot	• nem foglalkozik az alapadatokkal és visszamenőleges dolgokkal
• kérdez és próbál válaszolni a kérdésekre	• híreket és döntéseket közöl
• a fő közönségre összpontosít, hogy megfelelő viszonyt hozzon létre	• a „PR”-t a „nép” számára csinálja
• a stakeholdereket úgy kezeli, mintha a jó vevői lennének és akiket meg kell érteni	• meggyőződése, hogy a stakeholdereket és a népet nevelni kell
• interaktív a stakeholderekkel a megfelelő szinten, azok elvárásainak megfelelően konzisztens	• különböző üzeneteket közvetít az eltérő közönségnek
• mindig nyitott	• nyitott, amikor az kellemes

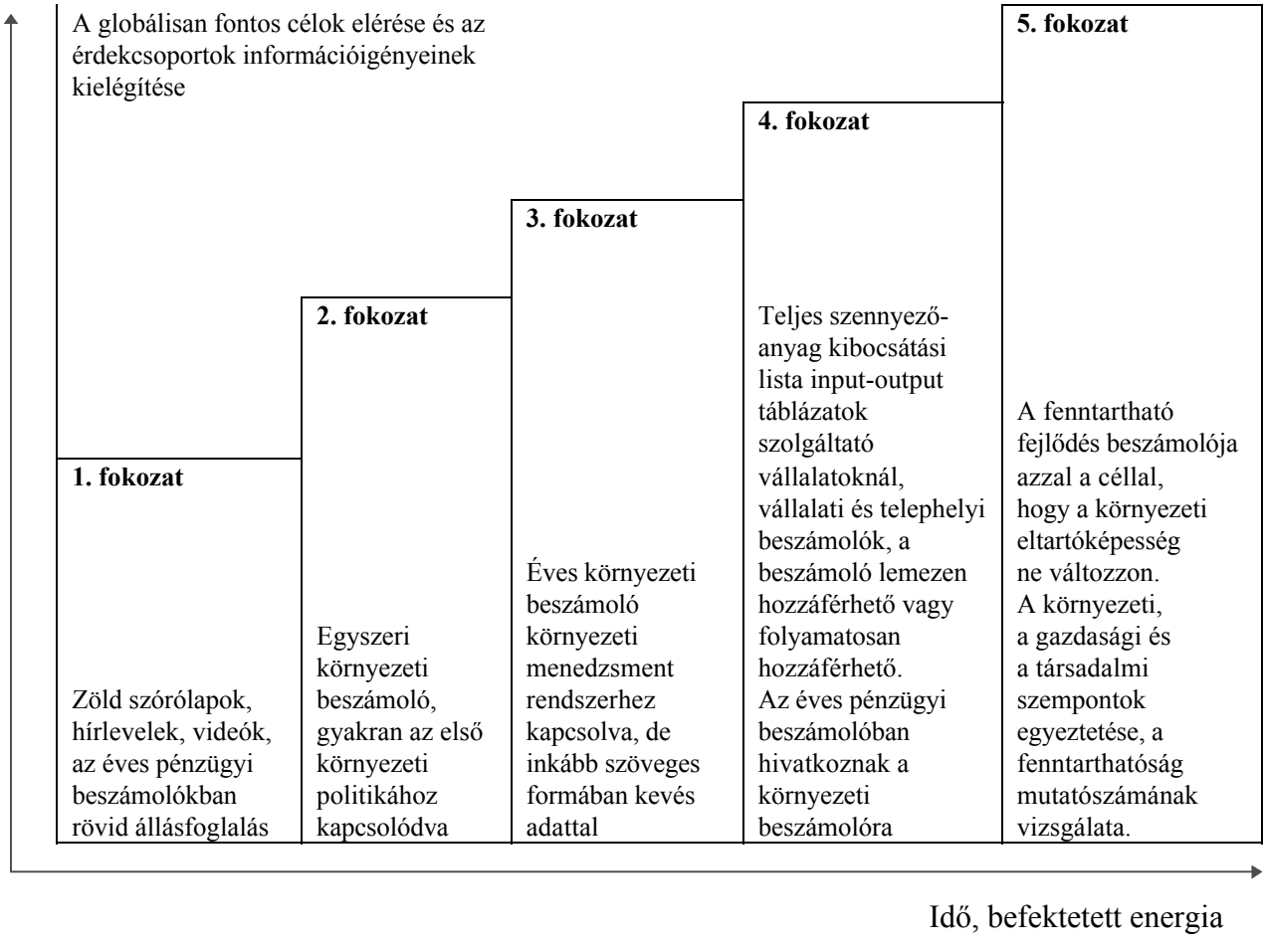
[19] Bruce Harrison: Achieving Sustainable Communication p. 244.

2.5 A környezeti beszámolók

A stakeholder menedzsment alfejezetben láthattuk, hogy a vállalatok egyre több figyelmet fordítanak a külső és belső érintettjeikre, és veszik számításba érdekeiket a vállalati döntés-hozatalban. Arra is rámutattunk, hogy a környezeti kérdéseket tekintve az érintettek köre sokkal szélesebbnek mondható, mintha csak a hagyományos üzletmenetet vesszük figyelembe. A vállalatnak új kommunikációs csatornákat kell kialakítania, hiszen ezek a csoportok tudni akarnak a vállalat környezetvédelmi teljesítményéről, a kitűzött környezetvédelmi célokról, a hozott intézkedésekről és azok eredményeiről. A környezeti kommunikációnak számtalan formája létezik, mint a hírlevél, az újságoknak adott hírösszefoglalók, éves beszámolók, lakossági meghallgatások és a nyílt napok. Ezek közül az éves környezeti beszámoló az érdekcsoportok felé történő információ szolgáltatás egyre fontosabb eszközévé válik, s azok készítése Észak-Amerikában és Nyugat-Európában már évek óta vállalati gyakorlatnak számít. Ez az alfejezet a környezeti beszámolók néhány jellemzőjét mutatja be.

A beszámoló készítése a 90-es évek terméke, és fejlődése jelenleg is tart. Kezdetben az éves pénzügyi beszámolóban közöltek környezeti információkat, ezt követően néhány vállalat készített környezeti beszámolót, de nem rendszeres jelleggel. A következő fokozatot jelentette az éves környezeti beszámoló (jelentés) bevezetése. A következő ábra a beszámoló készítés fejlődési fokozatait mutatja.

1. Ábra A környezeti beszámolók fejlődése (Forrás: Company environmental reporting, 1994, 18. old)



A 4. fokozatban már a számszerűsített adatok játsszák a fő szerepet. Az 5. fokozat, amelyet a fenntartható fejlődés beszámolójának neveznek, a gazdasági, társadalmi és környezeti célokat egyenrangúként kezeli.

Bár a környezeti beszámolót készítő vállalatok száma egyre növekszik, fontos azt is látni, hogy ezek a vállalatok a fejlődés melyik fokán állnak. Az ebben a témakörben készült felmérések azt mutatják, hogy a fejlett ipari országok vállalatai többségükben az 1. és a 2. fokozaton vannak, néhány elérte a 3. fokozatot, de még egy sem közelítette meg az 5. fokozatot. (Corporate reporting, 1994). Az USA-ban készítenek a legnagyobb arányban környezeti beszámolót, de Kanada és számos nyugat-európai ország is a nyomdokaiban jár. (International survey..., KPMG, 1997). A közép-kelet-európai országok gyakorlatáról nem készült felmérés, de az valószínűsíthető, hogy ebben a régióban leginkább az 1. fokozat a jellemző.

Érdemes megnézni, hogy melyek azok az iparágak, amelyek élen járnak a beszámoló készítésében. Felmérések mutatják, hogy a nyersanyagot szolgáltató ágazatok illetve a nagy környezeti hatással járó iparágak képviselői hoznak a legnagyobb arányban környezeti információkat nyilvánosságra (International survey ...., KPMG 1997, Lober et. al. 1997). Ezek közül is kiemelkednek a vegyipari, az olaj- és földgáz, a közüzemi ágazatok, újabban pedig a papíripari vállalatok (Schaltegger 1996).

Ha a vállalati méreteket vesszük figyelembe, akkor azt tapasztaljuk, hogy a nagyobb vállalatok, főleg a multinacionális cégek gyakrabban készítenek beszámolót, mint kisvállalatok. Ez a tény talán azzal magyarázható, hogy a nagyvállalatok egyrészt jobban ki vannak téve a közvélemény nyomásának, másrészt az általuk okozott környezetszennyezés is nagyobb mértékű, illetve nagyobb tőke is áll rendelkezésükre a környezeti károk elhárítására, a környezeti problémák kezelésére. A beszámoló kiadására is több pénzük van, mint a kisvállalatoknak (Schaltegger, 1996).

A beszámolóknak tulajdonképpen nincs elfogadott, szabványszerű tartalma, bár már sok útmutató létezik ezek elkészítésére. A UNEP 1994-ben közreadott egy jelentést, amely a környezetvédelmi beszámolókba 50 elemet ajánlott bevenni. A következő keretben láthatók ezek az elemek, amelyeket a későbbiekben meg is magyarázunk.

1. Keret. UNEP útmutató a fenntartható fejlődés beszámolóihoz

I. A menedzsment környezeti politikája és környezeti menedzsment rendszerek
1. A felső vezetés elkötelezettsége
2. Környezeti politika
3. Környezeti menedzsment rendszer
4. Vezetői hatáskörök
5. Környezeti átvilágítás
6. Célok és célállapotok
7. A jogi szabályozásnak való megfelelés
8. Kutatás és fejlesztés
9. Programok és kezdeményesések
10. Díjak
11. Tanúsítás, minősítés
12. A beszámoló készítés politikája
13. Vállalati működés jellemzői

II. Input/output számbavétel
Inputok
14. Anyaghasználat
15. Energia felhasználás
16. Vízhasználat
A folyamat irányítása
17. Egészségügy és biztonság
18. Környezeti hatásvizsgálat és kockázati menedzsment
19. A balesetek kezelése és a vészhelyzetekre való reagálás
20. Talajszennyezés és tisztítás
21. Élőhelyek
Outputok
22. Hulladék
23. Levegőszennyezés
24. Vízszennyezés
25. Zaj- és szag
26. Szállítás
Termékek
27. Életciklus tervezés
28. Csomagolás
29. A termék hatásai
30. Termék együttműködés (stewardship)

III. Pénzügyek
31. Környezetvédelmi kiadások
32. Környezetvédelmi felelősség
33. Közgazdasági eszközök
34. Környezetvédelmi számvitel
35. Előnyök és lehetőségek
36. Jótékonysági hozzájárulások

IV. Az érdekcsoportokkal történő kapcsolattartás
37. Alkalmazottak
38. Törvényhozók és szabályozók
39. Helyi közösségek
40. Befektetők
41. Szállítók
42. Vevők és fogyasztók
43. Ipari szövetségek
44. Környezetvédő csoportok
45. Tudomány és oktatás
46. Média

V. Fenntartható fejlődés
47. Globális környezetvédelmi témakörök
48. Globális fejlődéssel kapcsolatos témakörök
49. Technológiai együttműködés
50. Globális működési szabványok

A UNEP útmutatásokat használva kerül sor a főbb elemek bemutatására:

I. A menedzsment környezetvédelmi politikája és a környezeti menedzsment rendszerek

Ez a rész a beszámoló stratégiai irányait határozza meg. A vezérigazgató levele nyithatja meg a beszámolót, amely a felső vezetés elkötelezettségét mutatja a vállalat környezetvédelmi teljesítményének folyamatos javítására, és ígéretet tesz az érintetteknek a környezetvédelmi információ szolgáltatására.

A környezetvédelmi politika főbb elemeit mindenképpen meg kell említeni a beszámolóban, de néha az egész politikát, máskor egyes részeit vagy csak a főbb pontokat közlik.

Egyre több vállalat vezet be környezetvédelmi menedzsment rendszert. A beszámolóban érdemes utalni arra, hogy hol tartanak a bevezetésben, s az milyen szabvány szerint történik.

A vezetői hatáskörök bemutatása tulajdonképpen a vállalat környezetvédelmi szervezetének felvázolását jelenti. Ennek alapján az olvasó értesülhet arról is, hogy a különböző környezetvédelmi kérdésekre ki adhat választ a vállalaton belül. Illusztrációképpen és a könnyebb megértés elősegítésére érdemes a szervezeti ábrát is bemutatni.

A környezetvédelmi rendszer megbízhatóságát belső és külső átvilágításokkal, auditokkal ellenőrzik. Az auditok eredményét nem mindig közlik, de magát a tényt, hogy auditokat végeznek, be lehet venni a beszámolóba.

A célok és célállapotok a beszámoló egyik legfontosabb részét alkotják. Itt mutatja meg ugyanis a vállalat, hogy mennyire teljesíti túl a törvényi szabályozásban előírtakat. Lehetőség szerint számszerűsíteni kell a célokat, mert így azok elérését is értékelni lehet.

A környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés a vállalat alapvető felelőssége, de összetettsége miatt nem szokták részletezni. Fel lehet sorolni viszont a bejelentett működési hibák számát, a megfelelés százalékát, a fizetett bírságok összegét és a korrekciós intézkedéseket.

A vállalat végezhet környezetvédelemmel kapcsolatos kutatásokat és fejlesztéseket, s ebben az esetben meg lehet említeni azok főbb irányait és az addig elért eredményeket.

A környezetvédelmi programot és annak eredményeit tényekkel és számszerű adatokkal kell alátámasztani.

Több nemzeti és nemzetközi bizottság adományoz díjat azoknak a vállalatoknak, amelyek kiemelkedő környezetvédelmi teljesítményt nyújtanak, vagy kitűnő beszámolót adnak ki. Ha történetesen a vállalat elnyer egy ilyen díjat, akkor erre érdemes utalni a beszámolóban is.

A környezeti menedzsment rendszereket és magukat a beszámolókat is lehet független, erre jogosult szervezettel minősíttetni. Három nemzetközi szabványt használnak Európában, az ISO14001-t, a brit BS7750-s szabványt, illetve az Európai Unió EMAS rendszerét. A tanúsítás eredményeit bele lehet venni a beszámolóba.

A beszámoló politikájában leírhatják, hogy miért döntöttek a beszámoló-készítés mellett, milyen gyakorisággal képzelik kiadni, milyen rendező elv szerint építik azt fel. Ha használnak szakmai vagy idegen kifejezéseket, akkor azok hétköznapi magyarázatát is közölni érdemes.

A vállalati keretrendszerben tulajdonképpen bemutatják a vállalatot, s a következő információkat adhatják: a vállalat mérete, a telephelyek száma, földrajzi elhelyezkedése, az alkalmazottak száma, a termékprofil, a vállalat főbb környezetvédelmi hatásai. Ez a rész általában a beszámoló elején kap helyet.

II. Input/output táblázat

Minden beszámolónak kell adatokat tartalmazni a legfontosabb inputokról, a belső folyamatokról és az outputokról. Egy ilyen leltár eredményeképpen meg lehet határozni a jelenlegi működés legfőbb környezeti hatásait és össze lehet azokat hasonlítani az iparági és nemzeti átlagokkal, valamint az előző évek hasonló adataival.

A felhasznált anyagok számbavételénél fel kell tüntetni a veszélyes és a mérgező anyagokat, illetve jó, ha az anyagok használatával járó kockázatok is felsorolásra kerülnek. Ha a vállalat újrafelhasznál vagy feldolgoz anyagokat, akkor azok mennyiségét és az újrafelhasználás módját is meg lehet említeni. Az anyagfelhasználás mellett még a víz, valamint az energia-felhasználást is célszerű bemutatni, a már megtett vagy tervezett hatékonysági intézkedésekkel együtt.

A vállalatok egy része együtt készíti az egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi beszámolót. Ilyenkor a biztonsági és egészségügyi intézkedések is egyenlő hangsúllyal szerepelnek.

A környezetvédelmi hatásvizsgálat és a kockázati menedzsment a környezeti menedzsment jelentős eszközei, de még nem sok vállalat számol be ezen tevékenységekről.

Az előző év balesetei, az előfordult vészhelyzetek és az ezekre való reagálás fontos részét képezi a beszámolóknak, különösen az alkalmazottak és helyi közösségek érdeklődnek e témák iránt.

A talajszennyezés és a talajtisztítás a vállalati működés érzékeny területei közé tartoznak, az erről való információ szolgáltatás a pénzügyi befektetők számára fontos.

Ha a vállalat közelében, esetleg területén védett vagy érzékeny terület található, akkor azok állapotának figyelemmel kísérését valamint az élőhelyek védelmére hozott intézkedéseket is fel lehet jegyezni.

A beszámolónak tartalmaznia kell a hulladékképződés mértékét, a reciklálás illetve a hulladékelhelyezés és ártalmatlanítás módjait. Ahol lehetőség van rá, ott anyagmérlegeket is be lehet mutatni a hulladék-áramok elemzésére. Levegőszennyezési adatokat is közölni szükséges, beleértve az üvegházhatású gázokat és az ózonlyukat okozó gázokat is.

A beszámolóban az összes vízszennyező anyagot fel kell sorolni, lehetőség szerint hatásaikkal együtt (BOI/KOI).

A zaj és a szaghatások főleg a helyi közösségek számára bírnak fontossággal, ezért ezek bemutatása ajánlott.

Nem sok vállalat szolgáltat csomagolásra vonatkozó információkat az éves beszámolójában. Ennél a résznél megemlíthető az életciklus-elemzés eredménye, és a többi gazdasági szereplővel történő együttműködés a termék életútján.

III. Pénzügyek

A pénzügy azért számít fontos témakörnek, mert megmutathatja, hogy a vállalat milyen módon építi be a környezetvédelmi hatásokat a vállalati döntéshozatalba, s a befektetőknek is értékes információkkal szolgálhat. Ez idáig azonban még a nyugati-európai gyakorlatban sem jellemző a pénzügyi információk közlése.

A környezetvédelmi kiadásokra nincs egy elfogadott definíció, és a technológiai változásokkal egyre nehezebb a meghatározása. Beletartozhat az éves környezetvédelmi kiadás, a működési költségek környezetvédelmi tevékenységekre fordított része, a környezetvédelmi beruházások megtérülése, a környezetvédelmi kutatások költsége.

A felhalmozódott szennyezésekre vonatkozó környezetvédelmi felelősség fontos kérdés, de erről még nem számolnak be a vállalati jelentésekben.

Közgazdasági eszközök címén a vállalatok az előző évben fizetett környezetvédelmi adókat, díjakat kell, hogy feltüntessék.

A tisztább termelési programról, illetve a hulladékminimalizálási programokról is lehet összefoglalót készíteni.

A környezetvédelemhez kapcsolódó jótékonysági célú adományokat is meg lehet említeni.

IV. Az érdekcsoportokkal történő kapcsolattartás

Az érdekcsoportokkal való jó kapcsolat és kommunikáció a környezeti menedzsment alapvető feladata.

Az alkalmazottak fontos célcsoportot jelentenek a beszámoló-készítésnél. Ebben a részben megmutathatók a körükben végzett attitűd illetve a környezetvédelmi ismeretekre vonatkozó felmérések eredményei, a továbbképzésekben résztvevők száma, a belső jutalmazási rendszerek.

A törvényhozók és a szabályozó hatóságok témakörben a kormányzattal történő párbeszédeket, az önkéntes egyezményeket lehet megemlíteni.

A helyi közösségekkel való kapcsolatnak számtalan formája létezik, mint a nyílt napok, a közösségi tanácsadó testület felállítása, hírlevél kibocsátása, a panaszok kivizsgálásának rendszere. Ezekről érdemes beszámolni.

A befektetők még nem kapnak nagy szerepet a beszámolókban.

A szállítói kapcsolat környezeti témában egyre gyakoribbá válik, főleg az integrált láncmenedzsment eszközeként.

A vevők és fogyasztók tekintetében felmérések, attitűdvizsgálatok eredményeit lehet közölni, illetve az új környezetbarát címkével ellátott termékekkel.

A vállalatok megemlíthetik az ipari szövetségekben való tagságukat, s utalhatnak arra, hogy milyen környezetvédelmi programokban vesznek részt. Ennél a résznél említhető meg az is, hogy milyen útmutatót használtak fel a beszámoló összeállításánál.

A zöld csoportokkal való párbeszédről is beszámolhatnak, mint pl. kerek asztal beszélgetések, zöld csoportok reakciói a közölt adatokra vonatkozóan.

A környezetvédelmi tudományos és oktatási programokban való részvétel illetve azok támogatása is megemlíthető.

A média még nem szerepel a beszámolók legfontosabb célcsoportjai között.

V. Fenntartható fejlődés

Ezt a fejezetet csak az 5. fejlődési fázisban tartó vállalatok rakják bele a beszámolóba. Ez azt jelenti, hogy a vállalat környezetvédelmi teljesítménye összhangban kell, hogy legyen a vállalat társadalmi céljaival.

A globális környezetvédelmi témakörök között szerepel az ózonréteg vékonyodása, a globális felmelegedés, a biodiverzitás csökkenése, a toxikus termékek és hulladékok exportja és a trópusi erdők kiirtása.

A globális fejlődési témakörök magukba foglalják a népesség növekedésének megállítását, az alapvető emberi szükségletek kielégítését, az egészséges életmód elősegítését, a kulturális sokszínűség elismerését.

A technológiai együttműködés bemutatásánál sorra kerülhet az átadott vagy közösen kifejlesztett technológiák, technológiai felmérések felsorolása.

A globális működési szabványok nagyrészt nemzetközi vállalatokra vonatkoznak, hogy azok a főbb telephelyeik környezetvédelmi adatait, input/output adatait is közöljék.

Miután felsoroltuk, hogy mit is kellene tartalmaznia a beszámolóknak, most azt nézzük meg, hogy a jelenlegi beszámolókban milyen témakörök szerepelnek valójában.

A különböző vizsgálatok, felmérések azt mutatják, hogy a beszámolók mind tartalmukat mind megjelenésüket tekintve nagy változatosságot mutatnak. A tartalomra vonatkozóan számtalan kérdés tehető fel. Milyen témaköröket említenek meg? Ezekkel a témaköröket a megfelelő formában és mélységben mutatják-e be? A megjelenítés szépnek mondható-e? Megfelelő-e a kvantitatív és a kvalitatív információ aránya?

A UNEP útmutató kategóriáit figyelembe véve a következő megállapítások tehetők a beszámolók tartalmára vonatkozóan:

A menedzsment politikája rész elemei általában mind szerepelnek a beszámolókban. Az input/output témánál az emissziók és a hulladéktermelés adatait feltüntetik, de a az inputként használt anyagok, víz és energia mennyisége már ritkábban fordul elő, a termékekre vonatkozó környezetvédelmi információ pedig majdnem mindig hiányzik. A folyamatoknál a talaj rehabilitáció illetve az élőhelyek védelme általában kimarad. Pénzügyi információkat nagyon ritkán közölnek a beszámolókban. Az érdekcsoportoknál történő kapcsolattartásban a helyi közösségekre, alkalmazottakra helyezik a hangsúlyt, az ipari szövetségek és a szabályozó hatóság is előfordul még, de a többi csoportról nem sok szó esik. A fenntartható fejlődés rész még teljesen hiányzik a beszámolókból.

Nemcsak a tartalom, hanem a kivitelezés és a nyelvezet is fontos a beszámolók megítélésénél. Ezek ugyanis nem a szűk szakmai közönségnek készített technikai nyelvezetű összefoglalók, hanem a legszélesebb közönség számára is érthető információt kell tartalmazniuk. Éppen ezért az adatok jobb megértése céljából grafikus ábrákat, táblázatokat, térképeket lehet illusztrációként felhasználni.

A nyelvezet már erősen egyszerűsödött a fejlett országokban, de egyes vizsgálatok még mindig túl technikainak találják azt (Stichting Natuur en Milieu, 1997). Ha a technikai kifejezések nem kerülhetők meg, akkor azok magyarázatát külön szószedetben érdemes közölni.

A következőkben egy amerikai tanulmány következtetéseit soroljuk fel, amely a beszámoló készítésénél megfigyelhető trendeket mutatja be (Lober et. al. 1997).

- útmutató használata az információ csoportosításánál (PERI, CERES, ICC, kamarák, szövetségek)
- a környezeti kibocsátások egyre nagyobb számszerűsítése
- számszerűsíthető célok kitűzése és az eredmények bemutatása
- a szolgáltatott információ körének bővülése (energia, víz és anyagfelhasználásra vonatkozó adatok is)
- egy-egy téma kiemelése és kifejtése
- minősítés külső független szervezet által és annak publikálása
- az internet - mint elosztási csatorna - növekvő használata
- egyre szorosabb kapcsolat a beszámoló készítés és a környezeti menedzsment között
- párbeszéd az olvasó és a vállalat között
- a fenntarthatóságra való hivatkozás és a cél eléréséhez szükséges eszközök felsorolása
- a környezeti programok költségeinek és nyereségeinek számszerűsítése

A fejezet elején felsoroltuk a vállalat potenciális érintettjeit. Érdekes megfigyelni, hogy ezek közül a csoportok közül melyek számítanak a környezeti beszámolók célcsoportjainak. Felmérések, vizsgálatok azt mutatják, hogy a beszámolókat leginkább a saját dolgozóiknak készítik a vállalatok (van Sande 1997 hivatkozással Deloitte and Touche 1993) (Lober et. al. 1997). A következő táblázat a legfontosabb célcsoportokat mutatja Európában, Észak-Amerikában és Japánban. Ez alapján látható, hogy Európában és Amerikában a részvénytulajdonosokat, zöld csoportokat és a helyi közösségeket tartják a legfontosabbnak, míg Japánban a dolgozók mellett a vevők bírnak nagyobb jelentőséggel.

1. Táblázat: A beszámolók által megcélzott csoportok százalékos aránya
(Forrás: Deloitte Touche Tohmatsu et. al. 1993, p. 29, idézve Schaltegger, 1996)

	Európa	**Észak Amerika**	**Japán**
alkalmazottak	88	96	78
vevők	43	26	89
részvénytulajdonosok	65	78	33
zöld csoportok	65	70	22
helyi közösségek	65	70	56
kereskedelmi és ipari vevők	68	35	44
média	65	39	56
szabályozó hatóság	60	52	44
pénzügyi világ	53	48	22
mások	23	52	0

Az érintettek összetétele, fontossága és ereje befolyásolja, hogy célcsoporttá válnak-e. (Schaltegger, 1996) Az ipari kultúra és a környezetvédelmi szabályozás erőssége szintén befolyásolja a vállalatok választását.

Több érvet lehet felhozni arra vonatkozóan, hogy a vállalatok miért kezdenek el beszámolókat készíteni.

Egy KPMG felmérés (International survey of environmental reporting, 1997) szerint az önkéntes beszámoló készítés leginkább a különböző érdekcsoportok nyomásának köszönhető

(részvényesek, bankok, helyi közösségek, vállalati vevők és a dolgozók), de a versenytársak beszámolója is ösztönzőleg hathat arra, hogy a vállalat is kiadja saját beszámolóját. Ezen kívül számos országban törvények, szabályok írják elő éves környezeti beszámoló készítését. Ide sorolható az Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Hollandia, Dánia, Svédország.

Emellett vannak iparág specifikus kezdeményezések is, amelyek ajánlják, ösztönzik a külső kommunikációt. Ilyen például a vegyipari vállalatok felelős gondoskodás programja, amely a folyamatos fejlődést a nyilvánosság igényeire való minél gyorsabb reagálásban látja. (Responsible Care Status Report 1996).

Egyre több vállalat vezeti be a környezeti menedzsment rendszert. Az EMAS szabvány például előírja beszámoló készítését.

A beszámoló a külső kommunikáció új fajtájának tekinthető, s mint ilyen, megfigyelhetők a vállalaton belüli és azon kívüli hatásai is.

Külső hatások:

Ezen eszközön keresztül a vállalat környezetében élő közösségek és a széles nyilvánosság is tájékozódhat a vállalat környezetvédelmi teljesítményéről, és olyan információk birtokába juthat, amelyek korábban nem voltak hozzáférhetők ezen csoportok számára. Az emberek kezdik megérteni a vállalat működést, annak környezeti hatásait, és képet kapnak arról, hogy milyen módon próbálja meg a vállalat e hatásokat csökkenteni. A visszacsatolás útján megfogalmazhatják véleményüket a vállalati működésről, és ezt talán még figyelembe is veszik a vállalati döntések meghozatalánál. Azt is kezdik megérteni, hogy milyen környezeti döntéseket hoz a vállalat vezetősége, és miért teszi.

Belső hatások:

A kommunikáció javíthatja a vállalati imaget és biztosíthatja a hosszú távú, konfliktus mentes működést a helyi közösség környezetében. Ezen kívül az információ szolgáltatása azt jelenti, hogy fontossá válik az adatok megbízhatósága, ami nyomást gyakorolhat a vállalatokra, hogy jó információs rendszert dolgozzanak ki. Emellett, ha a vállalat beszámol a kitűzött célokról és a tervezett intézkedésekről, akkor az olvasókat érdekelni fogja, hogy a következő években ezekből mi valósul meg. Ez ismételten arra fogja ösztönözni a vállalatot, hogy teljesítményét figyelemmel kísérje, a kitűzött célokat elérje, s így a környezeti menedzsment rendszer fejlesztése is fontossá válik. Az információ szolgáltatása hozzájárulhat ahhoz is, hogy a dolgozók érzékenysége és tudása növekedjen a környezetvédelmi problémák iránt, és aktívan vegyenek részt a környezetvédelmi programokban.

Végezetül néhány ötlet a beszámolók készítőinek:

- Próbáljon meg minden fontosabb témát érinteni
- Ne csak abszolút adatokat adjon meg, hanem mutassa meg az előző évekhez viszonyított változást is
- Próbálja meg a termék egész életciklusát figyelemmel kísérni, és számba venni az egyesek szakaszok környezeti hatásait
- Ne csak az emissziót mutassa meg, hanem azt is, hogy ennek milyen további hatásai vannak helyi, regionális és globális szinten az emberi egészségre és a természeti környezetre
- Emeljen ki egy témát, amellyel az adott évben részletesen foglalkozhat: pl. a felelős gondoskodás egy elemét vagy egy-egy természeti elemre vonatkozó szennyezést: levegő-, víz, talajszennyezés, hulladék
- Mutassa meg az energia és az anyagfelhasználást is

- Mutassa meg a termelési folyamatot egyszerűsítve, folyamatábrával illusztrálva
- Használjon térképet annak bemutatására, hogy hol helyezkednek el az egyes telephelyek
- Minél kevesebb technikai kifejezést használjon, fogalmazzon minél egyszerűbben
- Minél több ábrával, képpel, táblázattal színesítse a beszámolót

Felhasznált irodalom

1. E.G.C.A. van de Sande: Back to Basics, A Conceptual Framework for Environmental Reporting, Appeldoorn, 1996 (Deloitte &Touche)

2. Stefan Schaltegger, Kaspar Muller and Henriette Hindrichsen: Corporate Environmental Accounting, John Wiley and Sons, Chichester, 1996

3. Framework for Corporate Reporting on Sustainable Development, Discussion Paper, a Research Project sponsored by the Institute for Sustainable Development, Business Council for Sustainable Development, DRT Intrenational, 1991

4. Ulrika Wennberg, International Survey on Environmental Reporting, initiated by KPMG Bohlins Environmental Advisors, Sweden, 1996

5. Douglas J.Lober et. al. : The 100 Plus Corporate Environmental Report Study: A survey of an Evolving Environmental Management Tool, 1997, Business Strategy and the Environment, vol. 6. 57-73

6. Company Environmental Reporting: A measure of the Progress of Business and Industry Towards Sustainable Development, UNEP, Sustainability Ltd. France, 1993

7. Responsible Care: A chemical industry commitment to improve performance in health, safety and the environment, CEFIC, Brussels, 1993

8. CEFIC Guidelines on Environmental Reporting for the European Chemical Industry, CEFIC, Brussels, 1993

9. 1994 Annual Report, Responsible Care, CEFIC, Brussels, 1995

10. Responsible Care Status Report, ICCA, Brussels, 1996

11. Milieujaarverslage beoordeeld, Milieujaarverslagen over 1995 langst de meetlat van milieuorganisaties, Stichting Natuur en Milieu, Utrecht, 1997

12. Milieuverslaglegging over 1995 in Nederland, KPMG Milieu, Den Haag, 1997

Kérdések és feladatok

1. Mi a környezeti SWOT elemzés lényege?

2. Tetszés szerinti vállalati példán világítsa meg a vállalat környezeti erősségeit és gyengéit!

3. Magyar vállalati példán mutassa meg a vállalat környezeti lehetőségeit és fenyegetettségeit!

4. Mi a stakeholder-térkép jelentősége egy hulladékégető létesítése során?

5. Vázolja a fenntartható kommunikáció jellemzőit!

6. A környezetvédelmi beszámolók tartalma és közzétételük főbb előnyei?

3. A KÖRNYEZETVÉDELEM TÉRNYERÉSE A VÁLLALATOK SZERVEZETI-IRÁNYÍTÁSI RENDSZERÉBEN

3.1 A környezetvédelmi szervezet elhelyezkedése a különböző vállalati sémákban

A vállalati környezetvédelmi szervezet ma még kialakuló szakaszában van és csak ritkán illeszkedik szervesen a vállalat szervezeti-irányítási rendszerébe. Ez részben összefügg azzal, hogy a környezetvédelmet mint funkciót sok esetben a vállalatok csak külső kényszer hatására teljesítik, a vállalat eredeti céljai között a környezetszennyezés elkerülése nem szerepelt.

A klasszikus szervezetelméleti irodalom ennek következtében nem foglalkozik sem a környezetvédelmi funkcióval, sem a környezetvédelmi funkciónak a vállalati szervezetben való elhelyezkedésével.

A három szervezeti alaptípus:

- a funkcionális szervezet,
- a divizionális szervezet,
- a mátrix szervezet,

más-más lehetőségeket jelent a környezetvédelmi funkció szervezeti megjelenítésére. Miután a magyar vállalatok gyakorlatában a fenti szervezeti alaptípusok közül a funkcionális szervezet vagy annak némileg módosított formája dominál, nem véletlen, hogy a gyakorlati példák e szervezettípusra vonatkoznak.

Ha értékelni akarjuk a környezetvédelmi funkciónak a vállalati szervezetben való megjelenítését, nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a vállalati környezetvédelmi megbízottakat, ill. a nagyobb vállalatoknál a környezetvédelmi csoportokat és osztályokat a legtöbb esetben nem a környezetvédelemmel összefüggő vállalati tevékenység irányítására, hanem a központilag előírt adatszolgáltatási és egyéb kötelezettségek teljesítése érdekében hozták létre és erre is tették alkalmassá.

A környezetvédelmet mint vállalati célt csak külső kényszerrel lehetett - legalább is kezdetben - fenntartani a vállalatoknál, a vállalatvezetői morálnak talán máig sem vált maradéktalanul a részévé a környezeti kockázatok mérlegelése. A környezetvédelmi szervezetet azért hozták létre, hogy a vezetői felelősséget csökkentsék, és ez tükröződik a vállalati környezetvédelmi szervezeteknek a szervezeti és működési szabályzatokban deklarált helyében és feladataiban is.

A vállalati gyakorlatot illetően a környezetvédelmi osztályok, megbízottak tevékenysége és presztízse számos rokon vonást mutat a minőségellenőrök, a MEO-k vállalati szerepének megítélésével. Elvben mindkettőt fontos tevékenységnek tartják, a gyakorlatban azonban mindkettő úgy jelenik meg, mint a termelést akadályozó, feleslegesen okvetetlenkedő szervezet. A hagyományos vállalati szervezeti sémában van is ebben a felvetésben némi igazság, hiszen e szervezetek tevékenysége általában kimerült az események utólagos regisztrálásában, amit találóan szokás a halottkém tevékenységéhez hasonlítani.

Nehéz hasznosnak tekinteni az olyan vállalati tevékenységet, aminek a lényege az emissziók bejelentése annak érdekében, hogy a vállalatra kiróhassák a bírságfizetési kötelezettséget. A környezetvédelmi részlegek tevékenységét kezdetben elsősorban ez a tevékenység jelentette.

A vállalati környezetvédelmi egységek gyakran identitászavarokkal is küszködnek. Nehéz eldönteniük, hogy az ökológiai érdekeket kell-e képviselniük a vállalattal szemben, vagy a vállalat érdekeit a hatóságokkal és a lakossággal szemben? Ez a szerepzavar összefüggött az

állami tulajdon dominanciájával, amelyben az érdekek nem tudtak megfelelően artikulálódni. Normálisan működő gazdaságban nyilvánvaló, hogy a vállalati környezetvédelmi megbízottnak a vállalat érdekeit kell képviselnie a jogszabályokban rögzített feltételek között. Más kérdés, hogy normális jogi szabályozás, egészséges gazdaság és értékrend esetében a vállalati érdekek nem érvényesülhetnek a lakosság és a környezet kárára.

A környezetvédelmi osztály vagy felelős feladatainak ellentmondásosságát már említettük. A legtöbb funkcionális szervezeti felépítésű vállalatnál ezt még tetézik azzal, hogy ezeket a részlegeket a vállalati szervezeti sémában rendszerint a termelési igazgató, főmérnök irányítása alá rendelik. A minőségi párhuzamot folytatva megemlítjük, hogy a nyolcvanas évekig a magyar vállalatoknál a minőségüggyel foglalkozó részlegek is a termelési igazgató irányítása alatt működtek. Annak, hogy a környezetvédelmi tevékenységet a termelési igazgató irányítsa ugyanaz a logikája, mint ami a MEO-k esetében volt, nevezetesen, hogy közvetlenül a termelési igazgatónak kell felelősséget vállalni a termékek minőségéért és a környezetszennyezésért is és kétségtelen, hogy az eszközök a minőségbiztosításra és a szennyezéselhárításra is ezen a területen állnak rendelkezésre. Ugyanakkor a termelési igazgató számára a környezetvédelem, mint érdek, szükségképpen háttérbe szorul a termelési, foglalkoztatási stb. érdekekkel szemben, mert ezek rövid távú érdekek, míg a környezetszennyezés elkerülése vállalati szinten csak hosszabb időhorizonton tehető legalább részben belső érdekké.

A környezetvédelem stratégiai döntéseinek, amelyek kezelése a felső vezetés feladata és az operatív, napi teendőknek, amelyek üzemi szintű döntéseket igényelnek, szükségképpen a szervezet más-más szintjein kell megjelenniük és megoldásukra eltérő technikákat kell alkalmazni. Néhány kedvező példától eltekintve a vállalatok nagy része nem tud mit kezdeni a környezetvédelemmel, a megbízott személy vagy osztály idegen testként lóg a szervezetben és a feladatokból, ill. a szervezetben elfoglalt helyükből is az látszik, hogy leginkább „villámhárítóként", külső szervezetekkel, hatóságokkal való kapcsolattartásra szolgálnak.

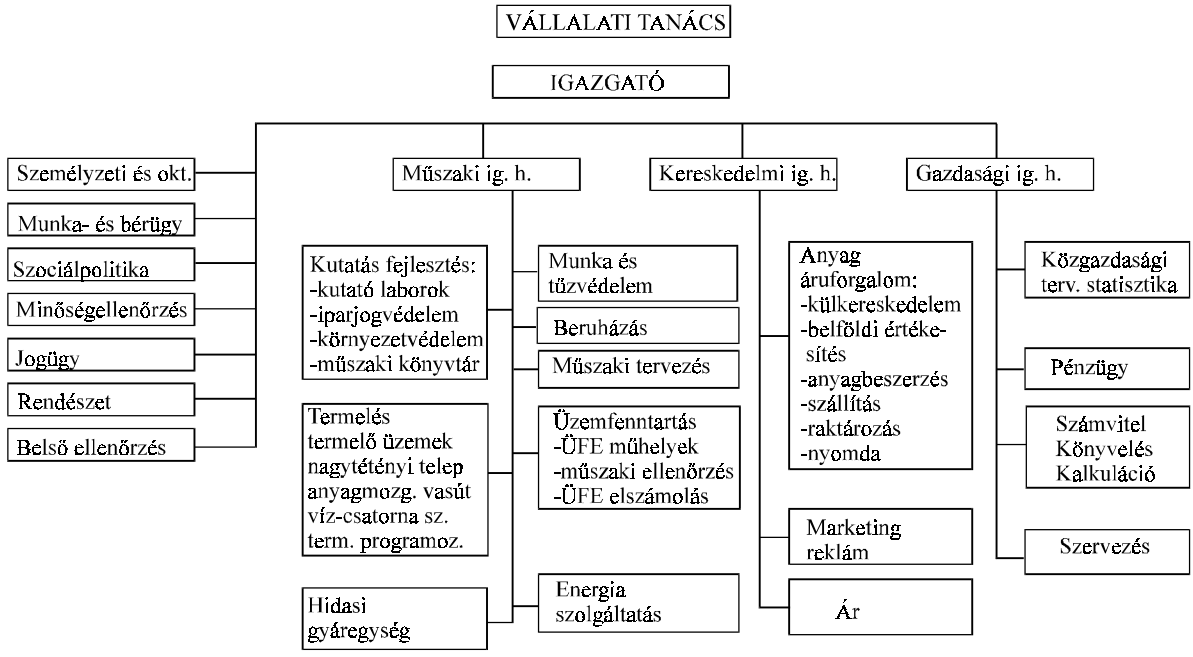
Nyilván az volna célszerű, ha a környezetvédelmet integrálni lehetne a vállalati funkciók közé, és a vállalati tevékenységek rendszerébe tudnánk illeszteni. Ehhez véleményünk szerint használható eszköz volna a logisztika, amely mint Ernst és Whinney definíciójából kitűnik, „két vagy több olyan tevékenység integrációjának leírására szolgál, amelyek a nyersanyagok, befejezetlen termelési készletek és késztermékek hatékony áramlásának tervezését, megvalósítását és ellenőrzését szolgálják. Ezek a tevékenységek magukban foglalják - anélkül, hogy ezekre terjednének ki - a vevőszolgálatot, a kereslet előrejelzését, az elosztást, a készletgazdálkodást, az anyagmozgatást, a szállítást, termelésprogramozást stb."

Mint látjuk, a logisztika definíciójából is kimaradtak a környezetvédelmi gondokat okozó anyagi folyamatok, mint a hulladékok, a légszennyező anyagok, a vízszennyezők, zajkibocsátások stb., amelyek nélkül pedig az anyag- és energiaforgalmi diagrammok, költségelszámolások nem készíthetőek el, amelyeknek tehát a logisztikának a részét kellene képezniük. Ha tehát a logisztika nemcsak azokat a folyamatokat vizsgálná, amelyek a hasznos output szempontjából fontosak, hanem azokat is, amelyek a vállalat működésének kedvezőtlen velejárói, akkor a környezetvédelem idegen test helyett a vállalati szervezet integráns részévé válna. Ha a külső környezet megkövetelné a vállalatoktól, hogy azok minden, a rendszerbe került anyag vagy energiafélesség sorsáról elszámoljanak, akkor a környezetvédelmi szervezet helye és helyzete is egyértelműen tisztázódna a vállalati szervezetben. Addig csak az az általános tanács adható, hogy a környezetvédelmi szervezet megfelelő helyét vállalatonként, a vállalat céljaitól, méreteitől és szervezeti felépítésétől függően egyedileg kell meghatározni. Miután a környezetvédelem a vállalat hosszabb távú tevékenysége szempontjából meghatározó jelentőségű, kívánatos, hogy a vállalati szervezetfejlesztés során a környezetvédelmi szervezet a vállalati stratégiát alakító felső vezetés irányítása alá kerüljön.

A vállalat szervezeti felépítését a feladatokon kívül nagyon sokszor tradíciók és emberi tényezők befolyásolják. Univerzális receptet adni a környezetvédelmi szervezetnek a szervezeti sémán belül elfoglalt helyét, hatáskörét illetően, szinte lehetetlen. Nagyvállatoknál a szervezet elbírja önálló környezetvédelmi osztályok vagy főosztály működését, míg kis- és közepes vállalatoknál a környezetvédelmi feladatokat esetleg más feladatokkal „társbérletben" látja el valaki. A mellékletben két középvállalat környezetvédelmi tevékenységének irányítására létrehozott szervezetet ismerhetünk meg. Mindkettőre jellemző, hogy a szervezetet a termelési igazgató felügyeli és mindkét vállalat funkcionális szervezeti felépítésű. Az ilyen szervezeti felépítésű vállaltoknál a konfliktusok kezelése roppant egyszerűnek látszik. A hierarchiában lévő közös felettes ugyanis bíráskodhat a kialakult konfliktusokban.

Példaként használhatjuk egyik vegyipari középvállalatunk szervezeti sémáját. Mint az ábra 3-1-en látható, a környezetvédelmi osztály a kutatás-fejlesztési főosztálynak van közvetlenül alárendelve, másik három osztállyal együtt. Ez azt jelenti, hogy a környezetvédelmi osztály és pl. a kutató laborok konfliktusában a kutatás-fejlesztési főosztályvezető illetékes dönteni. A szervezet logikáján továbbhaladva a környezetvédelmi osztály és pl. a termelő üzemek konfliktusában legközelebbi közös vezető a műszaki igazgatóhelyettes, a környezetvédelem és a raktározási osztály vitáiban pedig közvetlenül az igazgató volna az illetékes döntőbíró. És valóban, a legtöbb ilyen funkcionális szervezet így is működik, viszonylag zavartalanul azokban az esetekben, amikor az érdekviszonyok megmaradnak egy vállalat illetékességi körén belül.

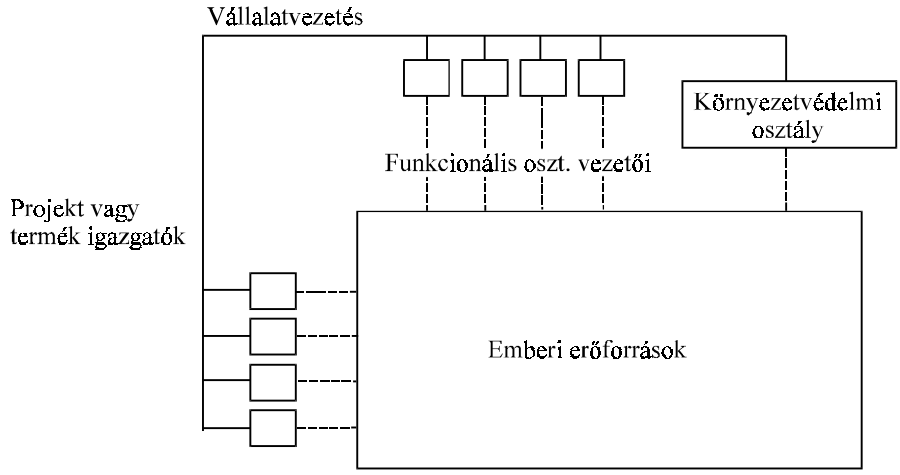
A környezetvédelmi konfliktusokat viszont éppen az jellemzi, hogy az ökológiai érdek mint externália, külső érdekként jelenik meg a vállalatnál. A környezetvédelmi osztály tehát felvállalhatja számos olyan érdek képviseletét is, ami a vállalat érdekeivel ellentétesnek látszik. Természetes, hogy ezekben az esetekben a környezetvédelmi osztály nem fogadja el a hierarchia szerint illetékes vezetőt mint döntőbírót, hiszen a vállalati érdek képviselőjeként a vezető nem pártatlan. Ezekben az ügyekben a kormány vagy az önkormányzat működhetne csak döntőbíróként, ez azonban gyakorlatilag kivihetetlen.



Ábra 3-1 A Budapesti Vegyiművek szervezeti ábrája

Az ilyen hierarchizált szervezetekben a konfliktusok kezelésére számos megoldás ismert. Az egyik lehetőség a „nyitott ajtók" lehetősége, ami azt jelenti, hogy a konfliktus esetében a döntéssel elégedetlen alkalmazott közvetlenül is fordulhat a főnök főnökéhez, ez azonban, mint

tudjuk meglehetősen sok ellentmondást hordoz. A nemzetközi gyakorlatban nem ritka a vállalati szintű döntőbizottság működtetése a vitás esetek kezelésére. Miután a döntőbizottság tagjai is a vállalat alkalmazottai, e fórum hatékonysága is kétséges. Ismert a „kijárás" intézménye is (ombudsman), ami talán a legtöbb sikerrel kecsegtet a környezetvédelmi konfliktusok kezelése területén. Tapasztalatok bizonyítják ugyanis, hogy a környezetvédelmi döntésekre a vállalatvezetők nincsenek felkészülve és gyakran az ismeretek hiánya az oka a rossz döntésnek. Az ombudsman ilyenkor segíthet azzal, hogy mint a hierarchián kívülálló személy javítja a rendszerben a kommunikációs viszonyokat. Ez persze nem jelenti azt, hogy az ombudsman intézménye megoldaná azokat a konfliktusokat is, amelyek a vállalat és társadalom érdekeinek a különbözőségéből származnak. Viszonylag könnyebbnek látszik a környezetvédelmi célok érvényesítése a mátrix szervezetekben (ábra 3-2). Ezek feltétlen előnye, hogy a funkcionális vezetők továbbra is a vállalat valamennyi termékében (projectjében) kénytelenek gondolkodni, így a kutatási-fejlesztési vezető valamennyi termék fejlesztésében, az értékesítési vezető valamennyi termék értékesítésében felmerülő összes környezetvédelmi problémában kénytelen gondolkodni. A tárgyi elvű munkamegosztásnak megfelelő szervezeti egységek vezetőinek (termék vagy projekt menedzserek) viszont feladata az adott termékcsoport valamennyi fejlesztéssel, termeléssel, értékesítéssel, környezetvédelemmel stb. összefüggő kérdésének horizontális (tárgyi) szemléletű irányítása is. Az eltérő munkamegosztási elvek alapján létrejött szervezeti egységek vezetői azonos döntési kompetenciával rendelkeznek. Az ilyen munkamegosztásnál szükségszerű a konfliktusok keletkezése, de ha sikerül a vezetők közti egyensúlyt biztosítani, akkor a konfliktusok megoldása a szervezet fejlődését kedvező irányba tereli.



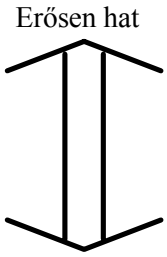
Ábra 3-2 A környezetvédelmi osztály helye a mátrix szervezetben

A környezetvédelem mint funkció persze még ebben a szervezeti rendszerben is speciális helyzetben van és ritka kivételnek tekinthető, ha nem szorul egyértelműen háttérbe más vállalati funkciókkal szemben. Ennek a magyarázata roppant egyszerű. Mint már említettük, a környezetvédelem a vállalatnál a külső kényszer hatására jelent meg és maradéktalanul sohasem internalizálható.

A divizionális szervezeti felépítés nem jelent elvi különbséget a környezetvédelem szempontjából a funkcionális szervezethez képest, ezért ezzel nem foglalkozunk részletesebben.

A környezetvédelmi konfliktusok vállalati szintű, vállalaton belüli megjelenését önmagában is eredménynek lehet tekinteni. Ezek felmerülése ugyanis azt mutatja, hogy a vállalaton belül, a vállalat rövid távú érdekeivel szemben képviselője akadt a tágabb közösség és ezzel a vállalat hosszabb távú érdekeinek. Örömünk persze csak akkor lesz teljes, ha mind gyakrabban születik vállalati szinten is a tágabb közösség érdekeit védő döntés. És itt utalnunk kell a vezetői

magatartás, a vezetői etika jelentőségére. Egy vállalatnál dolgozó középvezetők és alkalmazottak magatartását döntően az elöljárók etikai attitűdje határozza meg. Amint azt Ábra 3-3-an látjuk, a kutatások szerint egy vezető döntésének etikátlansága legkevésbé a személyes pénzügyi anyagi szükségleteitől függ. Ezeket a megállapításokat a környezetvédelem területén a magyarországi tapasztalatok is alátámasztják. Elég, ha a kusza érdekeltségi viszonyok között, sőt azok ellenére a közösségi érdekeket eddig is szem előtt tartó vállalatokra gondolunk.



Az elöljárók magatartása
Az ipari klíma
A vállalati politika hiánya
A kollégák magatartása
Személyes anyagi szükségletek

Ábra 3-3 A dolgozók magatartását meghatározó tényezők

A környezetvédelem jövője szempontjából ezért döntő fontosságú az új vezetői generációk erkölcsi attitűdje. Nem fogadható el az a cinizmus, ami a „Miért ne tenném, ha mindenki más teszi?" kijelentés mögött húzódik. Ez az etikai attitűd forrása lehet ugyan látványos karriereknek, de az ilyen karrier minden bizonnyal kérészéletű. A vezetőnek nem szabad elfelejteni, hogy az ő felelősségi körébe tartozik, hogy az általa vezetett vállalat tevékenysége hogyan hat másokra. Egy nem biztonságos termék forgalmazása, vagy egy veszélyes technológia alkalmazása erkölcsileg elfogadhatatlan.

A vállalatvezetők tevékenységének egyre erősödő állami szabályozása nagyrészt azzal függ össze, hogy a csúcstechnológiák korában a társadalom számára nyomasztóan elviselhetetlen, hogy a közösség életminősége egy vállalatvezető tisztességén múljon. A pénznek mint kizárólagos ösztönzőnek a szerepét tehát a társadalom korlátozni kényszerül. Téved az a vállalatvezető, aki azt gondolja, hogy elegendő, ha rendelkezik a működéséhez szükséges engedélyekkel, vagyis, hogy eddig terjednek erkölcsi felelőssége határai. Különösen érdemes ezt most hangsúlyozni, amikor a magánvállalkozások újbóli elterjedésének korát éljük Magyarországon. Ha azt akarjuk, hogy a magánvállalkozások rendszerét viszonylag szabad formában megőrizzük, becsületes és jólképzett vezetőkre van szükségünk.

3.2 A vállalatok környezetvédelmi feladatai

A vállalatok környezetvédelmi feladatai a profiljuktól függően differenciáltak. Vannak olyan vállalatok, amelyek kifejezetten környezetvédelmi feladatokat látnak el (mint pl. szennyvíztisztító, hulladékégető stb.) és vannak amelyek a környezetre fokozottan veszélyes tevékenységet folytatnak (közlekedési vállalatok, hőerőművek, vegyi üzemek stb.).

Sajnos a környezetvédelmi tevékenységet végző vállalat is szennyezheti a környezetet lelkiismeretlen munkával, és a veszélyes ipari tevékenységet folytatók is lehetnek teljesen ártalmatlanok körültekintő, gondos munkával.

A vállalati környezetvédelmi szervezet feladata éppen az volna, hogy egyrészt olyan fejlesztéseket szorgalmazzon a vállalatnál, ami a szennyezőanyag kibocsátást csökkenti, másrészt, hogy ügyeljen rá, hogy az aktuális emisszió ne lépje túl a technológiából származó értéket.

A vállalati környezetvédelmi szervezet tevékenysége négy fő területre terjed ki.

a) Az első, talán legfontosabb terület, amelyik a vállalati stratégiában a környezetvédelmi érdekek érvényesítését hivatott biztosítani. A terméket, szolgáltatásokat, az alkalmazott gyártási technológiákat a környezetbarát irányba kell fejleszteni. Ez nem egyszerűen a fejlesztési javaslatok véleményezését igényli, hanem kezdeményező szerepet feltételez.

Miután a környezetben minden mindennel összefügg, itt egy igen összetett tevékenységről van szó, amelynek ki kell terjednie a következő feladatokra:

- figyelemmel kell kísérni, a versenytársak hogyan reagálnak fejlesztéseikkel a környezetvédelmi követelményekre,
- figyelemmel kell kísérni a környezetvédelmi ipar által ajánlott technológiák és berendezések fejlődési irányait, ismerni kell ennek a területnek a piacát,
- tájékozottnak kell lenni az adott régió környezetvédelmi helyzetéről, a régióban lévő más vállalatok és helyi önkormányzatok fejlesztési elképzeléseiről, mert ezek módosítják a vállalat helyzetét,
- környezeti hatástanulmányokat kell készíteni a vállalat tevékenységének, illetve a tervezett fejlesztéseknek a környezetre gyakorolt hatásairól és hosszú távú stratégiát kell kidolgozni a káros hatások eliminálására,
- fel kell térképezni az elemi csapás, üzemzavarok, szállítási balesetek lehetséges kockázatait. A kockázatok csökkentésének és a bekövetkező katasztrófák elhárításának módjára intézkedési terveket kell készíteni, illetve készíttetni.

b) A második terület a vállalati tevékenység folyamatos ellenőrzése annak érdekében, hogy a káros emissziók ne lépjék túl a technológiai utasításban megengedett értékeket. Ennek érdekében:

- rendszeresen ellenőrizni kell a káros emissziókat, ellenőrző határokat kell megállapítani a szabályozatlanságból származó emissziók elkerülése érdekében,
- rendszeresen ellenőrizni kell az emissziót döntően befolyásoló berendezések műszaki állapotát, karbantartását,
- rendszeresen ellenőrizni kell az üzemzavar-, ill. balesetelhárítási készültségét, az e célra szolgáló eszközök és anyagok hozzáférhetőségét,
- biztosítani kell a környezetvédelmi veszélyhelyzetek elhárításához a dolgozók felkészítését.

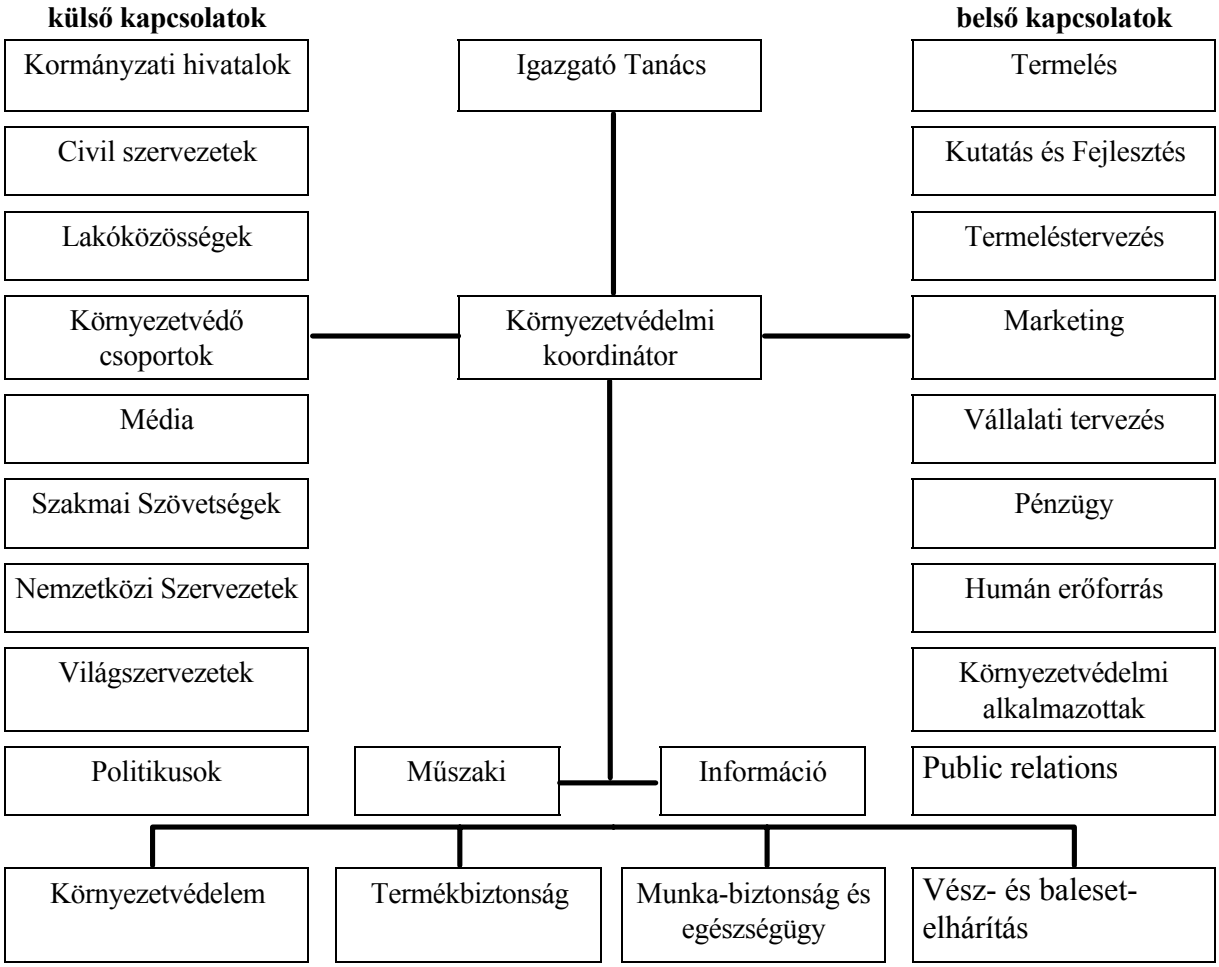
c) A harmadik feladatkör a vállalat már említett környezetvédelmi image-évl függ össze. A vállalatnak segítenie és támogatnia kell a környezetvédő mozgalmakat, a helyi önkormányzatokat az adott régió környezeti problémáinak a megoldásában. Ezért a környezetvédelmi részleg:

- kapcsolatokat tart fenn a környezetvédők képviselőivel,
- folyamatosan tájékoztatja őket a vállalat által okozott környezetszennyezés nagyságáról és változásairól, a változások okairól,
- konzultációkat folytat velük a vállalat fejlesztési elképzeléseiről, összegyűjti és értékeli javaslataikat,
- népszerűsíti a vállalat környezetvédelmi tevékenységét, kutatásokat kezdeményez a vitatott környezeti hatások érdekében.

d) A negyedik feladatkör a különböző jogszabályok, önkormányzati döntések következtében a vállalat számára előírt kötelezettségekről, a hatósági ellenőrzések lehetővé tételéről, a rendeletek betartásáról, illetve betartatásáról való gondoskodás.

A vállalati környezetvédelmi feladatoknak ez a területe jogszabályokban rögzített, így e rendeletek írják elő a környezetszennyezés egyes típusaival kapcsolatos kötelezettségeket.

A nemzetközi gyakorlatban igen elterjedt szervezeti megoldás, hogy a környezetvédelemért az Egészségügyi és Biztonságtechnikai Igazgató a felelős, aki rendszerint tagja az igazgatóságnak, esetleg közvetlenül az Igazgatóság alá van rendelve. A környezetvédelmi ügyekben illetékes koordinátor feladatait Royston 1979. nyomán az ábra 3-4-n tekinthetjük át. Az ábra igen kiterjedt kapcsolatokra utal. Sokan azt gondolnák, hogy egy ilyen széles kapcsolatrendszerre csak a multinacionális vállalatok vezetőinek lehet szüksége, ez azonban tévedés. Egy közepes méretű vegyipari vállalat esetén már szinte mindegyik koordinációs szint releváns lehet. Az ábra alapján elképzelhetjük, hogy annak, aki a környezetvédelmi koordinátori feladatokat megfelelően akarja teljesíteni, igen széles interdiszciplináris képzettséggel és igen jó kommunikációs készségekkel kell rendelkezni. Szót kell értenie a műszakiakkal, a pénzügyi szakemberekkel és a környezetvédő szervezetekkel, a politikusokkal és a média képviselőivel. Amennyiben ezekkel az igényekkel vetjük össze az ilyen munkaköröket betöltő alkalmazottak iskolai végzettségét, illetve vállalati megbecsültségét, közel sem gondolhatjuk, hogy Magyarországon közel vagyunk a megoldáshoz. Mindenekelőtt azok a szakemberek hiányoznak, akik képesek megfelelően kezelni a konfliktusokat a lakossággal és segítik a kapcsolattartást a környezetvédőkkel. A vállalatok zöme a környezeti problémát és a megoldását is technikai kérdésnek, esetleg gazdasági problémának tekinti ezért nem fordít megfelelő figyelmet a humán összefüggésekre.



Ábra 3-4 A környezetvédelmi megbízott koordinációs kapcsolatai[20]

[20] Forrás: Royston, 1979, p. 24.

3.3 A „testre szabott" környezeti menedzsment jellemzői

Ezek után önként kínálkozik a kérdés: mi alapján döntheti el a vállalati felsővezetés, hogy hogyan és a vezetés melyik szintjén kell foglalkoznia a környezetvédelemmel, illetve milyen környezetvédelmi szervezetre és általában milyen környezeti menedzsmentre van szüksége? A következőkben ezekre a kérdésekre próbálunk választ keresni nagyrészt az irodalomból jól ismert stratégiai hálókat[21] felhasználva.

A vállalkozás környezeti érzékenységének értékelését illetően a menedzsment kétféle hibát követhet el:

1. Alul- vagy túlbecsülheti a környezeti kihívásban rejlő üzleti lehetőségeket a vállalat jövőbeni fejlődése szempontjából.
2. Túlértékelheti vagy bagatellizálhatja a környezeti kihívás támasztotta korlátokat.

A vállalat versenyhelyzete szempontjából bármelyik hiba súlyos következményekkel járhat.

Amennyiben a vállalatvezetés nem ismeri fel a környezeti kihívásban rejlő kedvező üzleti lehetőségeket, kiszorul egy egyre bővülő környezetvédelmi piacról, ami a vállalat jövőbeni növekedési lehetőségeit veszélyezteti.

Ha túlértékeli a környezetvédelmi követelmények szigorodása miatti fenyegetettséget, esetleg felhagy az egyébként jövedelmező tevékenységekkel, ami ismét üzleti lehetőségeit korlátozza.

Ha túlértékeli a környezetvédelemben rejlő üzleti lehetőségeket, esetleg olyan fejlesztésekbe fog, amelyekből nem származik elegendő bevétele. Ha viszont nem fordít megfelelő figyelmet a vállalat környezeti teljesítményére, akkor lemarad a fejlesztésben és nem lesz képes megfelelni a szigorodó követelményeknek, illetve meggyűlik a baja a környezetvédő csoportokkal. Ez végül akár a vállalat megszűnéséhez is vezethet.

Sajnos a téves helyzetértékelést leggyakrabban a tudományos kutatók, illetve a vállatok környezeti menedzsmentjét értékelő auditáló szakértők inspirálják, amikor általános elképzelések alapján próbálják értékelni az eltérő természeti és társadalmi környezetben működő, ráadásul eltérő profilú vállalkozásokat. Charták (lásd pl. ICC vagy CERES elvek), újabban szabványok[22] rögzítik a fenntartható fejlődés, illetve a környezeti menedzsment alapelveit.

A menedzserek, akik ismerik a játékszabályokat, próbálnak a szabványhoz alkalmazkodni, és közben sokszor elfeledkeznek tevékenységük speciális környezeti kockázatának milyenségéről.

A környezeti menedzsmenttel kapcsolatos kutatatási eredmények persze erőteljesen az előfeltevések, munkahipotézisek függvényei. Elég nehéz univerzális választ adni arra a kérdésre, mi a jó környezeti menedzsment? Egyet kell értenünk T. R. Bartmannal: „Nincs világosan megfogalmazott szabvány a környezeti menedzsmenttel szembeni követelményeket illetően."[23]

---

[21] Lásd például Michael E. Porter: Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and competitors, The Free Press 1980, vagy James I. Cash, Jr., F. Warren McFahrlen, James L. Mckenney: Corporate Information Systems Management, 1992 IRWIN Homewood, Illinois, Boston Massachusetts p.301

[22] British Standard (BS) 7750 for environmental management systems, in:. Smith, John, Watts, Greville: A framework for environmental management, Focus on Physical Distribution & Logistics Management, Vol:12 Iss:2 March 1993 p.2-5.

[23] Thomas R. Bartman: Dodging Bullets, Fortnightly, October 1. 1993 p.22.

Annak ellenére, hogy a fenti állítást mindenki elfogadja, a jogi intézmények és a legtöbb kutató is arra kényszerül, hogy egy univerzális ideálhoz mérje a vállalatok környezeti menedzsmentjét.

Ann Rappaport és Margaret Flatherty például a multinacionális vállalatok környezeti menedzsmentjét vizsgálva megállapítják, hogy a környezet, egészség és biztonság ügyével kapcsolatos döntéseiket a következő tényezők befolyásolják:

1. a fejlettségük szintje,
2. a földrajzi elhelyezkedésük,
3. a lakossági hozzáállás,
4. a biztonsági kérdések,
5. a külső szabályozás.[24]

A későbbiekben viszont, erről megfeledkezve, az igen eltérő iparágakban és földrajzi, politikai körülmények között működő multinacionális vállalatok környezeti menedzsmentjének tapasztalatait olyan hipotézisek tesztelésére használják, amelyek implicit módon feltételezik, hogy létezik egy univerzális szabvány, ami független a vállalat külső és belső meghatározottságától.

A szerzők által vizsgált hipotézisek: 1. Lesznek olyan különbségek a vállalatok környezeti menedzsmentjének hatásosságában, amelyek azzal magyarázhatóak, hogy a vállalat milyen ágazatban és milyen típusú tevékenységet folytat. 2. Az ismertebb, jó nevű vállalatok környezetvédelmi szempontból is jobbak, mint a kevésbé ismert nevű vállalatok. 3. A kisvállalatok programjai és döntései kevésbé környezetbarátok, mint a nagyvállalatok hasonló programjai és döntései. 4. A vállalat tevékenységének jövedelmezősége fontos feltétele annak, hogy erős környezeti-biztonsági rendszert működtessenek. 5. A működtetett környezeti-biztonsági rendszer annál kevésbé lesz összhangban a társasági központ által kifejlesztettel, minél távolabb van az üzem a központtól, illetve minél nagyobbak a kulturális és a politikai különbségek a központ és a vállalat között. 6. A felsővezetés kedvező attitűdje esetén jobb a vállalat környezeti-biztonsági rendszerének működése. 7. Egy nagy nyilvánosságot kapott környezeti baleset a vállalat történetében erősen katalizálja a színvonalas környezeti-biztonsági menedzsment kifejlesztését.

A hipotézist a vizsgált mintával csak részben sikerült igazolni, nem feltétlenül azért, mert a hipotézis helytelen, hanem azért is, mert a vizsgált vállalatok szinte kivétel nélkül reflektorfényben lévő, nagyrészt sikeres vállalatok, így érthető, hogy például a publikus környezeti baleset hatása „nem volt kimutatható hatással” a környezeti menedzsmentjükre, de az is lehet, hogy csak nem akarták beismerni, hogy hatással volt rá.

A nyugati tapasztalatok szerint a szabványosított környezeti menedzsment rendszerekkel a helyzet az egyszeri szabó esetéhez hasonlatos, aki elkészítette a ruhát az optimális méretarányú emberre, így aztán a ruha senkire sem illett igazán. Nyilván vannak a jó környezeti menedzsmentnek általános érvényű jellemzői, de ettől még a vállalat külső és belső meghatározottságát figyelembe vevőnek, vagyis testre szabottnak kellene lennie. Az indokolatlanul szigorú követelményeket támasztó környezeti menedzsment is veszélyes lehet. A túlbiztosításnak ugyanis nem mindig a nagyobb biztonság az eredménye, néha elkényelmesedést, a figyelem lazulását is eredményezheti. A tűzoltóság is csak azokban a városokban jól szervezett és hatékony, ahol azért néha előfordul tűz. Ugyanez a helyzet a környezeti menedzsmenttel is. A jól kitalált rendszer zökkenőmentes működésének feltétele a használat.

[24] i.m. 5-6. oldal

3.4 A vállalkozások környezeti kockázatának endogén és exogén összetevői

Ha minősíteni akarjuk a vállalatok környezeti menedzsmentjét, talán akkor járunk el helyesen, ha azt vizsgáljuk, hogy a menedzsment mennyire képes kézben tartani, uralni a vállalat környezeti kockázatait.

A vállalat által okozott környezeti kockázat alatt valamely, az élővilágot érintő veszély vagy fenyegetettség bekövetkezésének valószínűségét és a bekövetkezett esemény által kiváltott következmények súlyosságát értjük.

Egy vállalat tevékenységének környezeti kockázata nemcsak a vállalat tevékenységén, gondosságán múlik, hanem azon is, hogy tevékenységének mik a tágan vett környezeti következményei, ami számos, a vállalaton kívülinek tekinthető tényezőnek is függvénye.

A tágan vett környezeti következményekbe beleértjük nemcsak a természeti környezet által befolyásolt következményeket, hanem azokat is, amelyek a társadalmi környezetben gyökereznek. Mint tudjuk a társadalmi reakciókat nem közvetlenül a tények, hanem a tényekről alkotott elképzelések befolyásolják. Ebből származik a lakosság ill. a műszaki értelmiség (és a menedzserek) konfliktusainak nagy része. Ugyanazokat a tényeket, adatokat a „környezeti tényezők" különbözősége miatt általában a „szakemberek" és a „laikusok" eltérően értékelik.

Egy tevékenység környezeti kockázata elvileg is bizonytalan. B. Wynne meggyőzően tárja elénk ezt a veszélyes hulladékokkal kapcsolatban: „A tudományos bizonytalanság azt illetően, hogy mi történik kémiai, fizikai és biológiai értelemben egy hulladéklerakóban, igen nagy, és a lehetőségei annak, hogy vizsgáljuk és csökkentsük a bizonytalanságot, nagyon korlátozottak. Ezért egy adott hulladéknak a hatását az adott területre csak közelítőleg ismerhetjük, ez a hatás sohasem egyértelmű, hanem az adott lerakó üzemeltetési, működési módjától függ. Az, hogy a hulladék melyik lerakóba és milyen körülmények között kerül, szintén számtalan, nem ismert társadalmi feltételnek is a függvénye".[25]

Wynne nagyon is helytálló véleményét figyelembe véve azt mondhatjuk, hogy a vállalatvezetők a környezeti menedzsment kapcsán a „lehetetlen művészetét gyakorolják". De ne feledjük ami elméletileg megoldhatatlan, nem feltétlenül megoldhatatlan a gyakorlatban. A gyakorlatban ugyanis nem a tudományos egzaktság a követelmény a környezeti kockázatok elkerülését illetően, hanem a felelős magatartás, amit a jog általában elvárható gondosságként definiál („due diligence")[26] vagy responsible care [27] .

Ezeket az elvi engedményeket figyelembe véve a vállalati tevékenység [környezeti] kockázata a gyakorlat követelményeit figyelembe véve két dimenzióban vizsgálható.[28]

Elvi értelemben persze sokkal több dimenzió vizsgálatára volna szükség. A problémát leszűkítve a veszélyes hulladék által okozott környezeti kockázat vizsgálatára, Wynne különbséget tesz az úgynevezett benső (intrinsic) és a körülményekből fakadó (situational) kockázat között (Wynne, 1987). „Az aktuális kockázat a hulladékot alkotó vegyületek kémiai tulajdonságainak és annak a kombinációja, amilyennek a különböző emberek ezt éppen tartják. Ez a feltételes értékelés magában foglalja azt is, hogy az illetékes üzleti szereplők minek tartják az anyagot,

---

[25] Wynne, 1987 in Tim Jackson: Clean Production Strategies Lewis Publishers 1993.p.73-74.

[26] R. vs. The City of Sault Ste. Marie, 85 D.L.R. (3d), 161 In Ernest Rovet: Making sense of due diligence CA Magazine October 1993 p. 55.

[27] ICC Idézi: Thomas R. Bartman: Dodging Bullets FORTNIGHTLY, October 1, 1993 p. 21.

[28] Tim Jackson: Clean Production Strategies Lewis Publishers 1993. p.72).

miután van némi szabadságuk (ami a szabályozás típusától függően változik) abban, hogy terméknek és ne hulladéknak minősítsenek valamit (például alapanyagnak az energiatermelés vagy egy recikláló üzem számára), kivonva ezzel az anyagot a szabályozás hatása alól." (i.m. p.72-73.)

A Wynne-féle kategorizálás, bensőnek (intrinsicnek) nagyrészt a természettudományos dimenziót tekinti, míg a nem természettudományos meghatározottságút a helyzettől függőként (situational risk-ként) definiálja.

Mi ettől eltérően, gyakorlati okokból a benső (intrinsic) kockázatot és a helyzettől függő (situational) kockázatnak a vállalati menedzsment által közvetlenül befolyásolható részét tekintjük endogénnek, míg a tágan vett külső környezet által meghatározott részt exogénnek. Kategorizálásunk tehát nem vethető össze Wynne egészen más célra készült felosztásával.

A korábbi gondolatmentet folytatva dimenzió szerintünk az alkalmazott anyagok és technológiák, valamint humán erőforrások függvénye, ezek határozzák meg ugyanis a vállalat által alkalmazott inputokat és outputokat, és ezek határozzák meg az üzemzavarok gyakoriságát és lefolyását is. Ebben a dimenzióban jelenik meg mindaz, ami a vállalat belső rendszerének a függvénye.

Nehéz eldönteni, hogy a vállalattal üzleti kapcsolatban álló szállítók és vevők a belső vagy a külső feltételekhez tartoznak-e. A szállítókat a vállalat maga választja, így azok tevékenységéért a normál jogérzék szerint is felelősség terheli. A vevőkkel a helyzet bonyolultabb. Rájuk az eladónak csak alig van befolyása, miközben nyilvánvaló, hogy a vevők a termék nem szakszerű felhasználásával (gondoljunk pl. egy növényvédő szerre, vagy műtrágyára) a környezetet jelentősen károsíthatják és a vállalat környezeti image-ét ronthatják.

A másik dimenzió a vállalat számára a változó külső világot képviseli. Szerintünk ehhez a dimenzióhoz tartozik a vállalat geográfiai és szociális elhelyezkedése, a környezet ökológiai jellemzői, a biodiverzitás, a széljárás stb., de ide tartoznak szerintünk a demográfiai viszonyok (a lakosság sűrűsége, kor szerinti megoszlása, jövedelmi viszonyai stb.) éppúgy, mint olyan jellemzők, mint a rendelkezésre álló infrastruktúra (úthálózat, telekommunikációs viszonyok, veszélyelhárító rendszerek kiépítettsége), a környező lakosság iskolázottsága, környezeti attitűdje, a foglalkoztatottság állapota, a politikai intézményrendszer stb.

A politikai intézményrendszer hatása a kockázatok értékelésére igen fontos a vállalatok számára. A szabályozó hatóságoknak a környezeti kockázatokhoz való viszonyulása alapvetően a politikai kultúra függvénye, erre mutat rá B. Wynne nagyon világosan az U.S. és az U.K. veszélyeshulladék-lerakással kapcsolatos tapasztalatait elemezve: „Az amerikai politikai kultúrában a bizonytalanság, hogy mi történik egy hulladékkal a lerakóban, a bajok forrása a szabályozó hatóságok számára, miután biztosan lesznek, akik a bizonytalanságra hivatkozva ragaszkodnak hozzá, hogy az adott hulladéklerakás veszélyes, és felelőtlenség volt engedélyezni, sőt meg kellene tiltani. Így a társadalmi fenyegetés, ami a konfliktusoktól terhelt, bizalmatlan és ellentmondásos amerikai szabályozási kultúrát jellemzi, a tudományos bizonytalanság túlértékeléséhez vezet...

Másrészt viszont az Egyesült Királyság politikai kultúrájában a hatóságok viszonya ugyanahhoz a tudományos bizonytalansághoz sokkal rugalmasabb. A viszonyulás logikája: ha a dolog bizonytalan, a kedvező eset is bekövetkezhet, nincs rá okunk, hogy a legrosszabbat feltételezzük... ha a kockázat a megfelelő működtetés és a gondos hulladékkezelés függvénye, az optimista feltételezés helytálló, hacsak súlyos tények nem szólnak ellene." (i.m. p.74)

Mint látjuk, mindkét dimenzió meglehetősen összetett. Megkülönböztetésük azért fontos, mert míg az első dimenzióval - a vállalat belső meghatározottságából származó környezeti veszélyekkel - a vállalati menedzsment és a szabályozó hatóságok egyaránt behatóan foglalkoznak, addig a külső meghatározottságnak a kockázatra gyakorolt hatása rendszerint elkerüli mind a szabályozó hatóságok, mind a vállalkozások figyelmét, és rendszerint csak utólag, a katasztrófák bekövetkezése után szereznek tudomást a jelentőségéről.

A környezetvédők és a menedzserek általában azon vitatkoznak, hogy a multinacionális vállalatoknak az anyaország vagy annak az országnak a környezeti követelményeit kell-e figyelembe venni, ahol működnek. Ezt a kérdést vetették fel például a Bophali baleset kapcsán is: „A gázömlés korai elemzései felvetették azt a kérdést, vajon a Union Carbide indiai leányvállalata az Egyesült Államokban működő hasonló üzemmel megegyező technológiát, biztonsági rendszert és eszközöket használt-e."[29] Valójában pedig, ha az adott esetben a U.S. gyakorlatnak, illetve előírásoknak megfelelően járt el a Union Carbide, akkor nem volt kellően körültekintő, miután az iskolázatlan lakosság, az eltérő infrastruktúra stb. a vegyi üzem kockázatait növelték az adott térségben. Eszerint az üzem környezeti menedzsmentjének még az amerikai üzeménél is igényesebbnek kellett volna lennie. (Hogy megfelelt-e ennek az elvárásnak a Union Carbide, értelemszerűen nem témája dolgozatunknak.)

Melyek azok a legfontosabb exogén tényezők, amelyek növelik a vállalatok környezeti kockázatát Magyarországon?

a) A nem egyértelmű környezeti felelősségi viszonyok: a környezeti felelősségbiztosítási rendszer még születőfélben van.

b) A környezetvédelmi infrastruktúra fejletlen:

- a környezetvédelmi szolgáltatások fejletlenek, a környezeti hatástanulmányok, illetve a környezeti auditálás elvégzésére alkalmas szakértők minősítése megoldatlan,
- a veszélyes hulladékok lerakására, illetve elégetésére szolgáló kapacitások szűkösek, egy részének a műszaki színvonala nem kielégítő,
- a csatornahálózat és a szennyvíztisztító kapacitások szűkösek,
- a szennyező fizet elv következetes alkalmazása a monitoring rendszer hiányosságai miatt nem oldható meg,
- a vészelhárító rendszer kiépítettsége eseti, technikai felszereltsége bizonytalan.

c) Társadalmi, politikai, intézményrendszeri fékek

- a környezetvédelem a kialakuló demokráciában gyakran túlpolitizált, egy-egy környezeti konfliktust különféle politikai erők esetleg saját érdekeiknek megfelelően használnak fel,
- az együttműködő konfliktus-megoldásnak nincsenek hagyományai a magyar társadalomban, ezért nehéz ésszerű kompromisszumokat tető alá hozni,
- az ország gazdasági fejlettsége és a lakosság környezeti elvárásai nincsenek összhangban (közel nyugateurópai környezeti tudat néz farkasszemet egy elavult technológiájú iparral).

[29] Union Carbide Fights for Its Life, Business Week, December 24, 1984, pp.53-56, idézi A.Rappaport-M. Fleatherty p.2.

A vállalatok környezeti kockázatait csökkentő relatív előnyök Magyarországon:

a) Viszonylag stabil, szélsőségektől mentes, kiszámítható politikai rendszer.

b) A környezeti szabályozás néhány éves késéssel követi a nyugateurópai szabályozást, tehát tervezhető.

c) Jólképzett, fegyelmezett munkaerő, ami csökkenti a termelési kockázatokat,

d) A lakosság átlagos iskolázottsága magas, ami kedvező kommunikációs lehetőségeket teremt.

A két dimenzió jelentőségét számtalan példával szemléltethetjük. Magyarországon például számos vegyi üzemet körbenőtte a terjeszkedő város. A korábban a városszélén elhelyezkedő, akkor még esetleg erősen környezetszennyező üzem sem okozott „gondot", miután a szennyezés csak már erősen felhígulva érte el a város sűrűbben lakott részeit. Azóta a helyzet megváltozott. Ma már a környezetvédelmi előírásokat maradéktalanul betartó vállalatnak is lehetnek környezetvédelmi konfliktusai, problémái. Az egyik, a város által körbenőtt budapesti vegyi üzem területén 1993-ban bekövetkezett robbanás például erősen felborzolta a kerület lakóinak a hangulatát, noha a robbanás következményei a gyár kerítésén nem terjedtek túl. Míg negyven évvel ezelőtt a lakosság valószínűleg tudomást sem szerez az esetről, mert a tömegkommunikáció nem működött még elég hatékonyan, most azonban sokan a gyár azonnali bezárását követelték.

A vállalat jövője szempontjából a környékbeli lakosság tájékoztatása és a kárelhárításra való felkészítése legalább olyan fontos, mint a veszély bekövetkezési valószínűségének a csökkentése. Egy esetleg bekövetkező balesetnél nem mindegy, hogy a környéken lakók és a kárelhárító szervezet fel van-e készítve a baleset következményeinek a csökkentésére vagy sem. A bophali vagy a csernobili tragédia mint tudjuk, sokkal kevesebb ember életét követeli, ha a hatóság és a lakosság fel lett volna készítve egy ilyen vészhelyzet bekövetkezésére. A vállalatoknak szerintünk nem elegendő a gyár falain belül gondolkodni és gondoskodni a környezeti kockázatokat illetően, hanem figyelembe kell venniük a vállalat változó természeti és társadalmi környezetét is. A vállalatok környezeti menedzsmentje tehát nem korlátozódhat a falakon belülre.

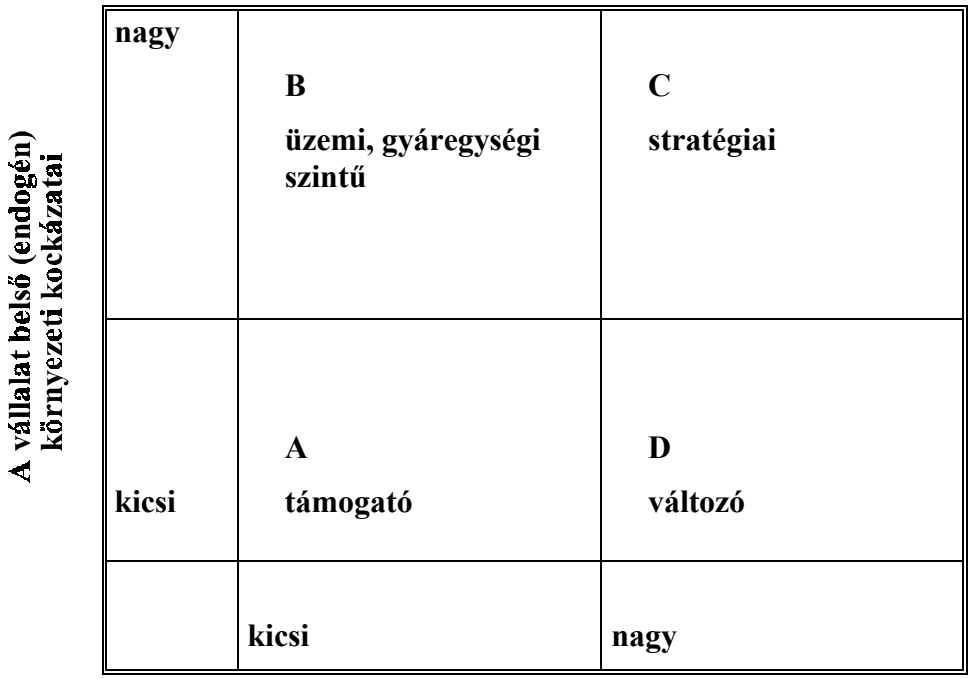
3.5 A környezeti funkció szerepe a vállalatnál a tevékenység változó környezeti kockázatának függvényében

A vállalatokat a környezeti kockázatok miatti érintettségük alapján, a környezeti funkció érzékenysége szempontjából hipotézisünk szerint az ábra 3-5 megfelelően négy fő csoportba sorolhatjuk.

A vállalati környezetvédelmi funkció támogató (support) szerepkörben

Az A csoportba (kicsi-kicsi) tartoznak hipotézisünk szerint azok a vállalatok, amelyek kis szennyezőanyag kibocsátásúak és szennyezőanyagaik nem károsítják jelentősen a bioszférát, valamint a szennyezés által érintettek köre sem jelentős. Olyan vállalkozásokra kell itt gondolni, amelyek inputja (nyersanyaga) nem kimerülő erőforrás, a tevékenység nem energiaintenzív és nem kapcsolódik a tevékenységhez nagy volumenű szállítás stb. Ilyen vállalkozások körébe sorolhatjuk jó közelítéssel például a tömeggyártások köréből a fejlett technológiát alkalmazó textilipart, műszeripart, bizonyos élelmiszeriparokat stb. Ezeknél a vállalatoknál a környezetvédelmi funkciónak szerintünk támogató jellegűnek kellene lenni, a vállalati stratégiára nincs és nem is kell, hogy jelentős befolyása legyen. A vállalat számára

elegendő, ha betartja a környezetvédelmi jogszabályok által támasztott követelményeket. A környezetvédelmi osztálynak szerintünk nem közvetlenül a felsővezetés irányítása alá kellene tartozni.



Ábra 3-5 A vállalati környezetvédelmi funkció szerepköre a vállalat működésének környezeti kockázata alapján

A vállalati környezetvédelmi funkció üzemi, gyáregységi szerepkörben (factory)

A B csoportba szerintünk (nagy-kicsi) azok a vállalatok tartoznak, amelyeknek szennyező-anyag kibocsátása jelentős volumenű, vagy a szennyezőanyag természete miatt ökológiai hatásait tekintve veszélyes, viszont előnyös földrajzi elhelyezkedésük, illetve a kedvező környezetvédelmi infrastruktúra miatt ezen kibocsátásoknak az egészségügyi, ökológiai következménye viszonylag kisebb. Ide tartoznának szerintünk azok a vállalatok is, amelyek jelentős felhasználói olyan kimerülő erőforrásoknak, amelyek az adott országban viszonylag bőségesen állnak rendelkezésre. Ezeknél a vállalatoknál a környezeti funkció szerepe jelentősebb kellene, hogy legyen, mint az első csoportba tartozóknál, esetleg egy-egy üzem vagy technológia szempontjából meghatározó jelentőségű is lehet, de a környezetvédelmi problémák üzemi szinten jelentkeznek és üzemi szinten kezelhetőek is, nem igénylik a felsővezetés közbeavatkozását. A környezetvédelmi funkciónak az ilyen vállalatoknál erősen decentralizáltnak kellene lenni, a kockázatosabb tevékenységet folytató gyáregységeknél közvetlenül a gyárigazgató (general manager) irányítása alatt kellene működniük, mert szerepük igen jelentős a gyáregység zavartalan működése szempontjából. Célszerűen feladatuk lehetne részben a környezetvédelmi technológiák fejlesztése és adaptálása, valamint a monitoring rendszer működtetése, részben a környezetvédelmi hatóságokkal, a környező lakossággal, illetve környezetvédő csoportokkal való kapcsolattartás.

A vállalati környezetvédelmi funkció állandóan változó, átalakuló (turnaround) szerepkörben

A D csoportba (kicsi-nagy) azok a vállalatok tartoznak szerintünk, amelyeknek környezet-szennyezése nem jelentős, vagy mert nem nagyvolumenű inputokkal dolgoznak, vagy mert korszerű technológiával és kis emisszióval termelnek, vagy mert nem közvetlenül ők szennyezik a környezetet (mint pl. a turizmus, aminek közlekedési, illetve energiafelhasználási implikációi jól ismertek, vagy a gyorsétkeztetés, amely csomagolóanyag pazarlása miatt került a környezetvédők támadásának keresztttüzébe), így szennyezésük folyamatos egészségügyi - környezeti hatása sem jelentős, viszont miután nagy tömegeket és területeket érint vagy érinthet a szennyezés, vagy a következmények, esetleg azok társadalmi megítélése lehet súlyos, a felsővezetés figyelmét és közbeavatkozását igényelhetik, sőt esetenként döntően befolyásolhatják a vállalat működését. Az előbb említetteken kívül valószínűleg ebbe a csoportba sorolhatjuk a tiszta fűtőanyaggal működő villamos erőműveket, valószínűleg ide soroltuk volna a csernobili balesetet megelőzően az atomerőműveket is. Itt említhetjük példaként a vízierőművek egy részét is (a síkvidéki vízierőművek kivételével, amelyek ökológiai kockázatai igen nagyok).

A vállalati környezetvédelmi funkció stratégiai szerepkörben (strategic)

A C csoportba (nagy-nagy) hipotézisünk szerint azok a vállalatok tartoznak, amelyek a nagyvolumenű inputok vagy a jelentős emisszió, esetleg a szennyezőanyagok természete miatt jelentős környezetszennyezők és ráadásul a szennyezés környezeti következményei a kedvezőtlen természeti körülmények, illetve demográfiai-társadalmi viszonyok miatt nem tompulnak, hanem inkább felerősödnek. Egy erősen iparosodott zónában egy újabb emissziós forrás komoly problémákat okoz, de természetesen az is komoly gondot jelenthet, ha egy vegyi üzem véletlenül egy üdülőövezet szomszédságába települ. Megeshet, hogy a környező lakosság válik érzékennyé bizonyos szennyezésekre és ez okoz problémát a vállalatnak. Számos ilyen esetről tudunk, például a veszélyes hulladékok égetésével, ill. lerakásával kapcsolatban. Ezeknél a vállalatoknál a környezetvédelem a vállalati stratégia fontos eleme, ilyenkor szerintünk a vállalati felsővezetés szintjén kellene kezelni a környezetvédelmi funkciót.

Természetesen a négy csoport közti határvonalak nem élesek, hiszen a csoportképző ismérvek definiálása és mérése önmagában is kérdéses. Nyilván a jellemzők súlyozása is befolyásolja, hogy adott vállalatot ki melyik csoportba sorol. Talán fontosabb azonban annak hangsúlyozása, hogy a körülmények változása miatt is változhat, változik a vállalat helyzete. Vagyis a menedzsment számára a helyzetértékelés nem egyszeri, hanem folyamatos feladat.

Talán elfogadható az az állításunk, hogy a vállalat tevékenységének környezeti kockázatától függő vezetési szinten kell, hogy foglalkozzon a környezetvédelemmel és a környezetvédelmi osztály tevékenységét is az kellene, hogy meghatározza, hogy a stratégiai háló melyik mezőjébe tartozik. Az általunk kívánatosnak tartott és feltételezett különbségeket érzékeltetjük a segítségével, ahol a támogató (A), illetve a stratégiai (C) mezőbe tartozó vállalatok környezetvédelmi osztályainak hipotézisünk szerinti főbb specifikumait hasonlítottuk össze a teljesség igénye nélkül.[30]

---

[30] Az összehasonlításhoz módszertani alapul Warren McFarlannak a vállalati IT szerepét elemző előadása szolgált. James I. Cash, Jr., F.Warran McFarlan, James L.McKenney: Corporate Information Systems Management, third ed. 1992, IRWIN Homewood, Illinois etc.

Táblázat A támogató és a stratégiai szerepkörű környezetvédelmi funkció helyzetének és főbb tevékenységeinek összehasonlítása

Támogató (Support)	Tevékenység (Activity)	Stratégiai (Strategic)
Középvezetői részvétel, a környezetvédelmi bizottság létrehozása nem kritikus	Vezetési szint	Felsővezetői részvétel elengedhetetlen: a környezetvédelmi bizottság kulcspozícióban van
Alacsonyabb szintű lehet	A környezeti menedzsment beszámoltatási szintje	Nagyon magas (közvetlenül az igazgatóság elnökének vagy a vezérigazgatónak)
Van némi idő a hiba kijavítására	A környezeti menedzsment nem kielégítő működése esetén	Jelentős és azonnali beavatkozásra van szükség
A költségek optimalizálása a fontos	Költséggazdálkodás	A kockázatok csökkentése a fontos, a költségek másodlagosak
Speciális képzés a szakemberek és a középvezetők számára	Oktatás, képzés	A társaság egészére kiterjedő, speciális tréning a felső- és középvezetők számára
Az emissziók csökkentése	A vezetés célja	Kiemelkedő környezeti teljesítmény
Monitoring és beavatkozás	A környezeti menedzsment fő tevékenysége	Innováció és kommunikáció
Az előírásoknak való megfelelés	A szabályozáshoz való viszony	Mércévé válni az iparág számára
A csúcstechnológiáktól való néhány éves elmaradás elfogadható	Környezetvédelmi innováció	A csúcstechnológiai innováció feltétele a talpon maradásnak és versenyképességnek

A középső oszlopban az összehasonlítás alapjául szolgáló értékelési tényezőket, az első oszlopban a támogató stratégiai mezőbe tartozónak vélt vállalat, míg a jobboldali oszlopban a stratégiai mezőbe tartozónak vélt vállalat általunk ésszerűnek tartott magatartását jellemeztük.

3.6 A környezeti funkció feltételezésünk szerinti jellegzetességei eltérő szerepkörökben

A környezetvédelmi funkció jellegzetességei támogató szerepkörben

Mint tudjuk, a vállalat eredményes működéséhez a rendszer minden elemének összehangolt működésére van szükség. Ezért szerintünk, mint azt a bemutatja, a támogató szerepkörű környezetvédelmi funkció nem azt jelenti, hogy az ilyen vállalatoknál ne kellene foglalkozni emissziócsökkentési, hulladékgazdálkodási, egészségvédelmi stb. kérdésekkel, hanem csak azt, hogy mindezekkel a kérdésekkel elegendő, ha a terület szakértő munkatársai foglalkoznak, ezek a kérdések szerintünk nem tartoznak a felsővezetés napi gondjai közé. Ezért a környezetvédelmi részleg vezetője nem közvetlenül a felsővezetéstől kellene kapja az utasításokat, hanem esetleg egy-két döntési szint közbeiktatásával. A problémák jellege általában nem

igényli az azonnali beavatkozást, rendszerint van idő megoldásukra. A környezetvédelmi oktatásnak nem feltétlenül kell kiterjedni a vállalat összes alkalmazottjára, elegendő, ha a vállalat jól képzett szakemberekkel rendelkezik az egyes területeken. A felsővezetésnek szerintünk nem kell feltétlenül naprakész ismeretekkel rendelkezni a környezeti menedzsment alapelveit illetően.

A vállalat környezetvédelmi céljai között valószínűleg a káros kibocsátások csökkentése a tipikus. A környezetvédelmi jellegű beruházások általában valamilyen monitoring eszköz vagy valamely „end of pipe" technológia megvásárlására irányulnak. A környezetvédelmi beruházások iránti igény rendszerint a környezetvédelmi normák szigorodásából származik. A vállalati környezetvédelmi tevékenység legfőbb mozgatója a környezetvédelmi szabályozásnak való megfelelés. A környezetvédelem ezeknél a vállalatoknál szerintünk lehet reaktív, defenzív jellegű.

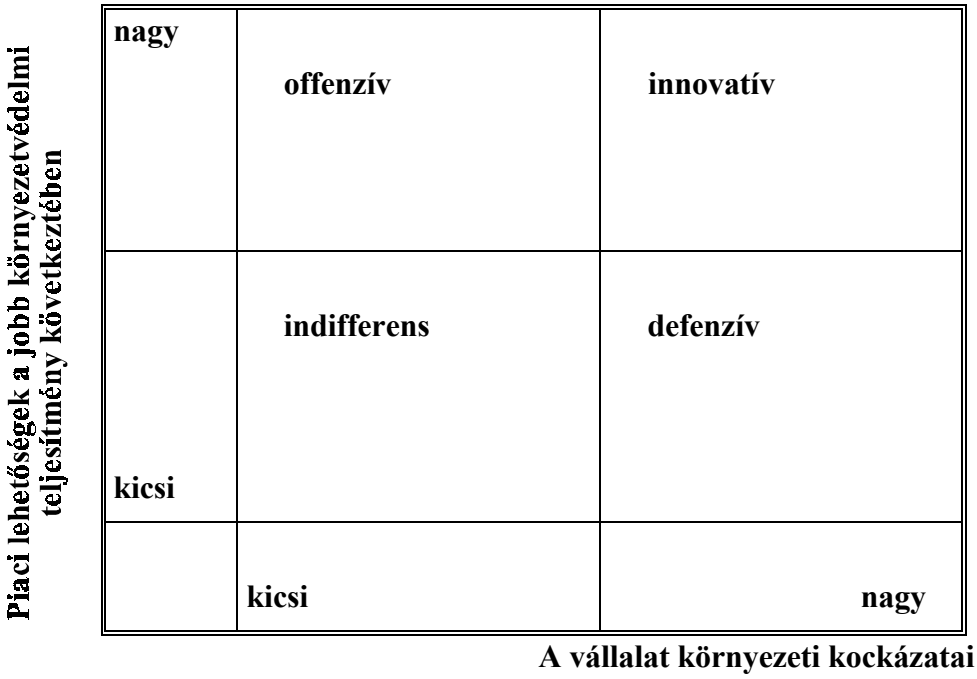
A környezetvédelmi funkció jellegzetességei stratégiai szerepkörben

Azoknál a vállalatoknál, amelyeknél a környezeti image a gazdálkodás meghatározó eleme, szerintünk a vállalati környezetvédelmi funkció a vállalati stratégiát alakító tényező kell legyen. Ennek megfelelően kívánatos a vállalati igazgatóság közvetlen felügyelete. Igen fontos szerepe lehet az igazgatóság által működtetett környezetvédelmi bizottságnak, amelynek rendszerint neves külső szakértők bevonásával kellene működni. Az ilyen, a vállalatoknál az EHS területet rendszerint a menedzsment egyik erős emberének kellene irányítani. A környezetvédelem céljait itt nem a külső szabályozásnak való megfelelésből, hanem a vállalat hosszútávú stratégiájából kellene eredeztetni. A környezetvédelmi menedzsmentnek ezeknél a vállalatoknál proaktívnak és offenzívnek kellene lenni. A környezetvédelmi beruházásoknak „state of the art" jellegűeknek kellene lenniük, a technológiaváltás a tipikus, és csak elenyészőnek szabadna lenni a „csővégi" (end of pipe), illetve a monitoring jellegű beruházások részarányának. A környezetvédelmi oktatásnak a vállalat minden dolgozójára kiterjedőnek kellene lennie, az oktatás igen fontos részét kell, hogy képezze a felsővezetés képzése.

3.7 Az offenzív és a defenzív környezeti menedzsment

A vállalat külső és belső környezeti kockázatai mellett természetesen egy sor egyéb tényező is befolyásolja a vállalati menedzsmentet abban, hogy hogyan reagáljon a környezeti kihívásra.

A korábbiakban már megismert stratégiai hálókat felhasználva egy másik dimenzióban megállapítható, a vállalat környezeti menedzsmentje attól is függ, hogy a környezetvédelmi teljesítmény javulásával hogyan változnak a piaci pozíciói. A már említett HENKEL vagy BODY SHOP számára a környezetvédelmi erőfeszítések kifejezetten az üzleti lehetőségeik növekedésével jártak. Ez azt jelentheti, hogy esetleg akkor is érdemes a környezetvédelemmel kiemelten foglalkozni, ha esetleg a vállalat tevékenysége és termékei környezeti szempontból nem túl kockázatosak.



Ábra 3-6 A vállalat környezeti kockázatai és a környezetvédelemmel összefüggő piaci lehetőségeinek a hatása a környezeti menedzsmentre

A stratégiai háló világosan mutatja, hogy kis kockázatok és kis üzleti lehetőségek esetén a környezeti menedzsment a vállalat számára indifferens. (Jelen esetben a vállalat környezeti kockázatait - az endogént és exogént - összevontan kezeljük.) Amennyiben a kockázatok nagyok, de jelentősek a környezetvédelemből származó üzleti lehetőségek is (mint például egy autógyár, egy gyógyszergyár vagy mosószergyár esetén), akkor a vállalatnak innovatív környezeti menedzsmentre van szüksége. Új termékeket és környezetvédelmi csúcstechnológiákat kell kifejlesztenie az ilyen vállalatnak ezt érdemes megtennie, mert a kockázatok miatt a létének, az üzleti lehetőségek miatt pedig a sikerének a feltétele az, hogy élenjárjon és diktálja a műszaki fejlődést. Az ilyen vállalatok erős kutató-fejlesztő részleg nélkül nem életképesek.

Amennyiben a kockázatok kisebbek - tehát nem fenyegetik a vállalat létét - de jók az üzleti lehetőségek, akkor a vállalatnak offenzív környezeti politikát kell folytatni, amelynek fő jellemzőit a táblázatban foglaltuk össze.

Táblázat Az offenzív menedzsment

Offenzív környezeti menedzsment

Környezetterhelés folyamatos csökkentése

- A környezeti elemek igénybevételének optimálása
- Az életciklust a „bölcsőtől a bölcsőig” terjedően szemlélik
- A szennyezőanyag keletkezésének elkerülése a cél
- Környezetbarát termékfejlesztés
- Környezetbarát technológiák fejlesztése és adaptálása

A szigorodó környezeti követelmények túlteljesítése

Eredménynövelő intézkedések

- Folyamatos technológiai innováció
- Elsőnek lenni az iparban
- Integrált, átfogó környezeti szemlélet
- Monitoringhoz kapcsolt szabályozás-technika
- Stratégiai szerepkörű környezeti menedzsment szervezet
- Környezettudatos szállítói kapcsolatok
- Saját K+F, tanácsadók bevonása

Külső támogatások kihasználása

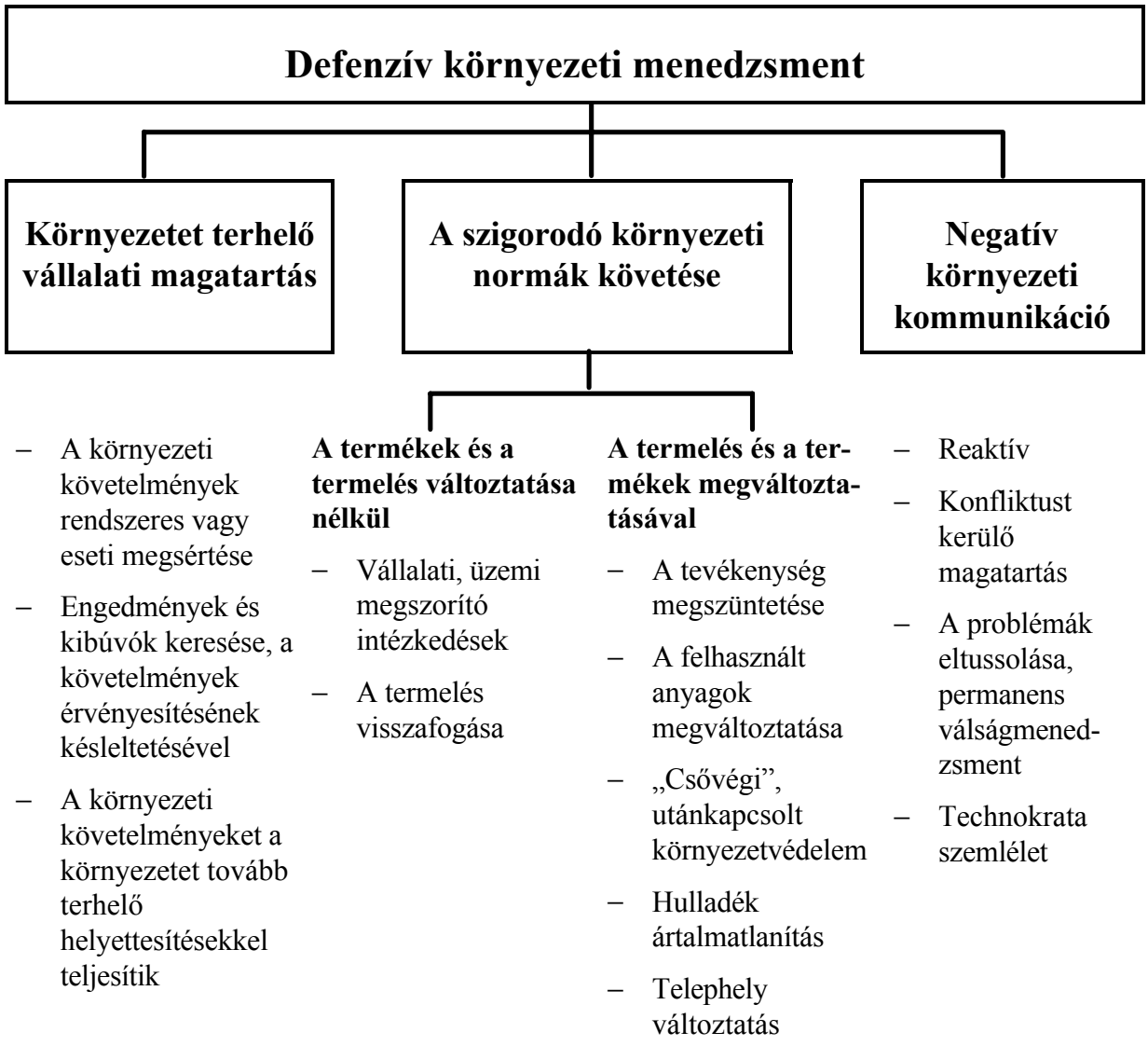
- Gyorsított amortizáció
- Környezetvédelmi hitelkedvezmények igénybevétele
- Nemzetközi K+F kapcsolatok, lehetőségek kihasználása

Pozitív környezeti kommunikáció

- A környezeti kihívás üzleti előny
- A megelőzés a cél, a megelőzés kifizetődő
- A konfliktusok segítik megoldani a problémákat
- Pozitív környezeti image kialakítása és megőrzése

Azok a vállalatok, amelyeknél a környezeti kockázatok jelentősek, de a kiemelkedő környezeti teljesítményeket a piac nem díjazza, általában defenzív, védekező, a problémákra reagáló környezeti menedzsmentet fejleszthetnek ki. A menedzsment defenzív jellege természetesen nem jelenti a környezetvédelem elhanyagolását, csak azt, hogy ezeket a problémákat más módon kell kezelniük. A defenzív menedzsment főbb jellemzőit mutatja a táblázat.

Táblázat 3-B A defenzív menedzsment



3.8 A vállalati környezeti menedzsment minőségi színvonala

Az előzőekben felvázoltunk egy hipotézist arról, hogy milyen a jó környezeti menedzsment, és megállapítottuk, hogy a vállalati adottságoktól függő menedzsmentre van szükség. Ezzel együtt a szakirodalom általában leírja, hogy melyek a jó környezeti menedzsment ismérvei. Ezek segítségével a vállalati vezetők mintegy önvizsgálatot tarthatnak, hogy a vállalat környezeti teljesítménye mennyire felel meg az általános elvárásoknak. Egy ilyen önértékelő lapot mutat az ábra 3-7.

Gazdasági szektor	Fenyegetett	vállalat pontszáma					Környezetbarát
	Nagy szennyezés	1	2	3	4	5	Kis szennyezés
Termékek	Nem megújuló anyagok						Megújuló és recirkulálható anyagok
	Szennyező termékek						Nem szennyező termékek
	Nyersanyagok nagy fogyasztása						Kevés nyersanyagból készül
	Magas energiaigényű termékek						Alacsony energiaigényű termékek
Folyamatok	Szennyezőek						Nem szennyezőek
	Veszélyesek, ill. sok hulladékképződéssel járnak						Nem veszélyesek, ill. kevés hulladékkal járnak
	Magas energiafelhasználásúak						Alacsony energiafelhasználásúak
	Dolgozók egészségét veszélyeztetik						Nem egészség-károsítóak
Környezeti lelkiismeret	A fogyasztók nem elkötelezettek környezeti szempontból						Környezeti elkötelezettségű fogyasztók
Környezeti szabványok	Laza követelmény, szigorú szabványoknál engedmény						Megfelelés a szigorú szabványoknak
A vezetés és az alkalmazottak	Nem elkötelezettek a környezetvédelem iránt						Elkötelezettek a környezetvédelem iránt
Az alkalmazottak képzettsége	alacsony						Magas és jó általános képzettségű alkalmazottak.
R&D kapacitás	Alacsony R&D profil						Kreatív team, rövid fejlesztési ciklus
Tőkeerősség	Tőkehiány						Környezeti elkötelezettségű pénzügyi intézmények

Ábra 3-7 A környezeti kihívásnak való megfelelés[31]

Az elérhető maximális pontszám 70. Aki véletlenül elérte a maximális pontszámot, annak javasoljuk, tartson önvizsgálatot. A 40 pont feletti értékek már kedvezőek, feltéve az értékelés realitását. Az értékelő lap önmagában is tanulságos. Az általában mindenki számára világos, a terméknek és a technológiának környezetbarátnak kell lennie ahhoz, hogy a vállalat megfelelő környezeti eredményeket mutasson. Az már kevésbé tűnik evidensnek, hogy jó környezeti eredményeket csak az a vállalat tud felmutatni, amelynek a fogyasztói környezeti szempontból

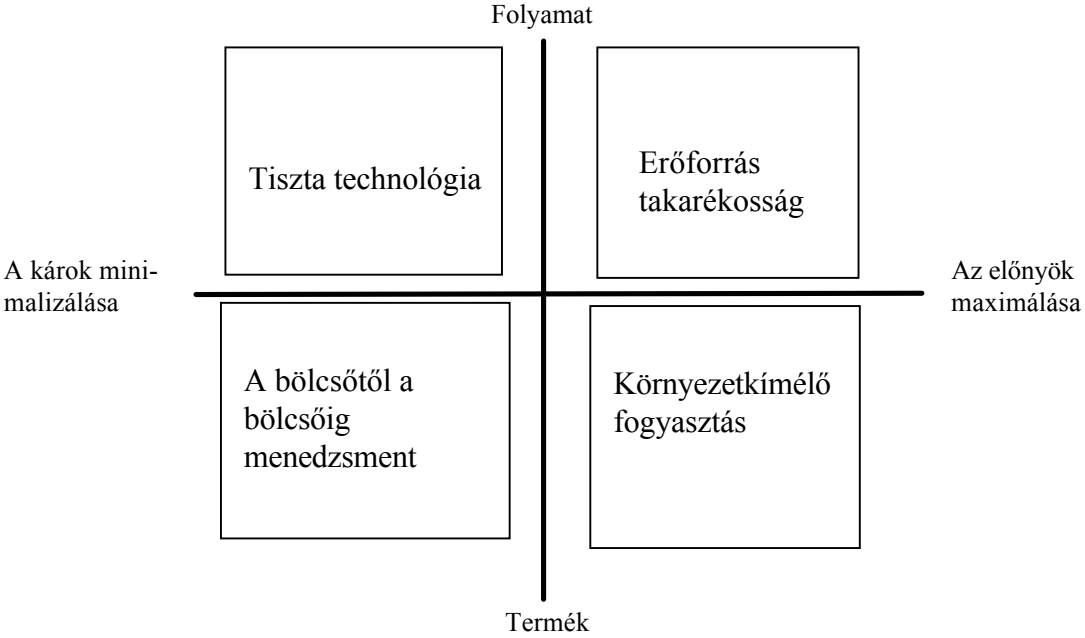
[31] Forrás: K. North: Environmental business management

igényesek. Ahogy nincs jó minőség és versenyképesség igényes fogyasztók nélkül, úgy környezeti szempontból sincs kiemelkedő teljesítmény a környezeti szempontból képzett és követelményeket támasztó fogyasztó nélkül. A fogyasztói követelményeket először minden vállalat fenyegetettségként éli meg, pedig hálásnak kellene lennie a magas követelményeket támasztó fogyasztónak, nélküle ugyanis szükségképpen lemaradna a versenyben. A magyar ipar nagyrészt az igénytelen keleti piac miatti elkényelmesedés hátrányait próbálja manapság fáradtságos munkával behozni.

A másik ilyen meglepő felvetés a környezeti szabványok szigorúsága. Sok ipari vezető meggyőződése szerint a laza környezeti követelmények versenyelőnyt jelentenek és szidják a környezetvédelmi hatóságokat, ha szigorítják a követelményeket. A valóságban az a helyzet, hogy a fokozatosan szigorodó szabványok kifejezetten versenyelőnyt jelentenek az azokhoz alkalmazkodó iparnak. Elég példaként a német ipart említeni, amelyik a szigorú hazai követelmények miatt válhatott a világ környezetvédelmi iparának egyik legfőbb exportőrévé.

A harmadik igen fontos tényező a vállalat tőkeerőssége. Sajnos, amennyiben a tőkehiány a jellemző, a menedzsment átmeneti megoldásokra kényszerül, amelyek erősen környezet-szennyezőek és meglehetősen költségesek. A tőkeerős vállalat „megengedheti magának" a legjobb és egyúttal hosszútávon általában a legolcsóbbnak bizonyuló megoldásokat.

Beaumont a Ábra 3-8-on egy 2x2-es mátrix segítségével összegzi azokat a lehetőségeket, amelyeken keresztül egy vállalkozás versenyelőnyhöz juthat a környezetvédelem révén. A vállalat koncentrálhat a termékre, a folyamatokra és a hátrányok (pl. büntetések fizetése) minimalizálásával vagy a lehetőségek maximális kihasználásával szerezhet előnyt a versenytársakkal szemben. A mátrix tanúsága szerint a lehetőségek igen sokszínűek.



Ábra 3-8 A versenyelőny elérésének alternatívái [32]

[32] Beaumont et al (1993) Managing the Environment Butterworth-Heinemann Ltd. Oxford in. Welford R. Corporate Environmental Management Earthscan 1996. P. 20.

A környezeti menedzsment fejlettségi szintje

A környezeti menedzsment színvonalát és így a vállalat környezeti teljesítményét a gyakorlat számára a fejlődési szinteket jellemző kategóriákba sorolhatjuk. Az öt kategória a következő:

- amatőrség,
- tudatosság,
- megértés,
- illetékesség,
- kiválóság.

Amint az ábra 3-9 mutatja, az egyes fejlődési szintek átmenetet képeznek a reaktív környezeti menedzsmentből a proaktív, innovatív környezeti menedzsment felé.

Míg a kezdők általában csak a felvetődő problémák miatt, kényszerűen foglalkoznak a környezeti kihívással, addig a profik a kiemelkedő teljesítményekre törekszenek. Röviden úgy fogalmazhatnánk, hogy a kezdők a sor végén kullognak és ezért mindig fáradtak lesznek, míg a profik az élre törnek és megpróbálják diktálni a tempót. Ez azzal az előnnyel jár a számukra, hogy a már emlegetett BAT (Best Available Technology), vagyis a legjobb elérhető technológia mindig a kiválóak által alkalmazott technológia lesz. Ezáltal a kiválóak mindig képesek maradéktalanul kihasználni - értsd amortizálni - a gyártó berendezéseiket, míg a hátul kullogók mindig azt veszik észre, mire utolérnék az elöl haladókat, azok már új technológiát alkalmaznak, amit a szabályozó hatóság éppen készül bevezetni számukra is, mint követelményt. Sajnos ezzel rendszerint nemcsak környezeti, hanem gazdasági hátrány is éri őket, mert a még el nem használt, de erkölcsileg már elavult berendezéseket lesznek kénytelenek kicserélni.

A vállalati környezeti stratégia értékelésére más megfontolások is léteznek. Dodge és Welford[33] például kifejlesztett egy ötfokozatú skálát és az egyes fokozatok elnevezésének angol kezdőbetűi alapján értékelési módszerüket ROAST-nak nevezték el.

R	Resistance	= Ellenáll (Nincs semmiféle érzékenység a környezeti értékek iránt.)
O	Observe and comply	= Betart és eleget tesz
A	Accommodate	= Alkalmazkodik
S	Sieze and Preamt	= Megragad és megelőz
T	Transcend	= Felülmúl

Az első szinthez tartozó vállalatnál a menedzsment nem mutat semmiféle érdeklődést a környezeti problémák iránt. A második szint esetén a vállalat betartja az előírásokat, de csak a kényszerítés hatására. A harmadik szinthez tartozó vállalat kész a változásra, a megelőzés és az önálló kezdeményezés jelei már fellelhetők. A negyedik szintnél a vállalat önállóan dolgoz ki terveket, a tevékenységét a környezeti érdekek figyelembevételével szervezi, a külső stakeholderek érdekeire is vigyáz, a fenntartható fejlődés jelei fellelhetőek. Az ötödik fokozat a vállalati vezetés teljes környezeti elkötelezettségét és a vállalat tevékenységének a fenntartható fejlődés elveivel való harmonizálását jelenti. Az ötödik fokozat nyilván csak célként létezik, elérése utópisztikus.

[33] Welford Richard: Corporate Environmental Management. Earthscan Ltd 1966 p.21.

A környezeti menedzsment minőségi javulása

JELLEMZŐK	Amatőrség Tudatosság Megértés Illetékesség Kiválóság	
Közelítés	Reaktív	Innovatív
A felső vezetés szerepe	Nem vesz részt	Ösztönzi a kreativitást
Környezeti felelősség	Környezetvédelmi osztály	Az egész vállalat
Folyamat	Ellenőrzés és javítás	Megelőzés
Állami/ lakossági kapcsolatok	A legsúlyosabb reklamációkra reagál	Input és visszajelzés
Szállítási kapcsolatok	A legnagyobb hibára reagál	Együttműködés
Képzés, tanulás	Kevés	Kutatás
Átmenet stratégiája	Stabilizálás	Optimalizálás

Ábra 3-9 A környezeti menedzsment minőségének változása

A vállalati környezeti menedzsment rendszer kereteit igen szemléletesen mutatja be Hutchinson (1992) az

Ábra 3-10 segítségével. A fenntartható és környezettudatos vállalati magatartás egyrészt a környezetvédelmi követelmények időben történő felismerését, az „érintettek" által érvényesített, várhatóan egyre erősödő nyomás figyelembevételét jelenti, ami megköveteli a szabályozás illetve a társadalom környezeti értékrendjének folyamatos elemzését. Másrészről feltételezi, hogy a vállalat ismeri és folyamatosan értékeli saját tevékenysége környezeti hatásait.

A környezeti szabályozásnak, a piaci követelményeknek illetve a társadalmi elvárásoknak a változása jelentős kihívás lehet a vállalatok számára, de esetenként kedvező lehetőségeket is jelent. Az utóbbi évek jellegzetes tendenciája a direkt, úgynevezett command and control típusú szabályozástól való elmozdulás az úgynevezett önszabályozás (self regulation) irányába. Ez jelentős mértékben növeli a vállalatok lehetőségeit a költségkímélőbb, gazdaságilag hatékonyabb megoldások alkalmazásában. A nagyobb rugalmasság a módszerek illetve technológiák vonatkozásában új távlatokat nyit a „szennyezés megelőzés fizet" (**P**ollution **P**revention **P**ays) elv kihasználásának. Itt nem a környezeti követelmények enyhítéséről, vagy a menedzsment környezeti felelősségének csökkentéséről van szó, sőt ellenkezőleg; a felelős vállalati

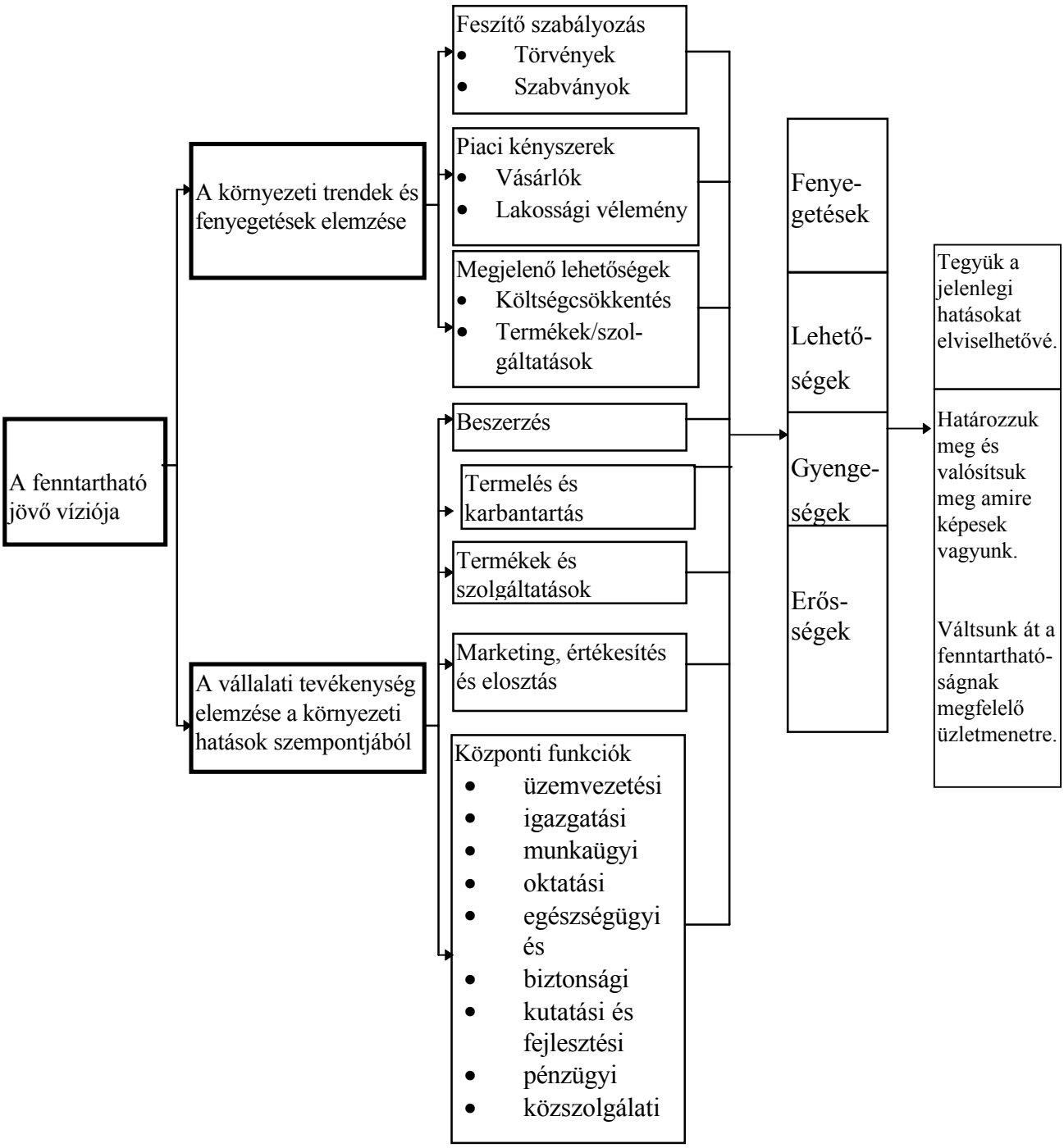
magatartás egy sokkal magasabb szintjéről és ennek megfelelően az elérhető környezeti biztonság egy új minősége jelenik meg. Az önszabályozás lényege, hogy a környezeti problémák megoldását az azokat okozó, ezért valószínűleg az azokat leginkább ismerő, vállalatokra bízzák. Természetesen az önszabályozás is csak megfelelő intézményrendszeri támogatással működik. A támogató intézményi háttér fontos elemei a következők:

- egyértelmű és szigorú törvényi szabályozás,
- jól informált és magas környezetminőségi igényeket támasztó lakosság,
- a környezeti erőfeszítéseket elismerő piac,
- fejlett és érdekérvényesítésre képes környezetvédő civil szervezetek,
- a környezetvédelemhez szükséges infrastruktúra léte,
- az üzleti etikára érzékeny társadalom,
- a súlyos környezetkárosítás esetén a vezetők büntetőjogi felelősségre vonását lehetővé tevő törvények.

Ezen intézményi feltételek hiányában természetesen az önszabályozás sem vezet eredményre, de hasonló intézményi feltételek, mindenekelőtt a tiszta környezet iránti társadalmi igény nélkül a környezeti szabályozás direkt illetve gazdasági ösztönzőkön alapuló módszerei sem eredményesek.

A környezetbarát fejlődést választó vállalatok számára a környezeti szabályozás domináns típusának ismerete mellett talán még fontosabb, hogy a szabályozás kiszámítható, vagyis a változás iránya jól prognosztizálható legyen.

Amint az ábra világosan mutatja, a környezetvédelmi követelmények a teljes vállalati funkció átvizsgálását és felülvizsgálatát igénylik. Ennyiben a minőségbiztosítási programokkal kapcsolatos analógiák indokoltak. Gyakran úgy vetődik fel a kérdés, hogy a TQM bevezetése és a minőségbiztosítási rendszernek az ISO 9000-es szabványok szerinti tanúsítása egyúttal biztosítja a megfelelő környezeti menedzsment rendszert is. Kétségtelen, a minőség menedzsment mind rendszerét, mind pedig az alkalmazott eszközöket tekintve jelentős hasonlóságot mutat, mégis veszélyes volna azt gondolni, hogy egy jól működő minőségi menedzsment rendszer elegendő a környezetvédelmi célok eléréséhez is. A vállalat minőségügyi céljai és a környezeti érdekek ugyanis nem szükségszerűen esnek egybe, esetleg esetenként egymásnak ellent is mondhatnak. A két feladatot nem lehet egyetlen eszközzel megoldani, az esetleges ellentétes érdekeket kompromisszumokkal kell feloldani, ami stratégiai döntéseket igényel a vállalatvezetés részéről. A TQEM (Total Quality and Environmental Management - a Teljeskörű Minőségügyi és Környezeti Menedzsment) nem egyszerűen a TQM egy betűvel, a környezetvédelemmel való kiegészítése. Amennyiben a környezeti menedzsment hatására nem változik a vállalati értékrend, a munkakultúra, akkor a TQEM nem éri el valódi célját, és igazuk lesz azoknak, akik csupán a menedzsment felelősségáthárítási törekvései eszközének tekintik. A TQEM elterjesztését nagyban segítik nemzetközi szabványosítási törekvések, de önmagukban ezek sem jelentenek biztosítékot arra vonatkozóan, hogy a rendszer bevezetésének hatására valóban csökken a környezetterhelés.



Forrás:Hutchinson, C (1992) Corporate Strategy and the Environment, Long Range Planning 25. 4, 9-21

Ábra 3-10 A környezeti menedzsment stratégiai keretei

3.9 A környezeti menedzsment szabványosítása, nemzetközi szabványosítási törekvések

A korábbiakban azt próbáltuk bebizonyítani, hogy a környezeti-menedzsmentnek testreszabottnak, a vállalat tevékenységéhez, külső és belső kockázataihoz igazodónak kell lennie, és az univerzális megoldások veszélyeket hordoznak a vállalat számára. A gyakorlatban mégis komoly erőfeszítések történnek a jónak tartott környezeti menedzsment rendszerek elterjesztésére, illetve ilyenek kifejlesztésére. A szabványosítási törekvések először az Egyesült Királyságban vezettek eredményre, ahol a Brit Szabvány Intézet 1990-ben kezdett hozzá a BS 5750 számú minőség-menedzsment szabvánnyal kompatibilis környezeti menedzsment rendszerre vonatkozó szabvány kifejlesztéséhez, amit BS 7750 számmal először 1992-ben tettek közzé. A szabványt széleskörű vitára bocsájtották, csaknem ötszáz résztvevőt vontak be a szabvány bevezetésébe, a visszajelzések alapján a jelenleg is érvényes változatot 1994-ben adták ki.[34]

Nagyrészt a brit szabvány, illetve annak munkaváltozatai váltak alapjává világszerte a környezeti menedzsment rendszerek kifejlesztésének.

Az Európai Unió 1836/93 számú rendelete, az EMAS (Environmental Management and Audit Scheme= Környezeti Menedzsment és Audit Terv) nagyrészt a BS 7750 tapasztalataiból fejlődött ki. Az EMAS-t 1993. június 13-án hirdették ki és 21 hónap múlva, 1995. áprilisában lépett hatályba.[35]

Az EMAS 21 cikkből és 5 mellékletből álló dokumentum, amely ipari tevékenységet végző vállalatok illetve azok telephelye számára ad útmutatást a követendő környezeti menedzsment rendszerre vonatkozóan. Az EMAS mind a vállalati tevékenységi kört, mind azt a szervezetet tekintve, amire vonatkozik, valamivel szűkebb, mint a BS 7750-es szabvány. Itt fontos kiemelni, hogy csak ipari tevékenységet folytató vállalkozásokra (EEC No 3037/90 sz. rendelet C és D részében felsorolt gazdasági aktivitást végző vállalkozások az elektromos, a gáz, gőz és forróvíztermelő valamint a reciklálást és a szilárd és folyékony hulladékkezelést végző cégekkel kiegészítve) vonatkozik, és azoknál is csak a vállalkozás egy telephelyen működő részére. Vagyis egy több telephelyen működő vállalat esetén előfordulhat, hogy néhány telephely megfelel az EMAS követelményeinek, míg más telephelyek nem.

Az EMAS 21 cikkelyének tartalma a következő (Hillary, 1993 nyomán)

Cikkely	A cikkely címe és tartalma
1	Öko-menedzsment és audit eljárás és céljai Meghatározza a „terv” céljait és viszonyát az érvényes környezetvédelmi törvényhez

[34] Richard Starkey: The standardization of Environmental Management Systems in Welford R. Corporate Environmental Management Systems and Strategies, EARTHSCAN Publications Ltd, London p. 61

[35] Dyllick,T.: Die EU-Verordnung zum Umweltmanagement und zur Umweltbetriesbprüfung (EMAS-Verordnung) im Vergleich mit der geplanten ISO-Norm 14001. Eine Beurteilung aus Sicht der Managementlehre = Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 18.k.3. sz. 1995. szept. p. 299-339) in Műszaki Információ, OMKDK, Környezetvédelem 1996/15-16 sz.

2	Fogalmak Meghatározza azt a 15 fogalmat, amit a szabályozás használ, köztük olyanokat, mint: telephely, környezeti audit, ipari tevékenység, akkreditált környezeti ellenőr stb.
3	A terv résztvevői Kifejti azokat az elemeket, amelyeket egy telephelynek teljesítenie kell ahhoz, hogy a terv szerint bejegyezzék
4	Auditálás és érvényesítés Leírja, hogy ki folytathatja le a belső környezeti auditálást, hogyan és milyen gyakran és részletezi az akkreditált ellenőrök tevékenységét.
5	Környezeti állapotjelentés Felsorolja azokat az információkat, amelyeket a környezeti állapotjelentésnek tartalmaznia kell és bemutatja az egyszerűsített éves állapotjelentést.
6	A környezeti ellenőr akkreditálása és felülvizsgálata Meghatározza a környezeti ellenőrök akkreditációs rendszerét, amelyet a tagállamok kötelesek létrehozni.
7	Felsorolja az akkreditált környezeti ellenőröket Meghatározza a listák közzétételének a gyakoriságát és a publikálás helyét.
8	A telephelyek jegyzékbevétele Leírja a telephely jegyzékbevételének és a jegyzékből való törlésének a módját és az erre felhatalmazott szervezetet.
9	A bejegyzett telephelyek jegyzékének közzététele Meghatározza a módját, ahogyan az Európai Unió hivatalos lapjában közzé kell tenni a bejegyzett telephelyek jegyzékét
10	A bejegyzettség közlése Meghatározza, hogy a telephely hol használhatja a bejegyzés tényét
11	Költségek és díjak Lehetővé teszi a tagállamoknak díjak megállapítását
12	A nemzeti, európai és nemzetközi szabványokhoz viszony Meghatározza, a szabványok milyen feltételek mellett használhatóak az EMAS-szal együtt
13	A kis- és középvállalati kör részvételének támogatása Meghatározza, hogyan ösztönözhetik a tagállamok a vállalatok részvételét
14	Más ágazatok bevonása Meghatározza, milyen feltételek esetén vehetnek részt más ágazatok a programban
15	Információ Meghatározza, hogyan támogathatják és publikálhatják a tagállamok a Tervet
16	Megszegés Felhatalmazza a tagállamokat a szabályozást megsértőkkel szembeni fellépésre

17	Mellékletek Lehetővé teszi a mellékletek alkalmazását a szabályozás felülvizsgálata előtt
18	Illetékes személyek Meghatározza az illetékesek pártatlanságának a kritériumait.
19	Bizottság Rögzíti a bizottság szerkezetét és a szavazás módját
20	Felülvizsgálat Meghatározza a szabályozás felülvizsgálati határidejét a Bizottság számára.
21	Hatálybalépés Megadja azt a határidőt, amelytől a szabályozás alkalmazandó és megadja, hogy a tagállamok mikortól alkalmazzák.

Az **EMAS mellékletei**

Sorszám	**A melléklet leírása**
I	Részletezi a vállalati környezeti politikával szembeni követelményeket és a telephelyek környezeti céljait és programjait, valamint a kívánatos környezeti menedzsment gyakorlatot
II	Részletezi a telephelyi auditálás követelményeit, az auditálásnál alkalmazott módszereket, hogy mire terjedjen ki és az auditálás gyakoriságát.
III	Részletezi a környezeti auditálás hitelesítésére jogosult szakértőkkel szembeni követelményeket, ismerteti a feladataikat és a hitelesítés közbeni akciókat.
IV	Négy példát mutat be a rendszerben való részvételre a nyilatkozat és a programban való részvétel reklámozhatóságára szolgáló grafikai szimbólum bemutatásával.
V	Felsorolja a programban való részvétel pályázati anyagához szükséges információkat.

Az 1946-ban a harmonizált és egységesített világszabványok megalkotására létrehozott Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO International Organization for Standardization) tevékenysége a vállalati menedzsment rendszerek területén az ISO 9000 minőségügyi szabványrendszerrel kezdődött. A világ több mint 100000 ISO 9000 szerinti tanúsítványt szerzett vállalata a szabványrendszer egyértelmű sikerét bizonyítja. Az ISO 14000 szabványrendszer létrehozását nagyrészt a minőségi menedzsment szabványok sikere motiválta, de az ISO 14000 látványos sikereiben szerepet játszott a már említett brit szabvány kedvező fogadtatása mind az ipar, mind a zöldmozgalmak részéről, valamint az a tény, hogy a gazdaságban rohamosan emelkednek a Környezetvédelemi, Munkaegészségügyi és Üzembiztonsági (KMÜ), angolul EHS (Environment, Health and Safety) kiadások. Egyes becslések szerint[36] az Egyesült Államokban 1995-ben az EHS kiadások elérték az 500 milliárd dollárt, aminek kevesebb mint fele volt a szennyezéssel összefüggő költségrész.

[36] Hopkins, Thomas D. 1995. A Guide to the Regulatory Landscape. Jobs and Capital, Fall, Vol. 4. Pp. 28-31. Idézi Grace H. Wever: Strategic Environmental Management 1996 John Wiley and Sons, Inc. p.13

Az ipar fokozott érdeklődését részben a hatóságok részéről tapasztalható erősödő nyomás tartja ébren, ami a költségek növekedése miatt zsebbevágó, de nem kisebb a jelentősége a társadalmi nyomásnak sem, aminek hatására a menedzsment ilyen irányú felelőssége morális és büntetőjogi értelemben is új megvilágításba kerül.

A környezetvédelmi szakemberek meglehetősen szkeptikusan szemlélik az ISO 9000 és az ISO 14 000 között vont párhuzamot. A zöldek talán okkal félnek tőle, hogy az ISO 9000 körüli bürokráciának (értsd útmutatók, jelmondatok és mérési eredmények papírhalmai) áldozatul eshet a környezeti menedzsment rendszer lényege, vagyis a formai jegyek mellékessé tehetik a környezeti menedzsment rendszerek eredeti célját, nevezetesen a fenntartható fejlődés elveinek betartását és a környezeti teljesítmény szakadatlan javítását.

Az ISO 1993-ban kezdett a 14 000 szabványsorozat kidolgozásához, a rendszer sikereit mutatja, hogy 1996-ban elfogadták a szabványt és 1997 elején már Magyarországon is volt két tanúsított vállalat.

Az ISO 14 000 szabványrendszer nem diktál valamiféle környezetvédelmi követelményt. Ez azt jelenti, hogy az a vállalat, amelyik az ISO 14 001 szabvány szerinti tanúsítvánnyal rendelkezik, nem feltétlenül környezetbarát sőt a környezetvédelmi teljesítménye sem feltétlenül elismerésre méltó. A tanúsítás csupán azt jelenti, hogy a vállalat megfelelő környezeti menedzsment rendszert működtet, környezeti teljesítményét ellenőrzi, értékeli és vállalja a folyamatos javítást. Az ISO 14000 esetében tehát nem annyira a tanúsítvány megszerzése a probléma, hanem a megtartása lesz a nehezebb feladat.

Azt, hogy az ISO 14 000 szabványok kidolgozásakor mennyire az üzleti és csak másodlagosan a környezeti szempontok domináltak, jól mutatja a szabványrendszer deklarált céljait tartalmazó 3-3 táblázat.

Táblázat 3-3

Az ISO 14 000 szabványrendszer feladatai[37]

- *Az egyes országok eltérő szabványaiból származó kereskedelmi korlátok minimalizálása*
- *A környezeti menedzsment területén a minőségmenedzsmentnél elérthez hasonló egységes közelítésmód és közérthető nyelvezet megteremtése.*
- *Megerősíteni a vállalatokat atekintetben, hogy képesek legyenek elérni és mérni környezeti teljesítményük javulását.*
- *Felállítani a vállalatok számára a regisztráláshoz szükséges egységes követelmény-rendszert.*
- *Csökkenteni a fogyasztói szervezetek, a szabályozó hatóságok, a partnervállalatok vagy a regisztrálást végző intézmények által kezdeményezett párhuzamos auditálások számát.*

A gazdasági racionalitás vezérelte célok valószínűleg mégis nagyobb eredményekkel kecsegtetnek a környezet állapotának javulásában, mint amit a büntetésekkel és ökoadókkal ezideig elértek a szabályozó hatóságok.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a költségvetés által centralizált és újraelosztott környezetvédelmi költségvetés felhasználásnak hatékonysága igen alacsony. Egyes szakértői vélemények szerint az USA Superfoundjának kb. 60-70 %-a szakértői, ügyvédi díjakra fordítódott, vagyis

[37] Grace H. Wever: Strategic Environmental Management 1996 John Wiley and Sons, Inc. p.18

csak kevesebb mint 40 % szolgálta a környezetvédelmet és az sem biztos, hogy megfelelő hatékonysággal.

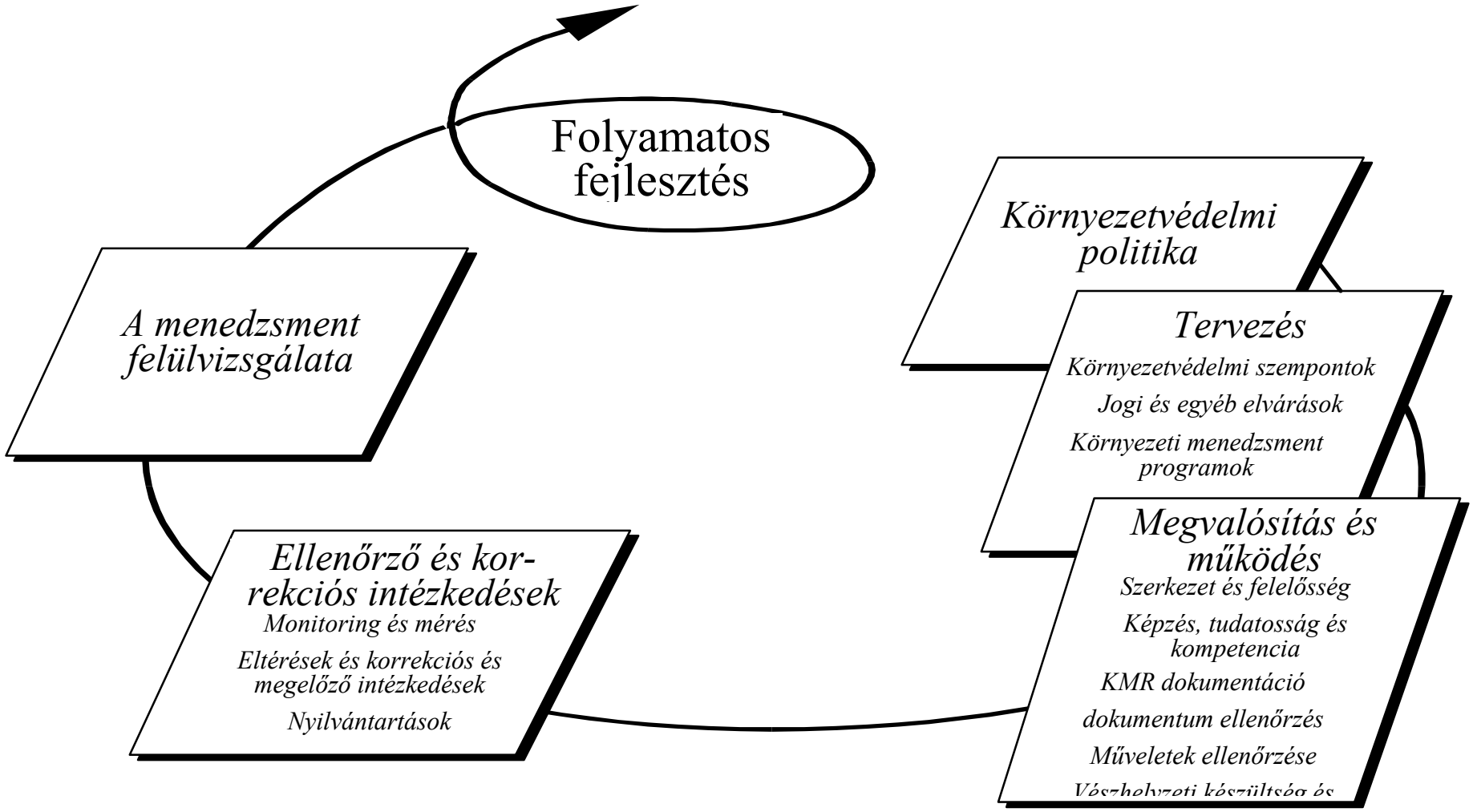
A vállalatok „önként" vállalt környezeti teljesítmény javulása esetén a környezet állapotának javulása a lehető legkisebb költséggel valósul meg, hiszen ez esetben a hatékonysági kritérium ugyanúgy érvényesül mint a vállalatok bármely üzleti tranzakciója esetén.

A vállalatok által önként vállalt teljesítmény javulást a versenytársak ellenőrzik, nincs szükség bürokratikus és a dolog természetéből fakadóan mindig megvesztegethető hivatalokra, az üzleti világ elvégzi a teljesítmények önellenőrzését is. Az egész rendszer működéséhez nem kell más, mint környezettudatos és igényes társadalom, amelyik bölcs, a környezeti értékeket tiszteletben tartó politikusokat választ és demokratikus intézményrendszert működtetve kikényszeríti a vállalatok etikus magatartását. A többit a piaci mechanizmusok igen hatékonyan megoldják. Az ISO 14 000 szabványok és a hozzájuk kapcsolódó intézményrendszer (auditáló, tanúsító tanácsadó cégek, az auditorok képzése, a programok akreditálását végző intézmények stb.), egy fontos, de nem egyedüli eleme a fenntartható fejlődés intézményrendszerének. Az ISO 14 000 szabvány önmagában nem csodaszer, de segítségével jelentős eredmények érhetőek el a termelés és a fogyasztás káros környezeti hatásainak mérséklésében, a fenntartható fejlődés elveit szem előtt tartó gazdaság megteremtésében.

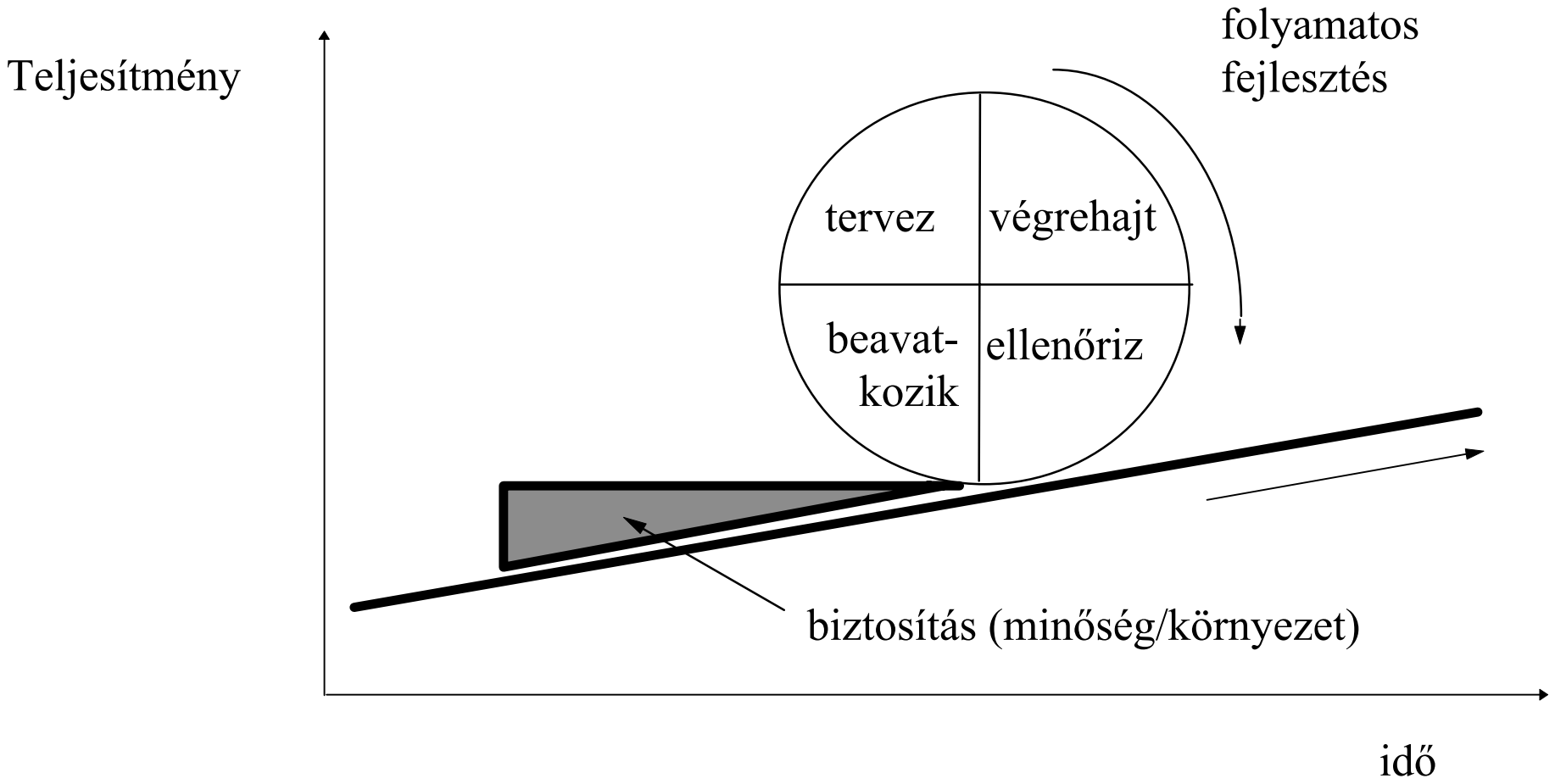
A következő ábrán a környezeti menedzsment rendszer elemeit illetve fejlődési spirálját ábrázoltuk. Az ábra jól mutatja az egyes elemek összekapcsolódását és az állandó fejlődés, változás szükségességét. Az ábra Deming minőségfilozófiáján alapul.

A környezeti menedzsment rendszerek lényege a szakadatlan fejlesztés. Ezt a fejlesztési folyamatot jól szemlélteti a következő ábra, ahol a Deming által definiált négy tevékenységből (tervez, végrehajt, ellenőriz, beavatkozik) képzett kerék halad felfelé érzékeltetve, hogy az egyre tökéletesebb rendszer további javítása csak fokozott erőfeszítések árán lehetséges. Igaz ez az ISO 14000 szerinti környezeti menedzsment rendszerre is. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a tanúsítvány megszerzése kisebb gondot okoz, mint az ismételt felülvizsgálatoknak való megfelelés, amelyeken bizonyítani kell tudni nemcsak az adott ország környezetvédelmi előírásainak való megfelelőséget, hanem a környezetvédelmi teljesítmények javulását is.

KMR elemek az ISO 14001-ben



Folyamatos fejlesztés



3.10 Környezeti „murphylógia”

Bizonyára mindannyian jól ismerik Parkinson, ill. Murphy törvényeit a gazdaságról, ill. a bürokráciáról. Az ő ötletükből kiindulva, a vállalatok minőségpolitikájában rejlő összehasonlítási lehetőségeket is felhasználva teszünk kísérletet néhány fontosabb tapasztalat általánosítására.

Ha Murphy törvényeket dolgozott volna ki a vállalati környezetvédelemre vonatkozóan, bizonyára nem hiányoznának közülük a következő összefüggések, amelyeket érdemes megszívlelni.

1. Aki szemetel, piszkos lesz

Igen rossz reklám egy vállalkozásnak, ha a nevét egy környezetvédelmi botrány kapcsán ismeri meg a világ, ezért a legkisebb kockázat is megengedhetetlen. A vállalat környezetkárosító tevékenysége ugyanúgy, mint termékei nem megfelelő minősége rontja a vállalat hírnevét, és csökkenti a gazdasági eredményeit. Ezt csak tetézi, hogy a rossz hír gyorsabban és szélesebb körben terjed, mint a jó.

2. Ami szennyezhet, az szennyez is

A környezetszennyezés szintje és típusa, vagyis az emisszió, jellemző a konkrét alkalmazott technológiára ugyanúgy, mint ahogy a gyártási pontosság (selejtarány) is a technika-technológia függvénye. Az ingadozások eredhetnek a folyamatok szabályozatlanságából, azonban a szabályozatlanság is a technológia része. Ezért az emisszió csökkentése ugyanúgy, mint a minőség javítása, csak összehangolt tevékenységgel, rendszerben gondolkodva, a technológia megváltoztatásával lehetséges.

3. Csak akkor nem bűzlik, ha nem keletkezik

Az emissziócsökkentés konkrét módozatait a tananyag más részei részletesen tárgyalják. A közölt megoldások - a dolog természete miatt - általában olyanok, amelyek egy-egy filter felszerelésével vagy valamilyen abszorber felhasználásával stb. alkalmasak az emisszió csökkentésére. A javasolt technikák, technológiák akkor alkalmazhatóak, ha a szennyezőanyag már létrejött és meg kell akadályozni kijutását a környezetbe. Ezeket a megoldásokat nevezzük extenzív környezetvédelemnek. Ha a termelést rendszerszemléletűen vizsgálnánk, olyan megoldásokat is találhatnánk, ami a szennyező anyag keletkezését segít megakadályozni. Például a kősó-elektrolízis Hg-katódos eljárása által előidézett higany-szennyezést sokféle víztisztítási eljárással csökkenthetjük, de a membrános vagy diafragmás technológiával a Hg-szennyezés fel sem lép. A technológiába beépített megoldások - intenzív környezetvédelem - sokszor nem igényelnek többletráfordítást, sőt jelentős költségmegtakarításokat eredményezhetnek.

Ráadásul ne feledjük el: ha szennyező anyag keletkezik, az szükségszerűen kikerül az üzemből - mint ahogy a selejtes termék - valamilyen műszaki vagy egyéb hiba következtében. Problémánk csak akkor nem lesz vele, ha elkerüljük a keletkezését.

4. Az emisszió ha mérjük sem csökken

Az emisszió típusának és nagyságának mérése és regisztrálása általában nem vezet az emisszió csökkenéséhez. Ahogy a minőséget nem lehet „beleellenőrizni” a termékbe, ugyanúgy az emisszió mérése is csak szükséges, de nem elégséges feltétele a csökkentésének. Az emisszió csökkentésére fel kell tárni az emissziót kiváltó okokat és intézkedni kell megszüntetésükről

Ez a megállapítás annyira triviálisnak tűnik, hogy sokakat talán mosolyra fakaszt, a tények azonban azt mutatják, a monitoring rendszer többé-kevésbé történő kiépítése sok vállalati vezető számára elegendő biztosítékot és kellő önbizalmat ad ahhoz, hogy az elért eredményekkel elégedetten, megoldottnak tekintse a feladatot. Ha az emissziókról naprakész információkkal rendelkezik a vállalat, és ezekből az látszik, hogy nem lépi túl a megengedett határértékeket, még nem garancia a megnyugvásra. Az jár el helyesen, aki az említett információkat a jövőbeli emissziócsökkentési feladatok megalapozására és nem a múltbeli sikerek bizonyítására akarja felhasználni.

5. A szennyező anyag ártalmatlansága bizonyításának értelmetlensége

Az ember természetéhez - különösen Magyarországon - hozzátartozik a „nem én vagyok a hibás" reflex. A vevő reklamál és panasza orvoslása helyett bizonygatjuk, hogy nem mi követtük el a hibát.

Környezetszennyezési eseteknél ezt rendszerint azzal toldjuk meg, hogy be akarjuk neki bizonyítani, hogy amit ártalmasnak tart, az nem is annyira ártalmas. Ne feledjük azonban, hogy valamely szennyező anyag ártalmatlanságának (az ártalmatlan koncentrációt is beleértve) bizonyítására irányuló vizsgálatok rendszerint sokkal többe kerülnek, mint az illető anyagféleségből az emissziót a kívánt határérték alá csökkenteni.

Érdemesebb tehát a vélt vagy valós igazságunk bizonyítása helyett elismerni a reklamációt, és orvosolni a panaszt.

6. A bírság nő, ha az emisszió nem csökken

Az immissziós normák szigorodása minden antropogén környezetszennyező esetében szinte magától értetődik. Egyrészt a bioszféra túlságosan bonyolult rendszer ahhoz, hogy kísérletileg bizonyítani lehetne valamely anyagféleség tökéletes ártalmatlanságát, másrészt a jelenlegi, szinte csak az emberre gyakorolt hatásokat vizsgáló gyakorlat a szakemberek számára is elfogadhatatlan. Mindez azt jelenti, hogy a huszadik század végén nem tudunk eleget és főleg biztosat a környezeti ártalmakról. Emiatt azokkal kell egyetértenünk, akik nem bíznak az egészségügyi határértékek ártalmatlanságában és az aktuális normákat csak átmeneti kompromisszumokként fogadják el, amit szigorítani kell, mihelyt valamilyen innováció ökológiai értelemben jobb megoldást kínál, vagy az emberek preferenciái közül a tiszta környezet jelentősége felértékelődik. A normák egyirányú fejlődése, permanens szigorodása tehát természetes folyamatnak tekinthető.

A normák szigorodásának megfelelően ugyanolyan mértékű környezetszennyezésért egyre nagyobb bírságot kell fizetni, sőt, hogy a bírság ösztönző szerepét fenn lehessen tartani, a bírság-tételek progresszíven nőnek, ezért egy mérsékelt szennyezéscsökkentés esetén is nőhetnek a bírságterhek.

7. Ma kevesebbe kerül, mint holnap

A környezetvédelemre is igaz a japán mondás, ami a japán minőségfilozófia egyik sarkköve: amit ma költesz a minőségjavításra, az biztos kevesebb, mint amit holnap kellene ráköltened, ha a mait elmulasztod. A környezetvédelemmel ugyanez a helyzet. Ma kevesebbe kerül a probléma megoldása, mint amibe a megoldatlansága holnap fog kerülni. Ez az elv egyúttal rámutat a mikroökonómiában oly szívesen alkalmazott költség-haszon (cost-benefit) elemzések érvényességének korlátaira is. Az okozott károk ugyanis halmozódnak, és ezért hosszú távon a ma költségesebbnek tűnő megoldások előnyösebbek lehetnek.

8. A gyors megoldások a legszennyezőbbek

Általában egy feladat megoldására számos műszaki alternatíva kínálkozik. Ha nincs idő az optimális megoldás kiválasztására és megvalósítására, mert szorítja a vállalkozót a teljesítési határidő, akkor a műszakilag legkönnyebb utat választja, azt gondolván, hogy úgyis csak ideiglenes megoldásról van szó. Az ún. „ideiglenes" megoldás általában véglegessé válik - mert sajnálják a befektetett munkát -, pedig az anyag- és energiapazarló, rossz üzembiztonságú és erősen környezetszennyező.

Ennek az összefüggésnek van egy másik oldala is, nevezetesen, hogy nagyon előnyösnek látszó, de rövid határidővel ajánlott üzlet egészen biztosan komoly környezetvédelmi konfliktusokat vált ki, nem árt tehát az óvatosság.

Kérdések és feladatok

1. Hol a helye a környezetvédelmi szervezetnek (részlegnek, osztálynak) a funkcionális szervezetben?
2. Melyek a vállalat környezetvédelmi feladatai?
3. Melyek a környezeti kockázat endogén és exogén összetevői?
4. Milyen hibákat követhet el a menedzsment a vállalat környezeti értékelése során?
5. Mi jellemzi a környezetvédelmi funkció tevékenységét stratégiai illetve támogató szerepkörben?
6. A vállalatok környezetvédelmi tevékenységének fejlődési szintjei.
7. Melyek az offenzív és defenzív környezeti menedzsment lényeges vonásai?
8. Jellemezze a környezeti menedzsment stratégiájának keretét !
9. Mire terjed ki az EMAS, mi a különbség az EMAS és a BS 7750 között?

Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom

1. Thomas R. Bartman: Dodging Bullets, FORTNIGHTLY, October 1, 1993 p. 21.

2. British Standard (BS) 7750 for environmental management systems in Smith, John; Watts, Greville: A framework for environmental management, Focus on Physical Distribution & Logistics Management, Vol:12 Iss:2 March 1993 p.2-5.

3. James I. Cash, Jr., F. Warran McFarlan, James L. McKenney: Corporate Information Systems Management third ed. 1992 IRWIN Homewood, Illinois etc

4. Walter Coddington: Environmental Marketing - Positive Strategies for Reaching the Green Consumer, McGraw-Hill, Inc. 1993. p.252.

5. EcoManagement - The Elmwood Guide to Ecological Auditing and Sustainable Business, Berreth-Koehler Publishers San Francisco p.171

6. Elkington - P. Knight - J. Hailes: The Green Business Guide, London Victor Gollancz Ltd. 1992. p. 256.

7. Dr David Fleming: Eco-labelling, European Environment, Vol.2. Part 2. April 1992. pp.6-7.

8. Tim Jackson: Clean Production Strategies, Lewis Publishers 1993. p.72.

9. Klaus North: Environmental Business Management, ILO, Geneva 1992. p.194.

10. Michael E. Porter: Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and competitors, The Free Press 1980.

11. Ernest Rovet: Making sense of due diligence, CA Magazine, October 1993 p. 55.

12. Kit Sadgrove: The Green Guide to Profitable Management, Gower Publishing, England, 1992. p.254.

13. Union Carbide Fights for Its Life, Business Week, December 24

14. Dion Vaughan - Craig Michel: Environmental Profiles of European Business, Earthscan, 1993. London p.107

15. Wachtel - J.A. McNeely: Eco-Bluff: Your Way to Greenism, Bonu Books, Inc. Chicago, 1991.

4. A KÖRNYEZETI ÁTVILÁGÍTÁS (KÖRNYEZETI AUDIT)

4.1 A környezeti átvilágítás (ökoaudit) fogalma

A környezeti átvilágítás az angol environmental audit szóból származik. Az audit szó jelentése: felülvizsgálat, átvizsgálás, ellenőrzés. Angol nyelvterületen ezzel a szóval jelöltek minden környezetvédelemmel kapcsolatos ellenőrzési tevékenységet. Az environmental audit mellett ráadásul közhasználatban volt még jónéhány, hasonló jelentésű kifejezés is (environmental review, environmental assessment). A környezeti átvilágítás kifejezés tehát meglehetősen általános értelmű volt és eredetileg nem egy konkrét módszert jelölt.[38] A számvitelben használatos auditáláshoz pedig annyi köze van, hogy mindkettő az ellenőrzés szóból származik, és ténylegesen is valaminek az ellenőrzését jelölik vele. A kifejezést több, egymástól nagyon eltérő környezetvédelmi ellenőrzési tevékenységre használják. A környezeti auditálás - amely helyett a továbbiakban a magyar környezetiátvilágítás szót használom - szabványosítása, módszereinek és magának a fogalomnak a letisztulása csak az utóbbi években kezdődött meg, és ennek megfelelően nemrég kezdték el különböző formáit egy-egy jelzővel megkülönböztetni egymástól (eco-auditing, acquisition auditing, liability auditing, compliance auditing).

Története a hetvenes évekig nyúlik vissza. A 70-es és 80-as években bekövetkezett néhány, addig nem tapasztalt méretű környezetvédelmi baleset. Gondoljunk például Bhopalra (1983), Csernobilra (1986) vagy az Exxon-Valdez szerencsétlenségére (1989).

Ezek legtöbbjéről elmondható, hogy nem rajtunk kívül álló tényezők szerencsétlen összejátszása folytán következtek be, hanem nagyon is nyomon követhető emberi mulasztások eredményei. Mint ilyenek, a környezeti kockázatok folyamatos felmérésével, a technológiai előírások pontos betartásának ellenőrzésével megelőzhetőek, vagy legalább kockázatuk csökkenthető.

Könnyű belátni, hogy az említetteknél nagyságrendekkel kisebb balesetek is alapvetően megingathatják a vásárlók és üzlettársak vállalatba vetett bizalmát, s ezzel együtt meginog a felelős vállalatok piaci helyzete is, ami kedvez versenytársaik azon törekvéseinek, hogy megnöveljék saját piaci részesedésüket. (A Union Carbide Indiánál Bhopalban bekövetkezett szerencsétlenséget - ahol is 2000 ember vesztette életét- szinte azonnal kihasználta az egyik fő versenytárs, a Du Pont.)

Az esetekből okulva egyes vállalatok, melyek olyan ágazatokban működnek - pl. a vegyipar -, melyekre a nagyobb környezeti kockázat a jellemző - elkezdték részletesen felülvizsgálni működésük minden lényeges területét azért, hogy felfedezzék a rendszer esetleges rejtett hibáit, s így csökkentsék a balesetek bekövetkezésének valószínűségét.

Más tényezők is közrejátszottak azonban a környezeti átvilágítás gyors elterjedésében. A 70-es évek a környezetvédelmi jogalkotás évtizede volt a világban. A vállalatok számára új kihívást jelentett a folyamatosan szigorodó környezetvédelmi jogszabályok figyelemmel kísérése és az azokhoz való alkalmazkodás. Környezetvédelmi téren sem volt többé elég az, hogy a vállalat a régi, jól bevált módon működjék, s ne vegyen tudomást a változó világról. Ami tegnap még kiválónak számított, az holnapra már kevés lehet. A közvélemény egyre többre értékelte a vállalatok környezetvédelem terén tett erőfeszítéseit, így az átvilágítás e szempontból is jól

[38] Bár a magyar szakzsargonban csak a számviteli auditálás és a környezeti auditálás került át, angol nyelvterületen beszélnek a menedzsment auditálásáról, a szervezet auditálásáról stb. is.

eladhatóvá vált. Végül meghatározó szerepet játszott - különösen az Egyesült Államokban - a környezeti felelősséggel kapcsolatos jogszabályok szigorítása is. Amíg régebben együtt lehetett élni a már évtizedek óta kialakult környezeti károkkal, az elásott hulladékokkal, addig az utóbbi évtizedben egyre több ország jogi szabályozása teszi a szennyezett terület tulajdonosa számára kötelezővé a szennyezés felszámolását. Ez természetesen igen komoly befolyást gyakorolt az ingatlanpiacra, és a vásárlások előtti környezeti átvilágítás végzésére késztette a vásárlót.

A következőkben röviden tekintsük át: milyen tevékenységeket szoktak a környezeti átvilágítás (auditálás) szóval jelölni, annak milyen típusai vannak.

Az előírásszerűség és az „elvárható gondosság" ellenőrzése (Compliance audit, due diligence audit)

A környezetvédelmi átvilágításnak ez a típusa a legrégebbi, lényegében egyidős magával a környezetvédelmi szabályozással. Nincs értelmük az olyan szabályoknak, amelyek betartását senki nem vizsgálja. A megrendelők egyik fő csoportját azon vállalatok alkotják, amelyek a helyi, területi, állami - ill. multinacionális cégeknél több állam - eltérő és szövevényes jogszabályrendszerével találják szembe magukat, amely ráadásul meglehetősen gyorsan változik, így a vállalatra alkalmazandó és aktuális jogszabályok áttekintése önmagában is komoly feladatot jelent számukra. A környezetvédelmi átvilágítások fő célja ilyenkor a vállalati szabályok hozzáigazítása a hatósági előírásokhoz, és a jogszabályok betartásának ellenőrzése.

Az elvárható gondosság („due diligence") ellenőrzése a vállalatok környezeti kockázatainak csökkentésére irányul, a hangsúlyt viszont a környezeti menedzsmentre helyezi. Megvizsgálja, hogy a vállalat menedzsmentje az elvárható gondossággal járt-e el a környezeti kockázatok csökkentésének érdekében. Ha ugyanis valamilyen környezeti károkozásból kifolyólag per indulna a vállalat (vagy annak vezetői) ellen, a per szempontjából a szokásos, elvárható gondosság bizonyítása jogi hivatkozási alap lehet a vezetők számára.

Ökoauditálás (eco-audit)

Az ökoauditálás a vállalati működés környezetvédelmi szempontú, módszeres áttekintését jelenti. Azt vizsgálja, a vállalat tevékenysége mennyire felel meg a vállalati környezetvédelmi politikákban és célkitűzésekben megfogalmazott elveknek, melyek természetesen magukban foglalják a hatósági előírásokat is. Feltételezi, hogy a vállalat nem elégszik meg a jogszabályok betartásával, hanem mind az érvényes jogszabályokon, mind pedig a szokásos ipari gyakorlaton túlmutató környezeti célokat fogalmaz meg, melyeket belső előírásokra bont le. Az ökoauditálás ezen belső előírások betartását ellenőrzi, tehát azon vállalatok módszere, amelyek a környezetvédelmi működésüket tekintve is az élvonalhoz akarnak tartozni.

Egyéb átvilágítási típusok

A felsoroltakon kívül a környezetvédelmi átvilágítás címszó alatt szokták még tárgyalni a termékek környezetvédelmi jellemzőinek ellenőrzését (product auditing), az állapotfelmérést (más néven szennyezésfelmérést, acqusition audit), a hulladékauditálást (waste audit), egyéb részterületek auditálását, valamint annak ellenőrzését, hogy a környezeti hatástanulmányok javaslatait mennyire valósították meg a gyakorlatban, a szállítók környezetvédelmi átvilágítását, a vállalat egyéb működési területeinek környezetvédelmi szempontú ellenőrzését, s még nyilván lehetne folytatni a sort. A jegyzetben azonban csak a két legnagyobb jelentőségű típussal foglalkozunk részletesen: az ökoauditálással és a szennyezés-felméréssel.

4.2 Az ökoauditálás

Környezeti átvilágításon talán leggyakrabban az ökoauditot értik. Az ökoaudit ma általánosan elfogadott meghatározását az ICC (Nemzetközi Kereskedelmi Kamara) adta - lényegében ezt vette át az EC (European Commission) is az ökoauditálásra vonatkozó szabályozásában, s tette kötelezővé az Európai Unión - pontosabban akkor még EGK-n - belül. Eszerint az auditálás a „management eszköze, amely rendszerezett, dokumentált, rendszeres és objektív értékelés arról, hogy a környezetvédelmi szervezet, management és a technikai berendezések mennyire megfelelően működnek, abból a célból, hogy elősegítse a környezet védelmét, és azáltal, hogy:

(i) Segítséget nyújt a vállalatvezetésnek a környezetvédelmi működés ellenőrzésében,

(ii)Értékeli, az mennyire felel meg a vállalati politikában leírtaknak, amely vállalati politika magában kell foglalja a hatósági előírások betartását is.”

A definícióból kiolvashatók az ökoauditálás lényeges jellemzői: rendszerezett, vagyis bizonyos módszertani követelményeknek eleget kell tennie, amely módszertani követelményeket a későbbiekben részletezni fogunk. Rendszeres tevékenység, a környezeti működés fokozatos javításán és periodikus ellenőrzésén alapul, ellentétben pl. a szennyezés-felméréssel, amely csak alkalmilag készül, a szennyezések egyszeri felmérésére. Az EC szabályozása előírja a dokumentálást és az objektivitást is, amelyet elsősorban független szakértők alkalmazásával kíván biztosítani. A dokumentáltság és a külső szakemberek alkalmazása azonban nem minden ökoauditálás jellemzője: ez az a plusz, amit az EC szabályozásához önként csatlakozó vállalatoknak vállalniuk kell. Értelemszerűen feltételezi a vállalat felső vezetésének elkötelezettségét, s olyan kérdéseket is vizsgál (pl. az energiatakarékosság, mérgező anyagok helyettesítése, a hulladékok mennyiségének minimalizálása stb.), amelyek az előbbi típusoknál nem értelmezhetőek, hisz nem szabványosíthatók, ugyanakkor ellenőrzi mindazon szabályok betartását is, amelyet az előbb leírt módszerek.

A továbbiakban egy általános ökoauditálás menetét és követelményeit tekintjük át, és a későbbiekben térünk vissza a különböző szabványok (EU, illetve BS) specifikus előírásaira. Ennek oka, hogy sokkal több vállalat végez ökoauditálást, mint amennyi valamelyik szabványhoz csatlakozott, és ez várhatóan a közeljövőben sem változik lényegesen.

Ma az iparvállalatok - ha létre akarják hozni saját környezeti menedzsment és auditálási rendszerüket - legalább hatféle szabvány és előírás közül választhatnak: a legelterjedtebb ezek közül a British Standard Institute által kiadott BS 7750 szabvány, 1995 április 10-én lépett életbe az EU Eco-Management and Auditing Scheme (EMAS), szabvány kiadását tervezi az ISO (Nemzetközi Szabványosítási Szervezet) ISO 14001-es számmal. Nemzetközi szinten elfogadott még az International Chamber of Commerce (Nemzetközi Ipari Kamara) által

kiadott Business Charter for Sustainable Development, a CERES elvek (Coalition of Environmentally Responsible Economics) és a Chemical Manufacturers Association által kiadott Responsible Care Programné.

Az ökoauditálás lehetséges céljai

Ökoauditálás végzésére a vállalatok különféle okokból vállalkozhatnak. A leggyakoribbak ezek közül a következők:

A működés környezeti kockázatainak csökkentése

- a vállalat belső előírásainak ellenőrzése abból a szempontból, hogy biztosítják-e a környezeti kockázatok minimalizálását, a balesetek és katasztrófák elkerülését és a vállalat megfelel-e ezen előírásoknak
- annak megállapítása, hogy a vállalat mennyire tud ma, illetve mennyire lesz képes a jövőben megfelelni az érvényes jogi előírásoknak és normáknak. Ezáltal biztosítja a vállalat a környezetvédelmi hatóságokkal a jó kapcsolatot.

A vállalat környezetvédelmi image-ének kialakítása

- a vállalat fogyasztóinak meggyőzése a vállalat környezetbarát viselkedéséről, ezáltal piaci előnyök szerzése a konkurensekkel szemben

Pénzügyi megtakarítások elérése

- egyes bankoknál kedvezőbb hitellehetőségekre nyílhat lehetőség
- a környezeti kockázatokra vonatkozó felelősségbiztosítás kötése esetén a biztosítási díj megállapításánál figyelembe veszik az auditálás eredményét

A működés környezeti kockázatainak csökkentése magában foglalja a technológiai előírások betartásának ellenőrzését, valamint a vállalat egyéb belső előírásainak figyelemmel kísérését. Ezek jóval szigorúbbak lehetnek, mint amit az éppen érvényes jogszabályok megkövetelnek. Gondoljunk csak bele: nemzeti kibocsátási határértékeket általában csak a gyakrabban használt szennyezőanyagokra állapítanak meg. A potenciális veszélyt jelentő anyagok köre ennél lényegesen szélesebb (különösen, ha azt is figyelembe vesszük, hogy bizonyos anyagok külön-külön teljességgel ártalmatlanok, együtt viszont roppant veszélyesek), s a vállalat az ezek által okozott környezeti károkért is felelős mind a törvény, mind pedig a közvélemény előtt. Ahhoz tehát, hogy a vállalat megbizonyosodjon, működése nem veszélyezteti a környezetet, a nemzeti szennyezéskibocsátási határértékek betartásán túl ügyelnie kell a felhasznált vagy termelt mérgező anyagok kezelésére és az alkalmazott technológiák biztonsági követelményeinek érvényesítésére is. Szükséges, hogy ennek érdekében belső szabályzatot dolgozzon ki, s megbizonyosodjék afelől, hogy a dolgozók helyesen értelmezik az előírásokat.

A vállalat környezeti image-ének kialakítása olyan célok megfogalmazását jelenti, amelyek a közvélemény számára fontosak: pl. az anyag- és energiatakarékosság részét képezi a „takarékos vállalat”-ról kialakított image-nek, ugyanakkor a növekvő energia- és nyersanyagárak mellett a vállalat számára megtakarítást is jelenthetnek. A környezetbarát anyagok használata, az anyagok visszaforgatása vagy az állatkísérletek elkerülése, stb. hasonló módon meggyőzhetik a vásárlókat arról, hogy ha a vállalat termékeit vásárolják, akkor egyben a környezet védelmét is elősegítik. Az ökoauditálás célja ekkor az ezen céloknak való megfelelés ellenőrzése.

Ami a vállalat számára környezeti kockázatot jelent, az pénzügyi kockázatot jelent a neki hitelt nyújtó banknak és üzleti partnereinek is. Ha ugyanis a vállalat piaci pozíciója valamilyen

környezetvédelmi ügy okán meginog (pl. a fogyasztók elfordulnak tőle, mivel környezet-szennyezőnek tartják termékeit), az keményen érintheti pénzügyi helyzetét is. Nincs mit csodálkozni tehát azon, hogy azok - bár ma még nem túl gyakran - egyre több figyelmet szentelnek annak, hogyan kezeli a vállalat a környezetvédelmi kockázatokat.

Az ökoauditálás során vizsgált kérdések

Az alábbi táblázat több vállalat ökoauditálási listájából került összeállításra, és azokat a kérdéscsoportokat tartalmazza, amelyeket a vállalatok leggyakrabban szoktak vizsgálni az ökoauditálás során. Az egyes vállalatok ökoauditálási csomagja általában ezen kérdések egy részét tartalmazza, de természetesen az itt közöltnél jóval részletesebb bontásban.

Táblázat 4-1 Az ökoauditálás legfontosabb kérdései

Hatáskörök
1. Ki a környezetvédelmi irányításáért felelős vezető?
2. Kik tartoznak beszámolási kötelezettséggel a környezetvédelmi vezetőnek? Mely területért felelősek? Hogyan alakították ki a környezetvédelmi szervezetet a vállalatnál?
Környezetvédelmi politika és környezetvédelmi működés
3. Van-e a vállalatnak írásba foglalt környezetvédelmi politikája?
4. Ezt a politikát publikálták-e valahol?
5. Lebontották-e részcélokra és konkrét feladatokra a környezeti politikában megfogalmazott célokat?
6. Milyen lépéseket tettek annak érdekében, hogy értékeljék a vállalat környezetvédelmi működését?
7. Javult-e a vállalat környezetvédelmi tevékenysége az elmúlt években? Ha igen, hol?
A környezetvédelem irányítási rendszere
8. Vannak-e a vállalatnál írott környezetvédelmi normák és kötelező eljárások a kritikus területeken (pl. a veszélyes anyagokat tartalmazó tartályok kezelése)?
9. Ezek magukban foglalják-e a kötelező hatósági előírásokat?
10. Milyen környezetvédelmi továbbképzést szerveztek a vállalatnál?
11. Ez a továbbképzés kiterjedt-e a vállalat összes dolgozójára?
12 A megelőző auditálások eredményeként tett javaslatokat mennyire vitte át a vállalat a gyakorlatba?
Környezeti kockázatok csökkentése
13. Melyek azok a főbb működési területek és technológiák, amelyekkel a vállalat működése hatást gyakorol a környezet minőségére?
14. Milyen környezetszennyező anyagok keletkeznek a vállalatnál? Milyen lépéseket tettek a levegőszennyezés, a vízszennyezés, a talajszennyezés illetve a zaj csökkentésére?

15. Milyen fontosabb hulladékok keletkeznek a vállalatnál? Hova és milyen módon helyezik el ezeket?

16. Milyen fontosabb veszélyes hulladékok keletkeznek a vállalatnál? Hova és milyen módon helyezik el ezeket?

17. Milyen lépéseket tett a vállalat a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentése érdekében?

18. Milyen információs rendszer működik a vállalatnál, amely révén a vezetők tudomást szerezhetnek a vállalatnál használt illetve előállított mérgező anyagokról, illetve környezeti kockázatokról?

19. Indítottak-e programot, melynek célja a veszélyes anyagokat kevésbé veszélyes anyagokkal helyettesíteni?

20. Milyen program van a vállalatnál a veszélyes anyagok biztonságos tárolására és elhelyezésére vonatkozóan?

21. Hogyan ellenőrzik a veszélyes anyagokkal és veszélyes hulladékokkal dolgozók tevékenységét?

Az előírások betartása

22. Az elmúlt öt évben folyt-e a vállalat ellen eljárás valamilyen környezetvédelmi, egészségügyi vagy munkavédelmi ügyből kifolyólag? Kapott-e a vállalat valamilyen írásos vagy szóbeli figyelmeztetést környezetvédelmi, egészségvédelmi vagy biztonságvédelmi tárgyban?

23. Megfelel-e a vállalat tevékenysége a jogi előírásoknak?

24. Hogyan állapítják ezt meg?

Társadalmi hatás/társadalmi érzékenység

25. Milyen panaszok érkeztek a vállalat környezetvédelmi, egészségvédelmi és biztonságvédelmi működésére vonatkozóan?

26. Ezt követően milyen lépéseket tettek a panaszok orvoslására?

27. Az új fejlesztések esetén mely esetekben készít a vállalat környezeti hatástanulmányt?

Erőforrások használata

28. Mikor és milyen módon mérik az energia- és vízfogyasztást? Milyen célokat tűztek ki a az energia- és vízfogyasztás csökkentésére? Milyen eredményeket értek el eddig?

Környezetbarát anyagok használata

29. Használ-e a vállalat visszaforgatott anyagokat? Törekedett-e a nyersanyagok ilyen anyagokkal való helyettesítésére?

30. Vizsgálja-e a vállalat a felhasznált anyagokat környezetvédelmi szempontból?

Termékek és termelési eljárások

31. A termékek és termelési eljárások tervezése során figyelembe vesznek-e környezetvédelmi szempontokat (pl. a termék anyagának visszaforgathatósága)?

Szállítók átvilágítása

32. Ellenőrzi-e a vállalat szállítóinak környezetvédelmi működését?

33. Ellenőrzi-e a vállalat a veszélyes hulladékait elszállítók tevékenységét?

Munkavédelem és tűzbiztonság

34. Milyen előírások vannak érvényben a vállalatnál a munkavédelemre és tűzbiztonságra vonatkozóan?

35. Hogyan ellenőrzik az előírások betartását?

Vészhelyzetekre, haváriákra vonatkozó szabályozás

36. A vészhelyzetekre vonatkozó szabályok vizsgálata. A dolgozók mennyire sajátították el az ilyen helyzetekben szükségesnek tartott lépéseket és viselkedést?

Az első kérdéscsoport a hatáskörök és felelősségek tisztázására vonatkozik. Ez igen lényeges kérdés. Szinte valamennyi nagyobb nyugati vállalat rendelkezik ugyanis valamilyen környezetvédelmi politikával - hisz semmibe sem kerül két mondatot beleírni a környezetvédelemről a vállalati politikát tartalmazó brosúrába. Jóval kevesebben vannak azonban, akik azt a gyakorlatba is átviszik. Az auditálás egyik lényeges feladata képet adni a szépen megfogalmazott környezetvédelmi politika megvalósításának mértékéről. A megvalósítás első lépése pedig a hatáskörök kialakításának kell lennie. Amelyik feladatnak ugyanis nincs gazdája és pontos határideje, az a feladat nem is létezik.

A vállalat összes dolgozójára kiterjedő oktatás is további magyarázatot igényel. Miért nem elég ugyanis az, ha valakinek egyszer értelmesen elmagyarázzák a feladatát, s aztán hagyják, hogy tegye azt? A feladatot azonban nem biztos, hogy helyesen értelmezik a dolgozók. Ráadásul az idő múlásával az odafigyelés is lanyhulni kezd, ami a veszélyes anyagok kezelése esetén komoly kockázatot foglal magában. A feladatok változása, a technológia fejlődése igényt támaszt a gyakori továbbképzésekkel szemben. Az átvilágítás segít felélénkíteni a környezetvédelemmel szemben tanúsított érzékenységet, valamint rámutat azokra a hiányosságokra, amelyek a dolgozók tudásában rejlenek, az oktatás pedig ezen rések kitöltését célozza.

A közvélemény, illetve az a közösség, amelyet az adott üzem tevékenysége érint, környezetvédelmi szempontból gyakran sokkal szigorúbb követelményeket támaszt az üzem tevékenységével szemben, mint az aktuális jogszabályok. Kritikus kérdés, a vállalat hogyan kezeli a közösség irányából érkező elvárásokat és panaszokat. Egyvalamit biztosan nem szabad tennie: nem szabad elzárkóznia a panaszok elől, arra való hivatkozással, hogy a vállalat mindenben kielégíti az érvényes előírásokat, ennél többet pedig ne is várjanak tőle. A panaszokkal minden esetben foglalkozni kell, a környezetvédőkkel vagy a közösséggel szembeni nyitottság, a megoldási lehetőségek közös keresése már önmagában is kedvezőbbé teszi a vállalatról a közvéleményben kialakított képet.

Minthogy általában egy egységet alkot a környezetvédelem, az egészségvédelem és a biztonság (munkavédelem és tűzvédelem), az átvilágítás gyakran az utóbbi területekre is kiterjed, bár jóval kisebb súllyal. Az auditálás kb. 80%-ban környezetvédelmi kérdésekkel foglalkozik.

A lista természetesen csak mint kiindulási alap hasznosítható. Az egyes vállalatoknak - ha házon belül óhajtják kivitelezni az auditálást -, saját maguknak kell összeállítaniuk saját listájukat. Ebben már csak a vállalatot érdeklő kérdések szerepelnek, azok azonban jóval részletesebben. Az amerikai vállalatok olykor számunkra megmosolyogtató részletességig bontják fel az auditálás által megválaszolandó kérdéseket. (pl. vizsgálja meg, hogy minden egyes benzintöltőn, amely ólommentes benzint ad, rajta van-e a címke, hogy ÓLOMMENTES

BENZIN. Vizsgálja meg, hogy minden olyan benzintöltőn, amely ólmozott benzint ad, feltűnő módon rá van-e ragasztva a címke, hogy ÓLMOZOTT BENZIN). Ezzel biztosítják, hogy még véletlenül se maradhasson ki egyetlen tétel sem az ellenőrzésből (feltéve persze, hogy már a listából nem maradt ki, ezért a listák felülvizsgálatára is sort kell keríteni az auditálás során).

Táblázat 4-2 Részlet a British Petrol átvilágítási protokolljából

Kritériumok	**Megjegyzések az auditorok számára**
1.1. Létezik a vállalatnál, olyan - a felső vezetés által hitelesített - dokumentum, amely a BP csoport HSE [egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi] politikájának környezetvédelmi szempontjai alapján a helyi rendelkezéseket részletezi.	A vállalati politika ellenőrzése. Kik kapják meg? Mennyire új? Megtalálható-e a vállalat üzleti/társ központjában?
1.2. A dolgozói gárda tisztában van a környezetvédelmi ügyekben rá háruló felelősséggel, és elfogadja azt.	Ellenőrizze a hierarchia minden szintjén!
1.3. A vezetőség egyik tagját formálisan is kinevezték a környezetvédelmi ügyek felelősének.	Munkaköri leírás
1.4. A környezetvédelmi programok végrehajtására rendelkezésre áll a megfelelő munkaerő.	
1.5. A vezetés szerkezete olyan, hogy a megfelelő környezetvédelmi információk eljutnak a felső vezetéshez.	A fontosabb kérdésekre mennyire figyelnek oda a vezetők? A jelentések útja.
1.6. A környezetvédelmi ügyekben megfelelő funkcionális kapcsolatok épültek ki a BP csoport egyéb részlegeivel, az üzleti központ, a nemzeti társhivatal, valamint a csoport szolgáltatásaival.	A helyszínen kapott dokumentációk, pl. „zöld könyv” Tartanak-e találkozókat? A telephely problémáival mennyire van tisztában a központ? A központban megvannak-e az esetleges vészhelyzetre vonatkozó tervek, a szokásos jelentések, stb.?

Az auditálás lépései

Az auditálás főbb lépései az ICC ajánlásán alapulnak. Ld. Ábra 4-1.

Az auditálás megtervezése

Ez a lépés magában foglalja az auditálandó létesítmény kiválasztását (fontosság, véletlenszerű kiválasztás vagy egyéb szempontok szerint). Az auditálás vonatkozhat a vállalat teljes működésére, vagy csak egy fontosnak tartott részterületre: egy üzemre, egy eljárásra vagy akár egy termékre. Az auditálást végezhetik alkalmanként vagy rendszeresen: gyakran választják azt a megoldást, hogy évente végeznek vállalati szakemberek részvételével auditálásokat, ennél ritkábban, 3-5 évente pedig külső tanácsadó céget bíznak meg annak lefolytatásával. Saját állandó auditáló teammel általában csak a legnagyobb vállalatok rendelkeznek, az amerikai megítélés szerint közepes méretű vállalatok gyakrabban vonnak be külső szakembereket.

Ezen kívül meg kell szervezni az auditálást. Értesíteni kell a kiválasztott üzem vezetőjét az auditálásról (hacsak nem akarnak meglepetésszerű ellenőrzést lefolytatni). Ki kell választani az auditálást végző teamet. A team létszáma leggyakrabban 3-5 fő, s az üzem technológiáját átlátni képes műszaki szakemberekből, üzemi menedzserből, valamint egy jogászból tevődik össze, azonban a team létszáma a feladat bonyolultságától függően 1-től akár 10-ig is terjedhet.

Az auditálás megszokott időtartama néhány nap, ennek napirendjét is össze kell állítani. Össze kell gyűjteni bizonyos háttér információkat, melyekre szükség lesz majd az auditálás során (környezetvédelmi jogszabályok, belső szabályzatok, a vállalat környezetvédelmi politikája, technológia leírása, stb.).

1. lépés. A vállalat irányítási rendszerének tanulmányozása

Ez a termelési eljárások, az ellenőrzési rendszer, a szervezet és a felelősségi körök, a múltbeli és jelenlegi problémák tisztázását jelenti. E lépésnél az auditáló team képet alkot hogyan kezeli a létesítmény a környezetvédelmi kérdéseket. Áttekinti az előkészítés során összegyűjtött dokumentumokat, s benyomásait interjúk lefolytatásával, kérdőívek kitöltetésével, üzemlátogatásokkal egészíti ki.

2. lépés. Az ellenőrzési rendszer erős és gyenge pontjainak értékelése

Az auditáló team tagjai itt olyan jellemzőket keresnek, mint például a világosan meghatározott felelősségi körök, megfelelő személyi állomány, dokumentációk, stb. Az ADL tanulmánya kihangsúlyozza, hogy sokkal könnyebb rábukkanni a nagyobb hibákra, mint kijelenteni azt, hogy az adott rendszer jó. Ennek az az oka, hogy a rendszer milyenségét csak az előírásokhoz valamint a vállalat környezetvédelmi politikájához mérve lehet értelmezni. Az auditáló team ugyanis nem hatóság, amely objektív kritériumok alapján ítéli meg a vállalat működését, hanem feladata annak ellenőrzése, hogy a vállalat környezetvédelmi politikája hogyan valósul meg a gyakorlatban. Ezt azért nem könnyű megítélni, hisz pl. a vállalat egyik célja lehet a környezeti kockázatok csökkentése, másrészről viszont ezt minél kisebb költséggel óhajtja megvalósítani. A költségkorlátokat figyelembe véve mi a kockázat elfogadható szintje a vállalat számára? Itt az auditálók elsősorban saját tapasztalataikra támaszkodhatnak.

3. lépés. A tények összegyűjtése

Ez általában a meglévő dokumentációk és adatok áttekintését, a létesítmény meglátogatása alkalmával történt megfigyeléseket, valamint további interjúk lefolytatását jelenti, amelyek most már célirányosak, a sejtések alátámasztására szolgálnak. Mérésekre és azok elemzésére viszonylag ritkán kerül sor. Minthogy feltételeztük, hogy az auditálás a vállalat érdekében folyik, azt is feltételezhetjük, hogy a vállalatnak nem áll érdekében az emissziós adatok tekintetében becsapni az auditáló teamet. Ellenőrzik viszont azt a módszert, amellyel a méréseket lefolytatták, abból a szempontból, hogy az előírásos-e, nem adódott-e valamilyen

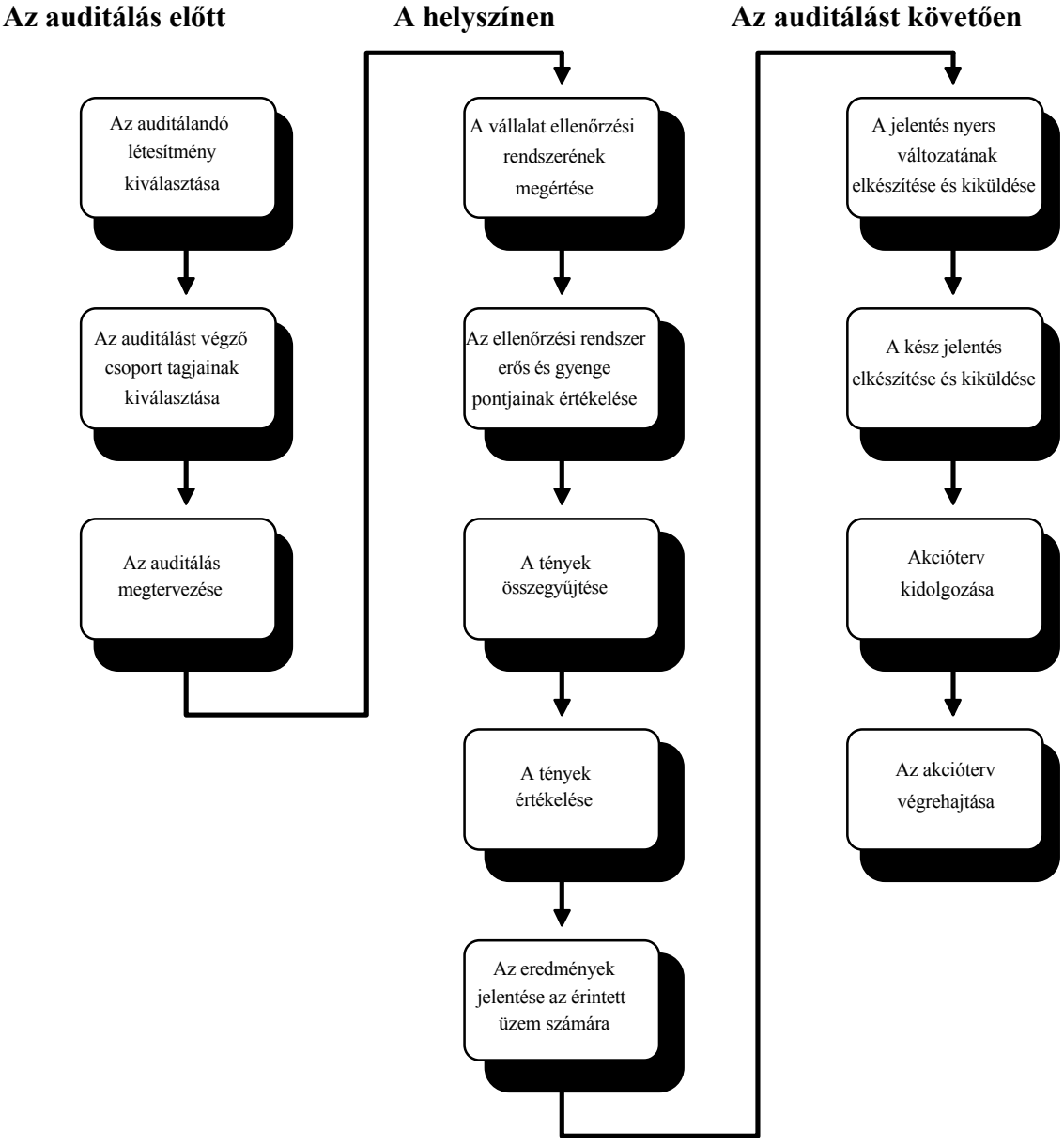
félreértés az előírások értelmezése során. A tények alapján ajánlásokat dolgoznak ki a vállalati menedzsment számára. Az összegyűjtött tényekkel kell alátámasztani a jelentésben foglaltakat.

4. lépés. Az auditálás eredményeinek értékelése

Az összegyűjtött adatok birtokában, a vállalat céljait szem előtt tartva a team értékeli az auditálás eredményeit, azt, hogy mennyire sikerült elérni azokat a célokat, amelyeket az auditálás számára kitűztek.

5. lépés. A jelentés elkészítése

A team elkészíti a jelentés nyers változatát, amelyet kiküld az érintetteknek. Ezt követően találkozik az érintett létesítmény vezetőivel, s megbeszélik az auditálás következtetéseit. A megjegyzések figyelembevételével a team elkészíti a jelentés végleges változatát. A jelentés alapján a vállalat akciótervet dolgoz ki, s végrehajtja azt.



Ábra 4-1 Az auditálás lépései

Ökoauditálás vs. hatósági ellenőrzés

Habár az ökoauditálás és egy esetleges hatósági ellenőrzés (a Környezetvédelmi Törvény kifejezésével „környezetvédelmi felülvizsgálat") jelentős részben hasonló kérdéseket vizsgál, azonban egészen más szempontból. Míg a hatósági ellenőrzés célja az előírásoktól való eltérés megállapítása és szankcionálása, valamint azok betartásának kikényszerítése, addig az ökoauditálás a környezeti menedzsmentre, a környezetvédelem irányítására koncentrál. Nem elégszik meg az előírásoktól való eltérés tényének megállapításával, hanem megvizsgálja ennek az eltérésnek az okait is, és javaslatot tesz a környezetvédelmi rendszerben lévő hibák kijavítására. A következőkben vizsgáljuk meg, miként reagál egy hatósági ellenőrzés ugyanazokra a hiányosságokra.

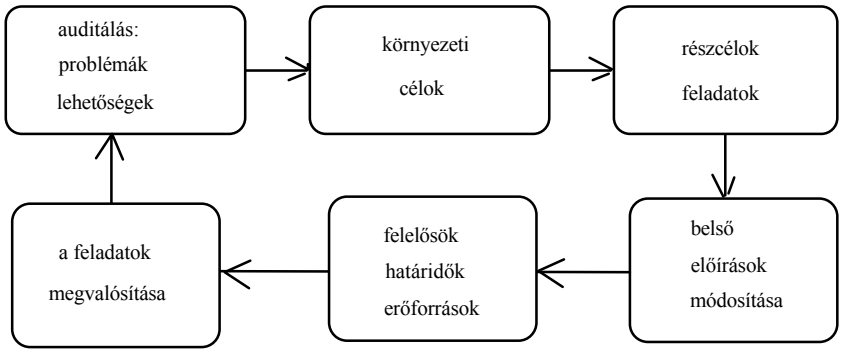
Tegyük fel, megállapítják, hogy a vállalat szennyezése meghalad valamilyen szennyezéskibocsátási határértéket. A hatósági ellenőrzés következményeként ekkor valószínűleg megbírságolják a vállalatot. Ha az ökoauditálásnál állapítják ezt meg, akkor a következő lépés, hogy megvizsgálják a túlzott mértékű szennyezés kibocsátás okát. Lehet pl., esetleg egészen kivételes okból következett be a szennyezés megnövekedése, és a vállalat azonnal reagált, hogy szennyezését visszaszorítja. Ebben az esetben a határérték túllépése ellenére az ökoauditálás jónak minősítheti a vállalat környezeti menedzsment rendszerét. Természetesen az ellenkező eset is előfordulhat. A hatósági ellenőrzés során találhatják úgy, hogy a vállalat szennyezése nem haladja meg az érvényes határértéket. Ebben az esetben az ellenőrzés nem állapít meg problémát. Az ökoauditálás azonban megállapíthatja, habár a vállalat az ellenőrzéskor megfelel a határértéknek, ez a megfelelés csak véletlenszerű, valójában a vállalat környezetvédelmi irányítása nem biztosítja, hogy a szennyezés folyamatosan a határérték alatt maradjon.

Előfordulhat, a hatósági ellenőrzés feltárja, hogy a vállalat nem felel meg valamilyen előírásnak, pl. a keletkezett veszélyes hulladékokra vonatkozóan nem készít anyagmérleget. Ennek következménye egy határozat, amelyben kötelezik a vállalatot az anyagmérleg készítésére, valamint bírságot vetnek ki a vállalatra. Az ökoauditálás nem elégszik meg ennyivel. Megvizsgálja, vajon miért nem felelt meg a vállalat az előírásoknak. Feltárhatja, a vállalat azért nem tudott az anyagmérleg készítési kötelezettségről, mert nincs olyan ember a vállalatnál, aki felelős lenne a jogszabályok változásának nyomon követéséért. Ennek eredményeként javaslatot tesznek a felelősségi körök módosítására, amellyel megelőzhetők a jövőben a hasonló esetek. Az ökoauditálás során minél inkább el kell kerülni azt a látszatot, hogy olyan ellenőrzésről van szó, amelynek célja a felelősök keresése és a szankcionálás. A cél sokkal inkább a rendszer korrigálása és a további javítási lehetőségek (pl. energiatakarékosság, hulladékok mennyiségének csökkentése) feltárása.

Az auditkör

Az ökoauditálást nem szabad úgy felfogni, mint egyszeri tevékenységet. A periodikus ellenőrzés nemcsak az előírások betartásának, hanem a jövőben megfogalmazható környezetvédelmi célok kitűzésében is segítséget nyújt. Pl. egy auditálás során feltárhatják, hogy lehetőség lenne a hulladékok mennyiségét 30%-kal csökkenteni, az energiafogyasztásnál pedig 25%-os megtakarításra van lehetőség. Az feltárt lehetőségek és problémák közül a vállalat vezetése kiválasztja azt, amelyekkel foglalkozni akar. Általában az átvilágításról kiadott jelentéssel szemben követelményként szokták megfogalmazni, hogy csoportosítsa a problémákat súlyuk és megoldásuk nehézsége szerint, és tegyen javaslatot a megoldás sorrendjére vonatkozóan. A célok megfogalmazása után a vállalat operacionalizálja azokat, vagyis részcélokat és feladatokat jelöl ki, és azokhoz felelősöket, határidőket és erőforrásokat rendel.

A céloknak megfelelően megváltoztatja belső előírásait is. A következő auditálás során már az új előírások betartását is ellenőrzik, miközben elősegítik a következő célok kitűzését. Az auditálási kört tehát a következőképpen lehetne felrajzolni: (Ábra 4-2)



Ábra 4-2 Az auditkör

Az ökoauditálás és a vállalati stratégia

Ha egy vállalat elsősorban a környezetvédelmi balesetek - pl. szivárgások - bekövetkezése miatt aggódik, akkor az auditálás valószínűleg elsősorban az ezen kockázat csökkentésére hivatott belső előírások betartására fog kiterjedni. Ez esetben a vállalatot nem feltétlenül érdekli az, hol mennyi energiát tud megspórolni, vagy melyik egységben nem vezették még be a visszaforgatható szemeteszsákok használatát. Ha komoly a szándéka a potenciális kockázatok feltárására, akkor őszintén fel kell tárnia működésében, az előírások betartásában megmutatkozó hiányosságokat. Erre leginkább egy házon belüli vagy egy függetlenekből és vállalati emberekből összeállított vegyes team felel meg leginkább, hisz az információk elsődleges birtokosa a vállalat, s nincs az a független szakértő, aki az összes információt ki tudja deríteni, ha a vállalatnak nem érdeke azok kiadása. Minthogy az őszinte és alapos auditálás a hiányosságokat tárja fel, a vállalatnak általában nem áll érdekében annak nyilvánosságra hozása, a hibák kijavítása viszont igen.

Mi van akkor, ha a vállalat elsősorban image-ének javítására akarja felhasználni az auditálást? Ekkor feltétlenül külső tanácsadó szakértőkhöz kell fordulnia, hisz a közvélemény jobban bízik a független szakértőkben, mint a bűnös vállalatok bűnös dolgozóiban. Az auditálás kiterjedhet az olyan jól hangzó akciók felülvizsgálatára illetve beindítására, mint a környezetbarát levélpapírok használata, az energiatakarékosság, stb. A cél természetéből fakadóan az auditálás eredményét nyilvánosságra kell hozni, sőt mi több, reklámozni kell azt. Ennek megfelelően szükséges az auditálás pozitív kicsengése, a hiányosságokat jobb a véka alá rejteni, vagy csak akkor beszélni róluk, ha már kijavították azokat. Az auditálás ezen formája azon vállalatoknál kap elsődleges szerepet, amelyek működésének környezeti kockázata csekély, viszont termékeik fogyasztói fontosnak tartják a vállalatnak a környezetvédelem során elért eredményeit, környezetvédelmi image-ét.

Összegezve az eddigieket: más típusú auditálásra van szüksége a vállalatnak attól függően, milyen környezeti stratégiát folytat. A semleges (indifferens) stratégiát követő vállalatoknak általában nincs szükségük átfogó auditálások végzésére. Ezen vállalatok ugyanis nem okoznak komoly környezeti kockázatot, amely miatt aggódniuk kellene, és fogyasztóik sem érzékenyek a környezetvédelmi kérdések iránt, így a marketing lehetőségek feltárását sem tűzhetik ki célul.

Azon vállalatoknál, ahol csak a kockázat nagy, de piaci lehetőségük kicsik, nincs igazi ösztönzés arra, hogy eltérjenek a defenzív környezetvédelmi stratégiától. Ez esetben a vállalat maximális célja a környezetvédelmi előírások betartása, és annak biztosítása, hogy a vállalat vezetőit nem fogják felelősségre vonni környezetvédelmi ügy következtében. Ha a vállalat egyáltalán nem akarja betartani a jogszabályokat (pl. mert nem tudja, nem tartja fontosnak, vagy az előírások nem ésszerűek), akkor jobb, ha nem végez auditálást, amely írott dokumentum lenne a nem teljesítésről, és fel lehetne használni a vállalat ellen. Ha viszont célja a felelősség alól való mentesülés, akkor az ennek megfelelő auditálást kell végeznie, amelyek a compliance audit (működés előírásszerűségének vizsgálata), illetve a due diligence audit (elvárható gondosság ellenőrzése).

Azon vállalatok, akiknek mind környezeti kockázatuk, mind pedig piaci lehetőségük nagy, választhatják az innovatív környezeti stratégiát. Ez azt jelenti, hogy többet teljesítenek, mint amit az előírások megkövetelnek. Csökkenthetik a működésükből fakadó kockázatot a kötelezően előírt szint alá - pl. egy új, innovatív technológia bevezetésével - vagy termékük alakíthatják úgy, hogy azt a fogyasztók környezetbarátnak fogadják el. Az ilyen típusú stratégiát választó vállalatoknál található legteljesebb formájában az ökoauditálás, hisz itt az image építés és kockázatcsökkentés egy időben jelentkezik. A kettő mégsem tekinthető egyenrangúnak: a vállalatoknak először mindig a kockázatok csökkentésével kell foglalkoznia, és csak ezután foglalkozhatnak tevékenységük vagy termékük reklámozásával. A kockázatokra ugyanis általában az emberek jóval érzékenyebbek, mint az elmaradó haszonra. Ha egy környezetvédelmi baleset felborzolja az emberek kedélyét, akkor azt nem, vagy csak nagyon sokára lehet jóvá tenni a vállalat környezetbarát termékének reklámozásával. A vállalat környezetvédelmi stratégiájának lépései és a neki megfelelő auditálási típus tehát a következőképpen alakul a nagy kockázattal és jó piaci lehetőségekkel rendelkező vállalatok esetén: (Ábra 4-3)

nem felel meg a jogszabályoknak →	csak a kötelező előírások betartása →	kockázatok csökkentése →	image kialakítása
nincs auditálás →	compliance audit → due diligence audit	részleges → ökoauditálás	teljes auditálás

Ábra 4-3 Az auditálások hierarchiája

Ha a vállalat már jól kiépített környezeti menedzsment rendszerrel rendelkezik, és van gyakorlata az ökoauditálások végzésében is, csak akkor gondolhat valamelyik szabványosított ökomenedzsment és ökoauditálási rendszerhez történő csatlakozásra. Ez jelenti az ökoauditálás magasabb fokozatát.

Azon vállalatok, amelyek nem okoznak komolyabb környezeti kockázatot, azonban termékük fogyasztói érzékenyek a környezeti kérdések iránt, választhatják az offenzív környezeti stratégiát. Ez esetben az ökoauditálás elsősorban a következő kérdésekre terjed ki:

- újrafelhasznált anyagok használata (pl. papír)
- hulladéktermelés csökkentése
- hulladékok újrahasznosítása
- erőforrásokkal való takarékosság
- természetes alapanyagok használata, mesterséges adalékanyagok kiiktatása
- állatkísérletek elkerülése
- CFC tartalmú sprayk kerülése, stb.

Az EC szabályozása

Igazi aktualitást ad az ökoauditálásnak, hogy az Európai Unió 1995 április 10-én - 21 hónappal a kihirdetése után - életbe lépett rendelkezésében emblémát alapított, melyet azon telephelyek kaphatnak meg, amelyek környezeti menedzsment rendszert állítanak fel, és a rendelkezésben meghatározott feltételeket kielégítő környezetvédelmi átvilágításnak vetik alá magukat. Az azt elnyerő vállalati telephelyek használhatják az emblémát különböző, a vállalatról szóló anyagokban (pl. levélpapírok).

Az Európai Közösség ökoaudit rendszere nem kötelező, a vállalatok (pontosabban vállalati telephelyek) önkéntes csatlakozásán alapul. Egyelőre elsősorban iparvállalatok csatlakozhatnak, de a jövőben tervezik a vállalati kör kiszélesítését[39]. Alapgondolata egyrészt az ipari tevékenységek környezetvédelmi működésének folyamatos javítása valamint információ nyújtása a nagyközönség számára.

A csatlakozó vállalatoknak környezetvédelmi rendszert kell felállítaniuk, melynek elemei következők:

- környezetvédelmi politika
- környezetvédelmi célok
- környezetvédelmi program
- környezetvédelmi menedzsment rendszer (beleértve az auditálást)

A rendszerhez egy vállalat bármely ipari tevékenységet folytató telephelye csatlakozhat. Nagyon fontos jellemzője a szabályozásnak, hogy egyes vállalati telephelyek nem pedig teljes vállalatok részvételén alapul. A feltételek teljesítése esetén is a emblémán a vállalatnak szerepeltetnie kell, mely telephely(ek) auditálása alapján ítélték azt oda. A részvétel első lépéseként a telephelyen egy kezdeti állapotfelmérést kell készíteni (environmental review). A következőkben rendszeresen auditálásokat kell végezni. Az auditálás alapján célokat kell kitűzni és olyan intézkedéseket foganatosítani, amelyekkel folyamatosan javítja környezetvédelmi működését. Amilyen gyakran az auditálást végzi, olyan gyakran környezetvédelmi nyilatkozatot is kell készítenie, amelyet akkreditált auditátorok minősítenek. A minősített nyilatkozatot el kell juttatni az illetékes szervhez, ahol az hozzáférhető a nyilvánosság számára.

Az auditálást a vállalat saját szakemberei is elvégezhetik, amennyiben a vállalat erre a célra megfelelő rendszerrel rendelkezik, azonban elvégezhetik külső szakemberek is. Az auditálás eredményeiről kiadott nyilatkozatot akkreditált auditátorokkal kell érvényesíttetni, akiknek függetlennek kell lenniük az átvilágítást végző szakemberektől.

Az auditálással a következő kérdéseket kell lefedni:

- A tevékenység különböző környezeti elemekre gyakorolt hatásának értékelése, csökkentése és megelőzése
- energiagazdálkodás, megtakarítások és lehetőségek
- nyersanyag-gazdálkodás, megtakarítások, lehetőségek, szállítás, vízgazdálkodás és víztakarékosság
- hulladékok keletkezésének megelőzése, visszaforgatás, újrahasználat, szállítás és lerakás

[39] Kivételes esetekben már az említett szabályozás is ad erre lehetőséget.

- a telephely zajszennyezésének értékelése és csökkentése illetve megváltoztatása
- a termelési eljárás megválasztása
- termék tervezés (tervezés, csomagolás, szállítás, használat és hulladéklerakás)
- szállítók és alvállalkozók környezeti átvilágítása
- balesetek megelőzése és hatásuk csökkentése
- balesetek esetére vészhelyzet tervezés
- a dolgozók informálása, képzése és részvétele a környezetvédelmi ügyekben
- külső adatszolgáltatás, a nagyközönség bevonása, beleértve a panaszok orvoslását

A vállalat környezetvédelmi politikájának a „management helyes gyakorlatára" kell épülnie, mely a következőket foglalja magában:

1. A menedzsment - a dolgozók képviselőivel együttműködésben - törekszik a dolgozók felelősségtudatának növelésére a vállalat minden szintjén.
2. A menedzsment már előzetesen értékeli az összes új tevékenység, termék és eljárás környezeti hatásait.
3. A menedzsment értékeli és nyomon követi a folyó tevékenységek környezeti hatásait a helyi környezetre, valamint a tágabb környezetre gyakorolt bármilyen lényeges hatást.
4. A menedzsment megbizonyosodik arról, hogy minden tevékenység környezeti hatásait a minimális szintre szorítják vissza és takarékosan bánnak a környezeti erőforrásokkal.
5. A menedzsment megteszi a szükséges lépéseket annak érdekében, hogy megelőzze az anyagok és az energia véletlen kiáramlását.
6. A telephelyen monitoring rendszert állítanak fel, hogy megbizonyosodjanak arról, teljesülnek a környezetvédelmi politikában foglaltak.
7. A telephely olyan eljárásokat állít fel és tart karban, amelyeket akkor kell alkalmazni, ha a vállalt környezetvédelmi politikájával és céljaival össze nem egyeztethető működés tapasztalható.
8. A telephely együttműködik a helyi hatóságokkal a vészhelyzeti terv elkészítésében és aktualizálásban annak érdekében, hogy a balesetek következtében a környezetbe kikerülő anyagok káros hatását minimalizálni lehessen.
9. A menedzsment ellátja a közvéleményt a vállalat tevékenységének potenciális környezeti hatásaira vonatkozó információval, és felkészül arra, hogy pozitívan reagáljon a közvélemény részéről felmerülő szempontokra.
10. A menedzsment megfelelő tanácsokkal látja el a fogyasztókat a balesetek és az olyan környezetszennyezés megelőzésére vonatkozóan, amely a vállalat által előállított termék használata és a hulladék elhelyezése során merülhet fel.
11. A menedzsment megbizonyosodik arról, hogy a szállítók is ugyanolyan környezetvédelmi normákat alkalmaznak, mint a vállalat maga.

A Nyilatkozat tartalma

Az átvilágítást követően kibocsátott nyilatkozatnak - a telephelyre és az átvilágítás körülményeire vonatkozó adatokon túlmenően - tartalmaznia kell a következő információkat:

- a vállalat tevékenységének leírása az adott telephelyre vonatkozóan,
- az ezzel kapcsolatos fontos környezetvédelmi kérdések részletes értékelése,
- a szennyezésre, hulladéktermelésre, alapanyag-használatra, energia és vízhasználatra és más lényeges környezetvédelmi tényezőkre vonatkozó számadatok,
- a vállalat környezetvédelmi politikája, programja és az adott telephelyre vonatkozó célok,
- a következő nyilatkozat kiadásának határideje.

A nyilatkozat elfogadása esetén a vállalati kiadványokon, jelentéseken, információs dokumentumokon szerepeltetni lehet a logót. A logo ezenkívül feltüntethető a vállalat levélpapírján valamint a vállalat reklámjaiban, ha az nem tartalmaz utalást termékre vagy szolgáltatásra. Nem használható viszont termékeken, a termék csomagolásán és termékreklámokban.

4.3 A környezeti terhek számbavétele és értékelése az ingatlanok tulajdonos váltásánál (állapotfelmérés)

A környezeti terhek vizsgálatára akkor kerül sor, ha ***egy adott terület tulajdonost cserél (vagy jelzálog kerül rá), s a potenciális új tulajdonos tudni szeretné, hogy az adott területhez nem kapcsolódik olyan mértékű környezetszennyezésből adódó költség, amely jelentősen befolyásolja az adott ingatlan (vagy vállalat) értékét.*** A környezeti átvilágítás ezen formáját gyakran nevezik „szennyezés felmérés”-nek a magyar szaknyelvben.

A környezetszennyezés bizonyos típusaira az a jellemző, hogy hosszú ideig képesek rejtve maradni, sőt halmozódni bármilyen probléma okozása nélkül. Ez az idő akár több évtized is lehet pl. az elásott veszélyes hulladékok esetében). A környezetszennyezés ezen formái mintegy időzített bombaként ketyegnek, hisz bármikor komoly problémák okozóivá válhatnak (pl. a hulladékokból egészségre káros anyagok mosódhatnak ki és kerülhetnek a talajvízbe, majd a kutakba). Felszámolásuk ezért előbb vagy utóbb szükségessé válik. A környezeti terhekből adódó költségek főbb csoportjai a következők:

- a terület megtisztításának költségei (clean-up costs),
- a jogszabályok betartásához szükséges többletköltségek (pl. egy szennyvíztisztító berendezés megvásárlása),
- a potenciális környezeti kockázatok csökkentésének költségei,
- környezetvédelmi felelősségből adódó költségek (a fentieken kívül pl. a környezetvédelmi bírságok, esetleges perköltségek, a szennyezésből fakadó kártérítési kötelezettségek).

Az esetleges környezetszennyezés felszámolásának költségeit érthető módon nem kívánja viselni az új tulajdonos. A környezetszennyezés értékcsökkentő hatása érvényesül még akkor is:

- ha az adott országban pillanatnyilag nincs olyan jogszabály érvényben, amely annak felszámolására kötelezné a tulajdonost (nem zárható ki ugyanis, hogy ilyen jogszabályt hoznak a jövőben),
- ha a régi tulajdonos vétlen a környezet szennyezésében (tehát nem számít, hogy esetleg egy még korábbi terület-felhasználó helyezte el a területen veszélyes hulladékait a jelenlegi tulajdonos tudta nélkül),
- ha a környezet szennyezését a szennyezés idején érvényes jogszabályokat nem sértve okozták.

A nagymértékű környezetszennyezés ingatlanértéket módosító hatása igen jelentős, ma a világban az ingatlanügyleteknél az egyik legfontosabb kockázati tényezőnek számít. [40]

> A Lehelt 5 milliárd Ft-ért értékesítette az ÁVÜ az Elektroluxnak. Az adás-vétel után azonban környezetszennyezést találtak a területen, amely felszámolásának költségei az ÁVÜ-t terhelték, aki az adás-vételi szerződésben vállalta a garanciát a területen levő környezetszennyezés felszámolásának költségeire. A vételárat majdnem teljes részben kénytelen visszafizetni az ÁVÜ a környezetszennyezés felszámolásának költségére.
>
> Az Egyesült Államokban a Maryland Bank and Trust hitelezője volt egy vállalatnak, amely nem fizetett, így a bank 1982-ben érvényesítette zálogjogát a vállalat tulajdonában lévő ingatlanon, melynek ily módon tulajdonosává vált. A területen veszélyes hulladékot találtak. Miután a Bank nem volt hajlandó a területet megtisztítani, azt az EPA (Környezetvédelmi Hivatal) végeztette el, azonban a helyreállítási munkálatok után az EPA sikeresen perelte a Bankot a felmerült költségekért.

Amint az előző példából már kitűnt, tévesen azonosítják a múltban okozott és hátramaradt környezeti károkat a szocializmussal. Valójában a probléma az egész ipari világ sajátja. Igaz, a hulladékokra vonatkozó jogi szabályozásunk később lépett életbe, mint a fejlett államokban. Ez a lemaradás azonban mindössze 1-2 évtizedre tehető, hisz a környezetvédelemre vonatkozó jogi szabályozás a 60-as és 70-es években vált általánossá Európában és az Egyesült Államokban. Jelentős mennyiségű hulladék (és környezetszennyezés) viszont már legalább másfél évszázada, vagyis az ipari termelés általánossá válásával keletkezik. A szabályozás előtti időszakban keletkezett hulladékot az egész világban szakszerűtlenül kezelték, a rejtett hulladéklerakók feltárása és a károk helyrehozatala mindenütt a legsúlyosabb és legdrágább környezetvédelmi problémák közé tartozik. A szennyezéssel kapcsolatban felmerült jogi viták rendezésében azonban kétségtelenül nagyobb tapasztalatokkal rendelkeznek ezen országok???

A környezeti felelősség szabályozása a Környezetvédelmi Törvényben

Az 1995. évi LIII. törvény a „Környezet védelmének általános szabályairól" sokkal átfogóbb és szigorúbb a környezetszennyezéssel kapcsolatos felelősség kérdésében, mint az eddigi jogszabályok. Előírja pl. a területen talált környezeti károsodás mértékét és értékcsökkentő hatását szerepeltetni kell az ingatlan nyilvántartásban.

> „52.§ (1) Jogerős hatósági vagy bírósági határozattal megállapított tartós környezetkárosodás tényét, mértékét és jellegét az ingatlan-nyilvántartásban fel kell tüntetni."

A területen talált környezetkárosodásért a terület tulajdonosát teszi felelőssé, hacsak nem tudja az kétséget kizáróan bizonyítani, hogy a kárt más okozta.

> „101.§ (2) A jogsértő tevékenység folytatója köteles
>
> a) az általa okozott környezetveszélyeztetést, illetőleg környezetszennyezést megszüntetni, illetőleg környezetkárosítást abbahagyni;
>
> b) az általa okozott károkért helytállni
>
> c) a tevékenységet megelőző környezeti állapotot helyreállítani."

---

[40] Az ingatlan fogalmát a köznyelvben többnyire házakra, lakótelkekre vonatkoztatjuk. A jegyzetben vállalatok, illetve vállalatokhoz tartozó épületek és földterületek, üzemi területek adás-vételével foglalkozunk, ezért az ingatlan fogalmát a továbbiakban a vállalatok tulajdonában lévő ingatlanokra vonatkoztatjuk. Ez nem mond ellent annak, hogy sok európai országban (pl. Hollandia) a megvásárolt lakótelken talált környezetszennyezés legalább ilyen mértékű jogi bonyodalmakat von maga után a tulajdonos számára, a környezetszennyezés a magánszemélyek közötti ingatlanforgalomban is komoly értékcsökkentő tényezőnek számít.

„102.§ (1) A jogsértő tevékenységért való felelősség a büntetőjogi és szabálysértési jogi felelősség kivételével - az ellenkező bizonyításig - annak az ingatlannak a tulajdonosát és birtokosát (használóját) egyetemlegesen terheli, amelyen a tevékenységet folytatják, illetőleg folytatták."

A környezetvédelmi törvény előre jelzi, hogy a jövőben Magyarországon is egyre inkább szerepet fog játszani az ingatlanok értékelésében a környezeti károk és felelősség feltárása.

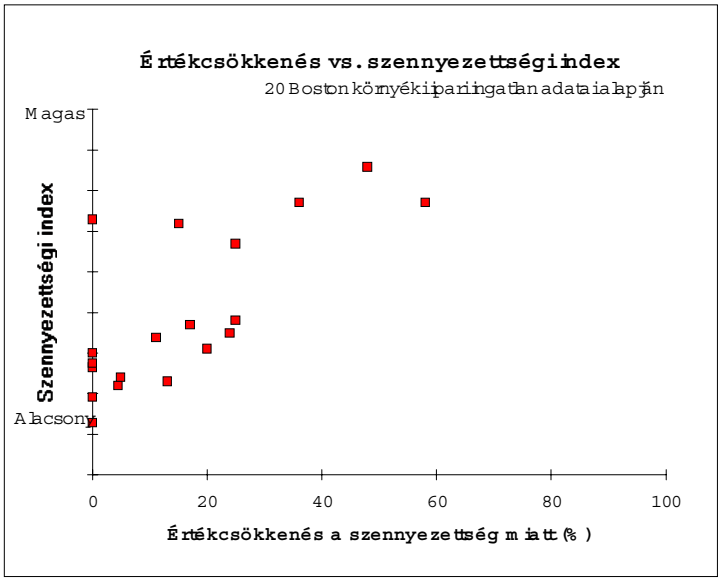
A környezetszennyezés ingatlan értéket módosító hatása

A környezetszennyezés csökkenti az ingatlan értékét, azonban ennek mértéke több tényező függvénye, a legfontosabbak ezek közül a következők:

- a területen talált környezetszennyezés mértéke,
- az új tulajdonos milyen jellegű tevékenységet kíván a területen folytatni,
- hatósági előírások szigorúsága,
- a környezetszennyezés ténye mennyire befolyásolja a finanszírozási lehetőségeket (pl. hitelfelvételi lehetőségek),
- kereslet-kínálat hatása, vagyis sok vagy esetleg csak egy vevő érdeklődik-e a terület iránt, milyen vonzóak az adott ingatlan egyéb tulajdonságai,
- az ingatlanra vonatkozó információk elérhetősége,
- a vevő, illetve eladó alkupozíciója, tárgyalási stratégiája, stb.

Az ingatlan ára tehát sok tényező alapján, a vevő és eladó alkufolyamatában alakul ki. A környezeti károk értékelésének célja olyan érvek szolgáltatása a megbízónak a terület környezeti állapotával kapcsolatban, amelyeket az hasznosítani tud a vétellel kapcsolatos döntése, illetve az alkufolyamat során. Ennek megfelelően átvilágítás elvégzésére adhat megbízást a terület eladója ha bizonyítani akarja, hogy a területnek nincs komoly környezeti terheltsége, a vevő ha fél, hogy a terület megvásárlásával környezeti terheket örököl, azonban megrendelheti pl. a hitelező is, ha jelzálogot szerez az ingatlanra.

Az alábbi ábra egy amerikai felmérés alapján készült, 20 ingatlan adataira támaszkodva. Amint látható, az ingatlan árát általában arányosan érinti a területen található környezetszennyezés. Ugyanakkor nagyon nagyok lehetnek az eltérések a különböző ingatlanok esetében. A környezetszennyezésnek az ingatlan értékére gyakorolta hatását ugyanis sok más tényező is módosítja, pl. hogy az adott területen milyen jellegű tevékenységet kíván folytatni a tulajdonos, milyen hatósági kötelezettségek írják elő a szennyezés csökkentést, a potenciális vevők száma, stb. Pl. egy jelentős környezetszennyezés sem feltétlenül csökkenti komolyabban az ingatlan árát, ha az ipari terület volt, a az új tulajdonos is ilyen célra kívánja használni, semmi sem kötelezi arra, hogy a területet is megtisztítsa, és több vevő is jelentkezik, akik felfelé verik az ingatlan árát. A regressziós modellekből ezért általában csak nagyobb számú ingatlan együttes értékére lehet jó következtetéseket levonni, egy adott terület értékére igen pontatlan eredményeket adnak.



Ábra 4-4 Értékcsökkenés vs szennyezettségi index[41]

A környezetszennyezés értékét alapvetően a következőkben ismertetett három módszerrel szokták értékelni:

Piaci összehasonlítás

A módszer lényege, hogy hasonló adottságú, és a környezetszennyezés által hasonló mértékben érintett területet keresünk, s megnézzük, az milyen áron cserélt gazdát a piacon. A módszert hagyományosan kiterjedten alkalmazzák a különböző ingatlanértékelő irodák lakóházak és építési telkek értékelésére. A mezőgazdasági földek értékelése is gyakran így történik.

Ez esetben először is találnunk kell egy, az eladni szándékozotthoz nagyon hasonló és nem túl régen eladott másik területet, az eltérő jellemzőkkel módosítani kell az adott terület tényleges eladási árát, s ily módon megbecsülhetjük az eladni szándékozott terület értékét. Szennyezett terület értékelésére sajnos sokkal nehezebben alkalmazható ez a módszer, mint a hagyományos lakóingatlan vagy mezőgazdasági földek értékelésére, mivel:

- A környezetszennyezés sokkal inkább egyedi jelenség, mint az ingatlanok egyéb sajátosságai. Gyakorlatilag minden környezetszennyezés más, nem valószínű, hogy találunk egy másik olyan területet, ahol pl. a talajvíz ugyanazon anyagokkal, ugyanolyan mértékben és kiterjedtségben, befogadótól ugyanolyan távolságban stb. szennyeződött.
- A területek adás-vételére vonatkozó adatok sokszor titkosak vagy a nyilvánosságra hozott adatok a vevő és az eladó megállapodása alapján eltérhetnek a valóságtól.

Egy adott terület adás-vételénél ezért nem tanácsolható a módszer használata, csak ha tipikus és kis környezetszennyezéssel járó esetről van szó. Kutatási célra vagy sok terület együttes értékének meghatározására (pl. egy önkormányzat tulajdonában levő területek összértékének becslése) is alkalmas lehet, hisz az egyedi eltérések ekkor kiegyenlíthetik egymást, és az adott céloknak megfelelő becsült értéket kaphatunk.

[41] Forrás: Bonz - Brinkema (1993), 26.p.

Jövedelem módosító hatás

A környezetszennyezés nemcsak helyreállítási költségeket vonhat maga után, hanem befolyásolhatja a terület jövedelemtermelő képességét, illetve növelheti a működési költségeket. Pl. szükségessé válhat egy monitoring rendszer kialakítása, amely fenntartása folyamatos költségekkel jár, és megnövekedhetnek az egyéb környezetvédelmi költségek is. Ez esetben a szennyezés értékmódosító hatását a jövedelemtermelő képesség csökkenésével becsülhetjük. A környezetszennyezés miatt évente fellépő költségek csökkentik a tiszta éves jövedelmet, s az ezekkel csökkentett tiszta jövedelem tőkésítésével kaphatjuk meg a szennyezett terület értékét.

Költség alapú értékelés

A helyreállítási költségekből kiinduló értékelés esetén a szennyezett terület értékét a következő módon határozhatjuk meg:

A terület értéke, ha nem lenne szennyezett
- Helyreállítási költségek
- A stigma értéke

= A szennyezett terület értéke

A stigma jelentése részletesebb magyarázatot igényel. Ha a kérdéses területen hátramaradt környezetszennyezést találnak, az ingatlan értéke általában kevesebb, mint a szennyezésmentes ingatlanérték és a szennyezés elhárításnak költségei közötti különbség. Feltételezik ugyanis, hogy egy helyreállított ingatlan soha nem lesz teljesen egyenértékű egy eleve szennyezés-mentes ingatlannal. Egy javított autóért sem fizetnénk annyit, mint egy eleve hibátlanért, még akkor sem, ha a javítás tökéletesen sikerült. A tulajdonnak ezt az elhárítási költségeken felül jelentkező értékcsökkenését nevezik stigmahatásnak, és nagyságát elsősorban az értékcsökkent területen megnövekedett objektív és a vevők által érzékel szubjektív kockázatok határozzák meg.

A stigma értékét növelik a következők:

- a szennyezés nagyságának becslésénél, illetve az elhárítási költségek becslésében fennálló bizonytalanságok, és a becslést végző szakértők által elismert kockázatok,
- érzékeny befogadó közelsége,
- a finanszírozási lehetőségek beszűkülése a környezetszennyezés miatt, stb.

A költségekből kiinduló elemzés nem mindig alkalmazható, ha ugyanis a környezetszennyezés már hosszú ideje legalább részben ismert, és hatást gyakorol a vállalat működésére, akkor meglehetősen bonyodalmas a környezetszennyezés nélküli érték meghatározása. Más esetekben, pl. éppen az adás-vétel kapcsán feltárt környezetszennyezések esetén, javasolható ezen megközelítés alkalmazása. Minthogy ezen módszer terjedt el leginkább a gyakorlatban, a számítás menetét részletesebben ismertetjük.

A figyelembe vehető költségek meghatározására fejlesztették ki a következő mérleget:[42] (lásd Táblázat 4-1.)

Az 1. sor a terület értéke, ha nem lenne rajta környezetszennyezés.

A környezeti terhek sorok tartalmazzák azokat az értékcsökkentő tényezőket, amelyek a környezetszennyezés következtében lépnek fel.

[42] Albert R. Wilson (1993), 21.p.

Ezek közé tartoznak először is a kárelhárítás tervezésével kapcsolatos költségek: a károk előzetes felmérése (ld. Előzetes felmérés), a felmerült környezeti károk mértékének meghatározása, és a lehetséges intézkedési alternatívák kidolgozásának költségei. Ezen alternatívák közül választhat a terület tulajdonosa.

A környezeti terhek második fő csoportját a választott intézkedés megvalósításával kapcsolatos költségek alkotják: a fenntartási és működési költségek, a tervezett intézkedések költségei, a képzési, nyilvántartási költségek valamint a környezeti katasztrófák esetén teendő intézkedések költségei is. Amennyiben a vállalat felelősségbiztosítást köt, a katasztrófával kapcsolatos költségek helyett a felelősségbiztosítás díját szerepeltetheti. Természetesen ezen költségek már csak az intézkedési alternatíva kiválasztása után számíthatók ki.

Táblázat 4-1 Mérleg a szennyezés miatt csökkent érték becslésére: (Minta)

1. Környezeti terhek nélküli becsült érték			100.000$
2. Környezeti terhek			
a) Gyanított károk meghatározásának költsége		5.000	
b) A károk nagysága és a szükséges intézkedési tervek meghatározásának költségei		55.000	
Az elhárító intézkedések költségeinek jelenértéke			
c) Működési és fenntartási költségek	5.000		
d) Tervezett kárelhárítási intézkedések	75.000		
e) Jelentések, továbbképzés, nyilvántartások vezetése	5.000		
f) Havária intézkedések	0		
3. Összesen - Az intézkedési terv jelenértéke	85.000		
4. Becsült egyéb CERCLA/SARA??? terhek [környezetvédelmi bírságok, díjak]		0	
5. Becsült negatív stigma hatás		5.000	
6. Környezeti terhek összesen			150.000
7. A tulajdonos vesztesége			
a) A terület csökkent értéke*		0	
b) Tulajdonos részesedése**		- 50.000	
8. A tulajdonos vesztesége összesen			- 50.000
9. A tulajdonos vesztesége és a környezeti terhek összesen			100.000

Megjegyzés:

* nulla vagy (1. sor mínusz a 6. sor) közül a nagyobb

** nulla vagy (1. sor mínusz a 6. sor) közül a kisebb

Egyéb környezeti terhek címén meg kell fizetni a területet terhelő esetleges környezetvédelmi bírságokat, adókat, meg nem fizetett környezeti díjakat.

Végül a stigma hatás tartalmazza az ingatlannal kapcsolatban felmerülő megnövekedett kockázatok értékét, legyenek azok objektívek vagy szubjektívek.

A fenti csoportokban megjelenő költségeket összesítve kapjuk a környezeti terhek összértékét. Ez meghaladhatja a terület szennyezés-mentes értékét. Minthogy azonban a hagyományos felfogás szerint egy adott területnek nem lehet negatív értéke, nem vonjuk ki azokat közvetlenül a terület értékéből, hanem külön sorban, a tulajdonos részesedése címszó alatt szerepeltetjük az ingatlan értékét meghaladó részt. A táblázat utolsó sora technikai jellegű tétel, csupán az ellenőrzés célját szolgálja: a tulajdonos veszteségének és a környezeti terheknek ki kell adnia a szennyezés-mentes értéket.

Az állapotfelmérés menete

Az ökoauditálástól eltérően az állapotfelmérést (más néven szennyezésfelmérést) alapvetően két lépcsőből áll: az első lépcső az üzem környezetvédelmi tevékenységének mérések nélkül kivitelezett áttekintése. Ha az előzetes átvilágítás alapján az a következtetés vonható le, hogy nem zárható ki komolyabb környezeti terhek létezése a vállalatnál, akkor kerül sor az átvilágítás második fázisra, amely mintavételek és mérések segítségével feltárja a szennyezés mértékét, s amelyben javaslatot kell tenni a károk elhárításának módjára és várható költségeire vonatkozóan is. Az állapotfelmérés két fázisra osztása költségkímélő megoldást jelent a vállalatok számára: ha már az első fázis során megállapítható, hogy a vállalatnál nem volt olyan tevékenység, amely komoly környezeti terhek felmerülését vonta volna maga után, akkor nem kell sort keríteni a lényegesen magasabb költségekkel járó második fázisra.

Első fázis: Az előzetes felmérés

Az előzetes átvilágítás során a terület bejárására és a vonatkozó dokumentumok áttekintésére kerül sor. Méréseket ebben a fázisban vagy nem végzünk, vagy legfeljebb egyszerűen kivitelezhetőeket. Az előzetes átvilágítás célja, hogy kvalitatív módon, nem számszerűsítve adjunk becslést komolyabb környezetszennyezés vagy környezetvédelemmel kapcsolatos más pénzügyi teher létezésére, vagyis:

- megállapítjuk, kizárható-e komolyabb környezeti teher létezése a vállalatnál, és ha nem:
- leírjuk, melyek azok a valószínűsíthető kockázatok, amelyeket a részletes átvilágítás során mérni és vizsgálni kell,
- nagyságrendjükre vonatkozóan becslést adjunk, amennyiben azok helye és nagysága is valószínűsíthető
- becslést adjunk a területhez kapcsolódó pénzügyi terhekre (bírság, kártérítési kötelezettség, a folyamatos szennyezés-kibocsátást csökkentő szükséges beruházás).

Ha már az előzetes átvilágítás során megállapítható, hogy a területen nem valószínűsíthető további vizsgálatot igénylő környezeti kockázat, az átvilágítás lezárul. Ellenkező esetben sor kerül a részletes átvilágításra.

Az előzetes átvilágítás a következő lépéseket foglalja magában: (lásd Táblázat 4-2)

A felmérés első fázisában megpróbálunk minél több olyan adathoz jutni, amelyből következtetni lehet az adott telephelyen potenciálisan felmerülő problémákra. Ehhez meg kell ismernünk a telephely történetét, az ott alkalmazott technológiát és a vonatkozó fontosabb jogszabályokat. Adatbázisokban, újságokban, illetve a hatóságoknál is fontos információk szerezhetők be arra vonatkozóan pl., hogy a telephellyel kapcsolatban felmerült-e az utóbbi időben valamilyen nyilvánosságot kapott szennyezési ügy, van-e bírságfizetési kötelezettsége vagy valamilyen intézkedés megtételére (pl. filter felszerelésére) kötelezte-e a hatóság. Ezen információk ismeretében már összeállítható az a protokoll vagy ellenőrzőtő lista (check-list), amely az átvilágítás menetét, illetve az átvilágítás során megválaszolandó kérdéseket tartalmazza az adott telephely jellemzőinek figyelembevételével.

Táblázat 4-2 Az előzetes felmérés lépései

I. A felmérés előkészítése

1.A felmérés megtervezése

– időpont

– menete

– a felmérést végzők

– Dokumentumok bekérése a vállalattól a következőkkel kapcsolatban

A létesítmény alapadatai (méret, működés)

Környezetszennyezés forrásai (jelentések)

Nem helyszíni létesítmények (leírás, térkép)

2. A dokumentumok áttanulmányozása

3. A telephelyen használt technológia tanulmányozása

4. Adatbázisokban keresés

5. A vonatkozó jogszabályok áttekintése

6. Az ellenőrző lista, illetve protokoll összeállítása, pontosítása

II. A helyszíni szemle során

1. A telephely környezetvédelmi működésének áttekintése

– interjúk

– a telephely bejárása

2. A kérdéses pontok elemzése

3. Tények gyűjtése

4. Tények értékelése

5. Eredmények egyeztetése a telephely vezetőivel

III. A helyszíni szemlét követően

1. Javaslat megfogalmazása: szükség van-e részletes átvilágításra

2. A jelentés nyers változatának elkészítése

3. A nyers változat eljuttatása a megbízóhoz

4. A jelentés végleges változatának elkészítése

↓ (az eredményektől függően)

Részletes felmérés

A helyszíni szemle többnyire egy beszélgetéssel kezdődik a telephely, illetve a környezetvédelemért felelős vezetővel. Ezt követően a csoport bejárja a telephelyet, interjúkat készít a dolgozókkal és áttekinti a helyben elérhető dokumentumokat. Ezt követően fontos, hogy a team félrevonuljon, és a tagok megbeszéljék benyomásaikat arra vonatkozóan, melyek a telephely értékét lényegesen befolyásoló tényezők. Miután megegyezésre jutottak, még lehetőség van további tények gyűjtésére, illetve a meglevő információk pontosítására. A dolgozók által megadott adatok ugyanis sokszor nem pontosak (pl. rosszul emlékeznek egyes adatokra) vagy hiányosak. A szemle során szerzett benyomásokat ezért pontosítani kell, ellenőrizhető tényekkel (pl. anyagmérlegből szerzett információk, veszélyes anyag nyilvántartásokból vett információk) kell alátámasztani. Az eredményeket az esetleges félreértések, tévesen értelmezett adatok pontosítása végett egyeztetni kell a telephely vezetésével.

A telephely elhagyása után a lehető legrövidebb időn belül meg kell írni a jelentést. A jelentés elkészítésében nagy segítség lehet, ha a helyszíni szemle során engedélyeztek magnófelvétel készítést, fényképezést, vagy az adatokat még a helyszínen notebookba gépeltük. A jelentésből egyértelműen ki kell derülnie, hogy a telephelyet terheli-e bármilyen környezeti teher - ennek típusait a bevezetőben már áttekintettük -, és szükség van-e további vizsgálatra. A megbízótól kapott értékelés után készíti el a team az előzetes átvilágításról szóló jelentést, illetve készül elő a részletes átvilágításra.

A felmérés során vizsgált kérdések

A szennyezésfelmérés során az átvilágításnál azon problémákra helyeződik a hangsúly, amelyek felhalmozódásra képesek: hulladék, talajvíz, talajszennyezettség. Ezek közül a veszélyes hulladékok problémája kiemelt jelentőségű. Míg ugyanis a víz- vagy levegőszennyezést - a zajról nem is beszélve - nem könnyű titokban tartani, addig a veszélyes hulladékok akár évtizedekig is az illegális lerakóhelyen maradhatnak anélkül, hogy bárki tudna létezésükről, vagy bármilyen problémát okoznának. A veszélyes anyagok azonban pl. a csapadékkal egy idő után a talajvízbe, s az ivóvízbe kerülhetnek, komoly környezetszennyezést és egészségügyi problémákat okozva. A nem megfelelően lerakott veszélyes hulladékok eltávolítása rendkívül költséges, elrejthetőségük miatt pedig elég sok manipuláció tárgyai lehetnek. Magyarországon a veszélyes hulladékokra vonatkozóan csak 1981-től van szabályozás, ez előtt az időpont előtt legálisan is lerakásra kerülhettek olyan hulladékok, amelyek a jövőben környezeti károkat okozhatnak, ezért eltávolításuk szükséges.

A területen található talajvíz- illetve talajszennyezés szintén a felhalmozódó szennyezések közé tartozik. A folyamatos szennyezések (csatornába ömlő szennyvíz, levegőszennyezés) esetén elsősorban a ki nem fizetett vagy a jövőben nagy valószínűséggel felmerülő bírságok, valamint a jogszabályoktól való eltérés okozhat gondot. Utóbbi következményeként a jogszabályoknak való megfelelés biztosítása érdekében beruházásokra kényszerülhet a vállalat. Végül nem szabad elfeledkezni a környezetszennyezéssel másoknak okozott károk után fizetendő kártérítésekről sem. A fenti problémák feltárására szolgáló kérdések a következő főbb csoportokba rendezhetők, amelyek az elkészítendő ellenőrző lista fejezetei lehetnek az előzetes átvilágítás során:

Táblázat 4-3 Az előzetes felmérés során vizsgálandó kérdések

1. A telephely alapadatai
2. A terület-felhasználás története
– A korábbi terület-felhasználók folytattak-e olyan tevékenységet a területen, amely felhalmozódott környezetszennyezést okozott?
– A telephely története során használt-e olyan technológiákat, amelyek környezetszennyezést okozhattak?
3. Környező területek
– Van-e a telephely környezetében különösen érzékeny befogadó? (pl. lakott település, veszélyeztetett faj).
– Környezetszennyezés terjedése elképzelhető-e a vizsgált területre a környező területekről, vagy fordítva?
4. Működés leírása
– Nyersanyagok, vegyi anyagok, mérgező anyagok, PCB, azbeszt, peszticidek, anyagmérlegek, stb.
5. Veszélyes hulladékok kezelése
– Nyomon követhető-e a keletkező összes veszélyes hulladék útja az ártalmatlanításig? Megfelelő módon gyűjtik, tárolják és kezelik a veszélyes hulladékot? Átadják-e kezelésre vállalkozónak? Visszamenőleg is ellenőrizni kell!
6. Tartályok kezelése
– Földalatti tartályok, szivárgások
7. Az üzem területén található hulladékok
8. Nem telephelyi létesítmények
9. Szennyvízkibocsátás
10. Levegőszennyezés
11. Zaj
12. Panaszok a szomszédoktól
13. Talaj- és talajvíz-szennyezettség
14. Munkavédelem
15. Havária esetére szóló tervezés
16. Jogi és hatósági ügyek, pénzügyi terhek

Nagyon nagy jelentőségű a terület-felhasználás történetének vizsgálata. Ha ugyanis a terület valamely régebbi felhasználója vagy a jelenlegi tulajdonos olyan tevékenységet folytatott, amelyet általában környezetszennyezőnek tartanak, nem zárható ki környezeti terhek létezése, és szükséges a terület további, részletes vizsgálata. Annak megítélésében, hogy mely tevékenységeket tekintsünk általában környezetszennyezőnek, segítséget nyújthat a Nagy Britanniában, kifejezetten e célból kialakított lista a „16 szennyező területhasználat"-ról.

Táblázat 4: **Azon földhasználatok, amelyek környezetszennyezéssel járhatnak**[43]

1. Mezőgazdaság
Dögkutak

2. Kitermelőipar
Széntartalmú anyagok kitermelése, kezelése és tárolása

3. Energiaipar
Szénből, lignitből vagy olajból történő gázelőállítás

4. Fémkohászat
Termelés fémvisszanyerés (ólom vagy acél, illetve ólom- és acélötvözetek előállítása)

5. Nem fémes anyagok és termékeik előállítása

Azbesztgyártás

6. Üveggyártás és kerámiaipar

7. Vegyi anyagok gyártása és felhasználása

Kőolaj és kőolajtermékek előállítása, finomítása, visszanyerése és raktározása

Egyéb vegyi anyagok (kivéve az ásványi anyagokat) előállítása és raktározása

8. Termelőfolyamatok
Fémáruk előállítása; robbanóanyagok tárolása, előállítása és tesztelése; elektromos és elektronikus alkatrészek előállítása és javítása

9. Élelmiszertermelés
Állateledel és állattáp előállítása

10. Cellulózgyártás a papíriparban és nyomtatás

11. Fűrészárú és fatermékek

Vegyi kezelés és bevonás

12. Textilipar
Bőr előkészítése, kezelése és megmunkálása; ványolás, fehérítés és festés

13. Gumiipar

14. Infrastruktúra
Vasúti gördülő állomány, vízi járművek, közúti és légi szállítóeszközök leszerelése, javítása, karbantartása

[43] Forrás: Maltby (1995), 78.p.

15.Hulladéklerakás
Hulladékkezelés; szennyvíziszap, hulladék, építési törmelék radioaktív anyagok tárolása, kezelése és végleges elhelyezése

16. Egyéb
Vegytisztítás; laboratóriumok; a táblázatban feltüntetett bármilyen tevékenységhez használt épület lebontása

A részletes felmérés

A részletes átvilágítás során kell a környezeti kockázatokat mérések és elemzések segítségével feltárni és számszerűsíteni, valamint megoldási alternatívákat ajánlani a megbízó számára. Az érvényes jogszabályok nem feltétlenül írják elő a szennyezés teljes felszámolását (Magyarországon sem, és más országokban is ritka az ilyen irányú kötelezettség). Valójában tehát a megbízón múlik, melyik megoldási alternatívát választja, illetve, mekkora környezeti kockázatot kíván vállalni a jövőben. A különböző technológiák költségei között ugyanis nagyságrendi különbségek lehetnek, és nem feltétlenül van szükség az elérhető legjobb (és többnyire legdrágább) megoldás választására. Az alternatívák közötti választás természetesen függ attól is, hogy a megbízónak milyen felhasználási szándékai vannak az adott területtel kapcsolatban a jövőben. A döntés ismeretében adhatók meg a környezetszennyezés elhárítási költségei.

Táblázat 4-5 A részletes átvilágítás lépései

1. A terület környezetének felmérése

2. Mérések végzése a területen

3. Az eredmények elemzése

4. A környezetszennyezés mértékének, használatot korlátozó hatásának megállapítása

5. Megoldási alternatívák kidolgozása

6. Előzetes költségbecslés a megoldási alternatívákra

7. A jelentés nyers változatának elkészítése

8. A jelentés eljuttatása a megbízóhoz

9. A jelentés végleges változatának elkészítése

A beavatkozás mértékének meghatározása

Ahhoz, hogy eldöntsük, egy adott környezeti állapot esetén szükség van-e, és ha igen, akkor milyen jellegű és mértékű beavatkozásra van szükség, ismerni kell:

- Az elfogadható szennyezési szintre vonatkozó határértékeket,

  Magyarországon a privatizáció időszakában sok gondot okozott, hogy a talajra vonatkozóan nem voltak ilyen határértékek, ezért nem lehetett egyértelműen megmondani, mikor tekinthető a talaj tisztának, illetve szennyezettnek. Lengyelországban hasonló problémákkal küszködtek a talaj- illetve a talajvíz esetében is.

- Mely esetekben van szükség beavatkozásra,

- A beavatkozásokkal milyen célállapotot kell elérni.

  A veszélyes hulladékot el kell szállítani vagy elég a szennyezés terjedésének megakadályozása? A területnek a tisztogatás után minden esetben minden célra, vagy csak a tervezett tevékenység céljára kell-e alkalmasnak lennie?

A beavatkozás szükségességére és mértékére vonatkozóan többféle gyakorlat alakult ki a világon, ezeket még nem egységesítették az EU szintjén sem.

A legszigorúbb szabályozást jelenti az ún. ***sokfunkciós megközelítés*** (multifunctional approach), melyet Hollandiában alkalmaznak. E szerint egy területet oly mértékben meg kell tisztítani, hogy az alkalmas legyen mind a növény- mind az állatvilág, mind pedig a legkülönbözőbb emberi tevékenységek céljára, vagyis a helyreállítás után a területnek alkalmasnak kell lennie pl. játszótér vagy település létesítésére is, még akkor is, ha ténylegesen az adott területre ipari létesítményeket terveznek. Hollandiában a legfontosabb szennyezőanyagokra összeállítottak egy, a beavatkozást szükségessé tevő koncentrációs értékeket és az elérendő célállapot értékeket tartalmazó listát. Ha a sokfunkciós megközelítés nem valósítható meg - pl. túlzott mértékű költséggel járna -, úgy elsősorban a szennyezés terjedésének megakadályozására törekednek.

A ***jelenlegi vagy tervezett földhasználat*** figyelembevételével is meghatározható a szükséges beavatkozás jellege és mértéke. Ez esetben különböző mértékű beavatkozást írnak elő, attól függően, hogy az adott területen milyen tevékenységet terveznek. Ipari terület esetén nem követelnek meg olyan szigorú környezeti határértékek elérését, mint a lakóövezetekben, és esetenként a helyi adottságokat is figyelembe veszik (pl. a szennyezés terjedésének kockázata). Kanadában pl. ezt a megközelítést alkalmazzák.

Az ***egyedi kockázatelemzésen*** alapuló megközelítés sok tényező figyelembevételével állapítja meg a szükséges beavatkozási szintet. Figyelembe veszik a földhasználat jellegét, területi adottságokat (pl. szennyezés terjedésének lehetősége, van-e a közelben veszélyeztetett vízforrás, stb.), a terület érzékenységét (pl. védett növények, ritka fajok), kockázatelemzéseket végeznek, megvizsgálják a műszaki megoldásokat és a pénzügyi lehetőségeket. A beavatkozás alkufolyamat és megállapodás eredménye, melyben részt vesznek az érdekeltek és a környezetvédelmi hatóságok. Németország a legfontosabb képviselője ennek a szemléletnek.

Magyarországon az eddigiek során egyedileg döntöttek a szükséges beavatkozás mértékéről, nem voltak általánosan érvényes irányelvek. A Környezetvédelmi Törvény szerint a környezetkárosító köteles nemcsak megszüntetni a károsító tevékenységet és az okozott károkért helytállni és kártérítést adni, hanem helyre kell állítania a tevékenységét megelőző környezeti állapotot is. A magyar jog tehát nagyon szigorúan rendelkezik, bár ez a szigorúság olykor megvalósíthatósági korlátokba ütközhet. Rövid távon sokszor legfeljebb a károk terjedésének megakadályozása tűnik megvalósítható célnak.

A környezeti kockázat megosztása az eladó és a vevő között

Az előzőekben áttekintettük a környezeti károk értékelésének fontosabb módszereit, azonban nem adtunk választ arra a kérdésre, hogy tulajdonképpen kinek is kell fedeznie a környezeti károk költségeit. Ezen költségek nyilván csökkentik az eladásra felkínált ingatlan vagy vállalat értékét, azonban a költségek viselésének konkrét módjára vonatkozóan a vevő és az eladó többféleképpen is megállapodhat. A továbbiakban áttekintjük a környezeti károk pénzügyi rendezésére vonatkozóan kialakult technikákat.

Ha a vevő és az eladó a szerződésben nem köt külön megállapodást a környezeti terhek viselésére vonatkozóan, akkor a vevő mint jogutód fogja a környezeti terheket viselni. A szerződésben azonban ettől eltérő módon is megállapodhatnak.

1. A vevő és az eladó megállapodhat abban, hogy a szerződés megkötése után napvilágra került környezeti károkért a korábbi eladó viseli a felelősséget. Ha tehát ilyen károk felmerülnek, az új tulajdonos a korábbi eladó költségére végeztetheti el a helyreállítási munkálatokat. Ez esetben nincs szükség környezeti átvilágításra. Az eladó említett felelősségét a szerződésben korlátozhatják időben és értékben is, így elkerülhetővé válhatnak bizonyos kétes esetek, mint pl. ha a környezeti károk költsége meghaladja a vételi árat, akkor az eladó korlátlan felelőssége esetén többet kellene fizetnie a vevőnek, mint a kapott teljes vételi ár. A felelősség időben való korlátozása is logikus, mivel az idő múltával egyre nehezebben állapítható meg, hogy a környezeti károk mely része tudható be a korábbi eladó, és mely része a jelenlegi tulajdonos tevékenységének. A környezeti károk rendezésének ezen módja azonban igen komoly kockázatot rejt magában, elsősorban az eladóra vonatkozóan. Az adás-vételnél ugyanis az új tulajdonosnak érdeke fűződik a környezeti károkat feltárásához és azokat az eladó költségére felszámolja. Mivel azonban nem az új tulajdonos viseli a költségeket, nem érdekelt költséghatékony megoldás megtalálásához: valószínűbb, hogy a legbiztosabb és legdrágább megoldásokat választja még akkor is, ha ez nem indokolt. Éppen ezért a felelősség ilyen módon való rendezése nem ajánlható, bár bizonyos esetekben - pl. az eladó pillanatnyi pénzügyi nehézségei - elkerülhetetlenné teszik alkalmazását.

   A környezeti károk kezelésének ezen módjára a legismertebb példa a LEHEL privatizációja. A Tulajdonrész Vételi Szerződést 1991 április elsején írta alá az ÁVÜ és az Elektrolux, s a szerződésben az ÁVÜ felelősséget vállalt az ismeretlen mértékű környezeti károk felszámolására. Ez a felelősség nem volt sem időben, sem anyagi értelemben korlátozva. Az adás-vétel megtörténte után az Elektrolux átvilágítást végeztetett a területen, és a károk helyrehozatalának költségeiért a számlát benyújtotta az ÁVÜ-nek. Az Elektrolux a mai napig nyújtja be a számlákat, amelyek lassan meghaladják a vételár összegét. Vannak, akik azt mondják, hasonló esetekben segítene az, ha a felelősség mértékét egyrészt időben és nagyságban korlátoznák, másrészt az eladó csak a költségek egy bizonyos hányadának fizetésére vállalna garanciát. Az új tulajdonos számára azonban még ez utóbbi helyzet is azt jelentené, hogy egy jobb technológiát megkaphat annak árának 20-50%-áért, amely még mindig csábító lehet.

2. Ha a szerződés nem tartalmaz kikötést a környezeti károkra vonatkozóan, akkor a vevő mint jogutód örökli a kockázatokat. Ebben az esetben azonban érdekében áll az eladási árból árengedményt kérni, amely fedezi a környezeti károk rendezésével, illetve a kockázatokkal kapcsolatban jövőben felmerülő költségeit. Az adás-vétel előtt környezeti átvilágítással tisztázzák a károk mértékét. Ez azt a célt szolgálja, hogy még az adás-vétel előtt pontosan tisztázzák a károk és költségek mértékét, és megvédjék mind az eladót, mind pedig a vevőt attól, hogy a jövőben ismeretlen mértékű környezeti kockázatokkal kelljen szembenézniük. A megoldás előnyös az eladó számára, hisz nem kell felelősséget vállalnia ismeretlen kockázatokért, és azt sem kockáztatja, hogy a jövőben az új tulajdonos eltúlzott mértékű környezetvédelmi költségek után nyújt be neki számlát. Finanszírozási gondokkal küszködő eladó mégis rákényszerülhet arra, hogy ne ezt a technikát válassza, hisz így azonnali költségei merülnek fel mind az átvilágításból, mind pedig az árengedmény adásának kötelezettségéből adódóan, szemben más megoldásokkal, amikor a környezeti kockázatokból fakadó költségei csak a jövőben jelentkeznek. Néha alkalmazzák azt a megoldást is, amikor az eladó továbbra is felelősséget vállal a környezeti kockázatok azon részére, amit az átvilágítás esetleg nem tárt fel.

   Magyarországon a Kiskunsági Állami Gazdaság privatizációja szolgál példával. 1982-től kezdődően a vállalat vezetői festék- és oldószermaradványokat tartalmazó hordókat vettek át és ásattak el a gazdaság

területén. A veszélyes hulladék tömege 1730 tonnára rúgott, és körülbelül 9 ezer hektár területet kellett helyreállítani. A vevő, a Danube Farm Ltd árengedményt kapott azért cserébe, hogy viselje a terület megtisztításáért a felelősséget. A szerződés aláírásának időpontjában már rendelkezésre állt egy átvilágítás jelentése a károkra vonatkozó részletes adatokkal, valamint az is ismertes volt, hogy egy környezetvédelmi vállalkozás 120 millió Ft-ért vállalja a helyreállítási munkálatokat.

3. A szennyezést nem feltétlenül kell eladni a vállalattal együtt. A vállalat bizonyos esetekben részekre osztható, és egyes részek tehermentesen értékesíthetőek, miközben a környezeti károkkal terhelt rész nem kerül értékesítésre. Ezzel gyakorlatilag a jövőbe toljuk a problémákat. A vevő számára a megoldás nem foglal magában környezeti kockázatokat.

A TVM-et három részre bontva sikerült privatizálni. A mosóport előállító egységet megvette a Henkel, a festéküzemet a Holland Colonis, míg a vegyi üzem az 550 millió m^3 veszélyes hulladék felszámolásának kötelezettségével együtt állami kézben maradt. A hulladékok eltávolítására nincsenek meg az anyagi források, így azok egyelőre továbbra is a lerakóban maradnak.

4. Lehetséges megoldás, hogy az eladó a környezeti károkat saját költségén felszámolja, és csak azután próbálja az ingatlant értékesíteni. Ez azonban gyakran nem célravezető megoldás. Az eladó ugyanis nem ismerheti pontosan, milyen célra kívánja az új tulajdonos a területet használni, és milyen fajta és mértékű kárfelszámolást tart indokoltnak. Így nagyon könnyen olyan költségekbe verheti magát, amelyet az alkufolyamatban nem tud érvényesíteni.

Tegyük fel, hogy valaki lakást akar eladni, és a jobb ár elérése érdekében teljesen felújíttatja az eladás előtt. A szobák falát virágmintás tapétával vonatja be. Az érdeklődő vevőnek azonban nem tetszik a virágmintás tapéta, ezért a lakás megvásárlása után egyik első terve a tapétát lecserélése. Ez esetben a lakás eladója valószínű nem tudná a lakás árában érvényesíteni a tapétára költött összeget. Hasonló eset állhat elő akkor, ha egy ipari ingatlan eladója megkezdi a környezeti károk felszámolását, de nem tudja, hogy a potenciális vevőnek a terület milyen mértékű megtisztítására van szüksége. Ha túl drága technológiát választ, költségeinek érvényesítése bizonytalan az eladási árban.

5. Végül szólnunk kell arról az esetről is, amikor a környezeti károk értéke meghaladja az ingatlan vagy vállalat környezeti károktól mentesen vett értékét. Ebben az esetben az ingatlan nem értékesíthető, amíg a károk felszámolására valamilyen külső forrásból fedezetet nem találnak. Ez a külső forrás lehet valamilyen állami támogatás, de - ha a vállalat felelősségbiztosítással rendelkezik - lehet a biztosító is. Utóbbi esetben az értéket csak a biztosítás díja és a stigmahatás csökkenti.

A környezeti károk rendezése jogutód nélküli megszűnés esetén

Ha a vállalat jogutód nélkül szűnik meg, akkor nincs örököse a hátramaradt környezeti terhekből következő kötelezettségeknek. Ebbe a körbe tartozik a csőd, a felszámolás és a végelszámolás. Ezért a Környezetvédelmi Törvényben, a többször módosított 1991. évi XLIX törvényben, illetve részletesen a 106/1995. Korm. rendeletben próbáltak gondoskodni arról, hogy a felszámolás és a végelszámolás során is sor kerüljön ezen terhek felmérésére és megfelelő kezelésére.

A felszámolás alatt álló gazdálkodó szervnek nyilatkozatot kell tennie az esetleges környezeti terhekre vonatkozóan, és ebben költségbecslést is kell adnia a terhek rendezéséhez szükséges kiadásokról. Ha a vállalat telephelyén potenciálisan környezetkárosító tevékenységet folytattak, akkor a környezetvédelmi felügyelőség állapotvizsgálatra kötelezheti a gazdálkodó szervezetet, amelyet az szakértővel köteles elvégeztetni. Jogszabály tartalmazza ezen állapotvizsgálat tartalmi követelményeit is.

A felszámoló nem készítheti el a felszámolási mérleget a környezetvédelmi felügyelőség által jóváhagyott állapotvizsgálat nélkül, és köteles a környezeti károk rendezéséről is gondoskodni. A környezeti terhek rendezésére tartalékot képeznek a vállalat vagyonából.

A károk rendezhetők:

- a gazdálkodó vállalat által
- szerződéses formában külső vállalkozó által, ekkor a költségeket a felszámolandó vállalat vagyonából fedezik
- a vagyontárgyak olyan értékesítésével, amikor a vevő átvállalja a hozzájuk fűződő környezeti terheket
- a zárómérleg vagyonfelosztási javaslatához kapcsolódva a környezeti terhet a hitelező, illetve a vagyontárgy tulajdonosává váló szervezet átvállalja. Ekkor fontos az arányos költségfedezet biztosítása a károk felszámolásához.

Ha a vállalat vagyona nem elég a környezeti terhek felszámolásához, akkor egyszerűsített felszámolási eljárásra kerül sor. A környezeti károsodások és terhek rendezésének költségeit a felszámolási költségek között veszik számításba, ezért a sor elején szerepelnek a kielégítendő igények között.

Ha a szervezet vagyona nem fedezi a környezeti terhek rendezésének költségét, a hátramaradó terhek rendezéséért a felelősség az államra száll, azokat a központi költségvetésből kell megoldani.

Egyes országokban kifejezetten erre hozták létre a kötelező felelősségbiztosítás intézményét. A potenciálisan környezeti károkat okozó iparágakban működő üzemeket felelősségbiztosítás kötésére kötelezik. Azon károkat, amelyek nem háríthatóak az okozóra, ebből az alapból fedezik. Magyarországon a Környezetvédelmi Törvény lehetőséget biztosít a környezeti felelősségbiztosítás intézményének felállítására, de ez a gyakorlatban eddig még nem történt meg. Hasonlóan elvben??? kötelezheti a környezetvédelmi hatóság a potenciálisan veszélyes környezethasználót biztosíték adására vagy céltartalék képzésére. Ha a környezetszennyezés nem történik meg, a biztosíték összege visszajár. Ha környezetszennyezés történik, és azt nem rendezi a környezethasználó, akkor a biztosíték összegéből a hatóság teszi azt meg.

A 106/1995. Korm. rendelet meghatározza a környezeti állapotvizsgálat tartalmi követelményeit, mely jól hasznosítható ingatlanok és vállalatok adás-vételénél is. Az eltérések abból adódhatnak, hogy míg a hatóság csak az aktuális jogszabályok betartásának megfelelő állapot biztosítását kívánhatja meg, addig egy befektető a várható jogszabályi változásokra is fel kíván készülni, és a jogszabályok létrejötte előtt keletkezett károkat is fel kívánja mérni.

Felhasznált irodalom

1. Arthur D. Little: Current Practices in Environmental Auditing, Center for Environmental Assurance, ADL Inc. 19991.

2. Bade, Roger: A City Perspective on Environmental Audits, Managerial Auditing Journal, 1991.5.pp. 26-30.

3. Bonz, R. E. - Brinkema, C. B.: A Transactional Database for Measuring Stigma, Real Estate Finance, 1993. Summer

4. Cahill, Lawrence B. -- Mc Laren: Environmental Audits: An Overview, Environmental Management Review, 1992.3.

5. Callenbach - Capra - Goldman - Lutz - Marburg: EcoManagement. The Elmwood Guide to Ecological Auditing and Sustainable Business, Berrett-Koehler, San Francisco, 1993.

6. Cargill, J - D.: Environmental Auditing Practice, Journal of the Instituation of Water and Environmental Management, 1993 feb.

7. Csutora Mária: A környezetvédelmi auditálás, Ipargazdaság, 1993/5, Válasz Hajdú Attila Észrevételeire, 1993.10.

8. Csutora Mária: Contamination of the environment and the Process of Privatisation, CEMS Conference Proceedings, Wien, 1995. March

9. Csutora Mária: Privatizáció és környezet, Kézirat, Privatizációs Kutatóintézet, 1993.

10. Csutora Mária: Types and Aims of Environmental Auditing, IGWT Conference Proceeding, Budapest, 1993. August

11. Dewar, David: Environmental Auditing: The Fourth „E", Managerial Auditing Journal, 1991.5.pp. 7-13.

12. Elkington, John - Knight, Peter- Hailes, Julia: The Green Business Guide, London, Victor Gollanz Ltd., 1992

13. Environmental standards for soil and groundwater contamination in Poland, in: Environments in Transition, The environmental bulletin of the EBRD, European Bank for Reconstruction and Development, 1995 Aug.

14. Environmental Auditing, The Challange of the 1990s, University of Calgary Press, 1990, 236 p.

15. 1992. évi LVI. Törvény 35.§ (2).bek.f.pontjában előírtak alapján a környezeti állapot felmérés, a környezeti károk rendezésére vonatkozó tervkészítés tartalmi követelményei

16. 1991. évi XLIX. törvény, a csődeljárásról, a felszámolási eljárásról és a végelszámolásról, valamint az azt módosító 1993. évi LXXXI. törv. és az 1994. évi LXVI. törvény

17. 106/1995. (IX.8.) Korm. rendelet a felszámolási eljárás és a végelszámolás környezet- és természetvédelmi követelményeiről

18. Gray, Rob - Collison, David: The Environmental Audit: Greengauge or Whitewash? Managerial Auditing Journal, 1991.5.pp. 17-25.

19. Hillary, Ruth: The EU Eco-Management and audit scheme as a vehicle to promote cleaner production, Eco-Management and Auditing, 1995. 1.

20. Kerekes Sándor: Javaslat a kötelező környezetvédelmi felelősségbiztosítási rendszer bevezetésére, Kézirat, 1993.

21. Maltby, Josephine: Not paying for our past: Governement, Business and the debate on contaminated land in the UK, Business Strategy and the Environment, 1995.2.

22. Managing the Environment, The Greening of European Business, London, Business International Ltd., 1990.

23. Masterman, J. D.: Cost is Not Value: Post-Inmar Valuations? Real Estate Finance, 1993 Summer

24. North, Klaus: Environmental Business Management

25. Official Journal of the European Communities. Council Reulation (EEC) No.1836/93 of June 1993 Allowing Voluntary Participation by Companies in the Industrial Sector in a Community Eco-Management and Audit Scheme, 10 July, No.L168,1

26. Smart, B. (ed.): Beyond Compliance, (A new Industry View of the Environment), 1992. April, World Resources Institute

27. Spedding, L. - Jones, D. - Dering, C.: Eco-Management and Eco-auditing, Chancery Law Publishing, London, New York, 1993

28. Strachan, Peter-Moxen, John: BS 7750 and the Eco-Management and Auditing Scheme: Barriers to Environmental, Organisational and Cultural Change?, in: The 1995 Business Strategy and the Environment Conference, Conference Proceedings

29. Turchany, Guy: Környezeti auditálás, BME Környezegazdaságtan Osztály, Budapest-Genf, 1994

30. UNEP-IEP: Environmental Auditing, Report of a United Nations Environmental Programme / Industry and Environment Workshop, Paris, 10-11 January, 1989, p

31. Wilson, A. R: Environmental Impairments: A Balance Sheet Presentation, Real Estate Finance, 1993. Summer

5. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

5.1 A KHV fogalma

A környezetvédelmi hatásvizsgálat (röviden KHV) egy döntés-előkészítést segítő folyamat, amelynek során egy tervezett tevékenység várható környezeti hatásait felmérik és értékelik, annak érdekében, hogy

- információt szolgáltasson a döntéshozók számára a várható környezeti hatásokról,
- a környezeti károkat elkerüljék, illetve csökkentsék,
- segítse a tevékenységgel kapcsolatos technológiai, illetve telephelyi alternatívák közötti választást,
- biztosítsa az érintettek tájékoztatását és bevonását a tevékenységre vonatkozó döntés-hozatali folyamatba.

A környezeti hatásvizsgálat folyamatának terméke a környezeti hatástanulmány (KHT), amely a környezeti hatásvizsgálat során tett megállapításokat foglalja össze.

A megelőzés mindig olcsóbb és hatásosabb, mint az utólagos kezelés. Ez igaz a környezetvédelemre is. A KHV a legfontosabb eljárás, amely azt a célt szolgálja, hogy már a projektek tervezési fázisába bekerüljenek a környezetvédelmi szempontok. A későbbiek során, ha már a beruházó elkötelezte magát egy adott technológiai alternatíva mellett, sőt a beruházás meg is kezdődött, komoly környezetvédelmi problémák felmerülése esetén is csak nehézkesen és költséges módon lenne biztosítható a beruházás módosítása, és általában meg kellene elégedni bizonyos szükségmegoldásokkal, értelemszerűen??? end-of-pipe módszerekkel. A KHV segít a potenciális környezetvédelmi problémákat feltárni és az ezek mérséklését szolgáló megoldási módozatokat kidolgozni, ily módon segíti *a telephelyi és technológiai alternatívák közötti választást*. Egyik alternatíva lehet az is, ha a tevékenységet egyáltalán nem valósítják meg.

A hatásvizsgálatban nem elég foglalkozni a szűken vett tevékenység környezeti hatásaival, hanem a vizsgálatnak ki kell terjednie a beruházás ***teljes életciklusára***, beleértve a telepítést (építést), magát a tevékenységet, az ahhoz kapcsolódó tevékenységeket, mint pl. a szállítást, hulladékkezelést, valamint a tevékenység felhagyását. Vizsgálni kell az esetlegesen bekövetkező balesetek hatását is.

> Olykor a tevékenység felhagyása környezetvédelmi szempontból legalább akkora jelentőségű, mint maga a működés. Pl. Egy bánya esetén a bányászat felhagyása után pl. fontos, hogy a tájképet ne a meddőhányók határozzák meg. Így a KHV-ben ki kell térni a terület rekultivációjának tervére (pl. parkosítás) is. Máskor a beruházás utak építésével, a teherautó-forgalom átmeneti jelentős növekedésével jár, amely károkat okozhat a területen található lakóépületek állagában. Ezért fontos a KHV kiterjesztése a tevékenység teljes életciklusára.

A KHV során igyekeznek *a teljes környezeti hatásfolyamat* feltárására.

Feltárják a várható a közvetlen szennyezőanyag kibocsátásokat, és azok kémiai reakcióinak és a terjedést befolyásoló hatások eredményeképpen kialakuló közvetett hatásokat. Vizsgálják a rövidtávú és hosszútávú hatásokat is, különös tekintettel az irreverzibilis, utólag már helyre nem hozható következményekre. Vizsgálják a tevékenységnek az emberi egészségre és a természeti környezetre gyakorolt hatásait. Ez persze többnyire csak részlegesen sikerül, hisz

nem rendelkezünk a hatások teljességét feltáró műszerekkel, és sok bizonytalansági tényező marad a legjobb KHV lefolytatása után is. Ezen bizonytalanságok leírása is része a KHV-nek.

Nemcsak a negatív, hanem a pozitív hatások leírására is sor kerül, ezek közé tartozik pl. a foglalkoztatás növekedése az adott területen, vagy a beruházáshoz kapcsolódó infrastruktúra-fejlesztések, környezetvédelmi létesítmények is.

Cél, hogy valóban minden fontos környezetvédelmi szempont előkerüljön a tervezés során, és ne sikkadjanak el a beruházó által kiszelektált, nem kívánatos szempontok. Ez legjobban az által biztosítható, ha *minden érintett szót* kaphat a KHV folyamatában, és előhozhatja érdekének esetleges sérülését, olyan szempontokat, amelyek elkerülték a beruházó figyelmét. Ez részben a beruházót védi, hisz az utóbbi években megszaporodtak a lakossági tiltakozások, melyek következtében beruházási tervek hiúsultak meg - gondoljunk például a gyöngyösoroszi akkumulátor-feldolgozóra vagy az ófalui radioaktív-hulladék temetőre - és már működő üzem leállítására is sort került. Megfelelő érdekegyeztetéssel ezen esetek egy része elkerülhető lett volna.

A környezeti hatásvizsgálatot a megbízó költségén egy interdiszciplináris szakérői csapat végzi, mely az adott tevékenység szempontjából fontos szakmák képviselőiből áll (mérnök, ökológus, jogász, közgazdász). A csapat egyszerűbb ügyek esetén állhat csak 1-2 emberből, míg nagyobb beruházások esetén 10, vagy annál több tagból is.

5.2 Folyamata

A környezeti hatásvizsgálat a beruházások tervezésének részét képezi.

A rendelet meghatározza azon tevékenységek körét, amelyek megkezdéséhez vagy módosítása előtt környezetei hatásvizsgálatot kell készíteni. Ezt a listát kell ellenőrizni ahhoz, hogy egy vállalat megállapítsa a tervezett beruházáshoz szüksége van-e környezetvédelmi szakhatósági engedélyre. Nemcsak új beruházások, hanem technológiai módosítások, illetve a tevékenység bizonyos mértéket meghaladó bővítése esetén is környezeti hatásvizsgálatot kell végezni a módosítást vagy tevékenységet kezdeményező vállalatnak!

A hatásvizsgálatot minden esetben a beruházó vállalat saját költségén köteles elkészíteni, illetve általában külső szakértő céggel elkészíttetni. Ezen költségek részét kell képezzék a beruházás tervezési költségeinek.

> Ma már a környezetvédelmi tanácsadó cégek százai vállalkoznak Magyarországon is KHV végzésére. A tanácsadó cég kiválasztása és megbízása a vállalat joga, azzal azonban, hogy a tanulmánynak pontosan mire, és milyen mélységig kell kiterjednie, a későbbi félreértések és felesleges költségek elkerülése végett célszerű??? keresni a területileg illetékes környezetvédelmi felügyelőséget.

5.3 Jogszabályi háttere

A hatásvizsgálatokat a 70-es években kezdték beépíteni az ipari országok (elsőként az USA, Európában pedig Franciaország, Hollandia, Németország) jogrendszerébe. 1985-ben az Európai Gazdasági Közösség direktívát fogadott el, amelyben megköveteli a tagországoktól a KHV beépítést jogrendszerükbe, és meghatározza a KHV eljárás egységes követelményeit.

A KHV-t Magyarországon a jogszabályalkotók olyan fontosnak tartották, hogy nem várták meg vele az új környezetvédelmi törvény kiadását, hanem már az 1986/1993. (VI.4.) Korm rendeletben kötelezővé tették azt a környezetre jelentős hatást gyakoroló tevékenységek széles körére. Később, az 1995. évi LIII. törvény a „Környezet védelmének általános szabályairól”

megjelenésével a szabályozás törvényi szintre emelkedett. Végrehajtásának részletes szabályait a 152/1995. (XII.12) Korm. rendelet határozza meg. [44] A KHV jogszabály megalkotásánál szem előtt tartották, hogy meg kell felelnie az európai normáknak, különösen a KHV folyamatára vonatkozó direktívának.

A hatásvizsgálat folyamatát a továbbiakban az érvényes magyar jogszabályok szellemének megfelelően mutatjuk be. (lásd Ábra 5-2)

Az előzetes környezeti hatástanulmány

A szükségtelen költségek elkerülése végett a környezeti hatásvizsgálatot két szakaszra osztották. Az első szakaszban egy előzetes környezeti hatástanulmány elkészítésére kerül sor, amelyet a vállalatok a környezeti felügyelőséghez nyújtanak be. Ebben a szakaszban a várható hatások előzetes szakértői becslésére kerül sor. Szokásos, nem egyedi beruházások esetén általában nincs szükség költséges mérésekre. Egy környezetvédelmi szakértői csoport a múltbeli tapasztalataira támaszkodva és az aktuális beruházás körülményeit figyelembe véve megfelelő pontosságú becslést tud adni arra vonatkozóan, hogy a beruházás környezeti hatásai belül esnek-e a szokásosan elfogadhatónak, nem jelentősnek tekintett mértéken. Ha már ekkor megállapítható, hogy a tervezett tevékenységnek nem lesznek komoly környezeti hatásai (vagy éppen ellenkezőleg, biztosnak tekinthető, hogy a környezeti hatások elfogadhatatlan mértéket öltenek), akkor felesleges lenne további, költséges vizsgálatokat végezni.

Ha az előzetes környezeti hatástanulmányból megállapítható a tervezett tevékenység várhatóan jelentősen hat a környezetre, de fontos hatások nem mérhetőek fel a kellő pontossággal, további részletes vizsgálatok és mérések nélkül, akkor a környezetvédelmi felügyelőség részletes hatástanulmány készítését írja elő. Egyedi, nem szokványos beruházások, vagy sajátos környezeti adottságok esetén általában sor kerül erre a második szakaszra. Egyes beruházások környezetvédelmi engedélyét a rendelet minden esetben részletes környezeti hatástanulmány készítéséhez köti.

A környezetvédelmi felügyelőség az a beruházótól független szervezet amelynek feladata a hatástanulmány ellenőrzése abból a szempontból, hogy az mennyire teljes körű és szakmailag milyen mértékig korrekt. A hatástanulmányban leírt változatok közül kijelöli azokat, amelyeket környezetvédelmi szempontból elfogadhatónak tart. A felülvizsgálatba más hatóságokat és külső szakértőket is bevon.

A környezeti hatástanulmánynak az érintettek számára hozzáférhetőnek kell lennie, megjegyzéseket tehetnek a környezeti hatástanulmány tartalmára vonatkozóan, melyeket a környezetvédelmi felügyelőség figyelembe vesz a döntés meghozatalánál. Az előzetes környezeti hatástanulmány megtekintésének helyét 30 napig hirdetményben teszi közzé az önkormányzat. Az érintettek írásos véleményt tehetnek a tanulmányra vonatkozóan.

Fontos, hogy az érintettek közé sorolja a jogszabály a hatásterület lakosságát, a kezdeményező vállalatot, érdekvédelmi és környezetvédelmi szervezeteket és a hatóságokat. Hozzászólási joga van tehát egy helyi környezetvédelmi szervezetnek, valamint a magyar jogszabályok szerint egy országos környezetvédelmi szervezetnek is, ha alapszabálya szerint működési területe kiterjed az adott kérdésre.

---

[44] Már 1993 előtt is voltak korlátozottabb érvénnyel rendelkező jogszabályok, illetve műszaki irányelvek a KHV-re vonatkozóan.

A hatásterület a környezet azon része, amelyre kiterjed a beruházás következtében létrejövő hatásfolyamat. Ide nem feltétlenül csak a beruházás közvetlen környezete tartozik. Pl. egy kéményből felszálló füst a szél irányába eső településektől távol is éreztetheti hatását, sőt az is előfordulhat, hogy a szennyező anyagok a szél következtében a beruházás területétől távol ülepednek le, míg a beruházás közvetlen környezetében élők szinte alig éreznek valamit a szennyező hatásból. Ezért fontos, hogy a beruházási döntésbe bevonják az összes érintettet, beleérte mindazon települések lakosságát, akik a hatásterületen élnek.

A környezeti felügyelőségnek arra kell alapoznia döntését, hogy a feltárt hatások *szakmai szempontból* jelentősnek ítélhetők-e meg. A határértékek feletti kibocsátások nyilvánvalóan jelentősnek ítélhetők meg. Amely országokban már régebb óta alkalmazzák a KHV-t, ott általában kialakult szokások vannak arra vonatkozóan, mit tekintenek jelentős hatásnak. (pl. a gépkocsiforgalom 10%-os növekedése már jelentősnek ítélhető). Természetesen a lakosság kedvezőtlenül fogadhat olyan hatásokat is, amelyek ezen szinten belül maradnak. Pl. mondhatják, hogy az eredeti állapothoz képest, ők mindenképpen rosszul járnak, ezért a szennyezés szintjének legkisebb emelkedését sem kívánnák elfogadni. A politikai érdekegyeztetés és döntés ez esetben az önkormányzat és az érdekeltek feladata. A környezetvédelmi felügyelőség ezzel szemben szakhatóság, nem politikai szervezet, és döntéseit szakmai érvekre kell alapoznia, hisz ez a kiszámíthatóság és a jogszerű működés feltétele, amelyet egy hatóságtól elvárunk. A felügyelőség nem adja ki az engedélyt, ha a fejlesztés nagyfokú környezeti kockázattal járna, vagy kedvezőtlen regionális vagy globális környezeti hatást fejtene ki. Elégtelen információ esetén sor kerül a részletes hatásvizsgálatra.

Az előzetes környezeti tanulmány tartalma

A tevékenység célja és szükségessége

A környezeti hatástanulmányban ismertetni kell a tevékenység célját és szükségességét.

Telepítési és technológiai lehetőségek

Ismertetni kell az alapadatokat, mint pl. a kapacitás, beruházás időpontja, tartama, területigénye, stb.

Sorra kell venni azon telepítési alternatívákat, amelyek közül a vállalat kiválasztotta az általa előnyben részesített telephelyet, illetve meg kell adni a döntés során figyelembe vett technológiai alternatívákat.

Leírást kell adni a választott technológiáról, meg kell adni a vizsgált, de később számításba nem vett lehetőségeket.

Meg kell azt is adni, milyen környezetvédelmi célú beruházásokat terveztek a hatások csökkentése érdekében, illetve a döntésben szerepet játszottak-e környezetvédelmi szempontok.

A tevékenység elmaradásából származó környezeti következmények

Ha a fejlesztéshez környezetvédelmi célú létesítmény kapcsolódik (pl. a csatornahálózat bővítésével jár együtt), akkor a tevékenység elmaradása negatív következményekkel járhat. Az is előfordulhat, hogy a környezetvédelmi engedély megtagadása esetén a beruházó olyan működésre kényszerülne, amely környezetvédelmi hatásai meghaladják a beruházás környezeti hatásait.

Környezetterhelés és a környezet igénybevétele

Meg kell becsülni, milyen vízszennyezés, levegőszennyezés, hulladék-kibocsátás járhat az adott tevékenységgel. Fel kell mérni a zajszennyezés, az esetleges hőszennyezés hatását is. Ki kell térni mind a normál üzemelés, mind pedig az üzemzavarok és balesetek esetén bekövetkező kibocsátásokra. Mekkora területet foglal el a beruházás az építkezés, illetve a működés szakaszában? A tevékenység során a vízigényt természetes vizekből, illetve a vezetékes rendszerből kívánják-e biztosítani? Hogyan befolyásolja a tevékenység a természetes vizek minőségét, vízjárását, vízhozamát? Hogyan érinti a vezetékes vízellátást?

A várható környezeti hatások előzetes becslése

A hatások leírása után meg kell adni azok számszerű becslését is. A becslés során támaszkodni lehet a vállalat által rendelkezésre bocsátott technológiai leírásra, a környezet állapotára vonatkozó adatbázisokra (pl. háttérszennyezettség, vizek), korábbi hatástanulmányokra, bizonyos mérésekre és szakértői becslésekre. Le kell írni a hatásfolyamatot és a hatásterületeket.

Országhatárokon átterjedő hatások

Az országhatáron átterjedő hatásokról Magyarországnak informálnia kell az érintett országokat.

A tájban és az ökológiai viszonyokban várható változások

Ismertetni kell mind a terület jelenlegi állapotát, annak funkcióit és a várhat változásokat.

A hatástanulmányban a tanulmányt készítő szakértői csoportnak nyilatkoznia kell arra vonatkozóan, hogy véleményük szerint várhatók-e jelentős környezeti hatások. Ha erre a kérdésre nem tudnak egyértelmű választ adni, akkor fel kell sorolni azon kérdéseket, amelyeket csak további vizsgálatok, illetve mérések után lehet megválaszolni. Ezt az információt a környezetvédelmi hatóság szempontok adására használja fel a részletes környezeti hatástanulmány elkészítéséhez.

Az előzetes környezeti hatástanulmány benyújtása után a környezetvédelmi felügyelőség 30 napon dönt, és következő döntéseket hozhatja:

a) Részletes környezeti hatástanulmány készítését írja elő. Ekkor megadja azt is, hogy a részletes KHT-ben mely kérdésekre, milyen mélységig kell kitérni.

b) Kiadja a környezetvédelmi engedélyt.

c) Elutasítja a kérelmet.

5.4 A részletes környezeti hatásvizsgálat

Ha az előzetes környezeti hatástanulmányból a felügyelőség szerint nem állapíthatók meg kellő pontossággal a környezeti hatások, akkor részletes környezeti hatástanulmány készítését írja elő, és egyben megadja azokat a szempontokat, amelyekre figyelemmel kell lenni a részletes hatástanulmány elkészítésénél. Bizonyos típusú - jogszabályban meghatározott - beruházások esetén minden esetben részletes hatástanulmányt kell készíteni.

A részletes hatásvizsgálat során már nem elegendőek a becslések, a hatásokat mérésekkel és számításokkal számszerűsíteni is kell. Ha ez megtörtént, úgy elkészül a részletes hatás-tanulmány nyers változata, melyet a környezetvédelmi felügyelőséghez kell ismét benyújtani.

A részletes hatástanulmányt az érintettek számára hozzáférhetővé kell tenni. A hatásterület bármely lakosa betekintést kérhet a tanulmányba, melynek elérhetőségi helyét ki kell hirdetni. A területileg illetékes önkormányzat épületében közmeghallgatást tartanak, ennek időpontjáról az érintetteket legalább 15 nappal annak időpontja előtt tájékoztatják (pl. helyi újság, hirdetőtábla, hangosbemondó, helyi TV útján). A közmeghallgatáson az érintettek megjegyzéseket tehetnek a hatástanulmánnyal kapcsolatban. Elmondhatják fenntartásaikat, az esetlegesen figyelembe nem vett szempontokat. A megjegyzéseket természetesen írásban is eljuttathatják. A közmeghallgatáson tett megjegyzésekről jegyzőkönyv készül, amely az érintettek számára is hozzáférhető.

A környezetvédelmi felügyelőség - más szakhatóságok bevonásával - ezután döntést hoz. Ennek eredményeként a környezetvédelmi engedélyt

- Megadja. Ebben az esetben is meghatározhat bizonyos környezetvédelmi előírásokat, amelyeket a beruházónak teljesítenie kell. Feltételül szabhat további környezetvédelmi intézkedések (pl. filter alkalmazása) megtételét. Előírhat biztosítékadási- vagy céltartalék képzési kötelezettséget is. Pl. egy bányanyitás esetén előírhatja, hogy a rekultivációhoz szükséges pénzalapot a vállalat letétbe helyezze. Amennyiben nem kerül sor az üzemelés után a rekultivációra, úgy azt a felügyelőség ennek a pénzalapnak a terhére maga végezteti el.
- A kérelmet elutasítja. Az elutasítást indokolnia kell, és arra is utalnia kell, hogy a terv módosítása esetén a kezdeményező számíthat-e arra, hogy megkapja a szükséges engedélyt, vagy az adott térségben erre egyáltalán nincs lehetőség. Előbbi esetben a beruházó átdolgozhatja a tervet, és a módosított környezeti hatástanulmánnyal együtt újra benyújthatja engedélyezésre.

Környezetvédelmi engedély nemcsak adható, de vissza is vonható. Erre akkor kerül sor, ha az engedélyben meghatározott feltételek lényegesen változtak, vagy ha a tevékenységet, illetve annak előkészítését három évig nem kezdték el. Ha tehát a beruházó nem teljesíti azon feltételeket, amelyeket az engedélyben a környezetvédelmi felügyelőség számára előírt, elveszítheti az engedélyt, és őt a felügyelőség a tevékenység felfüggesztésére is kötelezheti.

5.5 A KHT felépítése

A részletes KHT tartalma

A részletes tanulmányban ismertetni kell az előzetes tanulmányhoz érkezett észrevételeket, a felügyelőség állásfoglalását és a részletes vizsgálat menetét. Ezek után ismertetni kell az előkészítő eljárásban kiválasztott változatot.

Hatásterületek, és ezek környezeti állapota, ha a tevékenység nem valósul meg

Az összehasonlíthatóság érdekében le kell írni a környezet eredeti állapotát is, illetve azt az állapotot amely akkor állna fenn, ha a tevékenység nem valósulna meg. A szakirodalomban ezt az állapotot alternatívának nevezik. Az eredeti állapotra vonatkozóan sokszor támaszkodni lehet már meglévő adatbázisokra, többször viszont mérésekre van szükség. A felmérést nehezíti, hogy a környezet állapota a tevékenység meg nem valósulása esetén is változhat, és ezt a változást is becsülni kell. Pl. más iparvállalatok kibocsátása változhat az adott térségben, a településfejlesztési terveknek megfelelően új lakóterületek jöhetnek létre, amely új hatásviselőket jelenthet, stb. Fontos, hogy csak azokat a változásokat tulajdonítsuk a javasolt tevékenységnek, amelyek valóban annak következtében jönnek létre, és elkülönítsük ezeket a

hatásokat azoktól, amelyek más tevékenységeknek vagy a környezet változásának tudhatók be. Ez biztosítja azt is, hogy a tevékenység megvalósulása után összehasonlítási alap legyen, és meg lehessen állapítani a tevékenység hatásának nagyságát a tervezetthez illetve az eredeti állapothoz képest.

A környezet változása a tevékenység következtében.

Számszerűen is meg kell adni, milyen környezeti változások következnek be a tevékenység hatására. Pl. előfordulhat, hogy - bár a tevékenységből származó szennyezéskibocsátás (emisszió) a határérték alatt marad - a környezetben a szennyezettségi szint (immisszió) az egészségügyi határérték fölé emelkedik.

A környezeti állapotváltozások miatt várható környezet-egészségügyi, gazdasági és társadalmi következmények

Meg kell vizsgálni a környezeti változások hatását az emberre (és más élőlényekre). A levegő szennyezettségi szintjének növekedése miatt növekedhet az asztmás megbetegedések száma. A folyóvíz hőszennyezése kedvezőtlenül érintheti a folyó halvilágát, esetleg egyes fajok egyedszámának csökkenését okozhatja. A környezeti hatástanulmányban tehát a hatások hatásláncát végigkövetve kell azokat meghatározni. Nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy a kibocsátások összhatása nem feltétlenül az egyedi hatások összege. A természetben szinergizmusok léphetnek fel, vagyis többféle kibocsátás együttesen sokkal súlyosabb következményekhez vezethet, mint azt az egyes hatások összegzése alapján várnánk. Nehezíti a hatások leírását azok sokszor késleltetett, vagy közvetett hatásként jelentkezése.

Fel kell mérni a tevékenység gazdasági és társadalmi hatásait is. Ahol lehetséges, ott a gazdasági hatásokat számszerűen is meg kell adni. Pl. egy építkezés következtében megnőhet a teherautó-forgalom, amely az út menti házak állagának jelentős romlását idézheti elő. Ez esetben felmérhető és pénzben kifejezhető az épületek értéknek csökkenése. A levegő-szennyezés terméscsökkenést idézhet elő a mezőgazdasági területeken. Egy új út vagy más infrastrukturális beruházások ugyanakkor növelik az ingatlanok értékét. A hatások között nemcsak a negatív, hanem az esetlegesen bekövetkező pozitív hatások mértékét is meg kell adni. Sok esetben pl. az élővilágra gyakorolt hatásoknál a hagyományos közgazdasági módszerekkel nem rendelhető pénzösszeg a hatásokhoz. Az újabb közgazdasági módszerek között vannak olyanok (pl. a feltételes értékelés), amelyeket alkalmazva ezen hatásokra is adható becslés, azonban ezek csak nagyon körültekintően és korlátokkal használhatók, és egyelőre csak kevés helyen fogadják el az e módszerekkel készült tanulmányok eredményeit a jogi vitáknál. A közgazdasági számítások elvégzése mindenképpen hasznos, de nem lehetnek a döntés egyedüli szempontjai.

A hatástanulmányban leírást kell adni azokról a technológiai módosításokról és kiegészítő környezetvédelmi beruházásokról, amelyek segítségével teljesíthetők a környezetvédelmi követelmények. Ezek költségére is becslést kell adni a környezeti hatástanulmányban.

A környezeti hatások mérése, elemzése, az utóellenőrzés

A tanulmánynak tartalmaznia kell az utóellenőrzés (monitoring) módszereinek leírását. A beruházás megvalósulása esetén is szükség van a tevékenység hatására bekövetkezett környezeti változások ellenőrzésére. Ezen változások nyomon követésének módszerére már a hatástanulmányban tervet kell készíteni.

A tanulmány összeállításához felhasznált adatok és módszerek, illetve azok hiányosságai

Közölni kell a felhasznált adatok forrását, leírást kell adni az alkalmazott módszerekre, illetve azok hiányosságaira vonatkozóan. A környezeti hatások modellezése a sok, együttesen fellépő tényező (pl. kibocsátott szennyezőanyag, szélirány, szélerősség, domborzat, egyéb kibocsátások, háttérszennyezettség, stb.) bonyolult kölcsönhatásai, valamint egyes hatások (pl. bizonyos megbetegedések) késleltetett hatása miatt nagyon nehéz. Az eddig alkalmazott modelleknek ezért jelentős korlátai vannak, így az eredmények interpretálásával nagyon vigyázni kell, erre figyelmeztetni kell a felhasználót. A módszerek korlátainak leírásával a hatástanulmány készítője magát is védi, hisz nem lehet felelőssé tenni az abból eredő hibákért, ha az interpretálás korlátaira kitért a tanulmányban. Ugyanígy nem felelős a tanulmány készítője azokért a hibákért sem, amelyek a vállalattól kapott adatok pontatlanságából vagy hiányából adódnak. Ezért fontos, hogy a tanulmány készítője leírja az adatok beszerzésének módját, és korlátait, és felelősségét korlátozza azon megállapításokra, amelyeket szakmailag ellenőrizni tudott.

Térképek

Csatolni kell a tevékenység telephelyének és a hatásterületeknek a térképét. Célszerű és szemléletes a hatásokat a térképeken bemutatni.

Felhasznált tanulmányok

Az irodalomjegyzékben fel kell tüntetni a felhasznált tanulmányok listáját, a készített interjúkat, egyéb anyagok jegyzékét. Ez egyrészt utal arra, hogy a tanulmány készítői mennyire körültekintően jártak el, felhasználtak-e minden, a döntés szempontból lényeges információt. A döntéshozók és a hatóság pedig utalást kapnak az egyes kérdéskörökben fellelhető további információ helyére vonatkozóan.

Közérthető összefoglaló

A részletes környezeti hatástanulmányhoz terjedelme több száz oldal lehet, és bizonyos részei csak a területben jártas szakembereknek mond valamit, a lakosság, az érintettek, akik bevonása az egyik célja a környezeti hatásvizsgálatnak, nem tudják hasznosítani ezt az adattömeget. Ezért fontos a részletes tanulmány mellett elkészült közérthető összefoglaló is, melynek terjedelme legfeljebb 20-30 oldal. Ezen összefoglalónak tartalmaznia kell mindazon információt - adatokkal illusztrálva - amelyek a tevékenység érintettjeit érdekelhetik. Ismertetni kell a felmerült problémák megoldási módját. A végleges hatástanulmány közérthető változatában ki kell térni a közmeghallgatáson felmerült szempontokra és kérdésekre, és az azokra adott válaszokra is.

5.6 A hatások áttekintésének módszerei

A hatásviselő környezeti elemek száma több száz is lehet, és a tevékenység megvalósítása is számos technológiai lépésre bontható. Ugyanakkor fontos, hogy a tevékenység környezeti hatásainak vizsgálatánál ne maradjon ki semmilyen fontos környezeti hatás. Ezért dolgoztak ki a környezeti hatások számbavételére két olyan eszközt, amelyek egyrészt segítik a strukturált gondolkodást, másrészt biztosítják, hogy a vizsgálat során figyelmetlenségből vagy véletlenül ne maradjon ki fontos hatás. Az említett eszközök két fő csoportra az ellenőrző listák és a hatásmátrixok.

Mind az ellenőrző listák, mind pedig a hatásmátrixok az elképzelhető környezeti hatásokat sorolják fel, bizonyos logika alapján csoportosítva. Elsősorban az előzetes KHV szakaszban, valamint a részletes hatásvizsgálat előkészítő szakaszában használják őket. Könnyen áttekinthető képet adnak egy tevékenység környezetvédelmi hatásairól, másrészt azokról a kérdésekről, amelyek további vizsgálatot igényelnek. Ily módon nagy segítséget nyújtanak a vizsgálat lefolytatásában, majd később a döntéshozatalban is.

Ellenőrző listák

Az ellenőrző lista az előzetes hatásvizsgálat során alkalmazható. Csoportokra osztva tartalmazza azon kérdéseket, amelyeket fel kell tenni ahhoz, hogy megítélhető legyen: az adott tevékenységnek kétséget kizáróan nem lesznek jelentős környezeti hatásai (Ld. Ábra 5-1). Az egyes sorokban igen, lehetséges és nem válaszokat lehet bejelölni. az igen és a lehetséges válaszok választása a részletes környezeti hatásvizsgálat szükségességét indokolják.

Ábra 5-1: Ellenőrző lista az előzetes hatásvizsgálathoz (részlet)

II. Környezeti hatások

3. Víz: okozhatja-e a projekt:	**Igen**	**Lehetséges**	**Nem**
a. az áramlatokban illetve a vízmozgások folyásirányában bekövetkező változásokat?	—	—	—
b. a vízelnyelési ráta, a vízlevezetés, illetve felszíni vízelvezetés arányának és mennyiségének megváltozását?	—	—	—
c. A felszíni vizek mennyiségének bármilyen megváltozását?	—	—	—
d. A felszíni vizek szennyezését, illetve a felszíni vizek minőségének bármilyen megváltozását,	—	—	—
e. pl. a hőmérséklet, az oldott oxigéntartalom vagy az áttetszőség változást?	—	—	—
f. A felszín alatti áramlási irányának megváltozását?	—	—	—
g. A felszín alatti vizek mennyiségének megváltozását akár közvetlen vízhozzáadás vagy kivétel útján, akár a víztartó réteg megbontása útján?	—	—	—
h. Az ivóvízbázisok vízmennyiségének jelentős csökkenését?	—	—	—
i. Az embereket vagy a tárgyi tulajdont nem teszi-e ki vízzel kapcsolatos veszélyeknek, mint pl. áradásnak?	—	—	—

Forrás: Roberts, James A. (1991), 105-106. old. alapján

A Leopold mátrix

A Leopold mátrix oszlopaiban a hatáskeltők, soraiban pedig a hatásviselők vannak feltüntetve.

A KHV kezdeti szakaszában +-? jelekkel jelölik a várható pozitív, negatív vagy nem becsülhető hatásokat. Később sor kerül a hatások becslésére, és két szempont szerinti számszerűsítésére. A Leopold mátrix minden cellája két részre osztható. A felső háromszögbe a hatások mértékét jelzik 1-10-ig. Az 1-es a legkisebb, a 10-es a legkomolyabb hatást jelzi. Az alsó háromszögbe a hatás fontossága kerül, szintén 1-10-ig terjedő skálán értékelve. Pl. egy építkezés során felszámolhatnak egy parkot, így a hatás jelentős mértékű a parkra, viszont az adott parkot csak kevesen használták, így a hatás fontossága nem jelentős.

A Leopold mátrix segítségével nemcsak összkép nyerhető egy projekt hatásairól, de összehasonlíthatóak egymással a technológiai és telephelyi alternatívák is, ha ezekre külön-külön felírjuk a mátrixot.

A hatás mértékét a lehető legobjektívabban kell megítélni. A fontosság megítélésénél már sokkal nehezebb dolgunk van. Pl. egy helyi tavacska országos mértékkel mérve talán nem különösebben fontos, az ott lakók számára mégis jelentős hagyományértéke lehet. A hatásvizsgálatot végző persze hozhat előzetes ítéletet a fontosság kérdésében szakmai szempontok alapján, ez azonban nem lehet végérvényes. Az így kialakított számok szorzatából, illetve a mátrix főösszegéből kapott szám nem lehet a döntés egyedüli alapja a projekt sorsát illetően. Minthogy a KHV egyik célja az érintettek bevonása, és annak biztosítsa, hogy ne születhessen az érintettek érdekeivel teljesen ellentétes döntés, a hatások fontosságának megítélése végső soron mégiscsak az érintettek, illetve azok képviselőinek a feladata.

Felhasznált irodalom

1. BME-CEMP: Környezeti hatásvizsgálat tanfolyam, kézirat, Budapest,

2. Roberts, James A.: Just what is EIR?, Global Environmental Management Servies, Sacramento, 1991.

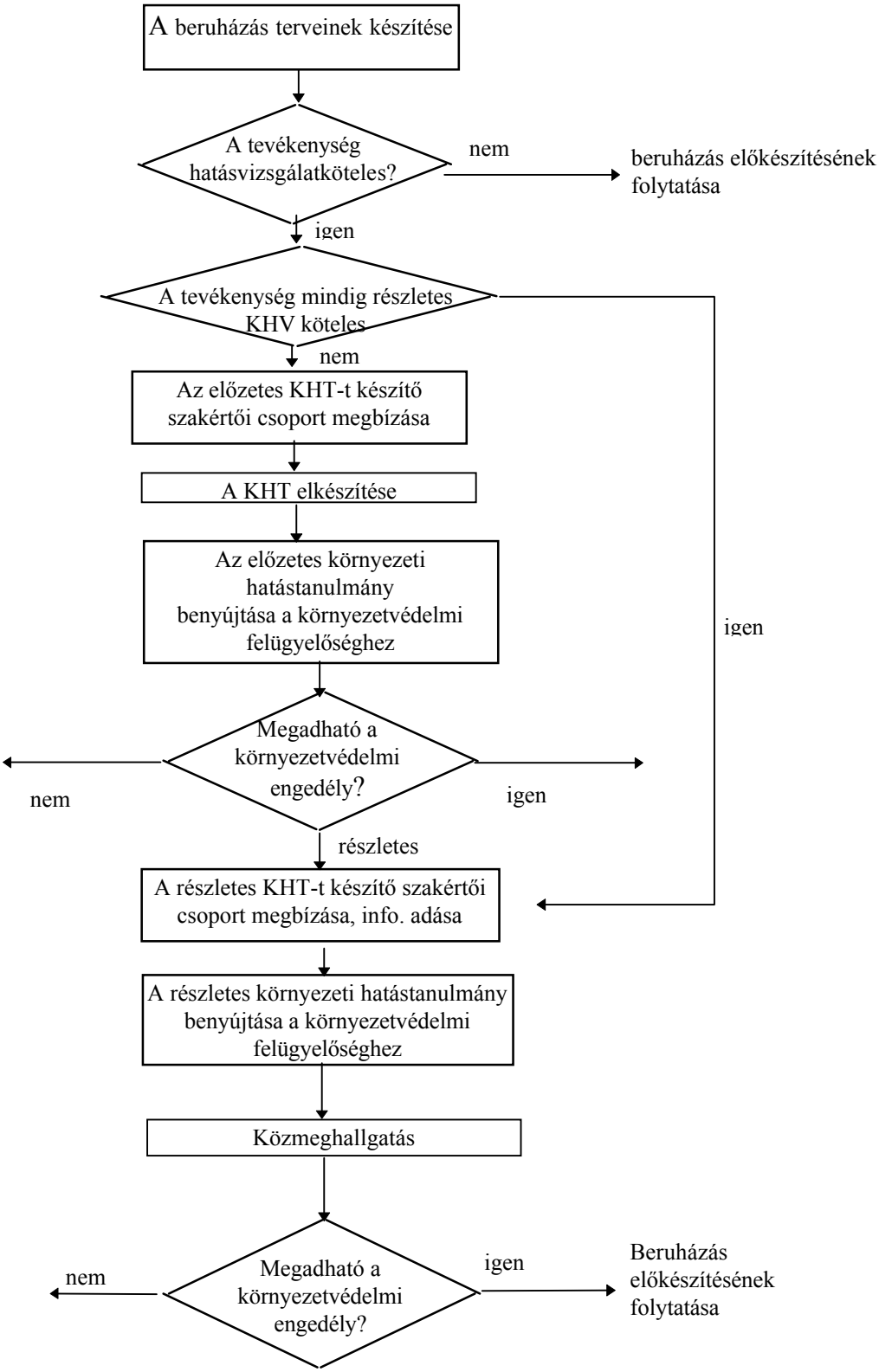
3. Tombácz Endre - Radnai Anikó: Ajánlás a beruházások környezeti hatásvizsgálatának tartalmára és módszertanára

4. Wood, Cristopher (ed.): Five training case studies, Occasional Paper Number 19, EIA Centre, Manhester University, 1989.

5. évi LVIII. törvény

6. (XII.12.) Korm. rendelet

Ábra 5-2 A környezeti hatásvizsgálat folyamata



6. KÖRNYEZETI MARKETING

6.1 A környezetbarát marketingstratégia

Az első részben a zöld marketingstratégia kialakulását és leglényegesebb jellemzőit tárgyaljuk. A következő résztől a konkrét környezetkonform stratégia marketing-mix elemeinek bemutatása következik. Először a termékpolitikát, majd az árképzést, az értékesítést és végül a kommunikációs politikát vizsgáljuk. Az utolsó egység a zöld marketing alapelveit vázolja fel, az amerikai Federal Trade Commission ajánlásai alapján.

Helyszűke miatt csak a leglényegesebb kérdésekre koncentrálunk; döntően a termékek (fogyasztási cikkek) és nem a szolgáltatások marketingjével foglalkozunk. Bár a két területnek számos azonos vonása van, mégis óva intünk az automatikus alkalmazástól. A további kérdések iránt érdeklődők számára az irodalomjegyzékben feltüntetett publikációk tanulmányozását ajánljuk.

A „környezetbarát" jelző napjaink egyik legfontosabb marketingeszközévé vált.

A környezeti marketing viszonylag új területe az üzleti életnek, hiszen a fogyasztók nálunk csak most kezdenek el igazán érdeklődni a környezetvédelem iránt. Bár a fogyasztók egyre többet tudnak a környezeti problémákról, sajnálatos módon sok esetben hiányos vagy téves információkkal rendelkeznek az általuk használt termékek és a gyártási folyamatok környezeti hatásairól. E mögött jóllehet gyakran áll téves vagy hiányos tájékoztatás, mégis többnyire egyszerűen arról van szó, hogy a gyártó vagy a hirdető maga sincsen tisztában az érintett komplex környezeti kérdésekkel.

Az 1980-as évek végétől megfigyelhető a környezetvédelmi problémák iránti érdeklődés erősödése. Az emberek ökológiai érzékenységének, tudatosságának növekedésével párhuzamosan vásárlási döntéseiknél egyre nagyobb szerepet kapnak a környezeti megfontolások. Az élenjáró zöld vállalatok igen keményen kezdtek el dolgozni a fogyasztói igényeknek egyre tökéletesebben megfelelő környezetbarát termékek kifejlesztésén, valamint zöld image-ük kialakításán. E környezetkímélő termékeket kezdetben a hagyományos marketing eszközeivel értékesítették, ám hamarosan nyilvánvalóvá vált, hogy a legjobb zöld termék sem adható el a marketing-koncepció újragondolása nélkül. A marketingszakemberek éppen ezért kidolgoztak egy olyan megközelítést, melynek minden részterületén a környezetvédelmi szempontok kapnak prioritást. Többé már nem az a kérdés, mi okozza a vállalatok szemléletváltását, a jogi vagy a gazdasági szabályozás kényszerítő ereje, a cégvezető személyes elkötelezettsége, vagy a fogyasztók környezeti tudatosságának fejlődése; hiszen az a lényegen nem változtat: a vállalat azért módosítja marketing stratégiáját, mert csak az új koncepcióval lehet a megváltozott körülmények között versenyelőnyt szerezni a "zöld fogyasztás" ösztönzése révén.

6.2 A környezetbarát fogyasztás

A cinikusok szerint a „*zöld fogyasztás (green consumerism) nem más mint a tiszta lelkiismeret megvásárlása*"[45]. A dolog azonban nem ilyen egyszerű, hiszen ki az, aki azt mondja: „Én nem használom fel újra" vagy „Én nem csökkentem a hulladék mennyiségét" esetleg „Én hozzá

[45] Az idézet és a soron következő adatok az Eco-Bluff könyvből származnak (p.28.)

akarok járulni a trópusi esőerdők kiirtásához". Az ilyen negatív tartalmú kijelentések manapság nem hangzanak túlságosan jól, mégis gyakran cselekszünk hallgatólagosan így. Az idézett megfogalmazás többek között az alábbi figyelemreméltó adatokra épül: Amerikában naponta 200 ezer tonna élelmiszer kerül a szemétbe; évente 16 milliárd nadrágpelenkát és 220 millió gumiabroncsot használnak el; 20 ezer személygépkocsi és 4 ezer busz utolsó útja vezet a roncstelepekre.

Zöld fogyasztó az, aki igazán érdekelt a környezetbarát termékek használatában; olyan kritériumok alapján dönt, melyeket beszerzései előtt gondosan mérlegel. Nem vásárol olyan terméket, amely:

- károsítja a fogyasztó egészségét;
- negatív hatása van a környezetre előállítása, felhasználása illetőleg használat utáni elhelyezése során;
- nagy energia-felhasználást igényel gyártása, használata illetőleg használat utáni elhelyezése során;
- szükségtelen hulladék keletkezéséhez vezet, akár a túlzott csomagolás, akár a túlságosan rövid hasznos élettartama miatt;
- kipusztulóban levő fajokból, vagy fenyegetett környezetből származó anyagokat használ;
- más országokat, különösen a fejlődő országokat, hátrányosan érint.

A vásárlók bojkottjának veszélye

Nem egy erősen környezetszennyező vállalatot vitt a „megtérés" útjára a fogyasztók ellenük és termékeik ellen hirdetett vásárlási bojkottja. Környezetvédelmi szervezetek gyakran szólítanak demonstrációra olyan vállalatok ellen, amelyek a környezetet jelentősen szennyezik. Nézzünk egy-két példát:

Néhány nappal az emlékezetes Exxon Valdez katasztrófa után az amerikai emberek körében végzett felmérés tanúsága szerint a megkérdezettek közel 60 %-a nyilatkozta azt, hogy komolyan fontolgatja a vállalat termékeinek bojkottját.

A Burger King ellen a közelmúltban folytatott kampány elindítója az volt, hogy napvilágot látott az a hír, mely szerint az étteremlánc Dél-Amerikából vásárol húst hamburgereihez. A szarvasmarhákat Dél-Amerikában olyan farmokon tenyésztik, melyeket a trópusi esőerdők kiirtása utáni parcellázással hoztak létre. A demonstráció célja az volt, hogy rábírják a vállalatot, szüntesse be húsimportját - így közvetve járuljon hozzá a trópusi esőerdők megtartásához.

Utolsó példaként, egy napjainkban is zajló demonstráció a magyarországi libatenyésztőket állította pellengérre, amikor francia állatvédő aktivisták tüntettek a hazánkban, a májlibák tenyésztésénél még honos libatömés ellen, és szólítottak fel a Magyarországról származó libamáj fogyasztásának bojkottjára.

Nem nehéz belátni, hogy egyetlen cég sem igazán vágyik effajta negatív népszerűségre, hiszen az ellene irányuló hírverés után akár évekbe is beletelhet, míg visszaszerzi hírnevét, illetve meggyőzi a fogyasztókat arról, hogy 1) csak egyszeri véletlen botlásról volt szó, illetőleg 2) többé nem fog elkövetni hasonló hibát. (Példaként ismét fel lehet hozni az Exxon alaszkai, vagy a Union Carbide bhopali katasztrófáját.)

6.3 A zöld marketing stratégia

A hagyományos marketing stratégia helyett napjainkban az ökomarketing az alternatíva a vállalatok számára. Az ökomarketing a piacorientált vállalatirányításban az ökológia és az ökonómia harmóniáját teremti meg. Itt sem mindegy azonban, hogy a vállalat milyen mélységig integrálja tevékenységébe a környezetvédelmi szempontokat.

A lehetséges stratégiák a vállalatgazdaságtan tudományából jól ismertek:

Passzív: a változásokkal szemben érzéketlen stratégia, fenntartása esetleg rövidtávon lehetséges, közép- és hosszútávon egyértelműen zsákutcába vezet.

Reaktív: a jogi és gazdasági változásokra utólag, követő jelleggel reagál, inkább a kényszer ereje dominál, mint a kihívások felismerése. A stratégia legfeljebb a közvetlen veszélyek elhárítását teszi lehetővé, átütő erőt semmi esetre sem biztosít.

Konfrontációs: a vállalat tisztában van a környezetvédelemben mutatkozó új tendenciákkal, ismeretekkel, és ezek követése, valamint alakítása érdekében nagy szerepet szán a piac alakításának és érdekei érvényre juttatásának. Célkitűzése, hogy előtte járjon a tevékenységét esetlegesen korlátozó környezetvédelmi intézkedéseknek. A stratégia meglehetősen kockázatos, mivel ha nem sikerül megelőznie egy-egy konkrét szabályozási lépést, a vállalat jó híre, tekintélye jelentősen csorbulhat.

Proaktív: a környezetvédelemben rejlő lehetőségeket kihívásként értékeli és kihasználja piaci pozíciói erősítésére, image-ének javítására. A vállalati stratégiába beleépül a környezetvédelem kérdése, a cégfilozófiát és a teljes vállalati magatartást a felelős vállalati koncepció hatja át. Ezen stratégia érvényesítése nyújt elsősorban lehetőséget az ökomarketing alkalmazására.

A környezetvédelem tehát a vállalatok teljes tevékenységi körének és marketingstratégiájának átgondolását követeli meg. Azok a vállalatok, amelyek ezt időben felismerik és azonosulnak a problémákkal, illetőleg megteszik a szükséges intézkedéseket, természetesen előnybe kerülnek a késlekedőkkel, valamint az elutasítókkal szemben.

A zöld marketing definiálása

A zöld marketing értelmezése a szakirodalomban nem egységes. Többen állítják, hogy egy merőben új irányzatról van szó, amely szerint a marketingtevékenységek kiindulópontja a környezetvédelem, és a marketing eszközök mindegyikénél a környezeti megfontolások dominálnak. Mások vitatják a környezeti marketing abszolút újdonság szerepét, álláspontjuk alapján nem egy különböző stratégiáról van szó: „az ökomarketingben a környezetvédelmi megfontolásoknak éppen olyan lényeges szerepet kell kapniuk, mint a hagyományos tényezőknek, úgymint ár, minőség stb."[46]

Az előző megfogalmazások alapján véleményünk szerint a *zöld marketing olyan felelősségteljes vállalati marketing tevékenység, amely a környezetvédelem kérdését a vállalkozás fejlesztési és növekedési lehetőségének tekinti és érvényre juttatja minden tevékenységi területen*.[47]

A zöld marketing tárgya szerint lehet:

1. egydimenziós termékközpontú: egy termék felhasználás közbeni, vagy használat utáni előnyös környezeti hatásaira koncentrál (CFC-t nem tartalmazó aerosol, katalizátoros autók stb.)
2. többdimenziós termékközpontú: olyan komplex megközelítés, mely a terméket a környezeti tényezők szem előtt tartásával figyelemmel kíséri teljes életútja alatt, nemcsak egy-egy fázist emel ki.
3. image-orientált: manapság a szűklátókörű termék-centrikusságnál lényegesen fontosabb a vállalkozás egészéről kialakított kép. Az élenjáró cégek politikáját a felelős vállalati koncepció jellemzi, melyet az image-központú zöld marketingstratégiák ültetnek át a gyakorlatba.

---

[46] Peattie-t idézi K. F. van der Woerd Ph.D téziseiben (Kézirat. Amsterdam, Vrije Universiteit Institute for Environmental Studies 1994.)

[47] Walter Coddington: Environmental Marketing p.1.

A környezetbarát marketing fejlődési fázisai[48]

A zöld marketing kialakulását az 1980-as évek végétől számítják. Fejlődésének kezdeti szakaszát a fogyasztói érdeklődés élénkülése jellemzi a környezetvédelmi kérdések iránt, melyet a vállalatok igyekeznek kihasználni, jóllehet sokszor maguk a cégek sincsenek teljesen tisztában a termékeik és tevékenységeik által okozott környezeti hatásokkal. Ekkorra a hagyományos marketing eszköztár már elveszíti befolyásolási képességét a zöld fogyasztók körében. A fejlődés második szakaszában a törvényhozási és a szabályozási tevékenység erősödése figyelhető meg. A törvényeknek és irányelveknek való megfelelési szándék miatt a vállalatok deklarálják környezetvédelmi célkitűzéseiket és igyekeznek dokumentálni környezeti tevékenységük minden egyes lépését. Manapság ezen a fejlődési szinten áll a vállalatok túlnyomó része. A környezetbarát marketing fejlődésének harmadik szakaszában a környezetvédelem a cégpolitika belső konzisztens területévé válik; a fogyasztók elvárják, hogy a vállalatok minden tevékenységében érvényre jussanak a környezetvédelmi szempontok. A zöld marketing már régen több a környezetkímélő áruk eladásánál; a fogyasztó meggyőzésének eszköze, hogy nemcsak a termék, de maga a cég is környezetbarát. Ezt a szintet mindeddig csak a legkiválóbb környezeti tevékenységet folytató szervezeteknek sikerült elérniük.

Az ökomarketing célja és alkalmazhatósága

Definíció szerint az ökomarketing alapvető célja, hogy „a környezeti előnyöket a környezettel nagyobb összhangban álló termékeken és szolgáltatásokon keresztül vásárlói- és versenyelőnyökké alakítsa”[49]. Hogyan válhatnak a környezeti előnyökből vásárlói- és versenyelőnyök? A Meffert/Kirchgeorg szerzőpáros a következő modellt állítja föl az ökomarketing alkalmazhatóságára :

A termékhez kapcsolódó környezeti előnyök / Költségek	Individuális haszon	Társadalmi haszon
Az ár és/vagy az elmaradt haszon költsége alacsonyabb ill. azonos nagyságú, mint a helyettesítő termékeknél	az ökomarketing → klasszikus megközelítése (I) *a versenyelőnyök biztosítása* ↓	társadalomorientált profil-meghatározás (II) *versenyelőny és környezeti előny*
Az ár és/vagy az elmaradt haszon költsége magasabb, mint a helyettesítő termékeknél	+ racionalizálás + differenciálás (III) *a versenyhátrányok leépítése*	- az ökológia marketingje - a környezetpolitika eszközei (pl. adók) (IV)

Az ökomarketing kiindulópontjai

Ábra 6-1: Az ökomarketing alkalmazhatósága[50]

[48] Advertising Age November 22, 1993. p. 22.

[49] Meffert/Kirchgeorg: id. mű, 25.o.

[50] Meffert/Kirchgeorg:Grundlagen des Umweltschutzes aus wettbewerbsstrategischer Perspektive (p.26-27)

A szerzőpáros szerint az adott termék által felmutatott környezeti előnyöket a fogyasztók olyan további, *többlethaszonként* (vásárlói előny) élik meg, amellyel a versenytárs termékek nem rendelkeznek (versenyelőny). A problémák e vonatkozásban két síkon jelennek meg. Egyrészt nem mindegy, hogy ez a pótlólagos haszon *individuális* (azaz a fogyasztás során az egyén számára közvetlenül is érzékelhető), vagy *társadalmi* (azaz a fogyasztás során közvetlenül nem érzékelhető, inkább a társadalmi megbecsültséggel és értékekkel összefüggő) természetű. Másrészt a *költségtényezők* is befolyásolják a szükséges lépéseket.

Az I. esetben, amikor a környezeti előnyök a fogyasztó számára személyes hasznot hoznak és mindez ráadásul kedvezőbb költségfeltételek mellett érhető el, mint a hagyományos termékeknél (például energiatakarékos elektromos eszközök kedvező árú kínálata), ez egyértelműen versenyelőnyökhöz vezet, így a vállalat célja ezen versenyelőnyök megtartása lesz további hasonló előnyök kialakítása mellett.

A II. esetben a termék az egyén hasznát közvetlenül nem növeli, viszont olcsóbb, mint a helyettesítő termékek és ugyanakkor társadalmi, kollektív haszonnal jár. A vállalat ekkor kétféle módon közelítheti meg potenciális vevőit. Egyrészt az árkedvezményre mint vásárlásserkentő eszközre, másrészt a termék használatával elérhető társadalmi elismerés, presztízs vonzó hatására alapozhat. Példaként említhetők itt a freonmentes dezodorok, vagy azok az újrafeldolgozott anyagokból készült termékek, amelyek minősége megegyezik a helyettesítő, ám nem környezetbarát termékek minőségével (pl. WC-papír).

A valóságban gyakran találkozhatunk a III. esettel, amikor a környezetet kevésbé károsító, egyéni többlethasznot hozó termékek csak többletköltségek árán fejleszthetők ki, ami azután az árukban is lecsapódik. Amennyiben az ár miatti versenyhátrányok racionalizálással nem építhetők le, a vállalatnak az ökomarketing egyéb eszközeire kell koncentrálnia, hogy termékét értékesíteni tudja. A környezetbarát jelleg egyrészt egy jól kidolgozott kommunikációs politikával népszerűsíthető, másrészt célszerű megkülönböztetni a fogyasztókat fizetési hajlandóságuk szerint és a terméket ennek megfelelően, differenciáltan pozícionálni.

A IV. eset az, ahol Meffert és Kirchgeorg elmélete szerint a *piac felmondja a szolgálatot*. Az ebbe a kategóriába tartozó környezetbarátabb termék ugyanis *sem nem olcsóbb***,** mint ártalmas társai**,** *sem közvetlen egyéni hasznot nem jelent***,** így a fogyasztók *a hagyományos termékeket fogják preferálni*. A vállalati ökomarketing át kell, hogy adja helyét egyrészt az állami szabályozásnak, amely törvények által előírhatja a környezetorientált magatartást (törvények, szabványok), illetve adókon és támogatásokon (különleges leírási lehetőségek, kedvező hitelek, K+F-támogatás, környezetvédelmi beruházások támogatása, zöld banki rendszer, stb.) keresztül kedvezményezheti a környezetbarát termékeket, másrészt az *ökológia marketing-jének*, amely a fogyasztók tudatosságváltozásához és így egyfajta társadalmi nyomáshoz járulhat hozzá. Ilyen eseteket találunk például a csomagolóanyagok esetén, amikor a többször felhasználható csomagolások drágák és kényelmetlenek eldobható társaikhoz képest.

Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy az utolsó esetben felsorolt (pl. állami) eszközök közvetetten visszahatnak a vállalatra is, és az adott eszköz természetétől függően a terméket marketing-szempontból másik kategóriába (például anyagi támogatások útján a II. kategóriába) juttathatják, ahol már ismét alkalmazhatók az ökomarketing megfelelő módszerei.

Az ökomarketing előnyei és hátrányai[51]

Az ökomarketing leglényegesebb előnye a *vállalati image* gyors és erőteljes javulása, valamint a konkurenciával szembeni *versenyelőny* biztosítása, mivel a környezetkonform termékeket előállító vállalatok „megelőzvén korukat", versenytársaik előtt járnak.

További pozitív hatása a *költség-megtakarítás* lehetősége, az *új piacok* és *új fogyasztói szegmensek* megnyerése, hiszen a környezetkímélő technológiát alkalmazó cégek például könnyebben jutnak finanszírozási forráshoz (manapság egyre több hitelkérelemnél elbírálási szempont a környezetvédelem kérdése), másrészt a fogyasztói szemlélet változásával, a vásárlói magatartás átalakulásával egyre nagyobb jelentőségű az életminőség (a környezet) javítását megcélzó termékek vásárlása; arányuk folyamatosan növekszik az összes fogyasztói beszerzésben.

A vállalatok véleménye szerint még két tényező kap szerepet az ökomarketing előnyeinek megítélésében: a hosszú távon kedvezőbb *nyereség-kitermelési-,* illetőleg az értékesítési csatornák tagjaival való javuló *együttműködési lehetőség*.

Az ökomarketing számos előnye mellett több veszélyt is rejt magában, hiszen felvállalása a vállalatok számára korántsem kockázatmentes.

A környezetvédelmi technikai berendezések sok esetben igen újak, nem kellően kiforrottak, és a fejlesztések *tetemes költséget* jelentenek.

A környezetvédelmi szempontok érvényesítése következtében elképzelhető a *nemzetközi versenyképesség* romlása.

A *jogi szabályozás* bizonytalansága, illetve ökológiai ismeretanyagunk állandó változása megkérdőjelezik a rendszer egyértelmű kiszámíthatóságát. Az adott körülmények között környezetkímélőnek számító termékre hosszú távon nem feltétlenül illik rá ez a minősítés.

Az újabb és újabb környezetvédelmi technológiák kifejlesztése a törvényhozás szigorodását vonja maga után, így a vállalatok sok esetben nem érdekeltek eredményeik közzétételében („*mérnökök hallgatási kartellje*").

A vállalatok gyakran indokolják az ökomarketingtől való idegenkedésüket azzal, hogy a fogyasztói szemléletváltás késlekedése miatt *hiányzik* a környezetbarát termékek iránti *kereslet*.

A környezetorientált termékmenedzsment jellegéből adódóan ellentmondásban van a vállalat hosszú távú nyereség-orientáltságával. A környezetkímélő termékek növekvő eladási rátái nyereségpotenciált hordoznak, ugyanakkor ellentmondanak a környezetterhelés minimalizálását célzó erőforrás-kímélésnek (pl. hulladék-gondokat okoznak).

Végül meg kell említeni a vállalaton belül esetenként tapasztalható ellenállást is mint az ökomarketing gyakorlati alkalmazását gátló tényezőt.

A fenti előnyök és hátrányok természetesen minden egyes vállalat esetében külön mérlegelés tárgyát képezik. Általánosságban azonban elmondható, hogy a környezetbarát marketing előnyei *jóval meghaladják* a kockázatok miatti hátrányait, és a jövő kihívásaira a korszerű cégvezetés csak ezzel a marketing eszközrendszerrel válaszolhat.

---

[51] A münsteri egyetem és a bielefeldi közvélemény-kutató intézet felmérésének eredményei alapján (Marketing, 1988/1-2. pp.89-92.)

A környezetbarát marketingstratégia kialakítása

A környezetbarát marketingstratégia eredményessége attól remélhető, ha a vállalat a lehető legkörültekintőbben tervezi meg a rendelkezésre álló marketing eszközök (marketing-mix) optimális kombinációját. Hogy mi tekinthető optimálisnak, az természetesen csak a gyakorlati alkalmazás során derül ki, mindenesetre az alábbi tényezők kiemelt fontosságúak a siker elérésében:

- nyílt, hiteles és őszinte kommunikáció a fogyasztókkal és a kritikusokkal;
- eredendő előnyök felismerése és kihasználása;
- a termékkel kapcsolatos fogyasztói igények folyamatos figyelemmel kísérése;
- a „zöld" fogyasztás tiszteletben tartása: a fogyasztó nemcsak a terméktől, hanem az előállítási folyamattól is elvárja, hogy környezetkonform legyen;
- a sikeres környezetbarát termék ne csak zöld legyen, hanem kellően hatékony, jól hozzáférhető és versenyképes árú;
- a piac igényeihez való minél tökéletesebb alkalmazkodás; a piaci lehetőségek és rések teljes kiaknázása.

A marketing stratégia kialakításakor az első lépés a jelenlegi helyzet és a rendelkezésre álló lehetőségek felmérése. A helyzetfelmérés során célszerű, ha a vállalat elvégzi az alábbi pontokból álló *marketing analízist*[52]:

1. Milyen nyersanyagokat használnak fel a gyártás során? Van ezek között veszélyes anyag? Helyettesíthetők-e ezek mással?
2. Mekkora az energia felhasználás? Leszorítható ez a mennyiség valamilyen módon?
3. Milyen veszélyekkel jár a termék-előállítási folyamat? Csökkenthetők-e ezek?
4. Milyen veszélyek fordulhatnak elő a szállítás során?
5. Mik a fogyasztók környezetvédelmi elvárásai a termékkel szemben?
6. A nagykereskedők és szállítók felől érkezik-e valamilyen környezetvédelmi kívánság?
7. Várható-e a jogi és a gazdasági szabályozórendszer olyan változása, amely hatással lehet a vállalat tevékenységével kapcsolatos környezetvédelmi kérdésekre?
8. Milyen kockázatot jelent a termék használata a fogyasztóra?
9. Milyen környezeti hatásai vannak a csomagolásnak? Milyen mértékben használható fel újra, illetve mennyire képes a lebomlásra?
10. Milyen lehetőségek vannak a termék használat utáni elhelyezésére? Létezik-e korszerűbb, jobb megoldás?
11. Összehasonlítva a vállalat termékeinek környezetvédelmi tulajdonságait a versenytársak áruival, milyen következtetések vonhatók le?
12. Hogyan állíthatók a kommunikáció eszközei a vállalat környezetvédelmi céljainak szolgálatába?

---

[52] Kit Sadgrove: The Green Guide to Profitable Management (p.150.) felhasználásával

13. A vállalat jelenlegi termékei fejleszthetők-e olyan irányba, hogy hosszabb életűek, környezetbarátabbak legyenek és kevesebb mellékhatással járjon használatuk?
14. Milyen jelenségek tapasztalhatók az ún. kapcsolódó piacokon?
15. Rendelkezésre áll-e a közelmúlt egy jelentős tudományos vívmánya, mely sikerrel adaptálható?

Ha a vállalat választ kapott a fenti kérdésekre, akkor hozzáfoghat a zöld marketingstratégia kidolgozásához, melyhez a már jól ismert marketing-mix eszközök (termék, ár, értékesítés, reklám) állnak rendelkezésre.

6.4 Környezetorientált termékpolitika

A zöld termék

Bár a fogyasztói döntésekben a környezetvédelmi jellemzőknek egyre nagyobb a szerepük, csupán e tényezők alapján nem lehet eladni egy terméket. További fontos kritériumok a jó minőség, a kedvező ár, kényelmes szállítási feltételek stb. melyek közül ha egy is hiányzik, az a termék kudarcához vezethet.

Marketing szempontokat is figyelembe véve a szélesebb értelemben vett *zöld termék* a fentiek alapján olyan áru, amely:

- vitathatatlan környezeti előnyökkel rendelkezik (a termék környezetre gyakorolt hatása kisebb, mint a hagyományos riválisaié); vagyis

  - minimálisra szorítja a kimerülő erőforrások használatát,

  - minimalizálja az energia-, és vízfogyasztást, illetve a szennyező anyagok használatát, valamint elkerüli a veszélyes anyagok felhasználását a termék-előállítás során,

  - a termék hosszabb hasznos élettartammal rendelkezik;

  - reciklálása biztosított
- legalább olyan jó minőségű, mint a nem környezetbarát konkurens termék,
- széles körben hozzáférhető (elérhető),
- jó prezentáció jellemzi,
- versenyképes ár mellett.

E jellemzők egy része jól körülhatárolható és mérhető, így az összevetés teljesen nyilvánvaló eredményekre vezet, mint pl. a versenyképes ár illetve a megfelelő minőségi színvonal. Ám az már korántsem egyértelmű, hogy mit tekintünk vitathatatlan környezeti előnynek, hiszen a tudomány sok esetben nem foglal állást egy-egy felröppenő hír mellett, és nem is mindig cáfolja azt. Ezeket a problémákat azonban egy jól átgondolt, a legkorszerűbb tudományos eredményeket szem előtt tartó alapelv- és kritériumrendszer definiálása illetőleg alkalmazása kiküszöbölheti (pl. az ökoemblémák odaítélésének rendje). A hátralévő jellemzőket (széles körben való hozzáférhetőség és jó prezentáció) a vásárlók jobbára szubjektív véleményük alapján ítélik meg. A fogyasztók vásárlási döntéseiket az összes tényező mérlegelése után hozzák meg - választják a környezetbarát terméket, vagy döntenek a hagyományos termék beszerzése mellett.

Az élettartam kérdése is felvet bizonyos problémákat. A *hosszabb élettartam* bizonyos időre *konzerválja* a technikai fejlődésnek az adott termék kifejlesztésekor érvényes állapotát. A környezettechnológiai vívmányok dinamikája ugyanakkor elkerülhetetlenné teszi e termékek technológiai elavulását. Az innovatív technológiákhoz képest ugyanis leértékelődik e termékek ökológiai hatékonysága. Megoldást olyan, ún. „nyitott technológiai modulok"[53] létrehozása hozhat, amelyek lehetővé teszik a termék felfejlesztését az új, környezetbarátabb technológiának megfelelően, anélkül, hogy maga a termékkoncepció kérdésessé válna. A környezeti elvárásoknak megfelelni akaró gyártók a termékek *életciklus-elemzését* (LCA; Life Cycle Analysis) elvégezve kezdhetnek hozzá a zöld termék-alternatíva kifejlesztéséhez. Az életciklus- vagy más néven élettartam-elemzést segíti a *Környezetvédelem központú tervezés* (Design for the Environment; DFE), melynek célja, hogy a terméktervezők munkájuk során a messzemenőkig figyelembe vegyék a környezeti megfontolásokat.

A DFE során vizsgálják:

- a termék-előállítási fázist az alapján, hogy milyen és mennyi nyersanyagot illetőleg energiát használnak fel a gyártásban, valamint milyen lehetőségek állnak rendelkezésre az erőforrásokkal való takarékosság és a hulladék keletkezésének csökkentése területén.
- az áru használat utáni végső elhelyezésének kérdését, annak megfelelően, hogy az egyes megoldások mennyire veszik igénybe a környezet befogadó képességét.
- az áru fogyasztói használat utáni hasznosítási lehetőségeit: a többszöri felhasználhatóságot illetve az újra feldolgozhatóságot.
- a környezetszennyezés megelőzésének kérdését a termék-előállítási folyamatban és a rendeltetésszerű használat során egyaránt.
- az erőforrások megőrzésének lehetőségét; a megújuló erőforrások igénybevételét és a reciklált anyagok alkalmazását.

Az életciklus-elemzésen kívül (ábráját ld. a 2.4.-es fejezetben) ún. *ellenőrző listák* is használhatók a termékek környezetterhelés szerinti kategóriákba sorolására. Az ellenőrző listák olyan szempontokat tartalmaznak (gyakran kérdés formájában) a termék létrehozásával, csomagolásával, kommunikálásával, lebontásával stb. kapcsolatban, amelyeket a vállalatnak szem előtt kell tartania a termék egész életútja során. A fontosabb termékvonatkozású ellenőrző listákat a fejezet után található melléklet tartalmazza. Ilyen listák persze nemcsak a termékhez kötődően, hanem a vállalati tevékenység összes lényeges területének környezeti szempontú vizsgálatára léteznek. Az összes lista együttes elemzésével képet lehet formálni a vállalat környezeti tudatosságáról. A zöld termékek bevezetésének kockázata

Hiba lenne azt hinnünk, hogy a környezetbarát termékek gyártása vagy forgalmazása kockázatmentes és azonnal az élvonalba repíti a vállalatot. Nem minden zöld termék lesz sikeres, ezt a gyakorlat jól igazolja. Az eredményesség elsősorban attól függ:

- mennyire fontosak az adott piacon a környezetvédelmi szempontok;
- a meglévő termékválaszték elemei milyen mértékben károsítják a környezetet;
- a fogyasztóknak milyen elvárásaik vannak a termékek környezetvédelmi jellemzőit illetően, valamint
- milyen plusz előnyei származnának a fogyasztóknak az új zöld termék használatából.

---

[53] vö.: Meffert/Kirchgeorg: Grundlagen des Umweltschutzes aus wettbewerbsstrategischer Perspektive (p. 45-46.)

Elektromos dugó vásárlásakor például lényegesen kisebb súllyal szerepelnek a környezeti jellemzők, mint a mosóporok esetében; ezért a vállalat jól teszi, ha mérlegeli, mekkora sikerrel kecsegtet egy „környezetbarát elektromos dugó" kifejlesztése és bevezetése a piacra, mert nem túl valószínű, hogy értékesítése, piaci pozíciója jelentősen javulna; ezért a vállalat feltehetően jobban jár, ha más lehetőség után néz.

Ha a fönti tényezőket már mérlegelte a vállalat, nem jelenthet veszélyt az alábbi, *legkritikusabb tényezők* egyike sem, vagyis:

A vállalat környezetbarát terméke sikeres és elveszi a piacot a cég többi, már jól ismert terméke elől (piackannibalizmus). Ekkor a cég kételkedni kezd, vajon megéri-e a zöld termék gyártása és forgalmazása hosszabb távon a többi rovására, nem célszerűbb-e mással próbálkoznia. A félelem alaptalan, mivel a zöld termék nem ugyanazt a fogyasztói réteget célozza meg, mint a hagyományos áru-alternatívák, sőt ellenkezőleg: piaci rést szándékozik kitölteni vagy új piaci szegmenset kíván meghódítani a vállalat számára.

A környezetkonform termék iránt megnyilvánuló kereslet igen kicsi lesz, vagyis a fogyasztókat hidegen hagyják az áru környezeti sajátosságai, esetleg nem hajlandóak többet fizetni a termék által kínált többletfunkcióért. (Az árpolitikánál ismertetett felmérések világosan cáfolják ezt a félelmet.)

Végül a zöld termék előállítása olyan kutatási és fejlesztési költségtöbbletet jelent, amely elviselhetetlen teherként nehezedik a vállalatra. Az új termékek kifejlesztése (akár környezetbarát, akár nem) mindenképpen növeli a költségeket, bár nem mindig azonos mértékben. Az időben felismert és lehetőségként kezelt fejlesztés, amikor a vállalat saját maga diktálja a tempót és a lépések nagyságát, általában jóval olcsóbb, mint amikor a gazdasági vagy jogi szabályozás kényszere miatt kell a cégnek újítani és lépést tartani.

A környezetbarát termékek bevezetése

Bár a fogyasztói igények változása kétségtelenül fontos a vállalatok termék-menedzsmentjének alakításában, korántsem ez az egyedüli tényező. Zöld termékek iránti szükséglet megfogalmazódhat a szállítók, az értékesítési lánc tagjai valamint a kormányzat részéről, vagy pedig egyszerűen a versenytársak mintáját látván a vállalati vezetés belülről jövő kívánságaként. Mindenki előtt ismert tény, hogy a termékfejlesztés folyamatának előrehaladtával egyre csökken a megvalósítható - piacra bevezethető termékben testet öltő - ideák, alternatívák száma, a ténylegesen sikeres áruk száma pedig még inkább elenyésző a kezdeti termékötletekéhez képest. Amerikai vizsgálatok alapján elmondható, hogy minden 60 ötletből 10 termék érte el a fejlesztés fázisát, kb. 8-at teszteltek a fogyasztók körében, és csak mintegy 4-et vezettek be ténylegesen a piacra, amely közül alig 3 aratott igazán átütő sikert.

E figyelemreméltó számok általánosíthatók a zöld áruk ötleteinek realizálására is. Míg 1985-ben csak 24 új zöld terméket vezettek be a piacra az Egyesült Államokban, addig 1990-ben már 600-at és számuk azóta is egyre növekszik. A megközelítően 5%-nyi eredményesen megvalósított környezetbarát termékötlet közül a következők aratták a legnagyobb sikert[54]: a fogyasztók leginkább a környezetkímélő háztartási tisztítószereket vásárolják (a vásárlók 38%-a vesz rendszeresen ilyet), amit a papíripari termékek (33%), valamint a szemetes-zsákok (24%) és szépítőszerek (21%) környezetkonform alternatívája követ. Végül pedig a bioélelmiszerek vásárlása (a fogyasztók 12%-a veszi ezeket) érdemel említést a környezetbarát termékek piacának vizsgálatakor.

---

[54] Consumer Needs. (Good Housekeeping Institute, August 1990) in: Walter Coddington: Environmental Marketing (p. 153.)

Nem könnyű környezetbarátnak lenni...

Az új Golf az év autója volt 1992-ben. Kétségtelen, hogy ez főként hagyományosan elfogadott paramétereinek és a tradicionális értelemben vett termékfejlesztésnek köszönhető, mégis az az érzése támad a reklámfigyelő fogyasztónak, hogy itt többről is van szó. A napilapokban és magazinokban ugyanis sorra jelentek meg olyan hirdetések, mely szerint az új Golf tervezésénél meghatározó volt a környezetvédelmi előírások figyelembevétele. Az autó „minden műanyag alkatrésze újra feldolgozható...sőt, a gyár minden autót visszavesz újrafelhasználásra... és az előállítási folyamat is környezetbarát... fogyasztása az elődeinél is jobb... A káros anyagok kibocsátása pedig a világon létező legszigorúbb normákon is belül marad. Tehát az új Golf tiszta autó a gyártástól kezdve az újrahasznosításig." Nem a Volkswagen az egyetlen autógyártó cég, amely az újrahasznosíthatóság kérdését image-reklámként használja fel, hiszen például a Mercedes Benz Németországon kívül Ausztriában és Svájcban is működtet recikláló létesítményeket. Nem könnyű környezetbarátnak lenni akkor, amikor az iparágat mindenki a környezetszennyezés fő okozójának tekinti. Nehéz, de nem lehetetlen. Ha nem is gyökeresen új termékekkel, de a meglévők módosításával, tökéletesítésével elérhető a környezeti igényekhez való jobb illeszkedés. Bár az autóvásárlások előtt döntően a hagyományos beszerzési szempontokat - úgymint minőség, biztonság, megbízhatóság, tartósság, ár, alkatrészellátás és szervízhálózat - mérlegelik a vevők, a reciklálás előnyeit felismerik, és talán holnap már ez lesz az a tényező, ami alapján döntenek egyik vagy másik autómárka mellett.

6.5 Az ökoembléma

A világon először 1974-ben a Német Szövetségi Köztársaságban tárgyalta a parlament a környezetbarát termékek megkülönböztető minősítésének rendszerére vonatkozó javaslatot. Az NSZK élen jár az ökoembléma alkalmazásában, hiszen a híres „Kék Angyal" volt (1978-ban) az első a világon később elterjedt sokféle környezetbarát termékjel között. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az akkori jel más információtartalmat hordozott, mint a manapság hivatalosan elismert és használt társai, mivel „Kék Angyal" emblémát azok a termékek kaphattak, amelyek kiváltották, helyettesítették a környezetre különösen káros termékeket. A jól ismert emblémán egy felirat is szerepelt: „umweltfreundlich weil..." (környezetbarát, mert...), ami nemcsak jelzi, hanem meg is magyarázza a termék környezetbarát voltát. (Lásd később az ökoemblémák ábrái között.)

Az ökocímke a termékeken található *megkülönböztető minősítések* egyik típusát képviseli. A megkülönböztető minősítések (jelek, ábrák, feliratok) alkalmazásának célja a jó minőség iránti igény megalapozása és a magas elvárásoknak megfelelő, változatlan minőségi színvonal garantálása (pl. a volt Kiváló Áruk Fóruma). Ezek a jelek a minőségügyi rendszer fontos kiegészítői, a fogyasztói tudat formálásának eszközei, melyek alkalmazásának alapja, hogy a termék - a piacon szereplő választéktársaihoz képest - valamilyen többletfunkcióval illetve plusz előnyös tulajdonsággal rendelkezik.

Az ökoembléma esetében e többletfunkció a környezetbarát jelleg, mely megnyilvánulhat a termék erőforrás-takarékosságában, újrafelhasználhatóságában, kisebb vagy kevésbé káros emissziókban stb. a nem környezetkímélő alternatívával szemben.

A környezetbarát termékek megkülönböztetésének, *az ökojel használatának lényege és célja*:

- a „bölcsőtől a sírig" szemlélet gyakorlati érvényesítése: azon termékek előnyben részesítése, melyekre egész életciklusuk során jellemző a környezetkonformitás; olyan termékek és termelési eljárások támogatása, melyek a környezetet nem vagy kisebb mértékben veszélyeztetik, mint hagyományos riválisaik;
- a vásárlók környezeti érzékenységének fokozása; a fogyasztók tájékoztatása az adott áru környezeti jellemzőiről, a környezetkímélő vásárlások ösztönzése;
- a környezetbarát áruk arányának növelése az adott termékválasztékon belül;

- a hamis, engedély nélküli jogcímek használatának megelőzése és kiküszöbölése;
- fontos versenyeszköz a termelők kezében, mivel a termék mást és értékelendő többletet nyújt árutársaihoz képest, ezért javítja a gyártók pozícióját;
- a technológiai fejlődés ösztönzője a BAT (Best Available Technology = legjobb elérhető technológia) illetve a BATNEEC (Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost = legjobb elérhető technológia ésszerűtlen többletköltség nélkül) alkalmazásával.

Manapság nagyon sokféle ökojelet használnak szerte a világban, de a felcímkézett termékek közül nem mindegyik rendelkezik tényleges környezeti előnyökkel. Az emblémák egyik típusát éppen az ún. *önjelölt* ábrák alkotják, többnyire „öko" vagy „bio" stb. feliratokkal, amelyek jogilag nem védettek és igen messze állnak a valóságtól, hiszen a fogyasztók úgy értelmezik, hogy a termék ártalmatlan a környezetre. Legfőbb hiányosságuk, hogy nem nyújtanak korrekt információkat, hiszen nem magyarázzák meg, hogy az adott termék miért „környezetkímélő", „öko" vagy éppen „bio", így gyakran megtévesztő, félrevezető a felirat a vásárló számára. Pl. legújabban a „freonmentes" vagy „környezetbarát" feliratú dezodorok palackjaiban szén-dioxid vagy propán-bután gáz van, amelyek bár kisebb mértékben, de szintén károsítják az ózonréteget, jóllehet az embléma azt sugallja, hogy teljesen veszélytelen termékkel van dolgunk.

Az ökojelek másik csoportját *a hivatalosan elfogadott* emblémák alkotják, melyekre példa lehet az Európai Unió „csillagvirága", a fentebb említett „Kék Angyal", vagy a szintén német „der Grüne Punkt" (Zöld Pont). Ez utóbbi rendszer hulladékhasznosító kezdeményezésként indult 1991-ben, amikor az egyik hulladéktörvény arra kötelezte a gyártót, hogy az általa használt csomagolóanyagot vegye vissza, illetve hasznosítsa újra. Amennyiben a termelő vállalat újrahasznosítható csomagoló eszközt alkalmazott, megvásárolhatta a Zöld Pont használati jogát (rátehette termékeire az emblémát), amely értelmében a hulladék összegyűjtéséről (speciális, a megszokottól eltérő formájú és színű gyűjtőkonténerbe dobhatták a fogyasztók a csomagolóanyagot), illetőleg feldolgozásáról egy arra szakosodott cég volt köteles a továbbiakban gondoskodni. A rendszer szépséghibája azonban éppen a gyakorlatban mutatkozott meg, mivel a gyártó a törvényben előírt újrafeldolgozási felelősségét áthárította a hulladékhasznosító cégre, és a valóságban az így begyűjtött csomagolóeszközöknek csak elenyésző részét hasznosították újra. A másik probléma a Zöld Pont-os termékek exportálásával kapcsolatban merült fel. Sok külföldi országban - többek között Magyarországon - is meg lehetett találni a polcokon ezeket a termékeket, és a gyanútlan vásárló azt hitte, környezetbarát áruval van dolga. A valóságban azonban másként fest a helyzet: mivel az importőr országban hiányzik a hulladék összegyűjtési és hasznosítási rendszer - amely indokolta e termékek megkülönböztetését az anyaországban -, a Zöld Pont lényegét elvesztvén, többé nem alkalmas már a környezetbarát tulajdonság jelölésére[55].

Brit szakemberek több ízben is éles kritikával illették azokat a termelőket, akik vagy jogalap nélkül állították termékeikről, hogy környezetbarátak, vagy nem magyarázták meg a környezetkímélő jelleg mibenlétét. A gyártók támogatására, valamint a fogyasztók informálására és félrevezetésük megakadályozására éppen ezért a Környezeti Jogcímek Használatának Kódexe[56] öt alapelvet fogalmaz meg a környezeti minősítések, jogalapok használatának tekintetében. Szükséges:

[55] Lásd a későbbiekben a Federal Trade Comission alapelveit

[56] Dr Richard Welford: A guide to...

- a jogcím teljes körű hiteles bizonyítása,
- a környezetre való ártalmatlanság abszolút megfogalmazásának (generális állítások) lehetőség szerinti kerülése, kivéve, ha az tudományos érvekkel meggyőzően bizonyítható,
- a jogcím alapjának világos magyarázata,
- félrevezető jogcímek kiküszöbölése,
- közérthető nyelv használata a fogyasztók megtévesztésének elkerülése érdekében.

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy hivatalosan elfogadott ökoemblémát csak valóban környezetbarát termékek kaphatnak, amelyek kiválasztását segíti az úgynevezett ökoembléma vizsgálati mátrix (Eco-label Assessment Matrix)[57]. A Táblázat 6-6 valójában egy *élettartam-elemzés*: megvizsgálja, hogy az adott termék életciklusának különböző fázisaiban milyen hatással bír a környezeti elemekre, erőforrásokra stb.

Táblázat 6-6 Ökoembléma vizsgálati mátrix

	Termelés előtti fázis	Termelés	Elosztás, csomagolás	Felhasználás	Használat utáni elhelyezés
Hulladék					
Talaj-szennyezés degradáció					
Víz-szennyezés					
Levegő-szennyezés					
Zaj					
Energia-fogyasztás					
Természeti erőforrások felhasználása					

A táblázatban a következő jelöléseket alkalmazhatjuk az egyes árucikkekre:

+ Kedvező környezeti hatás
0 Elhanyagolható szennyezés
- Mérsékelt környezeti ártalom
- - Jelentős szennyezés

A magyar ökojel rendszer

A magyar környezetbarát termék rendszer elvi alapjai az Európai Gazdasági Közösség 92/880. számú Tanácsi Szabályzatához nyúlnak vissza, amely az Európai Közösség tagországaiban a környezetvédelmi embléma pályázati és elbírálási rendjéről rendelkezik.

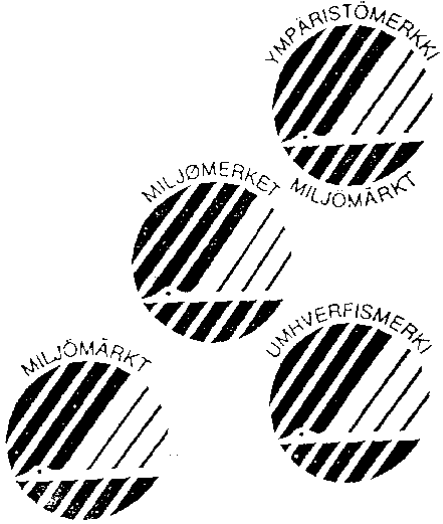
Az ezen irányelveknek megfelelően létrehozott minősítési rendszert az Európai Unióban (akkor még Európai Közösség) elsőként az alábbi termékkategóriákra dolgozták ki, és a későbbiekben ezekben avatták az első győzteseket is:

[57] Dr David Fleming alapján

Dánia: papíráruk (géppapír és írólap, konyhai törlőkendő, toalett papír) és textíliák;
Németország: háztartási mosó- és tisztítószerek;
Franciaország: szárazelemek, festékek és lakkok;
Egyesült Királyság: mosó- és mosogatógépek, izzólámpák, hajspray-k.

Kék Angyal (NSZK, 1978.)

Ökologo (Kanada, 1989)



Skandináv államok

Ökojel (Japán, 1989.)

Európai Unió

Magyarország (1994.)

Ábra 6-2 Környezetbarát termék emblémák (Ökoemblémák)

A magyar kormány 1993. szeptember 9-én határozatot hozott a környezetbarát termékek megkülönböztető minősítésének bevezetéséről, a minősítő- és tanúsító rendszer felállításáról. A rendszer bevezetése jelentős lépés az önkényes emblémahasználat megszüntetése, az önjelölt cégek „tündöklésének" és a fogyasztók félrevezetésének, téves tájékoztatásának felszámolása felé. Ennek megfelelően létrehozták a Környezetbarát Termék Közhasznú Társaságot, melynek feladata e rendszer működtetése és koordinálása.

Az *ökojel bevezetésének célja*:

- a gyártó cégek és a kereskedők orientálása a környezetre kedvező tulajdonságokkal rendelkező termékek előállítására és forgalmazására, valamint
- a fogyasztók tájékoztatása és környezetbarát termékek vásárlására való ösztönzése.

A Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság 1994. január 3-ával kezdte meg működését, valamint a tanúsító rendszer kiépítését. A társaság pályázatot hirdetett a gyártók és kereskedők részére a környezetbarát védjegy viselési jogának megszerzésére. A pályázati rendszer lényegéből adódóan a jelentkezés önkéntes, a nevezési díj befizetése ellenében bármely hazai és külföldi gyártó és forgalmazó pályázhat minden olyan feldolgozott termékkel, amely környezetvédelmi szempontból különösen előnyös tulajdonságokkal rendelkezik. A pályázatok elbírálása és az embléma odaítélése az adott termékkategóriára előre kidolgozott kritérium-rendszernek való megfelelés szerint, valamint minden egyes pályázatra külön-külön elkészített szakértői vizsgálat alapján történik, mely az áru használati értékére, minőségére, valamint a környezetvédelmi jellemzőire vonatkozóan fogalmazza meg alapvető elvárásait.

Jelenleg az alábbi kategóriákban áll rendelkezésre kidolgozott tanúsító rendszer:

1. hajtógáz nélküli dezodor, hajlakk, borotvahab és légfrissítő,
2. hulladékpapírból és egyéb hulladék anyagból készült papíripari termékek
3. azbesztet nem tartalmazó fék- és kuplungbetétek,
4. környezetbarát csomagolóeszközök[58],
5. monoetilén-glikolt nem tartalmazó fagyálló hűtőfolyadékok,
6. nyíltrendszerű energiatakarékos vízmelegítők,
7. hulladékok felhasználásával készült szervetlen építőipari kötőanyagok,
8. kőszerű építőanyagok és építőelemek[59].

A fentieken túl pályázni lehet bármilyen más termékkel; az élelmiszerek, a nyersanyagok, az egyedi ritkaságok (képzőművészeti alkotások), valamint a gyógyszerek illetőleg gyógyászati termékek kivételével.

A feltételrendszerek kidolgozása egy-egy új termékkategóriára átlagosan 3 hónap alatt történik meg (igaz, a csomagolási eszközöknél megközelítően 6 hónapot vett igénybe), és az elbírálásra is számolhatunk további 2-3 hónapot, hiszen a döntéshozatal negyedévente történik - így az egyes pályázók 2-6 hónapig várnak az eredményre.

A pályázók jelentkezésükkor hiteles szakértői tanúsítvánnyal[60] igazolják, hogy a kiírt feltételeknek megfelel a termék és befizetik a *nevezési díjat* (application fee). A nevezési díj

[58] Az általános feltételrendszerhez termékenként meghatározott kiegészítő feltételek is tartoznak

[59] Az általános feltételrendszerhez termékenként meghatározott kiegészítő feltételek is tartoznak

[60] A műszeres laboratóriumi vizsgálatok és az előzetes szakértői véleményezés költsége szintén a pályázót terheli

mértéke 1995-ben 80000 Ft a meglévő minősítési rendszer esetén; illetve 98000 Ft, amennyiben nem áll rendelkezésre kidolgozott minősítési feltételrendszer. A pályázatokat a Minősítő Bizottság bírálja el, melynek tagjai az illetékes minisztériumok, a fogyasztóvédelmi és társadalmi szervezetek, az egészségügy, a gazdaság és a tudomány képviselői. A bizottság döntése értelmében a sikeres pályázók két évre kapják meg a környezetbarát termék védjegy használatának jogát, amely intervallum alatt a Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság ellenőrzési jogkörrel rendelkezik a termék minősége és a feltételek betartása felett. A két év letelte után - illetve időközben is, amennyiben a tudományos ismeretek számottevő változása ezt megkívánja - a tanúsítási eljárás megismételhető. Az ökojel használatáért a gyártó vagy forgalmazó éves díjat fizet, ez az ún. *emblémahasználati díj* (annual fee), mely nagysága a védjegyet viselő termék értékesítéséből származó nettó árbevétel 2 ezreléke. A díj megfizetése általában havonta vagy negyedévente történik, a tényleges forgalmi adatok alapján.[61]

A gyártók és forgalmazók pályázataik benyújtása előtt alaposan mérlegelik az ökoembléma előnyeit (hasznait) és költségeit. Költségként (amennyiben feltételezzük a kifejlesztett termék meglétét) három tényező jön számításba:

- a hiteles tanúsítvány megszerzése érdekében az előzetes műszeres laboratóriumi vizsgálatok és szakértői vélemények megkérésének költségei,
- a nevezési díj,
- az éves emblémahasználati díj.

E költségekkel (hátrányokkal) szemben a következő előnyök állnak:

- a környezetbarát termék jó megkülönböztetése választéktársaitól;
- a gyártó piaci részesedésének növelése és pozíciójának erősödése;
- a termék önköltségének és árának csökkenése (szennyezési adó-, termékdíj- és vámmegtakarítások, illetőleg a kisebb hulladékkezelési igény miatt);
- reklámköltség megtakarítása (a csomagoláson feltüntetett információk lényegesen olcsóbbak a más reklámhordozókon megjelenő üzenetekhez képest);
- kevesebb, a társadalom számára igen költséges környezetszennyezés keletkezése.

A pályázók között egyaránt megtalálhatjuk a kis- és középméretű (pl. a csomagolás terén: tojástartók vagy ehető csomagolások), valamint a nagyobb (CAOLA, Hajdúsági Iparművek stb.) vállalatokat.

Jelenleg is több pályázat elbírálása van folyamatban; ez idáig (1997. Június 4-ig) az alábbi vállalatok nyerték el termékeikkel a „Környezetbarát termék” védjegyhasználati jogot:

1. a CAOLA Rt. „Pódium” (Bijouxe, Cardi Rose és Sirocco) pumpás parfüm deo családja és 11-féle kozmetikuma, testápolója és légfrissítője
2. a környezetbarát csomagolások között a Hartmann-Bábolna Kft E 1610 és E 4912 tojáscsomagoló dobozai és tojástálcái
3. a MOL Rt. „PROCAR 60” fagyálló hűtőfolyadéka,

[61] Az Egyesült Királyságban a tesztelés után maximum 3 évre kap jogot a gyártó az ökocímke használatára. A pályázatnál a jelentkezési díj 500 GBP, az embléma használatának díja pedig az értékesítési forgalom 0.15%-a (1994 májusi adat).

4. a Hajdúsági Iparművek 5-10 liter űrtartalmú, nyíltrendszerű energiatakarékos vízmelegítői,
5. a MOL Rt. „BIOKOM" fűrészgéplánc kenőolaja
6. az ELECTROLUX Jászberény 13-féle háztartási hűtőgépe
7. a MOL Rt. Százhalombatta „PROCAR 20" tartályszintjelző folyadéka
8. a Whirpool Magyarország Kft 12-féle háztartási hűtőgépe
9. a JCP a.s. Sturovo hullámpapír termékei
10. a LÉZER Holding Kft, a LÉZER Holding Kft. - Hungarolada Kft., a Bruckner-Fodor Kft. valamint az ESZT AND Kft. személygépkocsira utólagosan felszerelt katalizátorai
11. a BERTINUS Kft. Air-Tek-CATCO 4000 típusú katalizátora
12. a LÉZER Holding Kft „WEP-Car Sound 2000" szabályozórendszerrel kiegészített katalizátora
13. a Kristály-Mix Bt. „Takarítás mikroszálakból készült textíliák alkalmazásával"
14. a SIEMENS Telefongyár Kft. „EWSD" telefonközpontja
15. a MOL Rt. Komárom „BIOKOM-HÍD 32 és BIOKOM-HÍD 46" hidraulikaolajai
16. a DANFOSS Kft. termosztatikus radiátorszelep családja

6.6 Környezetorientált árpolitika

Amennyiben egy vállalat zöld árképzési gyakorlatot kíván folytatni, egykettőre a „huszonkettes csapdájában" találja magát. Nem könnyű dolog ugyanis előre megjósolni, hogy a fogyasztók hogyan reagálnak majd a választott árpolitikára; amennyi érv szól az egyik mellett, ugyanannyi található ellene is.

Új környezetbarát termék bevezetése

Amikor a vállalat kifejlesztette új környezetbarát termékeit, alaposan meg kell fontolnia, hogy milyen árképzési gyakorlatot követ. Hagyományosan két lehetőség áll rendelkezésére: a lefölözéses ár és a behatolási ár alkalmazása. A *lefölözéses árpolitika* lényege, hogy a termék - amely általában forradalmian új technikai vívmány (például egyes műszaki cikkek) - olyan árat kap, melyben a gyártók, kihasználván versenyképességüket és megkülönböztető versenyelőnyüket, a termék egyediségének megfelelően extraprofitot realizálnak. Amint az áru egyre szélesebben hozzáférhető és kezd tömegesen elterjedni, a cég fokozatosan csökkenti az árakat. A napi fogyasztási cikkek környezetbarát alternatívái közül nemigen lehet erre példát hozni. A másik lehetőség a vállalat számára, ha az ún. *behatolási árat* alkalmazza, melynek lényege, hogy az új terméket a választéktársaihoz képest relatíve alacsony áron vezetik be a piacra, majd megszerezvén bizonyos piaci részesedést, később fokozatosan emelik az árakat. A termék árában ekkor csak minimális profit szerepel (vagy egyáltalán semmilyen), tehát az első időkben nem lehet túlságosan nagy haszonra szert tenni. Tudjuk, hogy ritka az a fogyasztó, aki megvásárolja a drágább zöld termékeket. Ezért célszerű komolyan mérlegelnie a cégnek, hogy melyik árpolitikát alkalmazza.

A termék bevezetésekor alkalmazott árstratégiát persze szükségszerűen befolyásolják a termék kifejlesztésével kapcsolatos költségek is. Amennyiben a környezetbarát termék létrehozása a vállalatra jelentős többletköltségeket ró, a vállalat részlegesen áthárithatja költségei egy részét

(vagy szerencsés esetben egészét) a fogyasztókra. Ennek egyik eszköze lehet az *árdiszkrimináció*, amikor a vállalat a vásárlók fizetési hajlandósága szerint szegmentálja a piacot és ennek megfelelően különböző árakon pozicionálja a terméket. Ha a fogyasztók környezeti tudatosságának alacsony szintje, vagy az éles verseny teljesen lehetetlenné teszi a lefölözéses árpolitika megvalósítását (azaz még a diszkriminatív megoldás sem vezet eredményre), akkor a vállalat a költségek ún. *vegyes kalkulációját*[62] alkalmazhatja. Ez azt jelenti, hogy a vállalat a környezetbarát termék többletköltségeinek egy részét más termékeinek árába kalkulálhatja be; ily módon „tehermentesíti" a környezetbarát termékét, alacsonyabb áron kínálva azt. Ez utóbbi módszert mindazonáltal nem szívesen választják a vállalatok, hiszen a költségviszonyokat nem tükröző árkalkuláció jelentősen ronthatja a többi, „megterhelt" termék versenyhelyzetét.

Amikor a zöld termék ára magasabb

Amennyiben a bevezetésre kerülő, még ismeretlen környezetkímélő termék ára magasabb, mint a hagyományos helyettesítő termékeké - amelyekkel egyébként minden más paraméterében megegyezik -, akkor-, általában kevésbé lesz vonzó a fogyasztók számára. Értetlenül állnak az előtt, hogy *miért* kellene nekik többet fizetni azért, ami valójában kevesebb (például kevesebb káros anyag felhasználásával gyártott, vagy könnyebb és kisebb csomagolással ellátott termék) - és különben is a környezetszennyezés a termelőt kellene, hogy terhelje.

Egyetlen kivételt az a fogyasztói réteg jelent, amelynek meggyőződése, hogy a magasabb ár magasabb minőséget is takar. A cég számára éppen ennek a gondolatnak a megragadása adhat lehetőséget. Ekkor ugyanis biztosítani kell a vásárlókat arról, hogy a magasabb árat a termék környezeti sajátosságainak számottevő jobbítása idézte elő - így a környezetminőség javulását és végső soron a magasabb minőséget kell a fogyasztónak megfizetnie. A fogyasztók meggyőzését hatékonyan szolgálhatja egy megfelelően előkészített, jól illeszkedő reklámkampány.

További lényeges kérdés, mekkora az adott termék esetében a fogyasztók árérzékenysége, illetve milyen az árkülönbség mértéke a nem környezetbarát választéktársakhoz viszonyítva. Általában elmondható, hogy a mindennapos szükségleti cikkeknél a maximum 10-15%-nyi eltérés lehet elfogadható a fogyasztók számára, az ennél nagyobb különbséget csak kevesen tolerálják.

Amikor a zöld termék ára alacsonyabb

Amikor a zöld termék ára alacsonyabb nem környezetbarát választéktársaiéhoz képest, akkor jóval nagyobb szimpátiára lehet számítani a fogyasztók részéről. Feltételezvén az alapvető paraméterek egyformaságát, a vásárlók hajlandóbbak kipróbálni az új terméket, amennyiben az a már bevált, megszokott márkáknál olcsóbban vásárolható meg. Ebben az esetben is fontos az őszinte kommunikáció, nevezetesen annak magyarázata, hogy a csökkentett ár minek köszönhető: egy bevezető kampány keretében alkalmazza a vállalat, vagy tartósan. Mindenképpen el kell mondani a vásárlóknak, ha az alacsonyabb ár a források megtakarításának köszönhető, mivel ez kétszeresen is bátorítólag hat: amellett, hogy az új termékolcsóbb, *ráadásul* még környezetkímélő is. E stratégia mögött is felfedezhetjük az árdiszkrimináció eszközét, de fordított értelemben: a vállalat alacsony árral jutalmazza a környezettudatos fogyasztókat, míg a környezetszennyezőknek (vagyis a helyettesítő termékek vásárlóinak) meg kell fizetniük a magasabb árat („okozó fizet"-elv).A zöld termékek széles körben való elterjesztése, a környezeti tudatosság formálása igazán csak ettől a politikától várható. Hiszen amíg olcsóbb hozzájutni a primer nyersanyagok felhasználásával gyártott papírárukhoz, ugyan ki fog

[62] vö.: Wicke/Haasis/Schafhausen/Schulz:Betriebliche Umweltökonomie, p. 451..

újrafeldolgozott papírból készült terméket venni? Ez a stratégia ugyanakkor magában rejti azt a problémát, hogy az alacsony ár többletfogyasztásra ösztönöz, még ha környezetkímélőbb termék fogyasztásáról is van szó.

A gyakorlatban létezhet olyan eset is, amikor a környezetbarát termék ára és a hagyományos alternatíváé megegyezik. Ekkor a vállalat attól remélhet sikert, hogy az áru pozitív környezeti sajátosságait mint értékelendő többletfunkciót erőteljesebben hangsúlyozza.

6.7 A fogyasztók környezeti tudatossága és fizetési hajlandósága

A környezetbarát termékek eladhatóságához a legtöbb esetben szükség van arra, hogy a megcélzott fogyasztói kör megfelelően környezettudatos legyen. (Kivételt képez az az eset, amikor a környezetkímélő termék ára alacsonyabb a helyettesítő termékekénél és a fogyasztók jelentősen árérzékenyek, hiszen a siker ekkor inkább az árnak köszönhető.)

A környezeti tudatosság összetett fogalom. A szakirodalom öt dimenzióját különíti el: ismeretek, attitűdök, értékek, cselekvési hajlandóság és tényleges cselekvés. Az első négy dimenzió a tudati állapotot jellemzi és feltétele a cselekvésnek. *Ismeretek* alatt a tényszerű ökológiai ismereteket értjük, amelyek befolyásolják a fogyasztók kialakuló értékeit és attitűdeit a környezetvédelemmel kapcsolatban. Az értékek és az attitűdök ***Rokeach***[63] szerint abban különböznek, hogy az *attitűdök* konkrét szituációkra és objektumokra vonatkoznak, míg az *értékek* elvont természetűek. Egy személy esetében az attitűdök végtelen sokféleségéről beszélhetünk, értékből viszont jóval kevesebb van.

A legnagyobb problémát a fogyasztók környezeti tudatosságát illetően az okozza, hogy a *cselekvési hajlandóság* és a konkrét *cselekvés* között a valóságban gyakran igen mély a szakadék. ***Bänsch***[64] empirikus vizsgálatai során nyolc okot talált, amelyek elriaszthatnak a környezetbarát termékek vásárlásától:

1. pénzügyi többletráfordítás szükségessége, amely egyrészt a termékek magasabb árában, másrészt a magasabb tranzakciós költségekben (az információszerzés költsége, a vásárlás előkészítési és lebonyolítási költségei, illetve a hulladék-elhelyezés költségei) jelenik meg;
2. a környezetbarát termékek nehéz elérhetősége (alacsony kínálati szint);
3. ragaszkodás a már bevált szokásokhoz (ehhez vezetnek az olyan emberi tulajdonságok mint kényelemszeretet, időhiány, kockázatkerülés);
4. előítéletek a környezetbarát termék alacsonyabb hatékonyságát illetően;
5. irrelevancia-érzés, vagyis az a benyomás, hogy az egyes ember fogyasztói magatartása az „egész" szempontjából jelentéktelen hatású („én egymagam nem sokat tudok tenni a környezetvédelemért");
6. esztétikai hiányosságok (a környezetbarát termék esztétikailag nem vonzó);
7. azonosulási problémák azokkal az értékekkel és célokkal, amelyeket a környezetbarát termékek képviselnek;

---

[63] Rokeach: The nature of human values, p. 18.

[64] Bänsch: Marketingfolgerungen aus Gründen für den Nichtkauf umweltfreundlicher Konsumgüter, p. 363-374.

8. bizonytalanság okozta bizalmatlanság a környezetbarát termékekkel szemben. Ez a bizonytalanság ***Kaas*** szerint három szinten jelenik meg: exogén, amikor a különböző anyagok környezetre gyakorolt hatása még nem teljesen ismert; endogén, amikor a fogyasztó ugyan ismeri a hatásokat és összefüggéseket, de ezeket komplexitásuk miatt nem tudja lekövetni; s végül magatartásbeli, amennyiben a vásárló a vállalat részéről opportunista magatartást tételez föl (pl. a környezetre gyakorolt „kedvező" hatás mértéke nem indokolja az árkülönbség mértékét).

Az árpolitika alakításáról szóló véleményünk alátámasztására nézzünk példát a gyakorlatból. A fogyasztók környezeti érzékenységéről számos vizsgálat készült, amelyek közül a legismertebb a The Roper Organization 1990-ben készült felmérése[65]. A tanulmány az amerikai lakosság körében végzett megfigyeléseken alapul és a válaszadókat az alábbi csoportokra osztja környezetbarát termékekkel kapcsolatos fizetési hajlandóságuk szerint:

- 11%-uk *elvhű zöld* (true blue greens), akik a legtöbbet teszik környezetükért. Ők 7,4%-kal fizetnének többet egy-egy környezetkímélőbb termékért.
- 11%-uk *pénzes zöld* (greenback greens), akik főként a fiatalabb korosztályból kerülnek ki és a legtöbb anyagi áldozatot hajlandóak hozni a környezet védelméért. Zöld termékért átlag 19,6%-kal fizetnének többet, mint a nem környezetbarát hasonló termékért.
- 26%-uk tartozik az *ingadozók (*sprouts) csoportjába, akik nem tulajdonítanak túlzottan nagy jelentőséget a környezeti problémáknak, és beszerzéseikben nem részesítik következetesen előnyben a környezetbarát alternatívákat. (Ez az a réteg, amelyet a vállalatoknak meg kell nyerniük zöld marketingstratégiájukkal.) Megnyilatkozásaik értelmében egy zöld termékért 4,8%-kal fizetnének többet.
- 24%-uk *zúgolódó* (grousers), akik úgy vélik, felmentést ad nekik az, hogy „mások sem tesznek semmit" a környezet védelméért, ugyanakkor élesen kritizálják azok tetteit, akik mégis hajlandóak cselekedni. E csoport tagjai 4,4%-kal áldoznának többet egy környezetkímélő termékért.
- Végül a megkérdezettek 28%-a sorolható a *lemondó barnák* (basic browns) közé, akik szerint az egyén „úgysem tehet semmit sem" a környezet védelméért. Valójában azonban ők nem akarnak tenni semmit a környezetminőség javítása érdekében, ezért a környezeti kérdéseket teljesen kiiktatják mindennapi gondjaik, gondolataik közül. Érdekes, hogy a felmérés rákérdezésére azt válaszolták, a zöld termékekért hajlandóak lennének az éves infláció átlagos értékével megegyező többletet fizetni.

A Roper megismételte a felmérést 1992-ben, mely a következő eredményekhez vezetett:

- az elvhű zöldek aránya majdnem megkétszereződött, 20%-ra növekedett;
- a pénzes zöldek rétege 5%-ra csökkent;
- az ingadozók szegmense 31%-ra növekedett a népességen belül;
- a zúgolódók aránya jelentős mértékben, 9%-ra csökkent, míg
- a lemondó barnák rétege pedig 35%-ra növekedett.

E tárgykörben végeztek más megkérdezéseket is; például egy szintén amerikai felmérés szerint a válaszolók 6,6%-a fizetne többet a környezetbarát termékekért. Környezeti attitűdjüket pedig

[65] Idézi: Walter Coddington: Environmental Marketing p.80., valamint Zilahy Gyula: Környezetorientált marketing Magyarországon

az alábbiak jellemzik: 46%-uk támogatja az üvegek és alumíniumdobozok reciklálását, 26%-uk újra felhasználja az újságpapírt, 14%-uk vásárol újrahasznosítható árut és 16%-uk ténylegesen bojkottálná a környezetszennyező vállalatok termékeit.

A felmérésekkel szemben a fent említetteknek megfelelően az a kritika merül fel, hogy sok esetben a valóságosnál szebb képet festenek a vásárlókról. A megkérdezés minden esetben hipotetikus szituáción alapul, és sohasem a tényleges fogyasztói magatartásokat tükrözi, csupán a szándékokat. Rendelkezésre állnak azonban ellenőrző felmérések is, melyek alapján már jóval tisztább kép tárul elénk az arányokról: a Tesco cég felmérése szerint a megkérdezettek 50%-a fizetne többet a környezetkímélő termékekért, az ellenőrző vizsgálatkor azonban csak 10%-uk cselekedett ténylegesen az előzetesen kinyilvánított szándékuk szerint.[66]

6.8 Környezetorientált elosztási politika

Termékpozicionálás és szállítás

Termékpozicionálásnak nevezzük egy termék versenytársaihoz való viszonyának meghatározását egy adott piacon, és ennek a vevőkben történő tudatosítását. A pozícionálás a vevő tudatában és preferenciarendszerében kívánja tehát elhelyezni a terméket. Amennyiben a vevők már ismerik a piacon levő választékelemek által kínált előnyöket, a vállalatnak az érvényesülés érdekében termékét a többi termékhez kell viszonyítania. Vagyis, ha a cég megveti lábát a célpiacon és versenyelőnyre tesz szert, ezt *mindenképpen hangsúlyoznia kell*. Nem igaz már az a versenyetikai szempont, ami kimondta, hogy a konkurenciával történő összevetés, a versenytermék említése ízléstelen és gyenge stratégia. Az egyre erősödő versenyben a környezetbarát termékek előállítóinak meg kell ragadniuk megkülönböztető kompetenciájuk nyújtotta lehetőségeiket, és minden adódó alkalommal s módon ki kell emelni a termékek többletfunkcióját, a környezetbarát jelleget. (Többé már nem kell tartania az újrafeldolgozott papírból papír zsebkendőt előállító vállalkozásnak attól, hogy megbélyegzik „kicsinyes spórolásáért"; a reciklált anyagok feldolgozása versenyelőnyévé válik, amelyet hangsúlyoznia kell.)

A termékpozicionálás sok esetben az értékesítési csatorna és az értékesítési hely funkciója. A kereskedelem hagyományosan ún. „*gate-keeper*"[67]-ként viselkedik. Miután a termelés és a fogyasztás közötti áru-, fizetési-, és információs folyamatok nagyrészt a kereskedelmen keresztül bonyolódnak, ezért a kereskedelem ellenőrzi is ezeket a területeket. Így jelentős befolyása van arra, mely áruk, ill. milyen információk juthatnak keresztül a piaci csatornákon. A kereslet által közvetlenül érzékeli a fogyasztók környezeti tudatosságában beálló változásokat és az áruválasztékát ennek megfelelően akarja kialakítani. Feladata emellett a fogyasztók felé az információs bizonytalanságok kiküszöbölése is az áru ökológiai minőségét illetően (pl. helyi tanácsadással). Érdekeit úgy tudja érvényesíteni, hogy nyomást gyakorol a termelőkre: egyrészt közvetlenül, a rendelésfelvételkor, másrészt közvetetten, az áru prezentálásával és bolti elhelyezésével. Ez utóbbi tényezők ugyanis közvetlenül is hozzájárulnak a konkrét vásárlási döntéshez. A jó prezentáció és elhelyezés (ld. helyi vásárlásösztönzés) persze a termelő vállalatnak is érdeke. A hatékony kétirányú kapcsolat eredményeképpen sikeresen pozícionálható a környezetbarát termék.

---

[66] Richard Welford: Zöld marketingstratégiák (Ipar-Gazdaság, 1993. augusztus-szeptember pp. 13-19.)

[67] vö.: Sieler/Sekul: Ökologische Betroffenheit als Auslösefaktor einer umweltorientierten Unternehmenspolitik im Handel, p. 177.

Az elosztási politika egyik fontos kérdése a fogyasztókhoz vezető értékesítési út megválasztása. Az értékesítési út többnyire egybeesik a fizikai szállítás útvonalával. A szállítást és az elosztást - nem minden előítélettől mentesen - besorolták a leginkább környezetszennyező marketingtevékenységek közé. Bár a megbélyegzés valamiképpen jogos, teljes bizonyossággal állítható, hogy e téren is érvényt lehet - és kell! - szerezni a környezetbarát szempontoknak. A zöld szállítás és elosztás - az alábbi elvek megvalósításával - nem is olyan körülményes:

1. a szállítás és a szállítói csomagolás minimalizálása. A legrövidebb útvonalak kiválasztásával a lehető legkisebbre szorítható a szállítási igény, amit jól segítenek a korszerű transzportáló módszerek, a terítő és a begyűjtő szállítás is. A jól megválasztott speciális raklapok és konténerek felhasználásával elkerülhető nemcsak a többszörös felesleges anyagmozgatás, hanem a csomagolóanyagok pazarlása is;
2. a korszerű, anyag- és energiatakarékos szállítási rendszerek előnyben részesítése. A közúti és vasúti teherszállítás kombinálása számottevő gazdasági hatása mellett különösen jótékony hatással van a környezetminőség alakulására;
3. amennyiben több, közel azonos disztribúciós lehetőség áll rendelkezésre, a legtisztább értékesítési csatorna választása;
4. olyan közös rendszerek kiépítése a vállalat partnereivel, mely biztosítja a szállítói csomagolások újrafelhasználhatóságát, vagy újra feldolgozhatóságát;
5. a fogyasztók bevonása a szállítás okozta környezeti problémák megoldásába. A vásárlók nagy része hajlandó aktívan részt venni a környezetvédelemben, amennyiben megfelelő segítséget és ösztönzést kap. A praktikus fogyasztói kiszerelések (egy-egy termékdarab helyett nagyobb tétel beszerzését lehetővé tevő csomagolási megoldások) támogatólag hatnak a vevők környezetbarátabb beszerzési módszereire.
6. az ún. *retrodisztribúciós csatornák* kiépítése, amelyek az elhasznált termékek, illetve csomagolóanyagaik ellentétes irányú áramlását biztosítják (pl. üvegvisszaváltás). Ez pótlólagos személyzetet, eladási- és raktározó-felületet követel meg. A retrodisztribúció történhet közvetlenül (amikor a vállalat maga veszi vissza a termék hulladékait), vagy közvetetten (a kereskedelmen keresztül). Mindennapi fogyasztási cikkeknél általában az utóbbi jellemző; tartós használatú termékeknél az előbbi is gyakori. A kereskedelem a hulladék anyagok újrafelhasználhatóságának biztosításában, ill. újrafeldolgozásában is aktívan közreműködhet.

A modern üzemszervezés szállítási buktatói

Az Opel Szentgotthárdra telepített gyára a korszerű Just in Time módszer megvalósításával napi többszöri szállítást is igényel az alkatrész előállítóktól. Nem egyszer előfordul, hogy közúton és vasúton érkezik az áru naponta több alkalommal, ugyanattól a beszállítótól, vagy az anyavállalattól - igaz kis tételben és mindig pontosan. Végül is éppen ez a Just in Time lényege: mindig éppen időben álljon rendelkezésre a szükséges anyag, számottevő raktározási kapacitás kiépítése nélkül. Bár a vállalat vezetése javára írható a környezetet kevésbé igénybevevő vasúti szállítási rendszerek preferálása, nem ártana egyszer azt is mérlegelni, hogy a korszerű szervezési módszer milyen feladat elé állítja a szállítási szakembereket és természetesen a környezetet.

Szintén lényeges probléma a termék értékesítési helyének megválasztása, hiszen az áru akár identitását is elvesztheti, amennyiben nem a megfelelő helyen kerül értékesítésre. Az egyik legérdekesebb és követésre leginkább ajánlható gyakorlatot egy amerikai üzletlánc példája

szemlélteti. Az Egyesült Államokban a Wal-Mart megnyitotta környezetbarát üzletét,[68] amelyben a hagyományos Wal-Mart árukínálaton kívül megtalálható a környezetbarát termékek egész sora. Ez még nem nagy újdonság, hiszen egyre több bolt és áruház bővíti a zöld termékek kínálatát napról napra; az unikum maga a környezetbarát értékesítési hely. Az üzlet felépítésére acélszerkezetek helyett faanyagot használtak, a megvilágítás a természetes fény segítségével történik. A légkondicionáló berendezés nem igényel CFC-t, napenergiával működik a fűtési rendszer, és az esővizet használják fel a bolt körüli óriási zöld terület, a fák és virágok öntözésére. Az üzlet területén található konferenciateremben rendszeresen szerveznek környezetvédelmi témájú programokat, tájékoztató előadásokat és az elfáradt vásárló újrahasznosított műanyagból készült padokon pihenhet meg. A vásárlás befejeztével a vevők újrafeldolgozott műanyagzacskókban vihetik haza a vásárolt portékát, amelyet még a kijárat előtti gyűjtőhelyen megfosztanak csomagolásától. A bolt ugyanis üzemeltet egy újrahasznosító rendszert is. A Wal-Mart szerepel az első tíz legjobb környezetvédelmi reputációjú cég között és nem véletlenül. Bár a környezetbarát üzlet beruházási költségei lényegesen magasabbak voltak, mint a hagyományos Wal-Mart boltokéi, a cég vezetői bíznak abban, hogy a befektetés hosszú távon megtérül, amely a csökkentett működési költségeknek, az energia megtakarításnak, valamint a nagyobb forgalmat vonzó formatervezésnek lesz köszönhető.

> A Zoo TV környezetbarát termékekre specializálódna...[69]
>
> Az értékesítési módszerek egyik új formája a televíziózással kapcsolatos: a nézők a képernyőn bemutatott termékeket akár karosszékükből is megrendelhetik, ha felhívják a csomagküldő szolgálat telefonszámát. A Music Television 1994-ben tárgyalásokat folytatott a U2 együttessel, hogy létrehozzák környezetbarát termékek értékesítésére a Zoo TV home shopping csatornát. Az együttes, élén Bonoval késznek mutatkozott a feladatra, annál is inkább, mivel érdeklődnek a média és a reklámozás társadalomra gyakorolt hatása iránt, amint ezt Zooropa lemezük dalszövegei is igazolják.

6.9 Környezetbarát csomagolás

Az termékek csomagolásának többféle funkciója van. Egyfelől védi a terméket a külső hatásokkal szemben (eső, erős napsugárzás), és egyúttal a környezetet is védi a termék esetleges káros hatásaitól (pl. háztartási vegyszerek). Másfelől a csomagolás fontos vevőtájékoztató szereppel bír, jó reklámeszköz - szinte ez adja el az árut. Végül segíti a szállítást, a termék biztonságos útját a termelőktől a kereskedőkön át a fogyasztókig.

A csomagolási szakemberek az utóbbi években sok-sok kihívással találták szembe magukat. Először a biztonságos és higiénikus csomagolás kifejlesztése volt a feladatuk, majd következett az igény, hogy a gyermekekre veszélytelen legyen és minimális anyagfelhasználással járjon. Most pedig itt az általános környezetvédelmi követelményrendszer, amely minden lehetséges területen újabb és újabb feladatok elé állítja a vállalatokat termékeik csomagolásának megtervezésekor. E munka korántsem könnyű, de megéri a fáradságot, mivel igen sok kiaknázatlan lehetőséget rejt: a lebomlótól az ehető csomagolásokig.

A csomagolás környezetvédelmi szempontjainak elemzésekor leggyakrabban a *3R* alapelvet (reduce, reuse, recycle) emlegetik; a csomagolóanyagok mennyiségének csökkentése, a csomagolóeszközök újrafelhasználása, valamint a reciklálásuk jelenti a környezeti elvárásoknak való megfelelést. Olyan, a környezetre ártalmatlan, minimális anyagfelhasználással járó

---

[68] Lásd Advertising Age (June 7, 1993. p.1.), valamint American Demographics (December 1993. p.23.)

[69] Advertising Age January 31, 1994. (p. 34.)

csomagolási módokat kell tehát alkalmazni, amelyek többször is felhasználhatók, illetve a használat után valamilyen módon visszaforgathatók a termelési folyamatba.

„A kevesebb több" ; a kevesebb, de korszerűbb csomagolásokkal - költség-megtakarítás és hatékonyabb anyagfelhasználás révén - nemcsak a vállalat profitja növelhető, hanem a fogyasztók számára lehetővé válik a kényelmesebb vásárlás is.

„Szappanopera"

A detergensek előállítása és piaca adja mostanában a legtöbb példát a környezetbarát csomagolások alapelveinek gyakorlati érvényesülésére. A fogyasztók cipő vagy sampon vásárlásakor nem túlságosan sokat foglalkoznak a termék környezeti jellemzőivel. Ezt igazolja a gyártók hozzáállása, hiszen például láthattunk már olyan televízió-reklámot is, amelyben egy sampont a vízesésben való hajmosással mutattak be -- ; ez nem tükröz különösebben mély környezetvédelmi elszántságot a reklámozó részéről. A mosószerekkel más a helyzet: e termékek piacán jelentek meg legelőször a fogyasztók környezetvédelmi elvárásai, így a hagyományos termékek környezetbarát alternatívákkal történő felváltása, a környezetkonform gyártás már évtizedes múltra tekint vissza. Először a német Henkel cég jelent meg a környezetre kevésbé ártalmas foszfátmentes mosóporokkal, majd következett az erősebb hatású mosószer-koncentrátumok időszaka. Ezután a japán mosószergyártó óriás, a Kao jelentkezett ún. helytakarékos kompakt csomagolású mosóporaival, amelyek a vásárlók véleménye szerint egyrészt könnyebben kezelhetőek voltak, másrészt jóval kevesebb csomagolóanyagot igényeltek. . És még mindig előálltak újabb ötlettel, a folyékony mosószer- és öblítő-koncentrátummal, amelyeket kisebb flakonokban hoztak forgalomba. Ma pedig ott tartunk, hogy ezek a flakonok amellett, hogy újrafeldolgozott műanyagtartalmúak, még újra is tölthetőek.

6.10 Környezetorientált kommunikációs politika

Arról, hogy egy termék környezetbarát vagy sem, sok esetben egyedül az ökocímkék tájékoztatják a vásárlókat. Ezért az ilyen címkék óriási hatalommal rendelkeznek a fogyasztók tájékoztatásában és vásárlási döntéseik meghatározásában. A termékpolitikánál ismertetett ökoemblémákon kívül azonban számos más eszköz is rendelkezésre áll a fogyasztók tájékoztatására és befolyásolására. A *kommunikációs politika*[70] fő formái közé a *reklám*, az *értékesítésösztönzés,* a *személyes eladás* és a *PR* tartoznak. Míg az első három már rövid távon is kifejti az értékesítésnövelési célnak megfelelő hatását, addig az image-alakítás szolgálatában álló PR hosszútávra irányul.

Környezetkonform reklámozás

A reklám a termék tulajdonságainak, illetve az elérni kívánt célcsoport sajátosságainak megfelelően többféle formát ölthet. Lehet:

1. terméket bemutató vagy életmód típusú: A terméket bemutató reklám az áru funkcióit állítja a középpontba, míg az életmód típusú a terméket használó célcsoportot mutatja be.
2. informatív vagy emocionális: A termék jellemzői lehetnek objektívek (minőség, ár), vagy elvontak és emocionálisak (státusz, természetesség). A „környezetbarát" jellemvonás reklámozása egyformán érvényesíti mind a két faktort, hiszen erősen épít a hagyományos, valamint az érzelmi, absztrakt tényezőkre is: a vevő természetes „zöld" árut szeretne beszerezni, melynek minősége legalább ugyanolyan jó, mint a nem környezetbarát terméké, természetesen elérhető áron.

[70] E részben használt marketingfogalmak Philip Kotler: Marketing Management. könyvének terminológiáira, ismeretanyagára támaszkodnak

3. önmagában megálló, vagy összehasonlító: Napjainkban egyre elterjedtebb a reklámokban az anonim termékekkel történő összevetés, amikor terméket meg nem nevezett választéktársaihoz hasonlítja a hirdető. A konkrét, megnevezett termékkel való összehasonlítást sokkal ritkábban használják, nem utolsósorban azért, mert az állítást mindig hitelt érdemlően kell bizonyítani, különben könnyen egy versenybírósági eljárás kellős közepén találhatja magát a reklámozó cég.
4. bevezető vagy fenntartó: Az egyes termékeket bevezetésükkor intenzíven kell reklámozni, ha a gyártó minél előbb be akar kerülni a köztudatba. Amennyiben azonban egy jól ismert áruról van szó, akkor már elegendő az ún. emlékeztető reklámok alkalmazása.

A klasszikus reklámtevékenység mellett a környezetvédelmi célokat a *szponzorálás* is nagymértékben szolgálhatja. A szponzorálás (ellentétben az inkább a PR eszközei közé sorolható névtelen felajánlásokkal és támogatásokkal) az üzleti célok érvényesítését segíti. A szponzorálásnak kettős előnye van: a vállalat miközben pénzét figyelemreméltó célokra költi, egyben népszerűsíti is magát. A környezetvédelem területén a legjellemzőbb a sport- és egészségvédelmi rendezvények, események szponzorálása, amelynek köszönhetően mind a támogatott esemény, mind pedig a szponzoráló vállalat eredményessé válhat.

A reklám napjainkban betöltött jelentős szerepéről ír Pratkanis és Aronson.[71]. „A rábeszélés legáltalánosabb hordozó eszköze manapság természetesen a média. A tömegkommunikáció meggyőző erejét bizonyító statisztikák megdöbbentőek....A tipikus amerikai állampolgár évente 1550 órányi tévéadást néz végig, 1660 óra hosszáig hallgatja a rádiót és 180 órát tölt újság- illetve magazin-olvasással (utóbbiak összsúlya mintegy 50 kiló)....Ha heti 30 órát töltesz a képernyő előtt (ahogyan a tipikus amerikai), akkor hozzávetőleg 37822 hirdetést kell végignézned egy év leforgása alatt. Naponta százat. Hallasz és látsz további 100-300 hirdetést a rádióban, az újságokban és képeslapokban. Idén kapni fogsz legalább 216 borítékot - úgynevezett direct mail-t - és kb. 50 telefonhívást olyan ügynököktől, akik egyébként naponta hétmillió ember számát tárcsázzák fel....”

A fentiekből kiderült, mekkora szerepe van a reklámnak manapság. A környezetbarát termékek hirdetésével nemcsak élnek, hanem vissza is élnek. A visszaélések, a fogyasztók megtévesztésének megakadályozására a francia *Bureau de la vérification de la publicité*[72] fogalmazta meg a környezetbarát hirdetés (reklámozás) céljait és alapvető szabályait.

A környezetkonform hirdetés célja a hiteles tájékoztatás:

- a környezet védelme érdekében történt lényeges lépésekről,
- a termék előnyös környezeti jellemzőiről,
- a termék pozitív környezeti egyensúlyáról, valamint
- a termékekkel és alkotórészeikkel kapcsolatos előítéletek módosítása, a szóbeszédek korrekciója, téves információk megelőzése és pontosítása.

A környezetbarát reklámozás alapvető szabályai:

1. El kell kerülni minden olyan információt, amely a fogyasztót közvetlen vagy közvetett módon félrevezeti a termék valós előnyeit vagy környezeti jellemzőit, csakúgy, mint a gyártó vállalatnak a környezet védelme érdekében kifejtett tevékenységeit illetően.

---

[71] A. R. Pratkanis és E. Aronson: A rábeszélőgép 13.o.

[72] Idézi Klaus North: Environmental Business Management p. 46

2. A reklámozó cégnek tudnia kell hitelesen bizonyítani állításainak és hirdetési szövegeinek valóságtartalmát.
3. A reklám nem mutathat be a környezettel kapcsolatos olyan demonstrációkat vagy nem utalhat olyan tudományos következtetésekre, melyek nem állnak összhangban az általánosságban elfogadott tudományos irányvonallal.
4. A reklám nem használhatja fel helytelenül a kutatások eredményeit, illetve nem idézhet megtévesztően műszaki vagy tudományos munkából.
5. A hirdetés nem másolhat le, illetve nem foglalhat állást, amennyiben kijelentései nem igazak, vagy hiányzik a kinyilatkoztató egyén személyes tapasztalata.
6. A hirdetés nem állíthatja egy termék teljes veszélytelenségét a környezetre, amennyiben a termék környezeti jegyei csak életciklusának csak egy-egy lépcsőjére jellemzőek, vagy ha az adott jellemző csak egy a sok közül.
7. A reklámnak jeleznie kell, hogyan és milyen körülmények között nyújtja a termék a neki tulajdonított jellemzőket.
8. Nem szabad egy terméket úgy hirdetni, hogy egyes jegyei „megfelelnek a szabályozás előírásainak", amennyiben ennek a követelménynek minden más hasonló termék is eleget tesz.
9. A reklám nem hirdetheti egy termék felsőbbrendűségét vagy nem különböztetheti meg a többi hasonló terméktől, amennyiben azok szintén rendelkeznek hasonló környezeti jellemzőkkel, mint a szóban forgó termék.
10. A hirdető vállalat nem juthat előnyhöz olyan, a környezet, a felsőbbrendűség vagy élenjáróság érdekében kifejtett tevékenységek reklámozása révén, amelyek objektíven nem igazolható állításokon nyugszanak.
11. Jelek vagy szimbólumok használata csak abban az esetben alkalmazható, ha a jel, a szimbólum vagy a hivatalos címke nem megtévesztő.
12. A hirdetésben használt jelek, terminológiák csakúgy, mint az asszociációkra késztető színek nem sugallhatnak ökológiai erényeket, ha a szóban forgó termék nincsen azok birtokában.
13. Tekintettel a tárgykör bonyolultságára, a generális kijelentések, globális kifejezések helyett - amelyek igazolása végül is szinte lehetetlen vállalkozás - a reklámokban inkább a következőket használjuk: „hozzájárul a környezet védelméhez, mert...", „segít a környezet védelmében, mert...", és egészítsük ki a szükséges információkkal.
14. Egyáltalán nem reklámozható a környezet védelmét sértő vagy környezetkárosításra ösztönző magatartás anélkül, hogy pozitív és helyes állást ne foglalnánk ellene.

A fenti alapelvek megfogalmazására azért is szükség volt, mert nem kevés vállalat élt vissza a fogyasztók jóhiszemű tudatlanságával, és jogalap nélkül használta a" környezetbarát", „környezetvédő" stb. jelzőket, emblémákat, reklámokat. A Friends of the Earth ezen megtévesztések nyilvánosságra hozása érdekében minden évben kiosztja a *Green Con of the Year Award*-ot („Környezetvédelmi citromdíj") azoknak a vállalatoknak, amelyek termékeik környezetbarát jegyeinek hirdetése folytán félrevezették a vásárlókat.

A Body Shop hirdetési esete

Olykor a legnevesebb, a környezet védelmében élenjáró vállalatok is kellemetlen helyzetbe kerülhetnek, amikor a közönség kételkedni kezd eddig etikusnak hitt magatartásukban. A *Body Shop* híres arról, hogy cégfilozófiája a környezet védelme érdekében kifejtett felelősségteljes magatartás. Amióta Anita Roddick 1976-ban megnyitotta első üzletét Brightonban, a cég tevékenységének középpontjában a természet és a környezet áll; egészségesnek, természetesnek és környezetkímélőnek hirdetett kozmetikai termékeit kizárólag természetes alapanyagok felhasználásával készíti, környezetkonform technológiák alkalmazásával, és ami igazán lényeges: állatkísérletek nélkül teszteli azokat. (A kozmetikumok emberre gyakorolt hatásait ugyanis olyan laboratóriumi vizsgálatok során tesztelik, amelyekben állatokat használnak fel alanyokként. A samponok, szemfestékek szemre való ártalmatlanságát úgy bizonyítják, hogy kalodába zárt nyulak szemébe bizonyos időn át rendszeresen csepegtetnek az anyagból, és figyelik az esetleges elváltozásokat. A rúzsoknál azt nézik, hogy a hatóanyag mekkora részétől pusztul el a kísérleti egerek, patkányok fele, míg az arckrémek tesztelésekor az állatok lecsupaszított bőrére kenik a készítményt és vizsgálják az elváltozások kialakulását.[73]) Most azonban folyik az amerikai Federal Trade Comission vizsgálata[74], hogy hitelesen bizonyítható tettek állnak-e a cég által a reklámokban és hirdetésekben használt környezeti jogcímek mögött. (Megjegyezzük, hogy nem ez az első eset, amikor a fogyasztók megtévesztésével vádolják a céget, hiszen 1993-ban is lezajlott egy bírósági eljárás Angliában, de akkor a vállalat megnyerte a pert és vele a 276 ezer angol fontnyi kártérítést.) Rámutatott az eljárás arra is, hogy az „Against animal testing" („állatkísérletek ellen") kijelentés sem teljesen igaz, mivel a cég egy belső memorandumának (1992. május 19.) tanúsága szerint az alkotóanyagok 46,5%-át állatokon tesztelték.

Környezetorientált PR (Public Relations)

PR-nak, közönségkapcsolatoknak nevezzük azon vállalati üzeneteket, melyek elsődlegesen nem eladási célokat szolgálnak. A PR nem egyszerűen a sajtókapcsolatok ápolását jelenti; jóval sokoldalúbb és szélesebb területekre terjed ki, mint a hirdetés és az értékesítésösztönzés. Nem egyszerűen eladni akarja a terméket a fogyasztói csoportoknak, hanem a belső kommunikációs rendszer fejlesztésével, valamint *a vállalat image-ének, arculatának alakítása révén tökéletes képet akar festeni a cégről* minden véleményalkotó számára.

A PR célközönsége és a potenciális üzenetek:

- a vásárlók: „a vállalat megbízható minőségű, elérhető árú környezetbarát termékeivel törekszik a fogyasztói igények minél teljesebb kielégítésére";
- a cég alkalmazottai, vezetői: „a vállalat megbecsüléssel övezi dolgozóit, tiszteletben tartja érdekeiket és hosszútávon számít munkájukra" ;
- a vállalat részvényesei, hitelezői: „a jól jövedelmező vállalakozás garantálja a befektetés megtérülését";
- üzleti partnerek: „a cég minden szempontból megbízható, a vele való együttműködés szinte kockázatmentes";
- ipari, iparági szervezetek: „a vállalat jó munkáltató, a dolgozó megelégedettsége az egyik leglényegesebb tényező számára" ;
- a véleményformálók (pl. sajtó, környezetvédelmi csoportok): „a felelős vállalati magatartás révén a cég hozzájárul a fogyasztók környezeti tudatosságának növeléséhez";

[73] Zöldköznapi kalauz 59. oldal

[74] Environment Vol.36. No. 10. December 1994. pp.21-22. (Business Ethics, September / October 1994. „Environment as marketing ploy")

- a helyi közösségek, önkormányzatok: „a vállalat tevékenysége révén aktívan hozzájárul a település fejlesztéséhez”;
- szabályozó hatóságok, szervezetek: „a cég pontosan teljesíti vállalt kötelezettségeit, célja a jó kapcsolat fenntartása a szabályozókkal”;
- a tudomány és az oktatás: „a vállalat folyamatosan figyelemmel kíséri és alkalmazza a legújabb tudományos eredményeket, valamint részt vesz a környezeti nevelésben”;
- törvényhozó testületek: nemzeti, nemzetközi szervezetek egyaránt (Európai Unió): „a vállalat kész az együttműködésre a közös célok érdekében”.

Egyre több vállalat rendelkezik professzionális környezeti PR-ral. Az egyik leghíresebb a Body Shop, amelynek természetes, környezetkímélő kozmetikumai és piperecikkei, a rajtuk szereplő információkkal maguk a PR eszközök. A Body Shop filozófiája, hogy önként és őszintén informál termékeiről, technológiáiról és tevékenységeiről; ám csak a megfelelő közegekben és az éppen szükséges mértékben. A többi kozmetikai céggel ellentétben nem látja el sokoldalnyi hirdetési anyaggal a sajtót (nem vásárol hirdetési felületeket), és apró ajándékokkal sem lepi meg vevőit a vásárlás után, mivel a vállalat környezetfilozófiája szerint ezek fölösleges pazarláshoz, vagy a szükségtelen túlcsomagoláshoz vezetnek.

> A vállalatok rendszeresen szerveznek pl. olyan kampányokat, amelyek szorosan kapcsolódnak a vállalat környezeti tevékenységéhez. A Heinz fennállásának centenáriuma, a Nokia papíripari termékei, a Cadbury „Wildlife” („Vadon”) csokoládéja - mind olyan projektek, melyek bevételei a „World Wide Fund for Nature” (WWF) alapítványt támogatják.
>
> A természet megőrzése, a környezetvédelem olyan figyelemfelhívó jelmondatok, amelyek a vállalatok jól szervezett marketingtevékenységéhez kapcsolódva képesek megmozgatni az embereket. A londoni Harrods Áruház berendezett egy „Vadon” sarkot, ahol jótékonysági aukciót is tartott nagy közönségsikerrel; a Kellogg a természet megőrzésére felhívó tájékoztató brosúrákat készített az északi országokban; az olaszországi American Express minden kártyatranzakció után átutalta az összeg bizonyos százalékát a WWF „Tengerpartok megmentéséért” kampányának támogatására és a kártya-használat ezidőtájt 20%-kal nőtt.

A vállalatok környezeti PR-ja többféle előnyt is biztosít: amellett, hogy a cégek hozzájárulnak a környezet védelméhez a különböző projektek támogatásával, események hirdetésével és finanszírozásával, ezen alkalmak lehetőséget biztosítanak számukra, hogy reklámozzák új termékeiket, formálják image-üket, és jó viszonyt alakítsanak ki a szabályozó hatóságokkal, valamint üzleti kapcsolatokat építsenek ki.

A környezeti PR alkalmazásának gyakorlati példái:

- A vállalati környezetpolitika; a vállalat környezeti célkitűzéseinek, környezetre gyakorolt hatásának világos megfogalmazása. Az egyik legismertebb a 3M cég 3P-je, a „Pollution Prevention Pays” (a „Szennyezés megelőzés fizet” alliterálva a „Polluters Pay Principle” - „Fizessen a szennyező” elvvel).
- A fogyasztók környezetvédelmi aktivitásának elősegítése; tájékoztatás és ösztönzés révén.
- Környezetvédelmi pályázatok benyújtása, díjak megpályázása. Ezen események nyilvánosság előtt zajlanak, így kedvező publicitást teremthetnek a cégek számára, mivel a közvélemény tudatában képük úgy rögzül, mint élenjáró, példás környezetvédelmi tevékenységet folytató vállalatoké.
- Környezetvédelmi díjak alapítása, díjátadó ünnepségek támogatása (a Kodak rendszeres támogatója a Conservation Awards átadásának).

- Környezetvédelmi célkitűzésű projektek pénzügyi finanszírozása. Például szelektív hulladékgyűjtési programok indítása, parkok létesítése, az esőerdők megmentésére irányuló (a fák „megvásárlása" külföldiek, környezetvédő szervezetek által) projektek támogatása. Napjainkban speciális állatvédelmi kampány indult Kínában a kipusztulással fenyegetett óriás pandák védelmére. Azzal az ötlettel álltak elő, hogy évi 300 dolláros hozzájárulás ellenében bárki a világon „Panda-résztulajdonos állatvédő" lehet, mivel az összeget a pandák élőhelyeinek védelmére és ellátására használják fel.
- Környezetvédő szervezetek támogatása, működésük segítése technikai felszerelések, berendezések ajándékozásával (az IBM számítógépet bocsátott a WWF menedzsmentjének rendelkezésére).
- Részvétel a környezeti nevelésben: könyvek publikációjának támogatása, oktatóanyagok kiadása. A Kellogg Észak-Európa országaiban a természet megőrzésére felhívó-tájékoztató brosúrákat készíttetett és terjesztett.
- Sportesemények, egészségvédelmi rendezvények szervezése, támogatása (Triatlon versenyek, Tisza-tó és Balaton-átúszás).
- Környezetvédelmi célú kutatások finanszírozása, tudományos konferenciák rendezése, támogatása.
- Emlékünnepségek, jubileumok támogatása (Föld napja, Takarítási világnap, 1995: A természetvédelem éve stb.).
- Nyílt napok szervezése: egy-egy atomerőmű gyakran él azzal a lehetőséggel, hogy az érdeklődők és érintettek számára ún. nyílt napok keretében megmutatja a létesítményt és ismerteti működését; ezzel is elősegítve az atomenergiát ellenzők idegenkedésének, tiltakozásának leküzdését.
- Környezetbarát termékek használata a mindennapi vállalati gyakorlatban, például újrafeldolgozott papírból készült borítékok, lapok, tájékoztató brosúrák készíttetése és felhasználása.

A fogyasztók környezetvédelmi aktivitásának ösztönzése

Az elmúlt években a vállalatok környezeti tevékenységének legfőbb motiválója a fogyasztói igények változása volt. A környezetvédelem ügye iránt némileg elkötelezett fogyasztó nemcsak azt igényli, hogy egyre több környezetkímélő termék jelenjék meg a piacon a választék növelése érdekében, és a vállalatok tevékenységüket környezetkonformmá alakítsák, hanem elvárja, hogy ő is tevőlegesen részt vehessen a természeti környezet megóvásában. Azok a vállalatok, amelyek felismerik ezt az igényt és élnek a lehetőséggel, jelentős előnyt kovácsolhatnak ezen újabb PR eszköz alkalmazásából.

A legkézenfekvőbb lehetőség a fogyasztók aktivitásának fokozására a környezetbarát termékek vásárlásának ösztönzése. Jegyzetünk termékpolitikáról szóló fejezetében részletesen foglalkozunk a környezetvédelmi jogcímekből, a „Környezetbarát", „Újrahasznosított" és egyéb más feliratokból származó előnyökkel.

Egy másik alternatíva a termékek reciklálásába történő bevonás. Például a háztartásban használt üveg- és műanyag csomagolóeszközök visszajuttatása a gyártóhoz amellett, hogy anyagilag kifizetődő, „jelentős környezetvédelmi cselekedet", hiszen segít a keletkező hulladékok mennyiségének mérséklésében. Ráadásul a másodlagos nyersanyagok felhasználása sok esetben az ipar számára is hatékonyabb, hiszen pl. az üveggyártásban ily módon jelentős energia-megtakarítás érhető el. Végül, de nem utolsó sorban pedig a hulladékok feldolgozása önálló iparággá fejlődvén munkahelyet és szakmát teremt sok ember számára. (Meg kell itt jegyeznünk, hogy mivel nem minden visszagyűjtési és reciklálási rendszer nyújt közvetlen anyagi előnyöket a fogyasztók számára, célszerű ezeknél a környezetvédelmi szempont erőteljesebb kiemelése. Például a hazánkban lassan meghonosodó szárazelemgyűjtés PR-jának is erősödnie kellene ezen a téren.)

Környezetorientált eladásösztönzés és személyes eladás

Az *eladásösztönzés* kategóriájába tartozó kommunikációs tevékenységeknek többféle típusa ismeretes, melyek egy része az:

- árral kapcsolatos: ilyenek a kuponok, engedmények, készpénzfizetési kedvezmények stb.;
- információnyújtás céljára használatos: például a kirakatok berendezése, árubemutatók szervezése, katalógusok készítése, a direct mail;
- az ösztönző eszközök klasszikus családjába tartozik: úgymint az ingyenes termékminták, melyek a kipróbálással rábírják a fogyasztót a vásárlásra; vagy a versenyek szervezése, amikor a termék megvásárlása esetén a vevők sorsoláson vesznek részt, amelyen értékes tárgyakat lehet nyerni.

Az eladásösztönzés speciális formája a *közvetlen marketing* (direct mail, junk mail, lim-lom posta) az informáló eladásösztönző eszközök sajátos, napjainkban egyre nagyobb előszeretettel alkalmazott fajtája. A direkt marketing személy szerint a „Vevő"-höz címzi üzenetét. A vásárlói kapcsolat létrejöttekor a visszajelzés jól regisztrálható és mérhető, aminek köszönhetően a számítógépes adatnyilvántartások segítségével a fogyasztók újabb és újabb tárgyú üzeneteket kaphatnak, érdeklődési körüknek megfelelően. (Egy átlagos amerikai például évente 216 levélreklámot kap napi postájában a legkülönbözőbb témákban.).

A kommunikációs eszközök különböző típusai közül a direkt marketinget éri a legtöbb vád, hogy a környezetet jelentős mértékben terheli a felhasznált óriási mennyiségű papír és az általa produkált töméntelen mennyiségű hulladék miatt - ezért is nevezik lim-lom postának. Sok esetben a címzettek a boríték felbontása nélkül a hulladéktárolóba dobják a hirdetési brosúrákat, szóróanyagokat - így mindenképpen indokolt az említett jelző. Meg kell azonban jegyezni, hogy a jól megcélzott potenciális vásárlóközönség körében, pontos címlisták segítségével figyelemreméltó hatást érhet el a reklám: lényegesen kevesebb anyagfelhasználással, költségkímélő módszerrel, névre szólóan az érintettekhez juttatja el a vállalat üzenetét. Nem igazán hatásos például hulladékártalmatlanító berendezések reklámozása a falusi lakosság körében; jóval nagyobb sikert lehet elérni, ha megfelelően kiválasztott vállalkozások körében népszerűsíti a hirdető termékét.

A *személyes eladás* az értékesítési találkozókat, a telemarketinget, az ügynöki árumintákat, valamint a vásárokat és kereskedelmi bemutatókat foglalja magába. Ez a kommunikációs módszer a személyes meggyőzésre helyezi a hangsúlyt, amely új értékek - így a környezeti tudatosság - kialakításakor fontos szereppel bír, annak ellenére, hogy alkalmazásával nem érhetők el akkora tömegek, mint a reklám segítségével. Az ökomarketing alapelvei[75]

Általános alapelvek

A következő elvek az összes környezeti marketing állításra vonatkoznak.

1. *Minősítések és állítások*

A termékekre vonatkozó minősítéseknek és állításoknak egyértelműnek kell lenniük a tévedések elkerülése érdekében. A nyelvi egyértelműség és a közlések pontos megfogalmazása, valamint az ellentmondások kiküszöbölése teszik egyértelművé a környezeti jogcímekre való utalásokat.

---

[75] A Federal Trade Commission alapelvei (szerkesztett változat) Walter Coddington: Environmental Marketing pp.228-242.

2. *A termék és a csomagolás jogcímei közti különbség*

Egy környezeti marketing állítást oly módon kell bemutatni, hogy egyértelműen kitűnjön, vajon az a termékre, a termék csomagolására, vagy a termék illetve a csomagolás egy-egy összetevőjére vonatkozik. Általában, ha a környezetvédelmi jellemző a termék vagy a csomagolás egészére vonatkozik (eltekintve az apró, mellékes részletektől), nem szükséges a jogcím korlátozása. Ezen általános alapelv alól kivételt képez az az eset, amikor az apró részletek akadályozzák például a reciklálhatóságot és így az állítás megtévesztő. Ezt bizonyítja az alábbi két eset:

- Egy csomag alumínium fólián „Újrahasznosítható" felirat olvasható, további részletezés nélkül. Hacsak a termék típusa, az azt körülvevő szöveg, vagy más egyértelmű kitétel nem jelzi, hogy az állítás mire vonatkozik, akkor a fóliára vonatkozóan félrevezető a jogcím alkalmazása, amennyiben a fólia valamely (nem jelentéktelen) része nem újrahasznosítható.
- Egy üdítőitalos üveg „Reciklált" felirattal van ellátva. A palack teljes egészében újrahasznosított anyagokból készül, a kupakja viszont nem. A fogyasztók ésszerű megítélése alapján a kupak valószínűleg a csomagolás elhanyagolható, mellékes részét képezi, ezért az állítás nem megtévesztő. Hasonlóképpen nem félrevezető, ha egy bevásárlótáska újrahasznosítottnak minősíttetett, amennyiben a táska teljes egészében reciklált anyagból készül, kivéve a könnyen leválasztható fülét, amely a táska jelentéktelen részét képezi.

3. *A környezeti tulajdonságok felnagyítása*

Egy ökomarketing cél nem fejezhető ki oly módon, hogy eltúlozza a környezeti jellemzőket közvetlen, vagy közvetett utalások formájában. A forgalmazóknak kerülniük kell a kiemelkedő környezeti előnyökre való utalásokat, amennyiben azok valójában elhanyagolhatóak. Ezt bizonyítják az alábbi példák:

- A csomagoláson a következő felirat áll: „50%-kal több újrahasznosított anyagot tartalmaz". A gyártó a csomagolásban a reciklált anyagok arányát 2%-ról 3%-ra növelte. Noha az állítás elvileg megfelel a valóságnak, valószínűleg hamis képet fest arról, hogy az előállító jelentősen megnövelte az újrahasznosított anyagok arányát.
- Egy papírból készült zöldséges tasak a „Többször felhasználható" felirattal van ellátva. A zacskót visszahozhatják a boltba, és újra felhasználhatják zöldségek szállítására, de az a második vagy harmadik használat után elszakad. Mivel a vásárlók feltételezhetően nem ítélnek tartósnak egy papírzacskót, a jogcím nem nagyítja fel a környezetvédelmi előnyöket. Az állítás nem félrevezető, így szükségtelen a zacskó korlátolt újrafelhasználásának feltüntetése.

4. *Komparatív állítások*

Az összevetéseket tartalmazó környezeti marketing állítások feltüntetésén az összehasonlítás alapja egyértelmű kell legyen - a fogyasztók megtévesztésének elkerülése érdekében. Ezen kívül természetesen a reklámozónak igazolni kell az összehasonlítás valóságos voltát.

- Egy hirdető azt állítja, hogy a reklámozott sampon doboza „20%-kal több újrahasznosított anyagot tartalmaz". Az állítás ebben a formában félreérthető. Szövegkörnyezettől függően, az összevetés alapját egyaránt képezheti a reklámozó előző terméke, illetőleg egy konkurens termék. A hirdetőnek kötelessége tisztázni állítását, például feltűntetni: „20%-kal több újrahasznosított anyagot tartalmaz, mint előző termékünk csomagolása". Máskülönben a hirdetőnek fel kell készülnie arra, hogy összehasonlítását igazolja fogyasztói számára.

- Egy hirdető a következőket állítja: „Az általunk gyártott pelenkabetét újrahasznosított anyagtartalma a legnagyobb”. A reklámozott pelenkabetét valóban több reciklált anyagot tartalmaz súlyarányosan, mint bármely másik forgalomban lévő, noha az újrahasznosított anyagok aránya még mindig jóval a 100 % alatt van. Amennyiben az újrahasznosított tartalom a konkurens cégek termékeihez képest jelentős, és amennyiben az összehasonlítások eredménye igazolható, úgy az állítás nem félrevezető.

6.11 Környezeti marketing jogcímek

E fejezet az ökomarketing jogcímekkel kapcsolatos ajánlásokat tartalmaz. Minden elvet néhány példa követ (a teljesség igénye nélkül) a célkitűzések illusztrálására. Az előző részben kifejtett általános alapelvek minden esetben követendőek a környezetvédelmi marketing állításoknál is.[76]

1. *Általános környezeti jellemzők*

Félrevezető lehet, ha közvetlenül vagy közvetve hamis képet festünk egy termék vagy csomagolás általános környezeti hatásairól. A korlátozás nélküli általános (generális) környezetvédelmi célkitűzések interpretálása igen bonyolult, és a szövegkörnyezettől függően különböző jelentést hordoznak a fogyasztók számára. Sok esetben ezen állítások azt sugallják, hogy a termék vagy a csomagolás speciális és messzemenő természeti előnyökkel bír. Mint azt a Bizottság felhívásában (Substantiation Statement) olvashatjuk: a termék minden objektív minőségét, sajátosságát illetve tulajdonságát bizonyítani kell a fogyasztók előtt. Ha ennek a bizonyítási kötelezettségnek nem tudnak eleget tenni, úgy a generális környezetvédelmi állításokat jobb mellőzni, vagy legalábbis célszerű korlátozni a fogyasztók félreinformálásának elkerülése érdekében.

- Egy termék csomagolásán a „Környezetbarát” felirat olvasható. A csomagoláson látható magyarázat szerint: „Környezetbarát, mivel nem klórozással fehérített, amely eljárás során káros anyagok szabadulnának fel”. A csomagolóanyag valóban nem klórral fehérített. Ennek ellenére az előállítása során más, a környezetre káros anyagok keletkeznek, méghozzá nagy mennyiségben. Mivel a „Környezetbarát” jelzőt és a szöveges magyarázatot a fogyasztók valószínűleg az előállítás egész folyamatára vonatkoztatják, az állítás megtévesztőnek minősíthető.
- Egy pumpás dezodor „Környezetkárosító hatástól mentes”-nek minősíttetett. A termék összetevőinek nagy része illékony szerves anyagokból áll, amelyek a felszínközeli ózon feldúsulását okozhatják. Az állítás tehát megtévesztő további módosítások hiányában, mivel azt az üzenetet hordozza, hogy a termék használata nem okoz levegő- vagy egyéb környezetszennyezést.

2. *Lebomló vagy biológiailag illetőleg fény hatására lebomló*

Félrevezető lehet, ha közvetlen vagy közvetve hamis képet festünk egy termék vagy csomagolás lebomlási képességéről. Egy termék vagy csomagolás biológiai vagy fény hatására bekövetkező bomlására vonatkozó, korlátozások nélküli állítás alátámasztásához és megerősítéséhez kompetens és megbízható tudományos bizonyítás kell arról, hogy a termék vagy a csomagolás tökéletesen elbomlik és visszajut a természetes körforgásba, vagyis a

[76] Ezen útmutatók nem az életciklus elven alapulnak. Ezek az analízisek még gyerekcipőben járnak, így a Bizottság nem rendelkezik az útmutatókhoz szükséges elégséges információkkal.

természetben megtalálható elemekre bomlik egy viszonylag rövid időn belül, a szokványos hulladékkezelés során. A lebomlással kapcsolatos állítások módosítása szükséges a fogyasztók félrevezetésének elkerüléséhez. Egyrészt jelezni kell a termék vagy a csomagolás bomlási képességeit a szokványos hulladékkezelés során, másrészt a bomlás arányát és mértékét is fel kell tüntetni.

- Egy szemetes-zsák „Lebomló termék" felirattal kerül forgalomba, további magyarázat és egyéb kitétel nélkül. A gyártó a földbe temetés során végzett tesztek eredményeire alapozza állítását, ahol is a termék víz és oxigén jelenlétében lebomlik. A zsákokat azonban hagyományosan szemétégetőben illetve kórházi ártalmatlanítóban égetik el. A lebomlási képesség tehát nem jellemző az ilyen módon kezelt zsákokra; a gyártó nem rendelkezik bizonyítékokkal, hogy a zsákok rövid időn belül lebomlanának a hagyományos hulladékkezelés során - ennek folytán az állítás megtévesztő.
- Egy szappant illetve sampont „Biológiailag lebomló"-nak minősít a reklám, további magyarázat és kitétel nélkül. A gyártó kompetens és megbízható tudományos bizonyítékokkal rendelkezik, amelyek kimutatják, hogy a termék, amely hagyományosan szennyvízcsatornákba jut használata után, a természetben megtalálható elemekre bomlik rövid időn belül. A terméken olvasható állítás tehát nem félrevezető.

3. *Komposztálható*

Félrevezető lehet, ha közvetlen módon vagy közvetve hamis képet festünk egy termék vagy csomagolás komposztálhatóságáról. Egy termék vagy csomagolás komposztálhatóságára vonatkozó korlátozások nélküli állításhoz kompetens és megbízható tudományos bizonyítás kell, hogy alátámassza és megerősítse, hogy a termék vagy a csomagolás összes anyaga lebomlik vagy más úton válik hasznosítható komposzt részévé (pl. talajkondicionáló anyag, talajtakaró), biztonságos és megfelelő eljárás során kommunális, esetleg házi komposztálóhelyen.

A komposztálás lehetőségét részletezni kell, hogy elkerüljük a fogyasztók félrevezetését. Egy korlátozások nélküli állítás megtévesztő lehet, ha 1) az adott területen, ahol a szóban forgó terméket forgalmazzák, nem áll a fogyasztók többségének rendelkezésére kommunális komposztgyűjtő hely, 2) ha a fogyasztók arra a meggyőződésre juthatnak, hogy a termék hasznos hatást fejt ki a környezetre akkor is, ha hulladék gyanánt szemétlerakóba helyezik, 3) ha a fogyasztók azt feltételezik, hogy a termék házi komposztgyűjtő helyen is komposztálható, valójában azonban nem.

- Egy gyártó feltünteti termékén, hogy az általa forgalmazott papírtálca alkalmas otthoni komposzt készítésére. Ha a gyártó rendelkezik megfelelő bizonyítékkal arra vonatkozóan, hogy a tálca valóban használható komposzttá alakul házi komposztgyűjtő helyen, akkor az állítás nem félrevezető még akkor sem, ha az adott területen nincs kommunális komposztgyűjtő.
- Egy gyártó részletezés nélküli állítása szerint csomagolóanyaga komposztálható. Bár létezik kommunális komposztgyűjtő hely az adott területen, ahol a terméket forgalmazzák, a termék házi komposzttelepen azonban nem alakul át hasznosítható komposzttá. A félreértést elkerülése érdekében a gyártónak figyelmeztetni kell arra, miszerint a csomagolóanyag nem alkalmas házilagos komposzt készítésre.

4. *Reciklálható*

Félrevezető lehet, ha közvetve vagy közvetlenül hamis képet festünk egy termék vagy csomagolóanyag újra feldolgozhatóságáról. Egy termék vagy csomagolóanyag csak akkor

forgalmazható „Reciklálható” felirattal, ha 1) nyersanyag formájában a gyártás helyszínén újrafeldolgozás céljára összegyűjthető, szétválasztható, vagy más módon visszanyerhető a szilárd hulladékokból, vagy ha 2) új termékek és csomagolás esetében biztosított azok használat utáni összegyűjtése. Az újrafeldolgozásra vonatkozó kitétel nélküli állítások akkor helytállóak, ha a termék vagy csomagolás teljes egészében (eltekintve annak jelentéktelen alkotórészeitől) reciklálható. Azon termékek illetve csomagolóanyagok esetében, amelyek csak részben tartalmaznak újrafeldolgozható anyagokat, a „Reciklálható” állítást megfelelő módon korlátozni kell a fogyasztók megtévesztésének elkerülése érdekében; szükséges pontosítani, hogy a termék vagy csomagolás mely részei újrahasznosíthatók.

Az újrafeldolgozás mértékét minősíteni kell, hogy elkerüljük a fogyasztók félrevezetését (pl. a gyűjtést vagy újrahasznosítást korlátozó tényezőket illetően). Ha egy jelentéktelen komponens lényegesen korlátozza a termék reciklálhatóságát, akkor a pontosítás nélküli állítás megtévesztő lehet. Egy termék vagy csomagolás, amely ugyan újrafeldolgozható anyagból készül, de formája, mérete vagy egyéb tulajdonsága miatt mégsem reciklálható, nem hozható forgalomba „Reciklálható” felirattal.

- Egy csomagolt áru minden további kitétel nélküli „Reciklálható” felirattal kerül forgalomba. A termék típusa illetve egyéb szöveges tájékoztatás nem világít rá egyértelműen, hogy az állítás a termékre, avagy a csomagolásra vonatkozik. Ebből a minősítés nélküli állításból a fogyasztó logikusan arra következtet, hogy a rendeltetésszerű használat után mind a termék, mind pedig a csomagolás újrafeldolgozható, eltekintve az apróbb, jelentéktelen részletektől. Ha az üzenet helyénvalósága nem bizonyítható, az állítást korlátozni szükséges azt illetően, hogy a szóban forgó áru milyen mértékben reciklálható.
- Felirat jelzi, hogy a csomagolás egyes részei tartalmaznak újrafeldolgozható anyagot. Maga a csomagolás négy különböző anyag rétegeiből épül fel. Az egyik réteg újrafeldolgozható, a többi nem. Noha létezik technológia az ilyen típusú anyagok reciklálására, és a lakosság nagy többségének számára elérhető a program, a rétegek szétválasztását csak korlátozott számú helyen tudják ténylegesen elvégezni, tehát a fenti állítás nem megfelelően specifikált. A helyes állítás a következő lenne: „Újrahasznosítható azon településeken, ahol a többrétegű anyagokat elkülönítve gyűjtik”. Egy másik példája a megfelelő minősítésnek az, ha részletezik a települések számát, arányát, illetve a lakosság azon körét, akik számára a program elérhető.

5. *Újrahasznosított vagy újrahasznosított tartalom*

Az „újrahasznosított vagy újrahasznosított tartalom” állítás csak azokra az anyagokra érvényes, amelyeket a hulladékból nyertek vissza, akár a gyártás során (fogyasztás előtt), akár a fogyasztói használat után. Az újrahasznosított tartalomtól függően a gyártónak vagy reklámozó cégnek bizonyítania kell, hogy a szóban forgó anyagok egyébként a szilárd hulladékok közé kerültek volna. Az „Újrahasznosított” állítás használatakor különbséget kell tenni a fogyasztás előtti és fogyasztás utáni anyagok között, és a különbségtétel bizonyítása mindenképpen szükséges.

Félrevezető lehet, ha közvetve vagy közvetlenül hamis képet festünk arról, hogy egy termék vagy csomagolás újrahasznosított anyagból készült. A specifikáció nélküli állítás egy termék vagy csomagolás újrahasznosított voltáról csak abban az esetben elfogadható, ha a termék illetve a csomagolás egésze újrahasznosított anyagból készült, eltekintve az apró, jelentéktelen összetevőktől. Azon termékek és csomagolások esetében, amelyek csak részben állnak ilyen anyagból, jelezni kell az újrahasznosítás arányát a fogyasztók megtévesztésének elkerülése végett.

- Egy terméken, amelyet többszörös csomagolás borít (például papírdoboz zsugorított műanyag fóliában), feltüntetik az „Újrahasznosított csomagolás” feliratot. A papírdoboz teljes egészében újrahasznosított anyagból készült, a műanyag fólia viszont nem. Az állítás itt félrevezető, mivel azt sugallja, hogy a csomagolás mindkét összetevőjére egyaránt érvényes. Ez esetben kizárólag a papírdobozra vonatkoztatott kijelentés lenne helyénvaló.
- Egy csomagolás alufólia, műanyag és papír rétegeiből készült, a rétegek azonban a fogyasztók számára nem megkülönböztethetők. Egy címke szerint a csomagolás három rétege közül az egyik újrahasznosított műanyagból készült. (A műanyag réteg valóban teljes egészében újrahasznosított.) Az állítás nem félrevezető, feltéve, hogy a műanyag réteg jelentős részét képezi az egész csomagolásnak.

6. *Csökkentett erőforrás-felhasználás*

Félrevezető lehet, ha egy termék vagy csomagolás csökkentett tömegéről, térfogatáról vagy mérgezőanyag tartalmáról közvetve vagy közvetlenül hamis képet festünk. A fenti állítást minden esetben minősíteni kell a csökkentés arányát illetve az összehasonlítás alapját illetően, a fogyasztók megtévesztésének elkerülésére.

- Egy hirdetés azt állítja, hogy a csomagolásból 10%-kal kevesebb hulladék keletkezik, mint a cég előzőleg használt csomagolóanyaga esetében. Az állítás nem félrevezető, amennyiben a forgalmazó bizonyítékkal rendelkezik arra vonatkozóan, hogy a csomagolás tömege vagy térfogata arányában valóban 10%-kal kevesebb hulladék keletkezik, mint az előzőleg használt esetében.
- Egy hirdető azt állítja, hogy terméke elhasználódását követően 10%-kal kevesebb hulladék keletkezik. Ez az állítás félreérthető, mivel a szövegkörnyezettől függően a fenti állítás a gyártó előző termékéhez, illetve egy konkurens cég termékével történő összehasonlításon alapulhat. Az állítás tehát megtévesztő, amennyiben a forgalmazó nem tisztázza, melyik összevetés a helytálló, illetve, ha nem bizonyítja az állítás mindkét értelmű helyességét.

7. *Újratölthető*

Félrevezető lehet, ha közvetlenül vagy közvetve hamis képet festünk egy termék (csomagolási eszköz) újratölthetőségét illetően. A pontosítás nélküli „Újratölthető” állítás nem helyénvaló, ha 1) az újratölthető csomagolás gyűjtése és szállítása nem megoldott, 2) az újratöltéshez nem áll a fogyasztók rendelkezésére a megfelelő termék. Ugyancsak nem helyénvaló a fenti állítás akkor, ha a fogyasztóknak maguknak kell gondoskodni az utántöltéshez szükséges termékről.

- Egy tartályon az „x-szer újratölthető” felirat szerepel. A gyártónak biztosítania kell a tartály újratöltését és szavatolnia, hogy a tartály x esetben alkalmas az újratöltésre. Ha azonban a gyártó nem gondoskodik a tartályok összegyűjtéséről, az állítás félrevezető.
- Egy textilöblítő tartályán a következő olvasható „Praktikus újratölthető palack”. A gyártó egy nagyobb méretű palackot is árusít, amelyen jelzi, hogy az a kisebb palack újratöltését szolgálja. A kis és nagy palack ugyanazon a piacon kerül forgalmazásra. Az állítás tehát nem félrevezető, mivel a kis palack újratöltése biztosított.

8. *Ózonkímélő (ózonbiztos vagy ózonbarát)*

Félrevezető lehet, ha közvetlenül vagy közvetve hamis képet festünk arról, hogy egy termék nem veszélyezteti az ózonréteget. Az említett állítás félrevezető, ha a termék mégis tartalmaz olyan anyagot, amely ritkítja az ózonréteget.

- Egy termék az „Ózonkímélő” felirattal van ellátva. Az állítás félrevezető, ha a termék mégis tartalmaz olyan anyagot, amely csökkenti az ózonréteget, beleértve a Tiszta Levegő

Törvény (Clean Air Act) 1990-es módosításának VI. cikkelyében lajstromozott, I.-II. osztályba sorolt vegyi anyagokat (No. 101- 549), vagy azon anyagokat, amelyeket az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (Environmental Protection Agency) ózonkárosítónak minősített. A VI. cikkelyben részletezett I. osztályba tartozó anyagok a CFC-k (halogénezett szénvegyületek), a szén-tetraklorid és az 1,1,1-triklóretán; a II. osztályba tartozó vegyületek a HCFC-k.

- Egy aerosol termék forgalmazója további specifikáció nélkül állítja, hogy terméke nem tartalmaz CFC-ket. Noha a termék valóban nem tartalmaz halogénezett szénvegyületeket, egy kevésbé ózonkárosító anyagot, a HCFC-22-t azonban igen. Mivel az állítás a fogyasztó számára azt sugallja, hogy a termék nem károsítja az ózonréteget, a jogcím félrevezetőnek minősíthető.

Melléklet

Ellenőrző listák[77]:

1. A termelési input (beszerzés)

- pontos kimutatás a szállítóktól a tőlük beszerzett nyersanyagokról és termékekről
- az ár mellett a környezetbarátság is mint vásárlási kritérium
- nagyobb, vagy folyamatos megbízások esetén látogatás a szállító üzemében
- információgyűjtés a lehetséges helyettesítő anyagokról ill. más szállítókról
- záradék a szállítási szerződésben, amely biztosítja, hogy a beszerzett anyagok és termékek hulladéka komolyabb ráfordítások nélkül elhelyezhető
- a szállító kötelezettségének kikötése az egyszer használatos göngyölegek visszavételére
- záradék a szerződésben, amely szerint a szállítót felvilágosítási kötelezettség terheli az általa szállított anyagok és termékek tulajdonságait illetően
- az általános beszerzési feltételek kiegészítése a szállítónak a termék környezetbarátságára vonatkozó felelősségével
- biztonsági záradék, amely kiköti, hogy a vállalat a törvényi előírások megsértése esetén mentesül a kártérítési felelősség alól

2. A termelési folyamat

- anyagi-energetikai input-output-elemzés elvégzése
- a termeléshez kapcsolódó adatok rögzítése
- a termelési folyamathoz kötődő anyag-átalakulások kimutatása
- az átalakítások eredményeként létrejövő termékek formájának, mennyiségének és összetételének leírása
- az ökológiai hatások regisztrálása (kibocsátott anyagok, lebontási idő, akkumulációs viselkedés, lehetséges átalakulási folyamatok)
- annak felülvizsgálata, hogy a termék az előállításához felhasznált nyersanyagok alapján könnyen integrálható-e a biológiai természeti körforgásba és a technikai nyersanyagkörforgásba
- a megsemmisített termékek reaktiválási lehetőségének felmérése
- a reaktiválás energiaszükségletének meghatározása
- a nem felhasználható hulladék azonosítása
- az üzemen belüli anyag- és energia-körforgások kidolgozása
- az újrafeldolgozási arány növelése
- a visszamaradó különböző anyagi összetevők felhalmozódásának elkerülése, mert ezáltal a kinyerés nehezebbé válik
- a szennyezőanyag-kibocsátás elkerülése a termelési fázist közvetlenül követő környezetvédelmi intézkedésekkel
- a környezetre veszélyes anyagok, eljárási lépések és termékek helyettesítése
- hatékonyságnövelő berendezések használata (pl. az energiatermelésnél)

---

[77] Jasch / Kleindorfer: Checklisten für den betrieblichen Umweltschutz, p. 8-21.

- modern mérési és szabályozási technikák bevetése (pl. a vegyi anyagok koncentrációjának automatikus adagolása és ellenőrzése). Ezáltal anyag-, személyzeti-, ill. környezetvédelmi költségek takaríthatók meg.
- az égési folyamatok optimalizálása, ami által csökken a kibocsátás és energianyerés közben nő az égetési teljesítmény
- a termékek javítási és karbantartási szempontból kedvező megalkotása
- porral járó anyagok szállításánál, raktározásánál és aprításánál zárt berendezések használata a porkibocsátás megelőzésére
- szárítási folyamatoknál a termelési sebesség, a használt levegő nedvességtartalma, stb. automatikus vezérlése, amely energia-megtakarítást, jobb gépkihasználást és minőségi javulást eredményez
- a dolgozók informálása és képzése
- a hőenergia kihasználása, pl. szigeteléssel és az adott folyamattal járó hő visszanyerésével
- a termelésből visszamaradó anyagok felhalmozódásának elkerülése

3. A termék megalkotása

- a különösen környezetszennyező termékek további gyártásának megszüntetése és azonnali kivonása a piacról
- nyersanyagkímélő és újrafeldolgozásra alkalmas termékek előállítása és kínálata
- a termék energiafelhasználásának és hatásfokának felülvizsgálata
- a termék környezetbarát felhasználásának a vevőszolgálaton keresztüli biztosítása (ld. szerviz- és tanácsadási szolgáltatások)
- a termék és a csomagolás újrafelhasználhatóvá tétele
- a termék újrafeldolgozhatóságának biztosítása
- az újrafeldolgozás energiaszükségletének meghatározása
- a hulladék-elhelyezés környezetterhelése, ill. a velejáró kibocsátás
- a hulladékkezelés energiaszükséglete
- olyan kötőanyagok használatának kerülése, amelyek az újrafeldolgozást zavarják
- a termék hosszú hasznos élettartamának lehetővé tétele
- a karbantartási és javítási lehetőség növelése, a tönkrement részek könnyű cserélhetőségének biztosítása
- a termék csomagolási igényének alacsonyan tartása
- csekély termék- és csomagolóanyag-mennyiség
- a termékkel járó hulladékmennyiség csökkentése
- kevés zajjal járó használat ill. felhasználás

4. Csomagolás

- olyan termék létrehozása, hogy a csomagoláson feltüntetett termékjellemzők megfeleljenek a belföldi és külföldi törvényi előírásoknak
- a csomagolás többszörösen felhasználhatóvá tétele, pl. újrafelhasználhatóság az ún. több utas rendszerben (pl. visszaváltható üvegek), v. továbbfelhasználás más célokra
- az egy utas csomagolások több utasra való cserélésének lehetősége
- lemondás azokról a többszörös csomagolásokról, amelyek a csupán a termék megjelenésének optikai megváltozását szolgálja

- a csomagoláson szereplő szövegben utalás a csomagolás hulladékkezelési következményeire és az általa okozott környezeti terhekre
- a csomagolás környezetkímélő anyagból való előállítása és funkciójának megfelelő megalkotása
- a csomagolás újrafelhasználási lehetőségeinek feltüntetése
- az elrendelt hulladékkezelési mód megjelölése
- annak feltüntetése, hogy a termék használata során keletkeznek-e továbbfelhasználható, ill. tovább már nem felhasználható hulladékok, valamint annak megvizsgálása, vajon javítható-e ezek aránya
- a csomagolóanyag veszélyesanyag-tartalmának megállapítása ill. ezen anyagok helyettesíthetőségének megfontolása
- a csomagolóanyag-helyettesítés költségvonzatának és a termék teljesítőképességére való hatásának megvizsgálása (ha nőnek, mennyivel nőnek a költségek, ill. tudja-e nyújtani a termék azt, amit eddig)
- új piac feltörése, amennyiben ezt a csomagolóanyag-helyettesítés lehetővé teszi
- a használati utasítás világos és egyértelmű megfogalmazása
- a csomagolás olyan megalkotása, hogy felhívja a figyelmet a termék környezetbarát voltára

Kérdések és feladatok

1. Hogyan jellemezhető a környezetbarát marketingstratégia?
2. Mi az ökomarketing célja és melyek az alkalmazhatósági lehetőségei?
3. Melyek az ökomarketing előnyei és hátrányai?
4. Ismertesse a zöld termék lényegét és bevezetésének kockázatát!
5. Mit tud a vásárlók környezeti tudatosságáról és fizetési hajlandóságáról?
6. Melyek az ökomarketing alapelvei?

Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom:

1. Bauer András - Berács József: Marketing (AULA Kiadó, Budapest, 1992.)
2. Axel Bänsch: Marketingfolgerungen aus Gründen für den Nichtkauf umweltfreundlicher Konsumgüter (Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, Heft 4, 1990)
3. Walter Coddington: Environmental Marketing - Positive Strategies for Reaching the Green Consumer (McGraw-Hill, Inc. 1993. p.252.)
4. EcoManagement - The Elmwood Guide to Ecological Auditing and Sustainable Business (Berreth-Koehler Publishers San Francisco p.171)
5. Elkington - P. Knight - J. Hailes: The Green Business Guide (London Victor Gollancz Ltd. 1992. p. 256.)
6. Dr. David Fleming: Eco-labelling (European Environment, Vol.2. Part 2., April 1992. p.6-7.
7. Gáborné Barakonyi Ágnes - Balogh Zsuzsanna: (IGWT Conference Budapest, August 1993. Proceedings pp. 279-281.)

8. Jasch, Christine/ Kleindorfer, Sonia: Checklisten für den betrieblichen Umweltschutz (Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung Wien, 1991)
9. Philip Kotler: Marketing Management (Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1991)
10. Könczey Réka - S. Nagy Andrea: Zöldköznapi kalauz (Föld Napja Alapítvány, 1993. p.246.)
11. Heribert Meffert / Manfred Kirchgeorg: Grundlagen des Umweltschutzes aus wettbewerbsstrategischer Persapektive (Hausmann (kiadó): Marktorientiertes Umweltmanagement, Verlag Gabler GmbH, Wiesbaden, 1994)
12. Klaus North: Environmental Business Management (ILO, Geneva 1992. p.194.)
13. Ökomarketing - A környezetvédelem helye a vállalatok marketing-stratégiájában (Marketing 1988/1-2. pp.89-92.)
14. Pratkanis - E. Aronson: A rábeszélőgép - élni és visszaélni a meggyőzés mindennapos mesterségével (AB OVO, Budapest, 1992. p.212.)
15. Rokeach: The nature of human values (New York, 1973)
16. Kit Sadgrove: The Green Guide to Profitable Management (Gower Publishing, England, 1992. p.254.)
17. Sieler / Sekul: Ökologische Betroffenheit als Auslösefaktor einer umweltorientierten Unternehmenspolitik im Handel (Marketing ZFP, Heft 3, 3. Quartal, 1995)
18. Dion Vaughan - Craig Michel: Environmental Profiles of European Business (Earthscan, 1993. London p.107)
19. Wachtel - J.A. McNeely: Eco-Bluff: Your Way to Greenism (Bonu Books, Inc. Chicago, 1991.)
20. Dr Richard Welford: A Guide to Eco-labelling and the EC Eco-labelling Scheme (European Environment, Vol.2. Part 6. December 1992. pp.13-15.)
21. Dr Richard Welford: Zöld marketingstratégiák (Ipar-Gazdaság 1993. 8-9. 13-19.o.)
22. Wicke/Haasis/Schafhausen/Schulz: Betriebliche Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung (Verlag Franz Vahlen, München, 1992)
23. Zilahy Gyula: Környezetorientált marketingstratégia Magyarországon (Szakdolgozat, BKE 1993.)
24. A megtévesztők útvesztőiben (Figyelő 1994. december 21. Reflex IV)

7. A KÖRNYEZETI KOCKÁZAT ELMÉLETE ÉS A KOCKÁZATOK KEZELÉSE

A környezeti kockázatok kezelésének bonyolult problémáit nem lehet megoldani szilárd elméleti megalapozás nélkül, s mert hazánkban ezen a téren sok a félreértés és ennek következtében a hibás gyakorlat, ezért az érvényes elméleti háttér viszonylag tömör áttekintését szükségesnek tartjuk. A kockázatelmélet bemutatása világossá teszi azt is, hogy a konkrét, egyedi környezeti kockázatok kezelésére nem adhatók általános eljárási receptek, mert ezeket mindig az elméleti és átfogó módszertani ismeretek alapján kell kezelni. Ebben a tekintetben azonban mindenki figyelmébe ajánljuk a világhírű fizikusnak, Boltzmannak tulajdonított mondást: *„nincs praktikusabb egy jó elméletnél."*

7.1 A kockázat fogalmi meghatározása

A kockázat fogalmának lényegét első közelítésként már a köznyelvi jelentéssel is megragadhatjuk. *„Kockázat (főnév): valamely cselekvéssel járó veszély, veszteség lehetősége." (*Magyar Értelmező Kéziszótár, 1972). A kockázat köznyelvi jelentéséből is kitűnik: a/ a kockázat cselekvéshez kapcsolódik, b/ a cselekvés következménye negatívan értékelt, c/ a negatívan értékelt következmény még nem következett be, csak *bekövetkezhet* a közeli vagy távolabbi jövőben, azaz *bizonytalan.*

Valójában már a köznyelvi jelentés is tartalmazza mindazokat az elemeket, melyeket a kockázat jelenségkörének tudományos vizsgálata csak pontosabbá tesz, s megállapítja az elemek közötti összefüggéseket.

A kockázat tudományos vizsgálata századunkban kezdődött, noha a klasszikus szerencsejátékokkal kapcsolatban már a 17. században voltak tudományos jellegű, elsősorban matematikai (valószínűségszámítási) alapú kockázati megfontolások. *W.D. Rowe /1977/* alapműnek számító könyvében több meghatározást idéz századunk első évtizedeiből, melyek főként a biztosítási problémakör tudományos jellegű vizsgálatai során születtek. E meghatározásokban közös, hogy a kockázatot elsősorban a bizonytalansággal hozzák kapcsolatba.

Willet meghatározása 1901-ből:" *a kockázat egy nemkívánatos esemény bekövetkezésének objektivált bizonytalansága*." *Knight* definíciója 1921-ből: „*a kockázat a mérhető bizonytalanság*." *Denenburg*, és mások felfogása szerint: „*a kockázat a veszteség bizonytalansága. (Rowe, 1977, 11.o.)*

A magyar szakirodalomban a Magyar Tudományos Akadémián 1984. január 31. és február 1. között megtartott *„Kockázat és társadalom*" című ankét előadásainak és vitáinak válogatott anyagát tartalmazó, 1987-ben megjelentett kötet tekinthető mérföldkőnek, annál is inkább, mert a nemzetközi tudományos felfogással összhangban a kockázat elméleti alapjait a döntéselmélet átfogóbb vonatkoztatási keretében tárgyalja (*Kockázat és társadalom, 1987).*

A döntéselméleti közelítésmódot választva a kockázat fogalmi meghatározására először az úgynevezett *többszempontos* (többtényezős, többkritériumos) döntések fogalmi keretét kell vázolnunk.

A döntés választást jelent cselekvési változatok /alternatívák/ között. A *cselekvési változatok* /*alternatívák*/ - melyek a döntéshozó kontrollja alatt állnak - és *külső objektív körülmények /tényállapotok/* - melyek nem állnak a döntéshozó kontrollja alatt - együttesen határozzák meg a *következményeket*. A következményeket nemcsak leírjuk, hanem értékeljük is, mégpedig egyidejűleg *több szempontból*. Az értékelést esetleg csak kétértékű skálán végezzük, vagyis a

következményeket „jónak” vagy „rossznak” minősítjük, de többfokozatú, esetleg folytonos értékelő skálát is használhatunk. Az értékelt következmények a döntéshozó értékrendjében a pozitív vagy a negatív tartományban helyezkednek el, az ember dichotomizálási hajlandóságának megfelelően.

A pozitív tartományban lévő értékelt következményekről gyakran mint nyereségről vagy előnyről, a negatív tartományba esőkről pedig mint veszteségről vagy hátrányról beszélünk. Itt nyomatékosan hangsúlyozzuk, hogy az értékelés lényegében a döntéshozótól függ. R. Ashby szellemes hasonlatával élve „ha a következmény „mély vízbe merülni”, az értékelés bizonytalan, amíg meg nem tudjuk, hogy az organizmus macska avagy hal” *(Ashby, 1982).*

A kockázatelméletben általános egyetértés van arra vonatkozóan, hogy a *kockázat a negatívan értékelt következményekkel* kapcsolatos és ezek bekövetkezését a döntéshozó nem kívánja, továbbá a negatívan értékelt következmény bekövetkezése *bizonytalan.* A kockázatnak ez a *két alapvető fogalmi* pillére és hangsúlyoznunk kell, hogy bizonytalanság nélkül nem beszélhetünk kockázatról, noha ilyen esetekben is mérlegelhetjük a biztosan bekövetkező negatív és pozitív következményeket a cselekvési változatok közötti döntés céljából. A fentiek alapján megadhatjuk a kockázat általános meghatározását:

A kockázat egy cselekvési változat lehetséges negatívan értékelt következményeinek teljes leírása, beleértve a következmények súlyának és bekövetkezésük valószínűségének megmutatását is.

A cselekvésalapú kockázatfelfogáshoz azonban szükség van még egy kiegészítő fogalomnak a *kockázat-idegenkedés (kockázat-averzió) fogalmának bevezetésére is:*

A kockázat-idegenkedés (kockázat-averzió) a kockázat csökkentésére irányuló cselekvés.

Fenti meghatározásainkból több fontos következtetés adódik:

a) Egy cselekvési változatnak egyidejűleg vannak különféle szempontokból értékelt következményei és ezek között egyaránt találhatók pozitívan és negatívan értékeltek. A valóságos döntési helyzetekben adott cselekvési változatok között csak kivételesen fordul elő olyan, amelyiknek csak pozitívan vagy csak negatívan értékelt következményei lennének.

b) Célszerű megkülönböztetnünk elnevezésében is a *hátrány* és a *kockázat* fogalmát. Hátránynak nevezzük a negatívan értékelt következményt, ha ennek bekövetkezése akár ténylegesen, akár feltevés szerint biztos, a kockázat viszont - amint erre már utaltunk - a bizonytalan bekövetkezésű negatívan értékelt következmény. Az *előny* a biztosan bekövetkező (vagy annak tételezett) pozitív értékelésű következmény, míg az *esély* a bizonytalan bekövetkezésű (egynél kisebb valószínűségű) pozitív értékelésű következmény. Az alábbi összefoglaló táblázat áttekinthető eligazítást nyújt.

	P = 1	P < 1
POZITÍV KÖVETKEZMÉNY	*ELŐNY*	*ESÉLY*
NEGATÍV KÖVETKEZMÉNY	*HÁTRÁNY*	*KOCKÁZAT*

JELMAGYARÁZAT

P = 1 a biztos esemény valószínűsége

P < 1 nem biztosan bekövetkező esemény valószínűsége

$0 < P \leq 1$ vagyis P = 0 a lehetetlen esemény valószínűsége /esetünkben nincs értelmezve/

c) A többszempontos közelítésmódból következik, hogy egyetlen cselekvési változat következményei között egyidejűleg jelenhetnek meg eltérő nemű kockázatok. Így például egy új technológiai változatnak *egyidejűleg* lehet mondjuk gazdasági, egészségügyi és környezetszennyezési kockázata. A döntések tehát nem úgy születnek, hogy *egyetlen* kockázatot mérlegelnek az előnyökkel szemben, hanem előnyök, esélyek, hátrányok és kockázatok *sorát* mérlegelik egyidejűleg. Természetesen előfordulhat, hogy egyetlen kockázat - mondjuk környezeti - válik meghatározóvá, de ez sokkal inkább kivétel, mintsem szabály.

d) A tényleges, többszempontos döntési helyzetben tehát a negatívan értékelt következmények sora jelenik meg, s természetesen az előnyök is, s ezek fontossági súlya eltérő. Vannak eljárásaink, melyek segítségével az adott tényleges helyzetben ezek fontossági sorrendje feltárható.

Ha figyelembe vesszük, hogy a komplexebb döntési helyzetekben a döntéshozó nem egyetlen személy, hanem csoport, szervezet vagy akár a társadalom, továbbá a *döntések következményei nem feltétlenül csak a döntéshozót érintik*, s ennélfogva a következmények értékelése és súlyozása is eltérő lehet, akkor belátható, hogy irreális feltevés lenne a döntéseket *egyetlen kockázat* (mondjuk környezeti vagy gazdasági) alapján magyarázni. Levonhatjuk tehát azt a következtetést is, hogy a kockázatokat a döntéselmélet átfogóbb rendszerében kell értelmeznünk.

7.2 A kockázat mérése

A kockázat fogalmának előző taglalásából kitűnt, hogy a kockázat fogalma *összetett fogalom,* s két alappillére, a negatívan értékelt cselekvési következményre, továbbá ennek bekövetkezési valószínűségére támaszkodik. Éppen e két alappillér segítségével kísérelték meg többen is a kockázat mérését. A kockázat mérésére vonatkozó elgondolásokról tájékoztat az alábbi séma.

Sémánkról jegyezzük meg, hogy *magyarázó* jellegű, s ennélfogva *egyszerűsített.* Az egyszerűsítés itt a következőket jelenti:

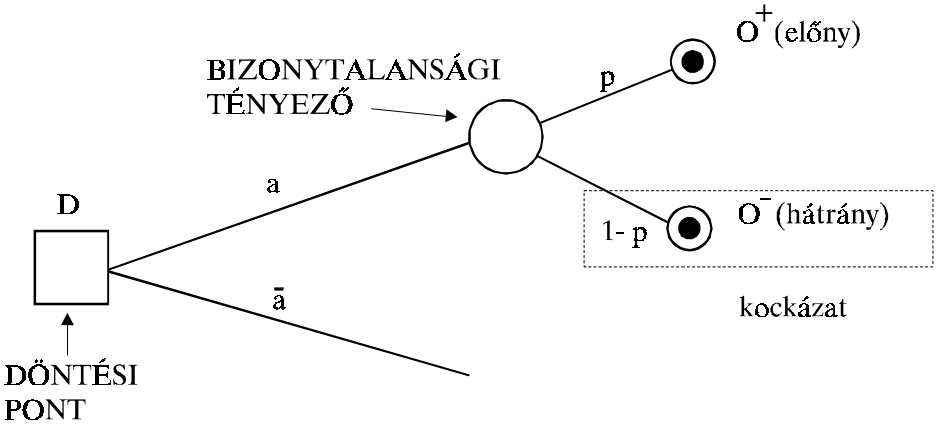
a/ csak *két cselevési változatot* tartalmaz (úgynevezett dichotom döntési helyzet) és az egyik cselekvési változat a másik negáltja, vagyis ún. „igen-nem” típusú döntésről van szó;

b/ a döntés *statikus logikai struktúráját* vázolja;

c/ a döntési fának csak *egyik ágát* bontja ki és csak két következményt tüntet fel;

d/ feltételezi, hogy a döntési helyzet *jól strukturált,* vagyis a döntéshozó pontosan ismeri a döntési helyzetben szerepet játszó valamennyi lényeges tényezőt;

e/ a két következmény egyike pozitívan, a másik negatívan értékelt.



Ábra 7-1 Döntési fa két alternatívával

E magyarázó sémával kapcsolatban három alternatív *mennyiségi jellegű* kockázat definíciót adhatunk *(Vlek-Stallen 1980*).

1. *A „kockázat" a veszteség (hátrány) valószínűsége*, vagyis ábránk alapján: K_1/a/ = 1-p. Ez a meghatározás nem veszi figyelembe a lehetséges veszteségek (hátrányok) nagyságát, de hallgatólagosan feltételezi, hogy a lehetséges veszteségek már előzőleg megkülönböztethetők. E definíció csak akkor hasznos, ha a különböző veszteségek valószínűségei valamilyen standard veszteség valószínűségeivel kifejezhetők, például egy személy halálának valószínűsége a kockázatos tevékenységgel töltött egy órás időtartam alatt.

2. *A „kockázat" a (hihető) veszteség nagysága.* Feltételezve, hogy az azonosított veszteségeknek (hátrányoknak) van egy minimális hihetősége, az *a* alternatíva kockázatát o^- vagy pontosabban u/o^-/ definiálja, azaz K_2/a/ = u/o^-/, ahol u/o^-/ a negatív következmény pszichológiai értéke. Erre a definícióra épülnek hallgatólagosan a biztonsági intézkedések, de a definíció használatát ezen a téren is korlátozza az, hogy mi tekinthető - például milyen környezeti szerencsétlenség - a hihetőség felső határának.

3. *A „kockázat" a várható veszteség (hátrány),* más szóval a valószínűség és a lehetséges veszteség utilitásának (pszichológiai értékének) szorzata: K_3 /a/ = /1-p/ x / u/o^-/. Ez a definíció a közgazdaságtanból és a matematikai statisztikából származik. A kockázat mint a várható veszteség a teljes várható utilitás komponense. E definíció lehetővé teszi, hogy egy kockázatos tevékenység valamennyi nemkívánatos következményét külön-külön vegyük figyelembe. Az ábrán feltüntetett kockázat, 1-p valószínűség szorozva az o^- hátrány (veszteség) utilitásával, *egyetlen* kockázatot jelent. Ha ugyanahhoz a cselekvési alternatívához több kockázat kapcsolódik, akkor a teljes kockázat (az átlagos várható hátrány (veszteség) az összes lehetséges negatív következmény utilitásainak a valószínűségekkel súlyozott összege lenne. Jegyezzük meg, hogy itt is feltételezzük: ezeket a következményeket már előzetesen azonosítani lehet.

A mennyiségi értelmezés kritikája a következőkben foglalható össze:

a) A mennyiségi felfogás a kockázatot az úgynevezett *jól strukturált problémák* vonatkoztatási keretében értelmezi. A jól illetve rosszul strukturált problémák témakörére itt nem térünk ki. Lásd erről *H.Simon* tanulmányát (in: *Simon, 1982, p.220-245*). Nagyjából úgy jellemezhetjük a jól strukturált problémákat, mint olyanokat, amelyek világosan és pontosan meghatározottak, ismertek az összetevőik és az ezek között lévő kapcsolatok.

Tény azonban, hogy számos olyan gyakorlati jelentős probléma van, amelyik rosszul strukturált, s következésképpen a mennyiségi kockázat-definíciók ezekre gyakorlatilag nem értelmezhetők

b/ A mennyiségi definíciók pszichológiai érvényességét alátámasztó empirikus vizsgálatokat igen nehéz megvalósítani. Ennek egyik oka az, hogy nehéz megtervezni olyan kísérleteket, melyek megfelelnek a valóságos élethelyzeteknek. Ha például a veszteségek kicsik és azonos nagyságrendűek, továbbá a valószínűségek jól definiáltak, akkor a veszteség valószínűségével definiált kockázat megfelelőnek tűnik. Ha viszont a negatív következmények nagyok és egymástól eltérőek, továbbá a valószínűségek nehezen becsülhetők, akkor a 2. definíció látszik megfelelőnek.

A 3. definíció, amelyik a kockázatot a várható veszteségként definiálja, valójában a teljes várható utilitás része, s így ez nem tekinthető független paraméternek.

c/ A mennyiségi kockázatfelfogás ellen az egyik legsúlyosabb kifogás, hogy a különböző definíciók érvényességét alátámasztó kísérletek során szinte lehetetlen ellenőrizni, hogy a kísérleti személyek a „kockázatosságot" hogyan értelmezik. Könnyen lehet, hogy a különböző cselekvési változatok esetében, a döntési problémától függően, különbözik a kockázatértelmezésük is.

d/ *A mennyiségi kockázatfelfogás legsúlyosabb elvi hibája, hogy a kockázatot kiszakítja az emberi döntések összefüggés-rendszeréből,* s ezáltal a kockázatot *látszólag* objektiválja, vagyis az embertől mintegy függetleníti. Így természetesen érthető, hogy a mennyiségi kockázatfelfogás kizárólagosságát vallók számára például a *kockázatészlelés* pszichológiai kérdései teljesen idegenek, sőt „gyanúsak". Ha azonban elfogadjuk a cselekvésorientált kockázatfelfogást, vagyis a kockázatot nem öncélúan vizsgálgató, hanem a csökkentését vagy kontrollálását célzó cselekvésekre irányuló alapállását, akkor elkerülhetetlen az emberi, *szubjektív* vetület figyelembe vétele is, mégpedig azért, mert az emberi cselekvések és az ezt megelőző döntések során az *észlelt valóság a realitás,* még akkor is, ha az észlelés teljesen torzított. Szellemesen világítja meg ezt a tényt *Rowe (1977*) az objektív és szubjektív valószínűséggel kapcsolatban:

„ A jutalmazásra és büntetésre vonatkozó szubjektív és objektív valószínűségeket, mint viselkedési modelleket, alaposan tanulmányozták. A büntetésre vagy jutalmazásra vonatkozó objektív valószínűség magában foglalja a jutalmazás vagy büntetés tényleges értékét. Így például a gyorshajtás egy bizonyos útszakaszon a jogosítvány elvesztésével és magas pénzbüntetéssel járhat. Ha azonban a szóban forgó útszakaszon nincs megfigyelő ellenőrzés, akkor a büntetés objektív valószínűsége nulla. Az útszakaszon haladó gépkocsivezetők viselkedését azonban a büntetés szubjektív valószínűsége vezérelheti, vagyis az, hogy mekkora szubjektív valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy figyelik őket." (Rowe, 1977. p.41.)

e/ A mennyiségi kockázatfelfogás nem ad választ a *kockázat elfogadásának* szerteágazó problémájára sem. Már a köznapi tapasztalataink is igazolják, hogy a mennyiségi felfogásban szereplő két alappilléren kívül - a hátrányok (veszteségek) értéke és a bekövetkezés valószínűsége - a kockázat elfogadásában vagy elvetésében *más szempontok* is szerepet játszanak és ezek a szempontok a mennyiségi kockázatfelfogásnak ellentmondó döntésekhez és cselekvésekhez vezethetnek. Így például az utasszállító repülőgéppel bekövetkező halálos baleset statisztikai valószínűsége kisebb mint a vonaton utazás esetében, mégis vannak olyan utazók, akik *ennek tudatában is* inkább a vonatot választják.

Ha tehát a kockázatot kiemeljük is a döntési helyzet összefüggésrendszeréből, akkor sem elegendő a mennyiségi felfogás által meghatározott keret. A kockázatot magát is, akárcsak az emberi döntéseket, a *többszempontos közelítésmóddal* tudjuk a legmegfelelőbben kezelni. Ebben a közelítésmódban természetesen alapvető szerepe van a mennyiségi felfogásban is meglévő két alappillérnek, de nem matematikai, „csontvázzá „absztrahált formájukban.

7.3 A kockázat többszempontos felfogása

A kockázat többszempontos felfogását a kockázat már többször említett két alappillérének, a valószínűségnek és a következmények értékelésének alaposabb megvilágításával mutatjuk be.

Objektív és szubjektív kockázati paraméterek

A modern valószínűségelméletben két valószínűséget különbözetünk meg: objektív és szubjektív valószínűséget. Az úgynevezett objektív valószínűség fogalma statisztikai jellegű, s e szerint *az objektív valószínűség az a szám, amely körül a relatív gyakoriság ingadozik.*

Helyénlevő itt megjegyeznünk, hogy a magyar valószínűségelméleti felfogásban ezt a definíciót a valószínűség meghatározásaként fogadják el.

Az objektív valószínűséget tehát *nagyszámú* megismételt megfigyelés (kísérlet) alapján becsüljük. Azért nevezik objektívnek, mert empirikus becslést képvisel, noha az objektív valószínűség csak matematikai értelemben létezik. *A múlt és a jelen ugyanis sohasem ismétlődik meg pontosan azonos módon a jövőben, s így az empirikus események valamennyi valószínűsége csupán becslés.*

A másik végletként, ha valószínűségi becslésünket csak egy, avagy néhány megfigyelésre alapozzuk, vagy csupán sejtésre, akkor *szubjektív* valószínűségről beszélünk. E két véglet között helyezkedik el az úgynevezett *szintetikus valószínűség.* Ebben az esetben egy esemény valószínűségét nem közvetlenül mérik, hanem *modellezik* és a hasonló objektív valószínűségi rendszerek alapján becsülik. Így például az atomreaktorok biztonságával foglalkozó Rasmussen tanulmány a szintetizált valószínűséget példázza. A valószínűségi becslések itt ugyanis nem a teljes reaktor közvetlen méréséből származtak, hanem a rendszert alkotó *részek* ellenőrzéséből lettek *kiszámítva és szintetizálva a teljes rendszer modellje alapján.*

A következmények esetében is élhetünk az objektív és szubjektív megkülönböztetéssel. Ha egy következmény közvetlenül megfigyelhető és mérhető, továbbá értéke meghatározott és kifejezett, akkor objektív következményről beszélünk. Így például egy játékkaszinó működésének a könyvelésben tükröződő eredménye objektív következmény-érték. Másik végletként, mint szubjektív következmény, egy bizonyos személy számára egy kockázatos helyzetben a következmény értéke teljes mértékben a szóban forgó személy értékrendszerétől és a helyzettől függ (pl. egyes környezeti kockázatok esetében.). E két véglet között definiálhatjuk az úgynevezett *megfigyelhető* következmény-értéket.

Ebben az esetben az objektív vagy szubjektív következményekre adott viselkedési választ az egyes társadalmi csoportok. rétegek részéről, az illető csoport vagy réteg viselkedésének vizsgálatával, tanulmányozásával lehet megállapítani (esetleg mérni).

A Táblázat 7-1-ben összefoglaljuk az előbb mondottakat. A valószínűség és a következmény kombinációja határozza meg a kockázatot. Az *objektív valószínűség - objektív következmény* párosítás az objektív kockázat területe és a legtöbb vizsgálat és kutatás a kockázatra vonatkozóan erre a területre esik, (mivel viszonylag ez a legkönnyebben átlátható terület).

A szintetizált valószínűségek és a megfigyelhető következmények adják a *modellezett kockázatnak* nevezett területet. Itt a modell nem figyelhető meg közvetlenül, hanem a modell és a valóság megfelelőségének mértéke adja meg használhatóságát. A modellezés több kombinációval is megvalósítható, amint az a táblázatból kitűnik. Az összes többi kockázati terület szubjektív, mert vagy az egyik, vagy mindkét összetevője szubjektív.

A klasszikus tudományterületeken végzett kísérletek és empirikus mérések elsősorban az objektív kockázatra irányultak. Az utóbbi években előtérbe került a szintetikus valószínűségek

tanulmányozása, a viselkedéstudományok pedig az objektív következményekkel szemben a megfigyelhető következményekre irányították a figyelmet.

Ha azonban a köznapi döntéseket kockázati szempontból figyeljük meg, akkor megállapíthatjuk, hogy az *emberek döntéseiket a szubjektív kockázat-becslésekre alapozzák, s nem pedig az objektívekre.* Jól példázza ezt az atomerőművek ellen megnyilvánuló mozgalom, annak ellenére, hogy az atomerőművek modellezett kockázata kicsi. *A kockázat területén tehát a szubjektív kockázatbecslések jelentik a realitást.* Mármost, ha ezeket közelebb kívánjuk hozni az objektív kockázati mércékhez, akkor vagy rá kell nevelni az embereket az objektív kockázatra, vagy pedig szubjektív becsléseiket és értékeléseiket kell kifejezettebbé és láthatóbbá tenni.

Bármelyik utat választjuk is, igen nehéz *kommunikációs folyamatról van szó,* s erről alapos differenciált áttekintő képet nyújt a két *Vertinsky* tanulmánya *(1981,1987*).

Táblázat 7-1 Szubjektív és objektív kockázati paraméterek

VALÓSZÍNŰSÉG	KÖVETKEZMÉNY		
	Objektív közvetlenül megfigyelhető és mérhető eseményleírás	*Megfigyelhető* objektív vagy szubjektív következményekre adott mérhető viselkedési válasz	*Szubjektív* következmény értéke egy adott kockázati ágens számára
Objektív valószínűség: Ismételt megfigyelések vagy kísérletekkel mérve	OBJEKTÍV KOCKÁZAT	MODELLEZETT KOCKÁZAT (értékelés)	SZUBJEKTÍV KOCKÁZAT (értékelés)
Szintetikus valószínűség Hasonló objektív valószínűségi rendszerekből modellezve	MODELLEZETT KOCKÁZAT (becslés)	MODELLEZETT KOCKÁZAT	SZUBJEKTÍV KOCKÁZAT
Szubjektív valószínűség: Néhány megfigyelésből becsülve vagy sejtés alapján	SZUBJEKTÍV KOCKÁZAT (becslés)	SZUBJEKTÍV KOCKÁZAT (becslés)	SZUBJEKTÍV KOCKÁZAT

Megjegyezendő, hogy a modell valóságnak való megfelelésétől függően a modellezett kockázat közelebb vagy távolabb állhat az objektív kockázattól, de azt soha nem éri el teljesen. *(Forrás: Rowe 1977.p.40.)*

A következmények értékelése

A következmények *értékét,* mint a kockázat másik alappillérét, az *értékelési folyamat* során állapítjuk meg. Ez a folyamat szükségképpen *szubjektív,* de a kutatások során feltárták azokat a *szempontokat,* tényezőket, amelyek az egyént, a csoportot vagy társadalmat a kockázat következményeinek megítélésében befolyásolják.

Voltaképpen azt mondhatjuk, hogy a már többször említett többszempontúság elsősorban a következmények értékelése során jelenik meg. Ezeket a szempontokat számosságuk folytán csak megfelelően csoportosítva tudjuk áttekinteni. Három *főcsoportot* azonosítunk:

I. a következmények *típusaival* kapcsolatos szempontok, amelyek a következmények vállalására, ezek idő- és térbeli eloszlására, valamint kontrollálhatóságukra vonatkoznak; II. a következmények *jellegét* megszabó szempontok; III. az előzőeken kívüli *egyéb* szempontok, így a bekövetkezés valószínűségére, a helyzetre, valamint az egyéni és csoportos kockázati hajlandóságra irányuló szempontok.

Ezeket a szempontokat a Táblázat 7-2-ban foglaljuk össze, megjegyezve, hogy ezt az összeállítást más szerzők is kiindulási alapnak tekintik (*Vlek-Stallen, 1980*).

A táblázatban szereplő szempontok közül csak az I. főcsoportot, a következmények típusait tárgyaljuk fontosságuk miatt valamivel részletesebben. Hangsúlyozzuk, hogy a felsorolt szempontok a következmények *értékének* megítélésében játszanak szerepet.

Táblázat 7-2 Kockázat-értékelési szempontok
(*Forrás: Rowe, 1977)*

I. KÖVETKEZMÉNYEK TÍPUSAINAK SZEMPONTJAI
- A. Önkéntes és nem önkéntes kockázatok
  1. Méltányosság és méltánytalanság
  2. Az informáltság mértéke
  3. Elkerülhetőség és alternatívák
  4. Exogén és endogén kockázat
- B. Időbeli megítélés
- C. A kockázat térbeli eloszlása és megítélése
  1. A kockázat földrajzi eloszlása
  2. A kockázati ágensek (az értékelést végzők) azonosítása
  3. Kockázat-szóródás
- D. A kockázat kontrollálhatósága
  1. A kontroll észlelt mértéke
  2. A kockázat módszeres kontrollja
  3. Krízis-kezelés

II. A KÖVETKEZMÉNYEK JELLEGÉNEK SZEMPONTJAI
- A. A szükségletkielégítés hierarchiája
- B. Értékrend eltérések
- C. Köznapi- és katasztrófa-kockázat
- D. Honvédelem
- E. Természeti és emberi eredeti események
- F. Az ismeret mint kockázat

III. EGYÉB SZEMPONTOK
- A. A következmény bekövetkezési valószínűségére vonatkozó szempontok
  1. Kis valószínűségi szintek és küszöbértékek
  2. A kockázatok térbeli eloszlása és a nagy valószínűségi szintek
- B. Helyzeti tényezők
  1. Meglepetés és disszonáns viselkedés
  2. Életmentő rendszerek

C. Kockázatvállalási hajlandóság
    1. Egyéni
    2. Csoportos
    3. Konfliktuskerülés

7.4 Önkéntes és nem önkéntes kockázatok

Az önkéntes és nem önkéntes kockázat jelentésével kapcsolatban sok a félreértés. Általában az önkéntes kockázat azt jelenti, hogy a kockázat vállalója a kockázatot bizonyos előnyök ellenében vállalja. A nem önkéntes kockázat esetében viszont a kockázat anélkül hárul a kockázatviselőre, hogy tekintetbe lenne véve az ő részéről az előnyök megítélése. Ez utóbbi esetben a kockázat elkerülhetőségét gyakran összecserélik az önkéntes illetve nem önkéntes kockázattal. Ez különösen nyilvánvalóvá válik, ha például egy olyan személyt tekintünk, aki rendelkezik a kockázat forrásától való „elmenekülés" alternatívájával. Például egy olyan lakos, kinek lakhelye közelében veszélyes hulladék-tárolót létesítettek, de bizonyos költségek árán onnan bármikor elköltözhet. Vagy az olyan emberek, akik árterületen laknak és a kockázattal is tisztában vannak. Önkéntesnek tekinthetők-e ezek kockázatok?

A példák is mutatják, hogy az önkéntes és nem önkéntes kockázat fogalma meglehetősen összetett és legalább három fontosabb szempontot kell figyelembe vennünk jelentésének megítélésében. Ezek a/ a kockázat méltányossága és az előnyök megoszlása; b/ a kockázat elkerülhetősége és az alternatívák rendelkezésre állása, továbbá c/ az a mód, ahogy a kockázatvállalóra hárul a kockázat.

Méltányos és méltánytalan kockázatok

Az önkéntes és nem önkéntes kockázat egyik szempontja annak meghatározására épül, hogy ki viseli a kockázatot és ki élvezi az előnyöket. Ennek alapján *méltányosnak tekinthetjük azt a kockázatot, melynek során a kockázat viselője közvetlenül részesül a szóban forgó kockázatos alternatívákhoz kapcsolódó előnyökből is.* Így módja van mérlegelni az előnyöket szemben a kockázattal és így eldöntheti, hogy vállalja-e a kockázatot vagy sem. Másrészről viszont *méltánytalan kockázatról beszélünk akkor, ha a kockázat viselője nem élvezi közvetlenül az előnyöket,* illetve ezek az előnyök elmosódó közvetett előnyök. Ebben az esetben nincs kockázat-előny mérlegelés. *A méltánytalan kockázattal terhelt kockázatviselő csak a kockázatot mérlegelheti a kockázat elkerülésének költségével szemben.* Itt feltételezzük, hogy a planetáris és asztronómiai eseményen kívül minden kockázat bizonyos költséggel elkerülhető, vagy legalábbis minimalizálható. Így tehát a kockázatok és előnyök mérlegelése és ennek alapján kockázatkerülő cselekvés választása önkéntes folyamat, míg viszont mérlegelése az elkerüléssel szemben a kapcsolódó előnyök nélkül, nem önkéntes folyamat. A kockázat elkerülhetőségének mértéke ténylegesen befolyásolja a kockázat értékelését, de külön szempontként kezelendő.

Az előbbi meghatározást azonban nem tekinthetjük elegendőnek, ha nem vesszük figyelembe egyidejűleg a kockázat vállalójának *informáltságát* a szóban forgó kockázattal kapcsolatban. A kockázati informáltság mértéke alapján négy osztályt határozhatunk meg:

- A kockázatviselő a kockázatot *teljes mértékben ismeri*;
- A kockázati *információt visszatartják*, magyarán szólva a kockázat tényleges vállalóját a kockázatról nem informálják;
- A kockázati információ *nyíltan hozzáférhető*, de a kockázatviselő nem tesz semmiféle kísérletet ennek megszerzésére, illetve felhasználására;

- A kockázatok bizonytalanok és meghatározhatatlanok, *nincs hozzáférhető* információ.

Ha az előnyökben való részesülést és az informáltság mértékét kombináljuk, akkor nyolc kockázati minősítést kapunk. (Táblázat 7-3).

Táblázat 7-3 Méltányos és méltánytalan kockázatok definíciói

EGY ADOTT KOCKÁZAT ESETÉBEN	A KOCKÁZATVISELŐ KÖZVETLENÜL ELŐNYHÖZ JUT	A KOCKÁZATVISELŐ NEM JUT KÖZVETLEN ELŐNYHÖZ
Ismert kockázat (nyílt)	*Informált méltányos kockázat*	*Informált méltánytalan kockázat*
Ismeretlen kockázat - rejtett (zárt)	*Megtévesztő méltányos kockázat*	*Kihasznált méltánytalan kockázat*
Ismeretlen kockázat - hozzáférhető (nyílt)	*Gondatlan méltányos kockázat*	*Gondatlan méltánytalan kockázat*
Ismeretlen kockázat - senki számára nem hozzáférhető (bizonytalanság)	*Ismeretlen méltányos kockázat*	*Ismeretlen méltánytalan kockázat*

Méltánytalan kockázatok lényegében akkor hárulnak a kockázatviselőre, ha a kockázattal nem járnak együtt bizonyos előnyök.

Mindazonáltal a zárt információ esete - amikor a kockázatviselő részesül ugyan bizonyos előnyökben - ugyancsak méltánytalan, mert nem ismeri teljes mértékben azokat a lehetőségeket, melyekkel a kockázatot és az előnyöket személyesen mérlegelheti.

Röviden megvilágítjuk a méltányos és méltánytalan kockázatokat közelebbről is.

Informált méltányos kockázat. A kockázatviselő tudatosan elfogadja a kockázatot, hogy közvetlen előnyökhöz jusson. Így például egy repülőgép utasa elfogadja a baleset kis kockázatát a nagyon messze lévő úticél gyors és kényelmes elérésének, mint közvetlen előnynek, érdekében.

Informált méltánytalan kockázat. A kockázatviselő ismeri a kockázatot, de nem jut közvetlen előnyhöz. Így például egy atomerőmű közelében lakók esetében fennáll az alacsony szintű sugárzás kockázata, anélkül, hogy közvetlen előnyhöz jutnának.

Megtévesztő méltányos kockázat. Ebben az esetben a kockázatviselő bizonyos előnyökhöz jut ugyan, de az előnyök elsődleges élvezője az ellentétes információkat a kockázatviselőtől visszatartja. Példaképpen tételezzük fel, hogy egy utasszállító repülőgép radioaktív anyagot is szállít, de erről az utasokat nem tájékoztatják. Így az utasok többletkockázatot is vállalnak anélkül, hogy erről tudnának. A szállító és a szállítmány címzettje élvezik a szállítás közvetlen előnyeit. Az utasok viszont nem mérlegelhetik a repülés ily módon megnövelt kockázatát az utazás kényelmének és gyorsaságának előnyeivel szemben.

Kihasznált méltánytalan kockázat. A kockázatviselő nemcsak előnyökhöz nem jut a kockázat vállalásával, de a kockázat szintjére, illetve jellegére vonatkozó információkat is szándékosan visszatartják. Így például bizonyos - esetleg gazdasági kísérletek kockázatának tehetnek ki

embereket vagy rétegeket avégett, hogy a kísérlettel később felhasználható információkat szerezzenek anélkül, hogy a kockázatviselő embereket erről informálnák.

Gondatlan méltányos kockázat. A kockázatviselő bizonyos előnyökhöz jut, de a kockázatról vagy ennek mértékéről nem vesz tudomást, mert közömbös, nemtörődöm vagy nem hajlandó az információszerzésre, noha az információ elvileg rendelkezésére áll. Bizonyos kockázatos vállalkozásokba való „beleugrás" anélkül, hogy megállapítható és rendelkezésre álló kockázatról tudomást vennének példázza ezt az esetet.

Gondatlan méltánytalan kockázat. A kockázatviselő nem vesz tudomást arról, hogy kockázatot vállal, melynek során még előnyökhöz sem jut. Ebben az esetben nem történik kísérlet arra, hogy az információt visszatartsák, hanem a kockázatviselő maga döntheti el, hogy tudomást szerez-e a kockázati információkról - és ebben az esetben az informált méltánytalan kockázat esete állna fenn - avagy nem. Kétségtelenül vannak olyan emberek, akik inkább nem szereznek tudomást a kockázatról (noha megtehetnék), mert a kockázati információból származó megnövekedett aggódást még kevésbé tartják kívánatosnak, mint magát a kockázati következményeket („jobb nem tudni róla").

Bizonytalan méltányos kockázat. A nyilvánvaló előnyök ellenére a kockázat bizonytalan (ismeretlen) lehet. Meghatározatlan mellékhatású gyógyszer szedését hozhatjuk példának.

Bizonytalan méltánytalan kockázat. A kockázatviselő nem élvez közvetlen előnyöket és a kockázatok is bizonytalanok. Az esetlegesen rákkeltő növényvédőszerek esetében a növényvédőszerek felhasználói közvetlen előnyöket élveznek, a fogyasztók, a legjobb esetben is, csak közvetett előnyöket, de őket érintik az esetleg fennálló kockázatok, noha ezek ismeretlenek.

Összefoglalva tehát megállapíthatjuk, hogy a méltányos kockázat felöleli a választás szabadságát abban a tekintetben, hogy a kockázatviselő elfogadja-e, avagy elveti a kockázatok és az előnyök mérlegelése nyomán a kockázatokat eredményező alternatívákat. Az alternatívák közötti választás természetesen olyan módon is korlátozható, hogy csak „igen-nem" típusú döntésekre kerülhessen sor. Ha például a Budapestről Londonba való utazást időtartam szempontjából három órára korlátozzuk, akkor csak egyetlen alternatíva marad utazási módként: a repülő. Így tehát valaki dönthet, utazik-e vagy sem. A maradással járó „negatív előnyök" (költségek) a kockázatviselő észlelése szerint meghaladhatják a repülés kockázatát (a legtöbb esetben ez a helyzet). Mindazonáltal az „utazom" alternatíva választásával járó döntés kockázatának vállalásával bizonyos előnyök is együtt járnak.

Ha viszont a kockázatviselőnek nem származik közvetlen előnye a kockázatos alternatívából, vagy a kockázat és előny mérlegelését lehetővé tevő információkat visszatartják, akkor a kockázat méltánytalan és a kockázatviselő a ráháruló méltánytalan kockázat minimalizásáról dönthet, természetesen bizonyos költségek árán. A kockázat elkerülésére vonatkozó döntése és cselekvése azonban nem jár számára előnyökkel. *A méltánytalan kockázatok esetében tehát nincs választási lehetőség a kockázatot okozó feltételek elfogadására vagy elvetésére vonatkozóan,* csak a kockázatokkal kapcsolatban felmerülő költségek minimalizálását illetően van választási lehetősége.

A kockázatok elkerülhetősége és a kockázatos alternatívák

A kockázatok elkerülhetősége a kockázatos alternatívák közötti választás lehetőségét és szabadságát jelenti a kockázatviselő számára. *A kockázat elkerülhetőségét és a kockázat kontrollálhatóságát nem szabad összecserélni. Az elkerülhetőség a különböző költségekkel járó alternatívák közötti választást jelenti; a kontrollálhatóság egy adott kockázat nagyságát és valószínűségét befolyásoló eszközök birtoklását.* Ha rendelkezésre állnak olyan alternatívák,

amelyek kisebb kockázattal járnak, mint az elsődleges kockázat alternatívája, akkor a kisebb kockázatú alternatívákkal kapcsolatos költségek bizonnyal nagyobbak, s ezért elvetésre kerülhetnek. Mindenesetre a kockázat csökkentését az alternatívák értékelése során a költségek ellenében kell mérlegelni.

A méltánytalan kockázatok esetében a kockázatcsökkentő alternatívák gyakorta a kockázat forrásától való „elmenekülést" jelentik. Ezt kell mérlegelni a helybenmaradás költségével szemben. Így például a viszonylag nagy valószínűségű földrengési zónákból egyes emberek elköltözhetnek. A kockázat értékelését más szempontok és tényezők is befolyásolják ugyan, de a status quo megváltoztatásának költsége gyakran igen magas. A méltánytalan kockázatok esetében az alternatívák költsége mindig nagy, mert máskülönben a kockázatok valószínűleg méltányosak lennének, azaz egy kedvező alternatíva választására kerülne sor, esetleg a kockázat terhe nélkül.

A méltányos kockázatoknak ugyancsak vannak alternatívái. Így például a helyzetváltoztatás gyorsaságának mértéke szemben a kockázattal szerepelhet a különböző alternatívák megválasztásában: pl. gépkocsival, autóbusszal, vonattal, repülővel, motorbiciklivel való utazás vagy az otthon maradás mint alternatívák.

Ha a következményekre vonatkozóan nincsenek alternatívák, akkor a kockázatviselő nem tehet mást, minthogy szembenéz a kockázattal. Ez természetesen pszichológiailag igen nehéz és ilyenkor beléphet a *racionalizációnak* nevezett jelenség, amint azt jól példázzák bizonyos háborús helyzetek, amikor az embernek az elkerülhetetlen szörnyű következményekkel kell szembenéznie. (Ezzel kapcsolatos az irreális remények lélektana is). A racionalizáló gyakran a következmény értékének fokát is módosítja különösen akkor, ha a bekövetkezés valószínűsége nagy. Ha a bekövetkezés valószínűsége kicsi, mint például a nem kontrollálható természeti katasztrófák esetében, akkor az ember a következményeket esetleg teljesen figyelmen kívül hagyja. (A valószínűségi küszöbök fogalmát a kockázatelmélet irodalma külön fejezetként tárgyalja). Mindazonáltal, ha vannak alternatívák, akkor a kockázatvállaló mérlegelhet és dönthet. A mérlegelés során gyakran *imponderábilis szempontok* és paraméterek is szerepet játszanak (így például valamilyen kockázatos alternatíva - például a motorkerékpározás - érdekes, „izgalmas" volta). Ilyen esetekben a döntés meglehetősen nehéz lehet.

Endogén és exogén kockázat

Az endogén kockázat esetében a választás kizárólag a kockázatviselőtől függ. Az egyéni választási helyzetek közötti megkülönböztetés attól függ, hogy ki részesül a tevékenység közvetlen előnyeiből, melynek kockázati terhe a kockázatviselőre hárul.

1. A kockázatviselő részesül a közvetlen előnyökből. Ekkor a kockázatviselő a rendelkezésre álló alternatívák közül egy méltányos kockázatot választ.
2. Meghatározott személyek részesülnek a közvetlen előnyökből. Ebben az esetben a kockázatviselő legfeljebb közvetett előnyöket élvez, a közvetlen előnyökben meghatározott személyek részesülnek a kockázatviselő által választott alternatíva következményeiként. Példa ere az alkalmi életmentő esete egy uszodában. (A hivatásos életmentő úszómester életmentő akciója nem ebbe, hanem az előbbi kategóriába tartozik, mivel ő közvetlen pénzbeli juttatásért végzi adott esetben kockázatos munkáját). Ha tehát nem a kockázatviselő, hanem *meghatározott* személyek részesülnek a közvetlen előnyökből, akkor önként vállalt méltánytalan kockázatról van szó.

3. Sem a kockázatviselő, sem meghatározott más személyek nem részesülnek a *közvetlen* előnyökből. A közvetlen előnyök élvezői nincsenek azonosítva. „Mások szolgálata" és a „hazafias áldozatok" példázzák ezt a kategóriát. A kockázatviselő *közvetett* előnyöket élvez a lelkiismeretes kötelességteljesítésen érzett elégedettség és más eszmei jutalmak formájában. Ezeket a kockázatokat *önként vállalt méltánytalan* kockázatoknak tekintjük.

Az exogén kockázat esetében a választás nem egyedül a kockázatviselőtől függ. Exogén kockázat négy módon keletkezhet.

- A kockázat rendelet, parancs vagy mások egyoldalú cselekedetének következménye, közvetlen kisegítő megoldás („kibúvó") nélkül. A katonai behívó példázza a parancs alapú kockázatot; a nemdohányos, aki *kénytelen* belépni egy dohányfüstös helyiségbe, viszont mások egyoldalú cselekedete alapján viseli a kockázatot. Mindkét esetben az egyetlen kisegítő megoldás a „menekülés" a szóban forgó helyzetből (vagyis az ember kivonja magát a fenyegetett helyzetből), ez viszont a legtöbb esetben elfogadhatatlan alternatívát jelent. Az ittas gépkocsivezető egy másik példája az egyoldalú cselekvésnek; ebben az esetben a kisegítő megoldás csak a megelőző akció lehet, de ez nem a kockázat előállítójának közvetlen akciója.
- A kockázatot legális folyamat generálja és a kockázatviselőnek, mint egyénnek, nincs lehetősége közvetlen kisegítő megoldásra. Adóemelési országos rendeletek példázzák az ilyen típusú kockázatokat.
- A kockázatot legális folyamat generálja, de a kockázatviselőnek, mint egyénnek van lehetősége közvetlen kisegítő megoldásra. Önkormányzatok kisajátítási joga, adóemelési intézkedései példázzák ezt az esetet. Ilyenkor ugyanis a kockázatviselőnek van fellebbezési lehetősége. Lehetséges ugyan, hogy az ilyen kisegítő alternatívák költségesek, s ezért elfogadhatatlanok, de mindenképpen léteznek.
- A kockázat természeti okok és elfogadott kulturális akcióból ered. A heves viharokból eredő kockázatok természeti eredetűek, míg a kézfogás útján terjedő ragályos betegségek kockázata a „kulturális akcióból" származik.

Az önkéntes kockázat feltétele, hogy a kockázatviselő számára elfogadható alternatívák legyenek hozzáférhetők, még akkor is, ha ezek az alternatívák kevésbé kívánatosak, mint a szóban forgó kockázatos alternatíva. *Az olyan kockázatok, melyekre vonatkozóan az információk szándékosan vannak visszatartva, mindig nem önkéntes kockázatnak minősülnek.* E két alapvető feltétel figyelembe vételével tehát az önként vállalt kockázatok mindig önkéntesek tekintet nélkül arra, hogy a kockázatviselő közvetlenül jut-e az előnyökhöz. Az exogén kockázatok az összes méltányos esetben önkéntesnek minősülnek, vagyis a kockázatviselő közvetlen előnyöket élvez (noha az elfogadás mértéke különböző lehet a kockázat felmerülési módjától függően). Az összes többi kockázat nem önkéntes.

Az exogén kockázatok elfogadási mértéke, akár önkéntes, akár nem, attól függ, hogyan hárul a kockázat a kockázatviselőre. A természeti eredetű, valamint az elfogadott kulturális akciókból származó kockázatok alapvetően nem önkéntesek, mivel közvetlen előnnyel ritkán járnak, s ezért ezekben az esetekben az ilyen kockázatokat „istencsapásként" vagy a társadalmi magatartásformák integráns részeként fogadják el. Ezek általában elfogadhatóbb kockázatok, mint azok, melyek mások által vannak a kockázatviselőre terhelve.

A rendelet, parancs vagy mások egyoldalú cselekvéseiből származó kockázati terhelést gyakran ellenérzésekkel fogadják és feltehetően kevésbé elfogadhatók a kockázatviselő számára. Még az olyan önkéntes esetekben is, amikor a kockázatviselő közvetlen előnyökhöz jut, az ilyen

kockázatok ellenszenvesek a kockázatviselő számára, ugyanis szabad akaratát érzi kétségbe vonhatónak.

A legális folyamatok valahol a két szélső eset között foglalnak helyet és az elfogadhatóság mértékét az egyéni kisegítő megoldások foka szabja meg. Minél több az egyéni kisegítő megoldás (vagy szabad akarat), annál elfogadhatóbb az önkéntes vagy nem önkéntes kockázati terhelés.

Az önkéntes és nem önkéntes kockázatok részletesebb megvilágítása szerintünk önmagában is elegendő arra, hogy megmutassa a mennyiségi - és lényegében formális - kockázatfelfogás elégtelenségét. Nyilvánvaló ugyanis, hogy *azonos mennyiségi paraméterek* mellett az önkéntes és nem önkéntes kockázat értékelése, s ennek következtében elfogadása is, eltérő lesz. Következésképpen a kizárólagosan mennyiségi alapon való kockázat-összehasonlítások a valóságot erős torzítással tükrözik, azaz *nem érvényesek.* A mennyiségi felfogást vallók értetlenül állnak bizonyos jelenségek előtt, s irracionalitást, manipulációt emlegetnek például az atomerőművek elleni tiltakozó mozgalmak esetében, mondván, hogy „ugyanezek a tiltakozók számos esetben az atomerőművek biztonságánál sokkal kisebb biztonságú más technológiákat szó nélkül elfogadnak". Csakhogy éppen ez a „másság" a döntő, vagyis nem lehet a mennyiségi felfogás uniformizáló lendületével érvényteleníteni a minőségi, tartalmi különbségeket. Más szavakkal kifejezve a kockázat „milyenségét" egyszerűen nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Láttuk azt is, hogy a kockázati információ visszatartása a kockázatot nem önkéntes kockázattá minősíti. Mármost hazánkban, de bizonnyal másutt is, meglehetősen ambivalens helyzet alakult ki. Vannak olyan területek, ahol az „előny paradigma" érvényesül, azaz a szóban forgó jelenségkörrel kapcsolatban csak az előnyökről kapunk információkat.

Valójában minden területen - képletesen szólva - a „gyógyszer paradigmának" kellene érvényt szerezni. A gyógyszerekhez mellékelt tájékoztatók ugyanis felsorolják az esetleges mellékhatásokat is, vagyis a gyógyszerek szedői a kockázatokról is kapnak információkat: a kockázati információ nincs visszatartva. Világos tehát, hogy a döntések meghozatalát minden területen és minden szinten a többszempontos, előny-hátrány-kockázat vizsgálódásokra kellene építeni, melynek feltétele a reális, tabumentes tájékoztatás szabadsága. Ennek hiányában a tudatromlás kockázatával kell számolnunk, s a jelekből ítélve ez az exogén kockázat még sokáig terhel bennünket.

7.5 A kockázat időbelisége

A következmények értékelésében az időtényező is jelentős szerepet játszik. Itt abból az érvényes feltevésből indulunk ki, hogy az ember az előnyök mielőbbi realizálását, viszont a nem kívánt következmények - hátrányok, veszteségek - minél későbbi bekövetkezését részesíti előnyben. Ebből következik, hogy a *jelenlegi*, illetve azonnali előnyöknek nagyobb az értéke, mint a későbbieknek, s ugyanez mondható a hátrányokról is csak fordított előjellel, azaz a jelenlegi illetve azonnali hátrányokat, veszteségeket súlyosabbaknak tekintjük, mint a későbbieket. A gazdaságtanban ismert és használt *diszkontálás* tehát mind az előnyökre, mind pedig a hátrányokra értelmezhető.

„A feltevés, amelyre a diszkontálást alapítjuk az, hogy egy bizonyos pénzösszegnek, amelyet a jövőben fogunk megkapni, kevesebb az értéke, mint ugyanannak a pénzösszegnek, ha az már jelenleg a rendelkezésünkre áll." (Starr, 1976., 133. o.)

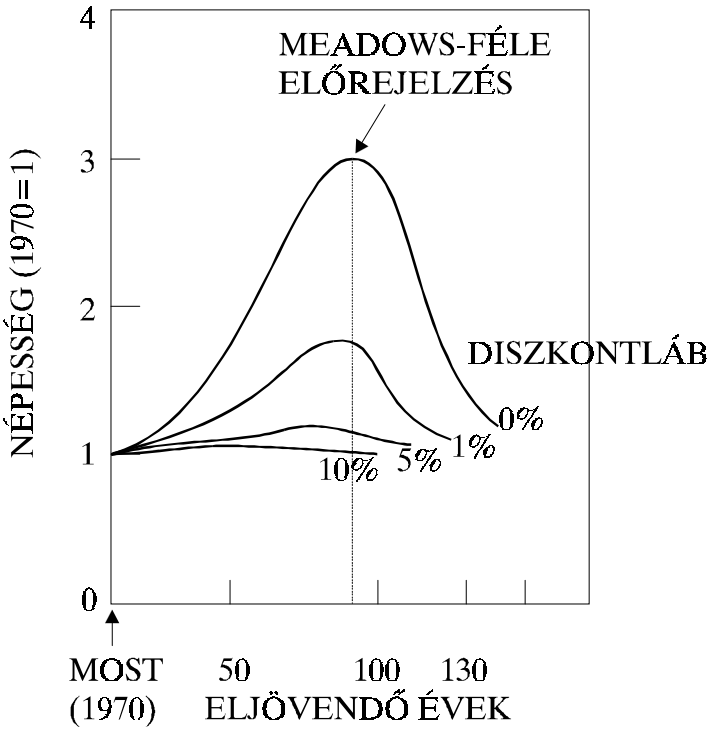
Diszkontálással végezzük a gazdaságtanban jól ismert *jelenérték* számításokat, vagyis a jövőben pénzösszegek jelenlegi értékre történő átszámítását. Ehhez szükség van az éves szinten értelmezett ún. diszkontlábra (a kamatláb párdarabja) is.

A diszkontálás pszichológiailag *mind a múltra, mind a jövőre* vonatkoztatva érvényes. A közhelyszerű megállapítások az idő fájdalmas élményeket enyhítő szerepéről közismertek. Hasonlóképpen köztudott, hogy a háborús szenvedések iszonyata már egy generációval később erősen elhalványul. Azt mondhatjuk tehát, hogy ezeket a múltbeli hátrányokat, veszteségeket az emberek erősen diszkontálják. Ugyanez vonatkozik a jövőre is.

„Nyilvánvaló, hogy a diszkontálás mindkét irányban - jövőre és múltra - megvalósul. Egy éppen most megtapasztalt válság kevéssé diszkontált, míg az olyan események, amelyek egy generációval előbb vagy később következtek ill. következnek be, erősen diszkontáltak." *(Linstone, 1974.)*

Az ilyen diszkontálás magyarázza, hogy fiatal emberek miért kezdenek el dohányozni a 20 vagy 30 év múlva bekövetkező tüdőrák kockázatának tudatában is, avagy miért tulajdonítanak viszonylag csekély fontosságot saját jövőbeli nyugdíjkilátásaiknak. A hazánkban is jól ismert Római Klub ugyancsak híres jelentésével - A növekedés határai - kapcsolatban érdekes diszkontálási számításokat végzett *Linstone (1974.)*.

A környezetszennyezésre, a világ népességének alakulására és az élelmiszertermelésre vonatkozó baljóslatú előrejelzéseket eme változók normalizálásával és a Meadows-féle ún. standard futtatás eljárásával állapították meg. Ezek közül egyet, a világ népességének alakulására vonatkozót, az Ábra 7-2-n mutatjuk be. Ha 1970-re a világ népességét 1-nek tekintjük (normalizáljuk), akkor a diszkontálás nélküli standard futtatás eljárásával kapjuk az ábrán látható 0 diszkontlábbal jelölt görbét. Ebből látjuk, hogy a kríziscsúcs kb. 80 év múlva következik be. Mármost 1%-os, 5%-os és 10%-os diszkontláb használatával számított és megrajzolt görbékből jól látható, hogy az 5%-os, vagy annál nagyobb éves szintű diszkontlábbal számolva a népességrobbanás kríziscsúcsa egyre inkább laposodik, gyakorlatilag már 5%-nál jelentéktelenné válik. Más szóval a *jelenlegi* helyzetben a *mai* megfigyelő *nem észlel* drámai romlást, s ezért egyáltalán nem meglepő, hogy a jövőbeli válságokra irányuló jelzések és figyelmeztetések süket fülekre találnak. Vélelmezhető, hogy a magyar demográfiai helyzet rendkívül kedvezőtlen alakulására (népességfogyás) figyelmeztető előrejelzések kis hatásfokának ugyancsak eme diszkontálási jelenség a magyarázata. A túl hangos figyelmeztetések fogadtatását viszont a „jaj-próféták" sanyarú sorsa mutatja.



Ábra 7-2 Meadows féle népesség előrejelzés

Kétségtelen tehát, hogy az időtényező befolyásolja a kockázat értékelését, a kockázat diszkontálásának formájában. Természetesen maga a diszkontálási eljárás nem végezhető el olyan pontossággal, mint a gazdasági jelenségek körében, s különösen a diszkontláb meghatározása nehéz, mert több tényező befolyásolja a tényleges diszkontlábat. Így az önkéntes és nem önkéntes kockázat, az azonosítható és statisztikai kockázatviselők, a kockáztatási hajlandóság, a megfordítható és nem megfordítható kockázat.

A közvetlen előnnyel járó kockázatok diszkontálása nagyobb, mint azoké, amelyek nem járnak közvetlen előnyökkel. Ennek következménye, hogy az önkéntes és nem önkéntes kockázat esetében eltérő a diszkontláb is. Az azonosítható kockázatviselők (például valakinek a közvetlen utódai) esetében a kockázat értéke nagyobb, mint ha csak valaki a társadalom jövendő generációit tekinti (statisztikai értelemben). Az időbeli diszkontláb közelítő megállapítására legcélszerűbb, ha a feltárt preferenciák alapján tanulmányozzuk a társadalmi magatartást.

Vannak arra is bizonyítékaink, hogy az időbeli kivetítés időpontjában vallott értékek *radikálisan* is megváltozhatnak egy meghatározatlan jövőbeli időpontban. Így például egy gyermektelen házaspár nézete az utódokat érintő kockázatokra vonatkozóan gyökeresen megváltozhat, ha gyermeke születik. Hasonló a helyzet társadalmak esetében is, gondoljunk csak a rendszerváltás gyökeres értékrend-módosító hatásaira.

Félreértések elkerülése végett itt kell rámutatni arra is, hogy a *következmények értékének diszkontálásáról van szó, s nem pedig a bekövetkezés valószínűségéről, amelyik változatlan marad.*

7.6 A kockázat térbeli megítélése

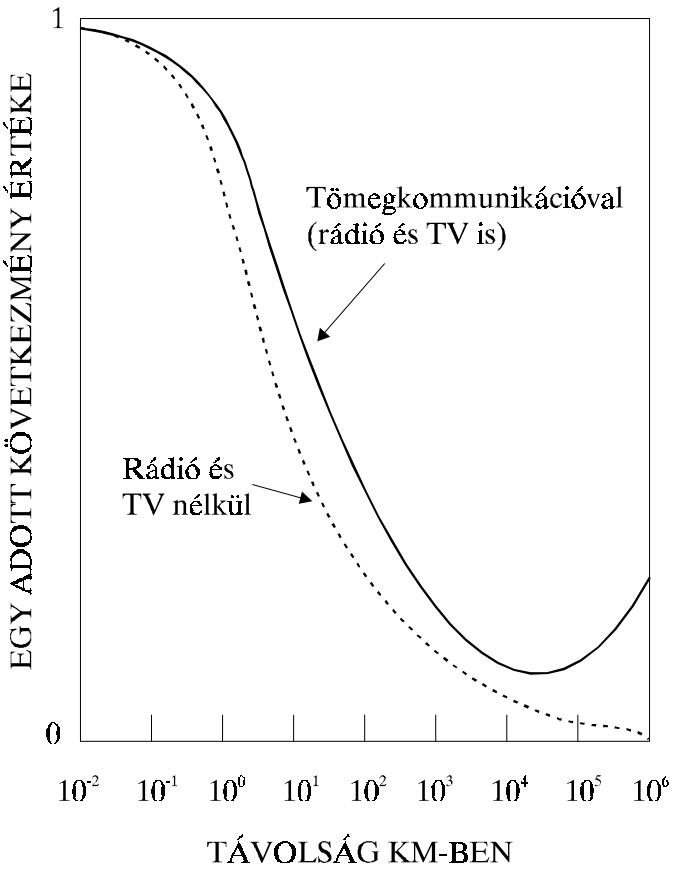
A kockázat térbeli megítélése a kockázat eloszlását három vetületben jelenti: a) a földrajzi eloszlás, b) a kockázatviselők azonosítása és c) a kockázat szóródása tekintetében. E vetületek hatásaikat tekintve nem szükségképpen függetlenek egymástól, de áttekintésünkben ezeket

külön tárgyaljuk. A kockázat térbeli megítélése ugyancsak a diszkontálással kapcsolatos, de itt természetesen nem az időbeli diszkontálásról van szó.

A kockázat földrajzi eloszlása

Közismert jelenség, hogy az embereket jobban érdeklik a fizikai szomszédságukban bekövetkező események, mint a távolabbiak. Ennélfogva *nemcsak az időbeli, hanem a térbeli távolság is befolyásolja a következmények megítélését, azaz időbeli diszkontálás mellett térbeliről is beszélhetünk*. Sajnos, ahogy ezt *Linstone* megjegyzi, ezt a nagyon is emberi, időbeli-térbeli diszkontálási folyamatot, tényének megállapításán kívül, nagyon kevéssé ismerjük, s ez is egyik fő oka annak, hogy a távlati tervezés nem éppen eredményes.

A földrajzi kockázat-eloszlást nem lehet teljesen elválasztani a kockázatviselő(k) azonosításának problémájától. Ezen túlmenően a tömegkommunikációs technológia is „rövidíti" a távolságot, és a kockázatviselők azonosításával is hozzájárul a térbeli kockázat-diszkontálás nagyságának befolyásolásához. A térbeli diszkontáló függvény két lehetséges formáját mutatja az Ábra 7-3, de megjegyezzük, hogy ezek a függvények csak illusztráló jellegűek és nem pedig igazolt kvantitatív összefüggések tükrözői.



Ábra 7-3 A térbeli diszkontálás hatása

A kockázatviselő közvetlen szomszédságában, tehát a 10^{-2} km (10 m) és a 10^{-1} km (100 m) nagyságrendű tartományban, a szaggatott vonallal jelölt függvény a következmények értékében csak lassú csökkenést mutat. Amint azonban elérjük a közösség fizikai határait, az érték meredeken esik és az alsó inflexiós pont jelöli közösség tényleges határát. A közösségen kívül az érték már kevésbé meredeken esik valamilyen minimális szintig. A szaggatott vonallal jelölt függvény esetében feltételezzük, hogy a szomszédságról és a közösségről a kockázatviselő kap információt újságok és más hírközlési csatornák útján, kivéve a rádiót és a televíziót. A

folytonos vonal mutatja az azonnali hírközlést lehetővé tevő rádió + TV esetét és látjuk, hogy ez kitágítja az érdeklődés fizikai határait és az érték nem csökken ebben az esetben olyan meredeken. A földi távolságokon kívüli tartományban a következmények értéke a közvetlen tömegkommunikációs csatornák (rádió + TV) útján növekedhet is.

Azonosítható és statisztikai kockázatviselők

Megítélésünk szerint hazai körülményeink között *ez az egyik legjelentősebb megkülönböztetés, tekintettel arra, hogy a több embert érintő kockázat* - Predmerszky által (1978) bevezetett kifejezéssel: *populációs szintű kockázat - az esetek óriási többségében személytelenített jellegű, azaz pontosabban szólva: nem azonosított személyeket, csoportokat érint*. Az emberek ekkor pusztán számadatok. Természetesen ezzel nem a statisztikák jogosultságát vitatjuk, csak rámutatunk az azonosított, hús-vér emberekből álló kockázatvállalók és az arcnélküli statisztikai adatokba, vagy halványan körvonalazott megfogalmazásokba burkolt kockázatvállalók közötti különbségre.

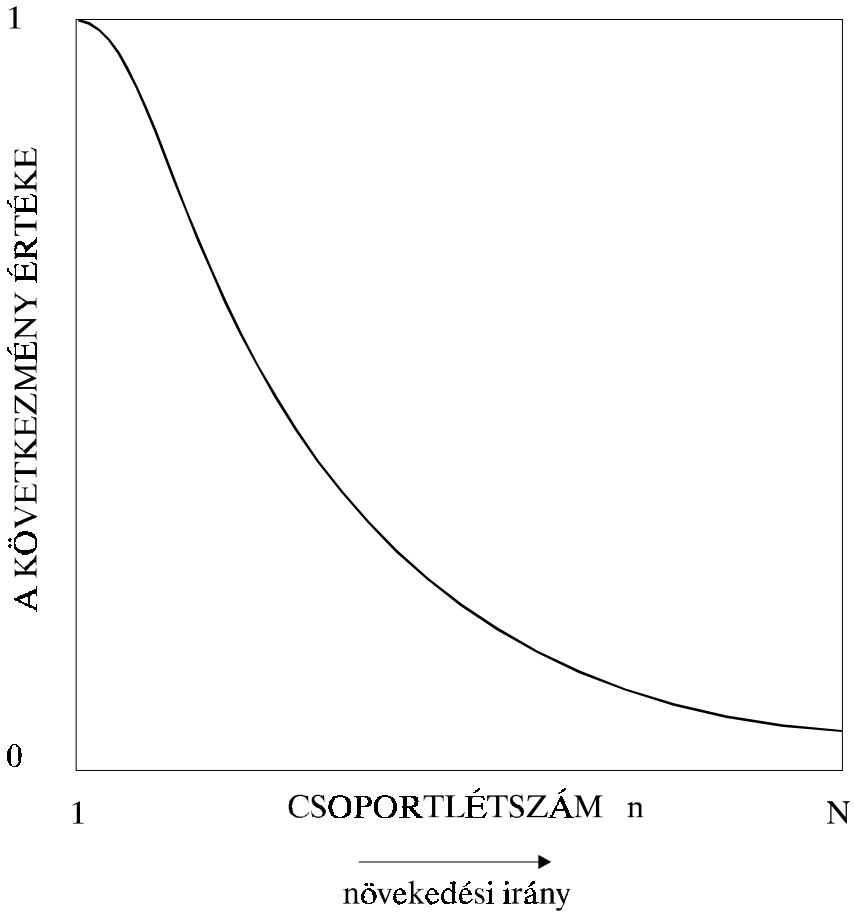
Hazánkban már a múlté az a hírközlési gyakorlat, amidőn egy-egy nagyobb szerencsétlenség esetében az áldozatokat illetően csak „halálesetek is voltak" közléssel igyekeztek csökkenteni a szerencsétlenség következményeinek súlyát. Még mindig túlteng azonban a statisztikai vagy más jellegű névtelenség olyan esetekben is, amikor azonosítás lehetséges volna.

Ha a kockázatviselő egyén vagy csoport azonosítható, szemben a pusztán statisztikai jellemzéssel, a társadalom akkor is nagyobb figyelmet szentel az azonosítható kockázatviselők kockázatának, mint a statisztikainak, ha egyébként a valószínűségek és következmények azonosak. Így például bizonyos környezetvédelmi beruházásokra egyes vállalatok a szükségesnél kevesebbet költhetnek, ha azonban bekövetkezik ennek folytán valamilyen nagyobb szerencsétlenség, azonnal milliókat költenek a megoldásra.

Ha tehát a kockázat vállalója, mint egyén, várhatóan közvetlenül megtapasztalhatja a következményt, akkor ezt általában magasabbra értékeli (pozitívan vagy negatívan), mint ha csupán egyik tagja lenne annak a csoportnak, amelynek vagy egyetlen vagy néhány tagja fogja a szóban forgó következményt megtapasztalni.

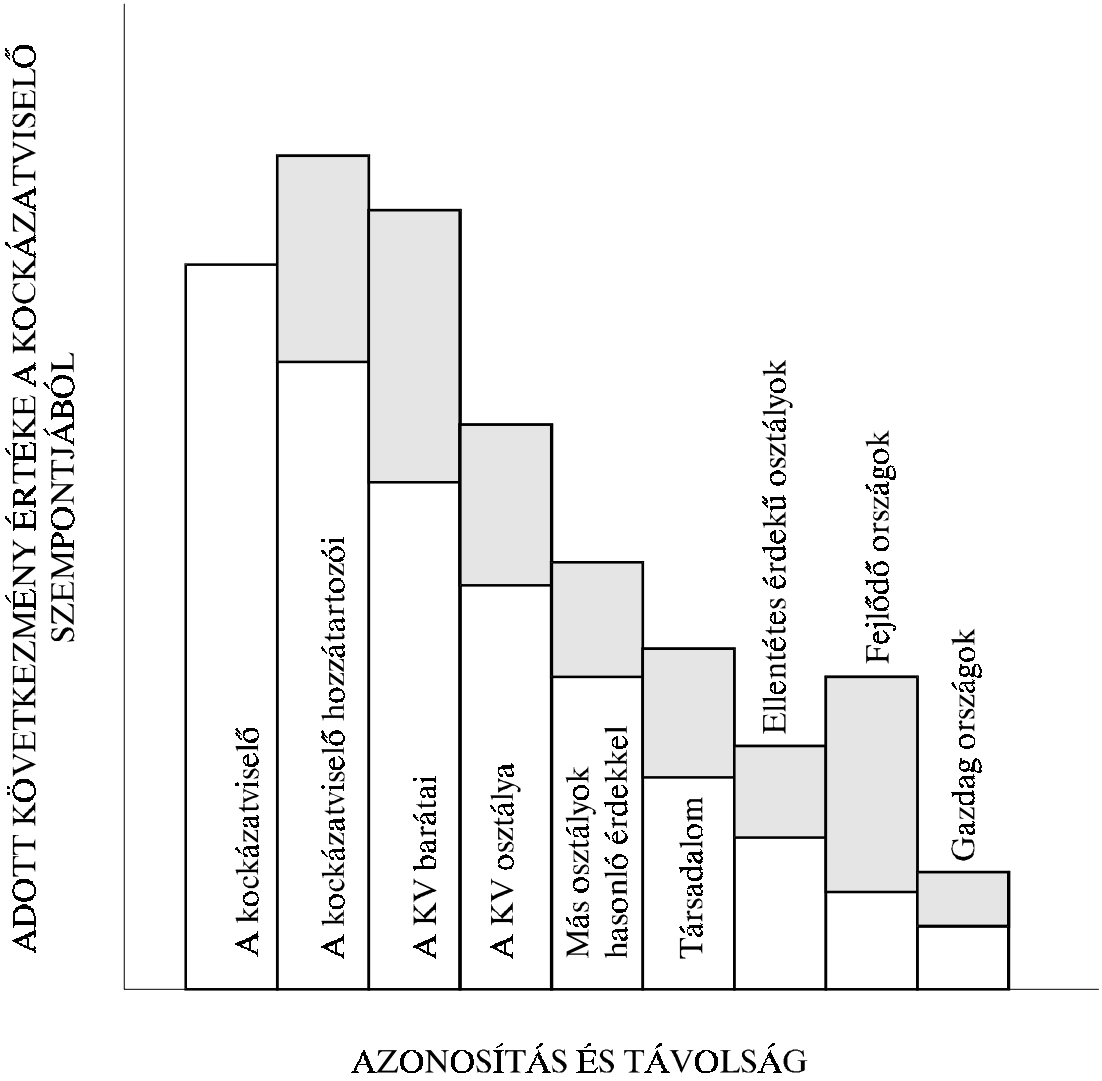
Különösképpen fontos ez a megállapítás a halál kockázatának megítélésében. A halál statisztikai valószínűsége soha nem konkrétan meghatározott személyre vagy személyekre vonatkozik, s éppen ezért újabban megkülönböztetik az „azonosítható" halált a „statisztikai" haláltól *(Linneroth, 1975.) Meghatározott személy vagy személyek halálának kockázata nagyobb súlyú, mint ha ugyanakkora valószínűséggel azonosítás nélkül adnánk meg a halál kockázatát valamilyen csoportra*.

Ez a megkülönböztető jellemzés azonban nemcsak az egészségügyi, hanem bármilyen kockázatra érvényes és jellegét jól tükrözi az Ábra 7-4. Az ábrán egyetlen azonosítható személy esetén egy adott következmény értéke egységnyi. Ha azonban a következmény egy n tagú csoport egy tagját érinti, a csoport nagyságának növekedésével a következmény értéke egyre csökken. A csökkenés határát a teljes populáció (melyből az n tagú csoport származik) jelenti. Az Ábra 7-4-t tulajdonképpen *azonosítási függvénynek* tekinthetjük, de kiemeljük ennek illusztráló jellegét, azaz nem ismerjük a függvény mennyiségi paramétereit.



Ábra 7-4 A csoportlétszám hatása a következmény értékére

A kockázat térbeli eloszlása és az azonosítási probléma egymással összefügg. Ezek kombinálását illusztrálja az Ábra 7-5, amely a kockázatviselő számított egyre növekvő távolsággal és érdektelenséggel. Egy adott következmény értékét mindig az egyéni kockázatviselő szemszögéből tekintjük. Ha a kockázat egyedül csak őt érinti, akkor az érték egységnyi. Mármost a kockázatviselő „szeretteit" a kockázatviselőhöz „legközelebb állókat" is érintheti a kockázat. Ekkor az egyéni kockázati ágens szeretteit érintő következmény értéke - az egyéni kockázatviselő szemszögéből tekintve - kisebb vagy nagyobb lehet mint a saját magára vonatkoztatott érték. Beláthatóan akkor nagyobb az érték, ha közeli hozzátartozóit jobban szereti, mint saját magát. Ebben az esetben természetesen feltételezzük, hogy a fizikai távolság a pszichológiai távolsággal egyenes arányban van, azaz „szeretteink" (pszichológiai közelség) fizikailag is a közelünkben vannak. Tudjuk, hogy vannak kivételek, de általában nehéz elképzelni, hogy fizikai közelség nélkül kiépülhessenek olyan közeli pszichikai kötődések, melyeket azután „sem idő sem fizikai távolság nem tud elszakítani".



Ábra 7-5 Az azonosítás és távolság lehetséges hatásai a következmény értékére

Kétségtelen azonban, hogy az a társadalmi osztály (réteg, csoport), melyikhez a kockázatviselő tartozik, már fizikailag is távolabb van az egyéni kockázatviselőtől, mint általában a közeli hozzátartozói és barátai. Egy társadalmi osztály (réteg, csoport) valamennyi tagja ugyanis nem kerülhet egymással olyan szoros fizikai közelségbe, amint az a hozzátartozók vagy barátok esetében lehetséges. Még inkább vonatkozik ez az adott társadalom más osztályaira (rétegeire, csoportjaira), amelyeknek a kockázatviselő nem tagja, s méginkább más országok lakóira. *Belátható, hogy más embereket is érintő következmények megítélése, mások érdekeinek és értékeinek figyelembe vétele (vagy mellőzése) nem elhanyagolható etikai kérdéseket vet fel.*

Az Ábra 7-5 az értékek *ingadozásának* terjedelmét is ábrázoljuk egy-egy csoporton belül. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az egyes csoportok egymáshoz viszonyított helyzete társadalmanként változhat, bár valószínű, hogy az első négy csoport helyzete minden társadalomban és kultúrkörben azonos, vagyis az egyéni kockázatviselő szempontjából tekintett preferenciasorrend: *saját maga - szerettei - barátai - osztálya (rétege, csoportja).*

7.7 A kockázat kontrollálhatósága

Az angol „control” szónak igen sok jelentése van. Számos jelentés közül, a kockázattal való értelmezési kapcsolatában „valamit irányító, befolyásoló, korlátozó vagy vezérlő műveletet” jelenti, a kontrollálhatóság pedig értelemszerűen az irányíthatóságot, befolyásolhatóságot, korlátozhatóságot.

A kontrollálhatósággal kapcsolatban hivatkoznunk kell az Ábra 7-1-re, szoros kapcsolatban a kockázat *elfogadhatóságának* gondolatára. Láttuk, hogy a kockázat mindig valamilyen cselekvési változat (alternatíva) következményeivel kapcsolatos. Belátható, hogy az Ábra 7-1-n feltüntetett *a* alternatíva kockázatának elfogadhatósága azt jelenti, hogy a döntéshozó - legalábbis elvben - kész a szóban forgó *a* alternatívát választani és megvalósítani (implementálni). Az *abszolút elfogadhatóság* azt jelenti, hogy az *a* alternatíva vonzóereje meghalad valamilyen elfogadott kritériumértéket (ez lehet például a status quo hasznossága is: az *a* alternatíva preferált a nem cselekvéshez képest). A *relatív elfogadhatóság* az alternatívák összehasonlítására épül és a rendelkezésre álló alternatívák halmazából „a legjobb hozzáférhető” alternatíva választását jelenti. Nem nehéz belátni, hogy *a kockázat elfogadhatóságának ez az értelmezése az elfogadhatóság problémáját döntéselméleti és döntésmódszertani keretbe ágyazza.*

A kockázat kontrollálhatósága tehát a priori befolyásolja az elfogadhatóságot. Ha tehát valaki már választott és realizált egy alternatívát (mondjuk úgy döntött, hogy repülővel utazik Londonba), akkor már elfogadta az alternatívával járó kockázatot, s ekkor már csak a következmények kontrollálhatóságáról lehet szó. Mindezek szinte magától értetődőek, mégis kiemelést érdemelnek, mert sok az elfogadhatóság problémakörével kapcsolatos félreértés. Ha tehát mondjuk egy új technológiát már bevezettek, akkor a bevezetés után már nem beszélhetünk a kockázat elfogadhatóságáról, csak kontrollálhatóságáról.

Aligha vitatható, hogy a tudományos technikai fejlődés a kockázatok kontrollálhatóságát is megnövelte. Ugyanakkor kétségtelen, hogy éppen ez a tudományos-technikai fejlődés új, eddig nem ismert kockázatokat hozott létre. Így tehát az a helyzet, hogy *a tudományos-technikai fejlődés új kockázatokat generál, de ugyanakkor ellát bennünket olyan eszközökkel, eljárásokkal, melyekkel a már meglévő kockázatok és az új kockázatok is kontrollálhatók*. Megbízható adatok híján nem lehet objektíven eldönteni, hogy több kockázatot kontrollál-e a tudomány és technika, mint amennyit előállít, s így az állásfoglalások szükségképpen szubjektív értékítéletet jelentenek. (Véleményünk szerint többet állít elő, mint amennyit kontrollálni tud.)

Tény azonban, hogy a kockázatok csökkentésére, kontrollálására irányuló társadalmi igény egyre növekszik, legalábbis a fejlett országokban. Hazánkban is mutatkoznak bizonyos jelei a társadalmi „kockázat-érzékenységnek”, és bizonyosak lehetünk abban, hogy ez fokozódni fog.

A következmények értéke mindenesetre éppúgy függ a következmények kontrollálhatóságától, mint a kontroll mértékétől. A kockázatok kontrollálhatóságának három vetületét tárgyaljuk:

- A kontroll észlelt mértékét
- A módszeres kontrollt és
- A krízis-kezelést

A kontroll észlelt mértéke

Egy következmény értékének meghatározásában fontos szerepe van a kockázatviselő ama észlelésének, hogy milyen mértékben tudja elkerülni a szóban forgó negatív következményt, azaz mekkora a kontroll *észlelt* mértéke. Így például egy gépkocsi vagy repülőgép vezetője valószínűleg jobban diszkontálja a kockázatot, mint az utas. A gépkocsivezető vagy a pilóta

úgy gondolja ugyanis, hogy ügyességével képes elkerülni a balesetet, azaz a kockázatot kontrollálni tudja. Amíg a gépkocsivezető észleli ezt a személyes kontrollt - noha valójában gyenge vagy éppen rossz gépkocsivezető lehet - addig úgy gondolja, hogy a baleseti statisztikák nem reá vonatkoznak. Így tehát a kontrollálhatóság mértéke, akár valóságos akár csak képzelt, a negatív következmény értékét befolyásoló fontos tényező, sőt a személyes kockázat legfontosabb pszichológiai tényezője.

Lehetséges, hogy egy kockázatos helyzetben az objektív kockázat jól definiált, mégis a szubjektív kockázatészlelés dominál, azaz ez határozza meg a viselkedést. *Kates (1977)* három úgynevezett érték-csoportot definiál. Az *„aggodalmaskodó" értékcsoporthoz* tartozók szerint a társadalom csak korlátozottan tud megbirkózni a kockázat problémájával, mert a veszély és a meghatározott kockázat nem azonos. Ennélfogva a kockázat igen gyakran nem a megfelelő veszélyekre vonatkozik. *A „jéghegy csúcsa" értékcsoport* szerint a veszély mindig nagyobb, mint a meghatározott kockázat és a kockázat kontrollja túlságosan kicsi, s ez is megkésve lép be. Az *„objektivista" értékcsoport* szerint a veszély mindig kisebb, mint a meghatározott kockázat és a társadalom képes a veszélyeket meghatározni és elhárítani. A társadalmi igények azonban változhatnak, lehet, hogy a társadalom rosszul tájékozott, s ezért elfogult a technikai és ipari fejlődéssel szemben. Komoly kommunikációs problémát jelent, hogy a kontroll észlelt mértéke közelebb kerüljön az objektív szinthez. Bonyolult technológiai kérdésekről szólni közérthető nyelven, őszintén és féligazságok nélkül, különösen az új technológiák bevezetését szorgalmazók számára jelenthet nehézségeket. Még akkor is, ha ez sikerül, a hihetőség, szoros kapcsolatban a bizalommal, további problémát jelenthet.

Ha valaki a volán mögé ül, akkor önkéntesen (de talán nem tudatosan) a gépkocsival elszenvedett baleset kockázatát mérlegeli az előnyökkel (pl. gyorsaság, kisebb költségek stb.) szemben. Tekintettel arra, hogy a gépkocsizás objektív kockázata a statisztikai adatok alapján jól ismert, kérdés, hogy a gépkocsi vezetője saját magára vonatkoztatja-e ezt, avagy más folyamatok is léteznek-e, melyekkel a gépkocsivezető ezt a kockázati szintet diszkontálja? Úgy látszik, hogy két ilyen folyamatot azonosíthatunk.

Az első a térbeli diszkontálással függ össze és a „velem ez nem történhet meg" szindrómában fogalmazódik meg. A gépkocsizás kockázatát a gépkocsivezető mindaddig csupán statisztikának tekinti, amíg saját maga nem szenved balesetet, avagy nem tanúja valamilyen súlyos balesetnek. Ettől kezdve egy ideig a gépkocsivezető óvatosabban vezet.

A második folyamat alapján a gépkocsivezető úgy észleli, hogy kockázatokat bizonyos mértékig kontrollálni tudja ügyessége és óvatossága folytán, továbbá reflexei is segíteni fogják abban, hogy elkerülje a baleseti helyzeteket.

Megállapíthatjuk, hogy a *kontroll észlelt, s nem pedig a tényleges mértéke tekinthető kockázati tényezőnek. A tényleges kontroll és az észlelt kontroll között jelentős különbség lehet*. (A kockázat vállalója például olyan balesethajlamos, gyenge gépkocsivezető, aki eme hiányosságait még saját maga előtt is leplezi).

Módszeres kontroll a kockázat-csökkentésben

Az új és jelenlegi tevékenységekből származó, valamint a természeti eredetű kockázatoknak kitett társadalom a kockázat csökkentésében módszeresen is eljárhat. Így például a polgári légi forgalomban a balesetek és a halálozások mértéke folyamatosan csökken. Az árvízvédelmi intézkedések is sok emberéletet mentettek meg. S noha a kockázat csökkentésére számos esetben fennáll a technikai lehetőség, mégis sok olyan eset van, melyeknél ezekkel nem élnek, azaz a kockázatot kontrollálás nélkül fogadják el. A kontroll mértékét a rendszerek kontrollálásának *időbeli* alakulása nyomán határozhatjuk meg. Itt valójában idősor elemzésről

van szó, ezen belül is *az idősor tartós alapirányzatának*, trendjének megállapításáról. A trendvonalakat tanulási görbéknek is tekinthetjük.

Eredményes és hatékony módszeres kontrollra utalnak például az USA polgári légügyi hatóságai és szervezetei részéről a tanulási görbék, mert a tanulási görbék trendje csökkenést mutat.

Az USA építőiparának katasztrofális baleseteire vonatkozóan, viszont fordított alapirányzatúak a tanulási görbék az 1953-1973 időszakra vonatkozóan. Ebben az esetben a „tanulási görbe" azt mutatja, hogy a katasztrofális balesetek megakadályozása nincs kontrollálva, legalábbis olyan mértékben, ahogy az például a polgári légi forgalomban megvalósult.

A kockázat módszeres kontrollálása olyan tervet és a terv megvalósítását igényli a kockázatok kontrollálására, amelyik a következőket öleli fel:

I. A szóban forgó rendszer megtervezése és működtetése során a kockázat kontrollálásának és minimalizálásának súlyozott figyelembevételét előirányzó koncepciót.

II. A teljes rendszer maximális biztonságát szavatoló szabályozó eszközöket.

III. A rendszer olyan megtervezését, melynek során figyelembe veszik a következőket:

- a minőség biztosítása,
- a rendszer kritikus részeire tartalékok beállítása,
- a személyzet szakszerű kiképzése,
- a berendezések és műveletek ellenőrzése,
- a működési mód előírása és figyelemmel kísérése,
- a rendszer teljesítményének folyamatos ellenőrzése a célok szempontjából,
- ellenőrző és szankcionáló rendszer létrehozása.

1. *A kockázat pozitív módszeres kontrollja*. A pozitív módszeres kontroll azt jelenti, hogy a szóban forgó rendszer növekedése és expanziója során a kockázat a növekedés mértékénél kisebb mértékben növekszik, vagy abszolút vagy relatív, avagy mindkét értelemben (a „tanulási görbe" trendje tehát csökkentő irányzatot mutat).

Megjegyezzük, hogy a választott mutatótól függően a pozitív módszeres kontroll vagy abszolút vagy relatív, s általában kívánatosabbnak tekintjük az abszolút pozitív módszeres kontrollt.

Vannak olyan rendszerek, melyeket már megtervezésük során a pozitív módszeres kontroll céljának kitűzésével terveznek meg. Ilyenek a légiforgalmi rendszerek, atomerőművek, űrkutatási rendszerek, fegyverrendszerek.

2. *Szinttartó módszeres kontroll*. A szinttartó módszeres kontroll azt jelenti, hogy a kockázat(ok) időbeli alakulása nem gyorsabb, mint a rendszer növekedési üteme. Ezt ismét, az előzőekhez hasonlóan, abszolút és relatív értelemben tekinthetjük. Lehetséges, hogy az abszolút *szinttartó* módszeres kontroll mellett ugyanakkor relatív *pozitív* módszeres kontroll is érvényesül. Ilyen eset fordulna elő például a légi forgalomban, ha a halálesetek abszolút száma nem változna, de az utaskilométerre eső halálesetek száma csökkenést mutatna.

Általában azt mondhatjuk, hogy a *szinttartó módszeres kontroll esetében a kockázat időbeli szintje állandó.*

3. *Negatív módszeres kontroll*. A negatív módszeres kontroll azt jelenti, hogy vagy hiányzik a módszeres kontroll koncepciója vagy a szóban forgó rendszer kockázatainak időbeli alakulását a növekedés jellemzi. Lényegében tehát arról van szó, hogy módszeres szinten, vagyis a teljes

rendszer szintjén, nincs kockázati kontroll, de az lehetséges, hogy valamilyen *alacsonyabb* szinten nő a biztonság.

A módszeres kontroll lehet *bizonyított* vagy *javasolt*. Bizonyított módszeres kontrollról csak akkor beszélhetünk, ha a szóban forgó rendszer ténylegesen létezik és elegendő múltbeli tényadat áll rendelkezésünkre a módszeres kontroll bizonyítására. Ellenkező esetben a módszeres kontroll csak javasolt, viszont ez jelenti a kívánatos és szükséges lépést a bizonyított kontroll felé.

A módszeres kontroll különböző formáinak tárgyalásából kitűnt, hogy a *módszeres kontroll a teljes rendszerre irányul*, s ily módon a módszeres kontroll *rendszerszemléletű* kockázati kontrollt jelent. Vannak azonban a kockázati kontrollnak olyan formái is, amelyek *nem a teljes rendszerre irányulnak*. Ezekben a formákban megtalálhatók ugyan a módszeres (rendszerszemléletű) kontroll egyes részei, de közelítésmódjukból hiányoznak egyes fontos elemek, továbbá az alapvetően nem rendszerszemléletben kezelik a kontroll problémáját. Így például középületek tervezése és építése során szigorú tűzvédelmi előírásokat kell szem előtt tartani. Ha azonban az épület már elkészült, akkor a tűzvédelmi rendszerek karbantartásáról és ellenőrzéséről gyakorta „megfeledkeznek". Ennek a fordítottja is előfordulhat: a tervezés rossz, de az ellenőrzés erős. Ezekben az esetekben tehát nem a teljes rendszert tekintik a kockázat minimalizálása szempontjából, s ezért az ilyen típusú kontrollálást speciális kontrollnak nevezzük és három típusáról teszünk említést.

Speciális kockázati kontroll

a) *Speciális konstrukciós kontroll*. Ebben az esetben a kontroll nem módszeres (rendszerszemléletű), hanem a rendszer konstrukciója során egyes kitüntetett részek megtervezésében érvényesítik a fokozott biztonságot. Ezeket a kitüntetett részeket a rendszer olyan részeiként választják meg, melyeknél nagy a kockázat valószínűsége, vagy súlyosak a következmények.

Így például a gépkocsik biztonsági berendezései, a folyékony tűzveszélyes anyagokat szállító gépkocsik kettős falú tartályai, a tűzveszélyes tartályok körül épített gátak példázzák a speciális konstrukciós kontrollt.

b) *Előírások és ellenőrzés útján való kontroll*. Itt nem a konstrukciónál, hanem a működő rendszerre vonatkozó előírásokkal és ellenőrzéssel igyekeznek kiküszöbölni vagy minimalizálni a kockázatos helyzeteket, és ezt elsősorban a kontrollálási döntésekhez való információ-visszacsatolással érvényesítik. Ennek legközismertebb példája a gépkocsik műszaki vizsgája. Az előírások és ellenőrzés útján való kontroll, függetlenül attól, hogy párosul-e avagy nem speciális konstrukciós kontrollal, a nagy kockázattal járó helyzetek kockázatainak csökkentésére irányuló folyamatosan alkalmazott eszköznek tekinthető.

c) *Kockázatkezelési rendszer (KKR)*. Eredeti angol elnevezéssel: risk management system, melyet a NASA (az USA Légügyi és Űrkutatási hivatala) dolgozott ki, ötvözi a speciális konstrukciós kontrollt és az ellenőrzést, valamint előírásokat tartalmazó visszacsatolásos kontrollt. A KKR használata során rendszertechnikai elveket, a működtető személyzettől származó visszacsatolt információkat, vezetési információkat és szabályozó rendszereket használnak a kockázatok azonosítására, értékelésére és csökkentésére. A kockázatok azonosítását műszaki elemzéssel és vizsgálatokkal végzik, majd a kockázatokat a megfelelő kockázatelemző módszerekkel értékelik. A vezetés számára készült összefoglaló jelentések és ellenőrző-listák nyomán a vezetőség dönt a kockázat kiküszöböléséről vagy „elfogadásáról".

Ez a módszer különösképpen eredményes a nagy, komplex műszaki rendszerek kockázatainak kezelésére és az ennek révén elért eredmények javíthatják az együttműködést az ipar, a hivatalos szervek és az állampolgárok között.

Hangsúlyozni kell, hogy a KKR a módszeres rendszerszemléletű kontrollhoz vezető fontos lépésnek tekinthető.

A kontroll-tényezők rangsorolása

A kockázat kontrollálásával kapcsolatban az előzőekben tárgyalt tényezőket *négy* csoportba foglalhatjuk és mindegyik csoporton belül meghatározhatjuk a preferenciák sorrendjét. A négy csoportot és az ezeken belüli sorrendeket összefoglalóan a Táblázat 7-4-n közöljük.

Táblázat 7-4 Kontroll-tényezők rangsora

	A kontroll módszere	*A kontroll mértéke*	*A megvalósítás helyzete*	*Az eredményesség alapja*
1.	Módszeres kontroll	1. Pozitív	1. Bizonyított	1. Abszolút
2.	Kockázatkezelési rendszer	2. Szinttartó	2. Javasolt	2. Relatív
3.	Speciális konstrukciós kontroll	3. Negatív		
4.	Előírások és ellenőrzés			
5.	Nincs módszer	4. Nincs kontroll	3. Nincs akció	3. Nincs

A táblázatból látjuk, hogy a leginkább preferált módszer a *bizonyított, abszolút, pozitív módszeres kontroll lenne*, míg a legkevésbé preferált nyilvánvalóan az, ahol nincs kontroll.

Az összes többi a két határeset közé esik. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy táblázat alapján különböző kombinációkat határozhatunk meg. Így például lehetséges, hogy *módszeres* kontrollról van szó, de a kontroll mértéke csak *szinttartó*, a megvalósítás helyzete *javasolt* és az eredményesség alapja *relatív*. Az egyes kombinációkat sorvektorokként is felírhatjuk, ahol az egyes számok a Táblázat 7-4 rangszámai. Előbbi példánk esetében tehát: (1, 2, 2, 2) a kombinációt jellemző vektor. A két szélső eset közötti kombinációkra, az egyes kombinációk preferáltságának meghatározása céljából intervallumskálát is szerkeszthetünk.

Krízis-kezelés

A krízis-kezelés - az eredeti angol elnevezéssel: crisis management - *legalább két jelentéssel bír*. Az egyik jelentése arra a vezetési stílusra utal, amelyik kevés figyelmet fordít a problémákra egészen addig, amíg azok el nem érik a krízis határát, hallgatólagosan feltételezve, hogy a krízist nem okozó problémák maguktól is megoldódnak. Ez a vezetési stílus tulajdonképpen a *kivételek alapján való vezetés* szélsőséges formája, s mint ilyen, a jövővel viszonylag keveset törődik, ezért a tervezést sem veszi valójában komolyan. Az akciók csak a krízis bekövetkezte *után* következnek. Találóan nevezi ezt a vezetési stílust R. Ackoff *reaktív*, azaz reagáló típusú vezetésnek - melyet a magyar szakmai zsargon „tűzoltó típusú" vezetésként jellemez: nem az előzetes elhárításon, hanem a már bekövetkezett „baj" megszüntetésén van a hangsúly. Ezzel a stílussal gyakran találkozhatunk a kormányzati szintű vezetésben is.

A krízis-kezelés másik jelentése azokra a *módszerekre* vonatkozik, melyekkel az emberi és természeti eredetű katasztrófák következményei enyhíthetők, és a krízis-kezelés eme jelentése tekinthető lényegesnek a kockázati kontroll szempontjából.

A krízis-kezelés problémakörét tárgyalja mélyrehatóan *Kupperman, Wilcox és Smith* közleménye (1975). Figyelemre méltó, hogy a krízis formális meghatározását nem tartják szükségesnek, mert „ami krízis az egyik ember vagy csoport számára, az egy másik ember vagy csoport szempontjából nem az". Mindazonáltal a krízisek megkülönböztethetők a szokványos helyzetektől, mégpedig abban, hogy a kríziseknél fennáll a *sürgősség* érzése, továbbá az aggodalom, hogy a problémák súlyosabbakká válnak, ha nem történnek megfelelően hatékony intézkedések. A krízisek alapvető problémája az, hogy súlyos következmények enyhítésére nem tudják megfelelő módon mozgósítani a rendelkezésre álló erőforrásokat. A krízis-kezelés tehát *jól időzített* cselekvést jelent mind a nemkívánatos fejlemények elkerülésére vagy enyhítésére, mind pedig a problémák kívánatos irányú megoldására.

A krízis-kezelő rendszerek megléte, működésük eredményessége és hatékonysága közvetlenül befolyásolja, hogy az emberek hogyan értékelik a krízisek következményeit. A krízisek kontrollálása krízis-kezelési módszerekkel csökkentheti még a katasztrofális kockázati következmények értékét is. Így például annak tudata, hogy kiépített árvízvédelmi rendszer létezik; beleértve a válságos helyzetek leküzdésére működtethető alrendszert is, csökkentheti az árvíz következményeinek súlyossági megítélését.

Következtetések

Látjuk az előadottakból, hogy a következmények értékelésében valóban több szempont játszik szerepet s ez - amint ezt már többször hangsúlyoztuk - gyakorlatilag lehetetlenné teszi az „egymutatós" kockázat-értékelést. Természetesen lehetséges bizonyos kockázati mutatók kimunkálása gyakorlatilag is, de ezek *nem érvényesek*, azaz a tényleges és a mutatók által tükrözött helyzet között számottevő különbség van, s ennélfogva e mutatók nem alkalmasak a kockázat *gyakorlati* kezelésére.

A kockázat kontrollálhatóságának témája, mint értékelési szempont, magyar vonatkozásban különösen figyelemre méltó, mert a hazai kockázat-csökkentő törekvések lényegében a kontrollálhatóságot állítják a központba. Itt viszont ismét nyomatékosan kiemeljük a lényeges különbséget a *kockázat elkerülése* és a kockázat elfogadásával kapcsolatos *kontrollálhatóság* között. *A kockázatot akkor kerüljük el, ha nem választjuk a szóban forgó cselekvési változatot*. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy egy másik alternatíva választása szükségképpen kockázatmentes. Ha tehát a gépkocsi helyett a vonatot választjuk utazási eszközül, akkor kétségtelenül *elkerültük* a gépkocsival együttjáró kockázatokat, de ugyanakkor *vállaltuk* a vonattal járó kockázatokat. Mindenesetre jegyezzük azonban meg, hogy a kockázat elkerülését mindig *egy bizonyos konkrétan meghatározott cselekvési változat (alternatíva)* kapcsán értelmezzük.

A kontroll-tényezőket rangsoroló Táblázat 7-4 gyakorlati jelentősége hazai tekintetben ugyancsak nagy lehet, mert ennek alapján meghatározhatjuk - mintegy bemérhetjük - a különböző területeken foganatosított (pl. környezetvédelem, balesetvédelem stb.) gyakorlati intézkedéseink helyét és súlyát az elvileg rendelkezésre álló kontroll-alternatívák között. Ezzel egyúttal megkapjuk a további fejlesztéshez szükséges elvi útmutatást is. Ha például - mondjuk a környezetvédelem egy bizonyos területén - az előírás és az ellenőrzés dominál mint kontroll-módszer, akkor itt a következő fejlődési fázist a speciális konstrukciós kontroll jelenti. Ez utóbbiról viszont a kockázatkezelési rendszerre, s erről pedig legmagasabb szintre a rendszerszemlélet érvényesülését jelentő módszeres kontrollra kell áttérni. Vélelmezhető, hogy a szervezeti szempontból jól áttekinthető területeken - ilyen például a környezetvédelem szervezeti és információs rendszere - jelentős felmérések végezhetők, s ezek alapján fejlesztési tervek dolgozhatók ki a Táblázat 7-4 által sugallt rendszerben.

Felmérés nélkül is, pusztán a tapasztalatokon nyugvó megítélésre támaszkodva, állíthatjuk azonban, hogy *hazánkban a kockázat kontrolljának uralkodó módszere, a legtöbb területen, az előírás és ellenőrzés, és csak szórványosan találunk kockázat-kezelési rendszereket, még kevésbé a szó általunk használt értelmében módszeres kontrollt*. Hasonló megállapításokat tehetünk a kontroll mértékével, és a megvalósítás helyzetével kapcsolatban is.

7.8 A következmények jellege

A kockázat többszempontos döntéselméleti megvilágításánál már láttuk, hogy a döntés során egy-egy cselekvési változatnak nem egyetlen, hanem egyidejűleg több következménye van, s a következmények értékét magának a következménynek a *jellege* (pontosabban szólva: mineműsége) is befolyásolhatja. Most megvilágítjuk ezt a kérdést, továbbá a következmények jellegével összefüggő más témákat, így a különböző társadalmi értékrendek hatását, a katasztrofális következmények témáját, az emberi és természeti eredetű kockázatok problémáját, valamint néhány más fontosabb problémát.

A következmények hierarchiája

A kockázatot valamilyen szükséglet *fenyegetettségeként* is értelmezhetjük. Ekkor egy már kielégített, tehát *nem* domináns szükséglet fenyegetettsége esetében a fenyegetett szükséglet ismét dominánssá válik, még azzal is bonyolítva a helyzetképet, hogy a magasabb szinteken lévő többi *kielégített* szükséglet ugyancsak fenyegetetté válik. Így például egy gazdag, elégedett, egocentrikus egészséges ember nem törődik oly mértékben a betegséggel és halállal - a biztosítási ügyletein kívül - hogy az ezektől való félelmek uralják életét. Ha azonban beteg lesz vagy például - mondjuk túszként - az idő előtti halál fenyegeti, akkor ismét a fizikai fennmaradása válik szemében elsődleges értékké.

A következményeket mérési szempontból két csoportba sorolhatjuk. Az egyik csoportba a mérhető következmények közé szokás sorolni elsősorban a *pénzzel vagy pénzben közvetlenül mérhető következményeket*, valamint az arány- és intervallum skálán más mértékegységekben mérhető következményeket. A másik csoportba a pénzzel, valamint arány- és intervallum skálán közvetlenül nem mérhető következmények tartoznak, melyeket a szakirodalom *imponderábiliáknak (Kindler - Papp, 1977.)* nevez. (Az angol nyelvű szakirodalom terminológiája a *tangible* (megfogható) és *intangible* (megfoghatatlan) terminusokat használja a két csoport megnevezésére.)

A mérhető és inponderábilis jelenségek mérés- és skálaelméleti szakirodalma kiterjedt és ehelyütt ezekre a bonyolult kérdésekre nem térünk ki, de röviden megemlítjük a pénzzel való mérés sajátos problémáit a kockázattal kapcsolatban annál is inkább, mert a magyar gyakorlatban is kísért - elsősorban a gazdasági jellegű közelítésmód folyományaként - a pénzzel való mérés erőltetése olyan esetekben is, amikor ez elvileg sem lehetséges.

Ismeretes a pénz hasznosságával (utilitásával) kapcsolatos kiterjedt szakirodalomból, hogy a *pénz hasznosságfüggvénye csak kivételesen lineáris jellegű, az esetek túlnyomó többségében nemlineáris* és a függvény paraméterei különböző emberek esetében ugyancsak különbözhetnek egymástól. Ez a tény már önmagában is elegendő arra, hogy meghiusítsa egy egyetemlegesen érvényes hasznosságfüggvény feltételezését. Ezen túlmenően kockázati szempontból különösen figyelemre méltó *Swalm (1966) megállapítása, mely szerint a pénz* hasznossága (utilitása) az értékelést végző személy vagy *személyek által megszokott pénzbeli nagyságrendtől négy nagyságrendnél szélesebb sávban (két-két nagyságrend mindkét oldalon) erősen csökken*. Így például, ha valaki mondjuk 10.000 Ft nagyságrendű pénzösszegeket

„szokott meg” anyagi körülményei folytán, akkor számára a 100 Ft és 1.000.000 Ft tartományon túl a pénz hasznossága (utilitása) - más szóval „pszichológiai értéke” - és jelentősége csökken. Ugyanekkor egy milliomos számára ez a relevancia-tartomány 10.000 Ft és 100.000.000 Ft lesz. Más szóval ez azt jelenti, hogy a *pénz hasznosságát az emberek az általuk megszokott tartományon kívül már diszkontálják*. Így tehát olyan esetekben is, amikor a következmények pénzzel mérhetők, figyelembe kell vennünk ezeket a törvényszerűségeket.

A pénzzel való mérés elvi problémái különösen súlyosak az imponderábilis következmények esetében, így különösképpen a környezeti és az egészségi kockázatnál. Noha a szakirodalom tanúsága szerint az élet és az egészség mérésére számos mutatót dolgoztak ki, mint olyanokat, amelyek alkalmasak a költség-haszon típusú gazdasági számításokon alapuló döntések támogatására, mégis viszonylag kevés figyelmet fordítottak az elvi kérdések vizsgálatára. Ezek vizsgálata nélkül azonban az ajánlások megalapozatlanok. *Mishan (1971)* nagy jelentőségű közleményében alaposan megvizsgálja mélyebben fekvő elvi alapjaiban, hogy az *élet (és egészség) értékelésére kidolgozott eddig ismert mutatók alkalmasak-e gazdaságossági számításokra*. Itt különösképpen azt célozza, hogy a hagyományos költség-haszon típusú számítások - például bizonyos befektetésekkel, beruházásokkal elérhető élet- és egészség-megóvási számítások - elvileg kielégítők-e? Vizsgálódásai nyomán levont következtetései egyértelműen negatívak, azaz megállapítja, hogy a jelenleg ismert mutatók erre nem alkalmasak, mert ellentmondanak a költség-haszon típusú számítások elvi alappillérének a Pareto-elvnek.

Figyelmeztetésnek is felfoghatjuk közleményének zárószavait: *„A jelenlegi kvantomániát tekintve megbocsátható, ha azt állítjuk: többet mondanak számunkra egy pontos fogalom közelítő értékelései, mint a gazdaságilag jelentéktelen elgondolások precíz értékelései”*.

Ezeket szem előtt tartva két táblázatban vázoljuk *Rowe (1977)* nyomán egyrészt a kockázati következmények hierarchiáját, másrészt a következmények mérési lehetőségeit.

A Táblázat 7-5-ben a mérési lehetőségeket *egyéni és társadalmi* (populációs) szinteken mutatjuk be és mind az egyéni mind pedig a társadalmi szinteken elsődleges (primer) és levezetett mérési lehetőségeket vázolunk.

Táblázat 7-5 Kockázati következmények hierarchiája

A) Korai halál (elkerülés)
   1. Hirtelen - krónikus
   2. Elkerülhető - krónikus
   3. Azonosíthatóan egyéni - statisztikai
   4. Ismert kockázatú - ismeretlen kockázatú

B.) Betegség és rokkantság (elkerülhető)
   1. Súlyos - enyhébb
   2. Időleges - állandó
   3. Azonnali - később jelentkező
   4. A szenvedés foka

C.) Túlélési tényezők
   1. Éhség elkerülése
   2. Menedék (lakás) lehetőségek
   3. Környezeti kontroll (hőmérséklet, világítás, stb.)
   4. Szaporodás (egyéni, populációs)

D) Természeti erőforrások (kimeríthetők)
    1. Energia
    2. Terület (föld)
    3. Környezeti minőség
    4. Ásványi anyagok, víz
E) Biztonság
    1. Jogbiztonság
    2. Tulajdon és vagyon
F) Közösség, szeretet
    1. Család
    2. Szűkebb érdekkör
    3. Csoport
    4. Társadalom
G) Megbecsülés (énközpontúság)
    1. Hatalom
    2. Gazdagság
    3. Hírnév
    4. Fejlődési lehetőség
    5. Fogyasztás (presztizs)
H) Önmegvalósítás
    1. Szabadidő
    2. Esztétika
    3. Etika
    4. Választási lehetőségek
    5. Cselekvési szabadság
    6. Tudás
    7. Életminőség

Ha az A-tól H-ig terjedő hierarchikus skálát tekintjük, akkor megállapíthatjuk, hogy a *skála elején és végén lévő következmények értéke pénzzel nem mérhető, míg viszont a skála közepén lévők esetében - a már korábban megmutatott korlátok mellett - a pénzzel való mérésre bizonyos lehetőségek vannak.*

Megállapíthatjuk, hogy a *kockázati következmények mérésére nem létezik egyetemlegesen érvényes mutató. A következmények teljes hierarchiájából csak torzítás árán tekinthetünk kizárólagosnak egy-egy következményt vagy következménycsoportot*.

A különböző kulturális rendszerek értékrendszere is különböző. A gazdag ipari társadalmak az egészséget, gazdagságot és a szabadidőt értékelik magasan. A szegény, fejletlen társadalmak elsősorban a túlélésre koncentrálnak. A „bőség társadalmaiban" a fogyasztói társadalmakban az élet értéke nagy, míg viszont a szegény, gazdaságilag elmaradott társadalmakban kicsi. A szükséglethierarchia kategóriáiban kifejezve tehát azt mondhatjuk, hogy a *gazdag társadalmakban a magasabb szintű igények dominálnak, a szegényebb társadalmakban viszont az alacsonyabb szintűek*. Szem előtt kell tartanunk azonban az egyes társadalmakon belül meglévő osztály - és rétegtagozódást is és ezek egymástól eltérő értékrendszerét is. Mindazonáltal kultúr-antropológiai és bizonyos értékszociológiai módszerekkel végeztek összehasonlító vizsgálatokat az egyes társadalmak között. Tudomásunk szerint ezek a „kultúrközi" összehasonlító vizsgálatok még nem terjedtek ki a kockázat témájára.

Enélkül is megállapíthatjuk azonban, más irányú megfontolások alapján, hogy a *civilizatórikus fejlődés alsó szintjein lévő társadalmak inkább a természeti környezet kockázatainak vannak kitéve, míg viszont a fejlett ipari társadalmak inkább az ember-alkotta környezet kockázatainak.*

Az archaikus társadalmakban rugalmas mechanizmusok széles köre (tabuk, vallási hiedelmek, stb.) mobilizálható a társadalmi harmónia megóvására, és ezt olyan természeti eredetű veszélyforrások fenyegetik, melyek elhárítására vagy kontrollálására hiányoznak a megfelelő ismeretek és erőforrások. *A legsérülékenyebbek az átmeneti állapotban lévő társadalmak, mert hagyományos társadalmi struktúrájuk megváltozása folytán kulturálisan védtelenek, ugyanakkor környezetük jelentősebb mértékű technikai kontrolljára viszont képtelenek.*

Mindennapos és a katasztrofális kockázat

Noha bizonyos események, amelyek társadalmi szinten mindennaposak, az egyén számára rendkívüliek lehetnek, mégis vannak olyan előre nem látható események, melyek következményei elég súlyosak és elég ritkán bekövetkezőek ahhoz, hogy ezeket katasztrofálisnak nevezzük. A térbeli megoszlás mértéke kétségtelenül befolyásolja, hogy egy eseményt katasztrofálisnak minősítünk-e, avagy nem. Magyarországon a halálos közúti balesetek térbelileg-területileg megoszlanak és ismétlődő jellegűek. Így tehát egy közúti balesetből származó egyetlen haláleset már mindennaposnak és megszokottnak számít. Ugyanakkor viszont egy utasszállító repülő lezuhanása, amelyik mondjuk 100 halálos áldozatot követel, már katasztrófának minősül, hasonlóképpen a hazánkban, a vasúti kereszteződésekben bekövetkező autóbusz-balesetek is.

Joggal merül fel a kérdés, hogy *a társadalom miért szentel aránytalanul nagyobb figyelmet a katasztrófáknak illetve ezek kockázatainak?*

Az egyik lehetséges válasz a tömegkommunikációs módszerek használatában rejlik. „Nagy" eseményekről a tudósítások is nagyok: szalagcímek, több beszámoló, stb. nagyon valószínűen nagyobb érdeklődést váltanak ki az olvasókból, hallgatókból, nézőkből. Ez a fokozott érdeklődés alapvetően az emberi természet sajátja is, mert az embert lebilincselik a kontrollját meghaladó olyan katasztrófák, melyek *másokkal* történnek meg. Az első emberi reakció ilyenkor: „hál' Isten nem velem történt vagy a családommal és barátaimmal!" A második reakció általában a „hogyan segíthetnék, mit tehetnék?" reakciója. A katasztrofális események általában történetileg is jól dokumentáltak, a leírások, beszámolók alapján felidézhetők és újabb érdeklődést válthatnak ki. Gondoljunk csak a Titanic katasztrófája iránt nem szűnő érdeklődésre, amit hazánkban is bizonyítnak a Titanic katasztrófával foglalkozó könyvek sikerei, vagy a csernobili katasztrófára. Vélelmezhető, hogy a katasztrófák jelentik a végső emberi próbatételt az erőszakos halállal való szembenézés során, és az ember önkéntelenül felteszi magában a kérdést: „mit tennék én az ilyen esetekben?"

A mélyebb pszichikai magyarázat azonban kapcsolatban van a *Tversky-Kahneman (1973)* féle úgynevezett *hozzáférhetőségi heurisztikával* is (melynek egyébként jelentős szerepe van a kockázatészlelésben). *A hozzáférhetőségi heurisztika szerint az emberek valószínűnek vagy gyakorinak ítélnek olyan eseményeket, melyeket könnyű felidézni vagy elképzelni.* Mármost a tömegkommunikációs eszközök által a katasztrofális események felidézése könnyű, s így az emberekben mélyebb nyomot hagynak, sőt feltehetően ezek bekövetkezési valószínűségét is az objektíve indokoltnál valószínűbbnek ítélik.

A kockázat kommunikációjával kapcsolatban azonban a pszichológusok rámutattak az úgynevezett *„bumeráng-hatásra"* is. Ez tulajdonképpen olyan pszichológiai védekező mechanizmus, amelyik megóvja az egyént a túlzott félelemtől. Ha egy információ lélektanilag

elviselhetetlenné válik, akkor az információ fogadója ezt minimalizálni vagy mellőzni fogja. Ez a jelenség különösképpen jól megtapasztalható a biztosítási ügyletekben, ahol az elkerülhetőség hangsúlyozása eredményesebb, mint a következmények borzalmas voltának kiemelése.

A közösségek is kiépítenek olyan intézményeket, amelyek megóvják a fenyegetésektől és megbirkóznak a katasztrófákkal azok bekövetkezése esetén. Ha a kockázati következmények a közösség erőforrásait és képességeit nem haladják meg az eredményes és hatékony elhárítás szempontjából, akkor az ilyen következmények kompenzálhatók. Ha azonban a következmények olyan súlyosak, hogy a közösség ezekkel nem tud megbirkózni, akkor a közösség tagjai az ilyen kockázatokhoz nagyobb értéket rendelnek. Ezt a hatást hívják a kockázat szakirodalmában „*csoportrugalmasságnak*". Ez a csoport ama képessége jelenti, amellyel saját korlátait észleli. E korlátokon kívül a csoport már tehetetlen. *A következmények értéke tehát a következmény nagyságának nemlineáris függvénye és a korlátoknál a függvénynek töréspontja van.*

A társadalomnak *elkerülhető* és *elkerülhetetlen* katasztrófákkal kell számolnia. Az elkerülhető katasztrófákat két feltétel minősíti: 1. a társadalom képes tenni valamit a katasztrófa megakadályozására, vagy 2. az egyének potenciális kockáztatottságuk módosításával csökkenthetik annak valószínűségét, hogy a következmény őket is érinti.

A természeti eredetű és az ember által generált katasztrófákat ugyancsak meg kell különböztetnünk az elkerülhetőség szempontjából. A természeti katasztrófák csak úgy kerülhetők el, ha az ember olyan helyet választ lakóhelyéül, ahol az ilyen katasztrófák valószínűsége kicsi. Az ember generálta katasztrófák viszont mind a közvetlen kontroll, mind pedig a potenciális veszélyeztetettség megválasztása útján kerülhetők el.

Számos szubjektív és helyzeti tényezőtől függ az, hogy milyen mértékig hajlandók elfogadni a védett vagy veszélyeztetett emberek a katasztrófa kockázatának magasabb szintjeit. Néhány általánosítható megállapítást azonban tehetünk. *Először* is megállapítható, hogy a *társadalom a természeti eredetű katasztrófákra nagyobb kockázatot hajlamos elfogadni, mint az emberi eredetű potenciális katasztrófák esetében*. A természeti katasztrófákról ugyanis úgy vélik, hogy kontrollon kívüliek és ezért ezeket elfogadják. Egyesek úgy is érvelhetnek, hogy a veszélynek kitett emberek biztonságosabb helyekre is költözhetnek. Vegyük figyelembe azonban, hogy mindenki nem élhet például földrengésbiztos, vagy árvízmentes területeken, tekintettel arra, hogy az ilyen jellegű területek száma korlátozott. Figyelembe kell vennünk azt is, hogy számos ember esetében a természeti kockázatokkal való együttélés egyszerűen mindennapi életük része, mert ezek a kockázatok generációk során át szinte beépültek életmódjukba is, és megtanulták, hogyan éljenek együtt a veszélyekkel.

Másodszor azt is megállapíthatjuk, hogy sok önként vállalt kockázat esetében az érintettek tudatában vannak a kockázatnak. A modern közlekedési eszközök utasai legalább tisztában vannak a vállalt kockázattal, de a kényelem, a gyorsaság, a mozgékonyság érdekében vállalják a kockázatot. Így tehát ezek az utasok mind a kockázatból, mind pedig a vállalkozás előnyeiből egyaránt részesülnek. Ha azonban például egy repülőtér melletti ház lakóit tekintjük, ők vállalják annak kockázatát - bármennyire kicsi is legyen ez - hogy valamelyik repülő a házukra zuhan anélkül, hogy részesülnének a repülés előnyeiből. Így tehát a kockázatot nem önkéntesen vállalják. Egyenes következménye ennek, *hogy a társadalom különféle csoportjai tudatosan elfogadnak viszonylag magas kockázatot, hogy ezzel bizonyos előnyökhöz jussanak, de csak akkor, ha a kockázat önkéntes. Megfordítva viszont mindazok, akikre a kockázatot rákényszerítik, nem akarják ezt elfogadni, ha a kockázat emberi eredetű és elkerülhető, valamint, ha a kockázat vállalója nem részesül közvetlenül az előnyökből*.

Noha az előbbi megállapítások a mindennapos kockázatokra is érvényesek, mégis a katasztrófák esetében egy további tényezőt is figyelembe kell vennünk. A mindennapos természeti és emberi eredetű kockázatok gyakran a kontrollnak olyan mértékű észlelésével járnak, amelyik a katasztrófák esetében nincs jelen. Egy alámosott híd esetében a gépkocsivezető úgy vélheti, hogy túlélheti a hídon való áthaladást, ha megáll a híd előtt és szemügyre veszi a híd állapotát, mielőtt veszélyeztetné életét és épségét a hídon való áthaladással. Ugyanakkor védtelennek és kiszolgáltatottnak érezné magát a túlélés szempontjából egy gátszakadást követő áradat kockázata esetében. Úgy tűnik tehát, hogy a *kontroll észlelt mértéke csökken, ha a következmény súlyossága igen naggyá válik*. Feltehetően ez magyarázza - legalábbis részben -, hogy az emberek miért teszik ki magukat önkéntesen olyan természeti kockázatoknak, melyeket egyébként elkerülnének.

A katasztrófa-kockázatok közé tartoznak az olyan technológiákból származó kockázatok, mint amelyek a nukleáris fegyverekkel kapcsolatosak. Köztudott, hogy egy atomháború estében az egész emberiség léte forog kockán. E tekintetben meg kell különbözetnünk az atomfegyverrendszerek véletlen meghibásodásából származó kockázatot, amelyik tulajdonképpen rendkívül kicsi, és az e fegyverek szándékos működtetésének kockázatát, vagyis a katasztrofális politikai döntések kockázatát. Megítélésünk szerint ez a kockázat lényegesen nagyobb az előbbieknél, de a bonyolult téma taglalásába nem bocsátkozunk.

Itt kell röviden kitérnünk a *honvédelmi értékrendszer* kérdésére is. Köztudott, hogy háborús időkben a honvédelmi megfontolások teljesen eltérnek a normális körülmények közötti értékrendszertől. Még békeidőkben is a honvédelem nevében foganatosított katonai intézkedések értékrendje más, mint a civil rendszereké. Míg az atomerőművek működtetésére vonatkozóan nagyon kis meghibásodási kockázatot vagyunk hajlandók elfogadni, addig az atomfegyverek működtetésének sokkal nagyobb (politikai) kockázatát is elfogadjuk.

A katonai rendszerek esetében egyébként az önkéntes és nem önkéntes kockázat közötti különbség elmosódik. A közvetlenül érintett emberek nem önkéntes behívottak lehetnek, akik a parancsokat nem önkéntesen teljesítik, mások viszont hazafias vagy más megfontolásokból önkéntesek. Lehet azonban olyan módon is érvelni, hogy egy katonai katasztrófa áldozatai önkéntes kockázatvállalók, mert a honvédelem előnyeiből valamennyi állampolgár részesül. Bárhogyan is van azonban, a honvédelmi értékrendszert más megvilágításban kell tekintenünk, mint a normális társadalmi értékrendszereket.

Ugyancsak megemlítjük, hogy a tudományos és technikai fejlődés - melynek egyik terméke az atomtechnika is - hordoz kockázatot. Itt az alapvető kérdés kockázatelméleti szempontból az, hogy maga az „eszköz” vagy az „eszköz használata” hordozza-e a kockázatot? A kérdés megválaszolása azonban már túlmutat a tudományon és bonyolult etikai kérdéseket is felvet, a válasz tehát a tudományon belül nem adható meg, mivel ez nem tudományos, hanem *Schumacher* kifejezésével élve, metatudományos kérdés.

A következmények értékét befolyásoló egyéb tényezők

Egy következmény bekövetkezési valószínűségének nagysága, különösen, ha a valószínűség nagyon kicsi vagy nagyon nagy, befolyásolja az adott következmény értékelését. Egyes következményeket, melyek bekövetkezése nagyon kis valószínűséggel várható, egyszerűen nem vesznek például figyelembe. Ezt nevezzük a kockázatelméletben „*valószínűségi küszöbhatásnak*”. Ahogy egy bizonyos következmény bekövetkezési valószínűsége csökken, elérünk egy küszöbértéket, amely alatt már nem vesszük figyelembe a következményt, azaz bekövetkezési valószínűségét gyakorlatilag nullának tekintjük. Ezeket a küszöbértékeket számos tényező befolyásolja, így a következmény jellege és nagysága, és a kockázat

elkerülhetősége és kontrollálhatósága. A küszöb feltehetően alacsonyabb a magasra értékelt következményeknél, mint a kisebbre értékelt következmények esetében. Így tehát alacsonyabb egy olyan következménynél, amelyik csak pénzveszteséget jelent. A küszöbérték ugyancsak magasabban van a nem kontrollálható következményeknél, mint a kontrollálhatóknál. Ha valamilyen nagyobb katasztrófából származó halál kockázatát tekintjük, akkor a *kockázati küszöbérték a természeti katasztrófák esetében általában egy-két nagyságrenddel magasabban van, mint az emberi eredetű katasztrófáknál.* A valószínűségi küszöbök alapján határozhatjuk meg, hogy egy eseményt és következményeit hihetőnek vagy hihetetlennek tekintünk-e.

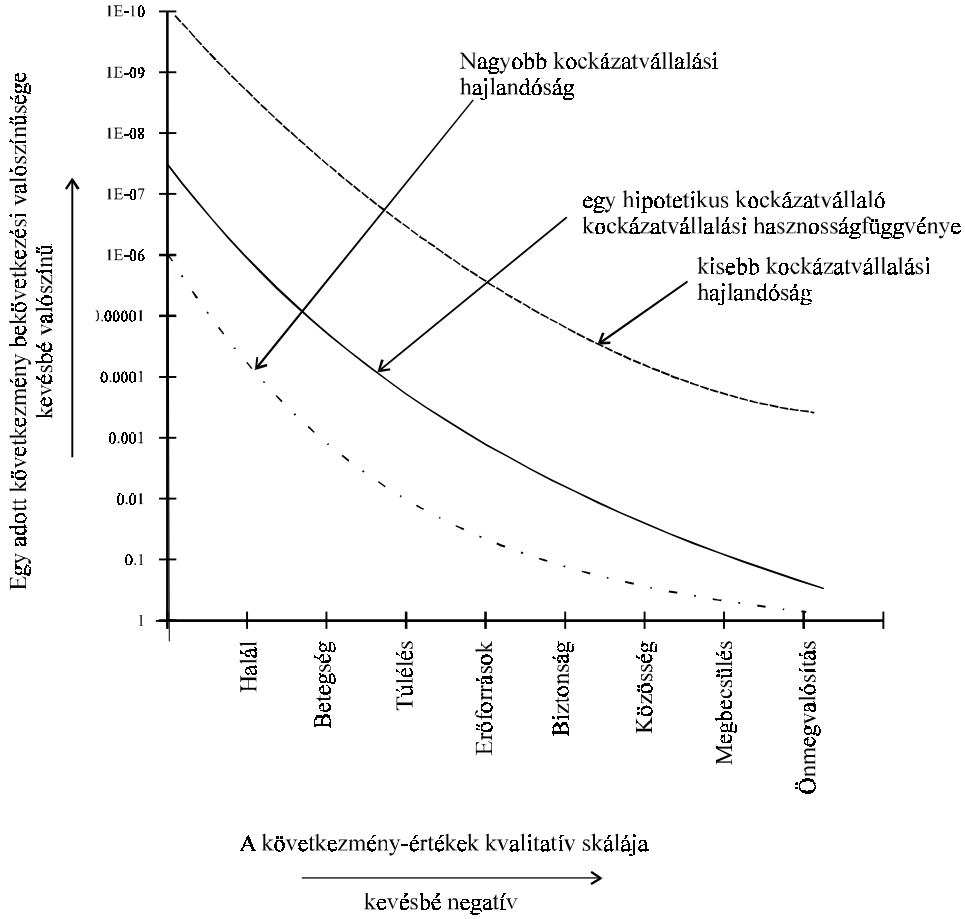
A következmények értékelését helyzeti tényezők is befolyásolják. Így például a meglepetés is. Meglepetések mindig előfordulnak, és ha váratlan következményekkel járnak, akkor fellép a disszonancia jelensége. *Disszonancia általában akkor keletkezik, ha egy esemény bekövetkezése nem felel meg a várakozásnak*. Ha valaki egy bizonyos esemény (következmény) bekövetkezését várja és helyette egy másik esemény (következmény) következik be, akkor disszonancia lép fel, azaz a kockázatviselő disszonáns pszichológiai állapotba kerül. Ilyen esetekben az előzetes várakozásával nem egyező eseményt kevésbé ítéli kellemesnek, mint ha ilyen előzetes elvárása nem lett volna. Így tehát *egy váratlan következmény értéke nagyobb lehet, mint a várhatóé*.

7.9 A kockázatvállalás

A kockázat elfogadásának szintje, vagyis az a kockázati szint, amelyet a kockázat vállalója még éppen elfogad, függ a bekövetkezés valószínűségétől és a következmény értékének nagyságától, valamint a következmény jellegétől. Jól mutatja ezt az Ábra 7-6, amely kvalitatív jelleggel egy hipotetikus értékelő egyén kockázatfüggvényét ábrázolja. Az abszcisszán a Táblázat 7-5-ben feltüntetett következmények értéksorrendjét, az ordinátán pedig a bekövetkezés valószínűségének logaritmikus skáláját látjuk. Egy bizonyos következmény bekövetkezésének elfogadható valószínűségét nevezzük *kockázatvállalási szintnek*. Ha ezt a következmények teljes halmazára meghatározzuk, akkor a *kockázatvállalási hasznosságfüggvényt* kapjuk. Ábránk ilyen hasznosságfüggvényt mutat illusztráló jelleggel. Megjegyezzük, hogy a hasznosságfüggvényről és ennek kockázatvállalási függvényként való értelmezéséről kiterjedt irodalom tájékoztat *(Kindler, 1979.)*.

Az ábrán látható középső függvény képe mutatja hipotetikus kockázatvállalónk kockázatvállalási hasznosságfüggvényét. A felette futó görbe egy olyan kockázatvállaló függvénynek képe, aki kevésbé hajlamos a kockázatvállalásra, mint a hipotetikus kockázatvállalónk. Az alatta lévő görbe viszont nagyobb kockázatvállalási hajlandóságú kockázatvállalóra vall.

A kockázatvállalási hajlandóságot sokan tanulmányozták, mégpedig mind egyéni, mind pedig csoportos szinten. Az egyéni és a csoportos viselkedés ugyanis eltérő, amint azt a szociálpszichológia tanúsítja, és a következmények értékelésében is különbözik. Különösen érdekesek a fájdalom, a félelem és a szorongás tanulmányozására vonatkozó megállapítások. Ezek közül megemlítjük, hogy a *félelem és a szorongás eltérő hatású egyéni és csoportos esetben*. Ezeknek az *affiliációra* (másokkal való baráti kapcsolat, kooperáció igénye) gyakorolt hatása is eltérő. Minél nagyobb a kiváltott *félelem*, annál inkább hajlamosak az emberek arra, hogy együtt legyenek másokkal, miközben a félelmet kiváltó tárggyal, vagy eseménnyel való közvetlen érintkezésre várnak. A *szorongás* esetében a helyzet fordított: minél nagyobb a szorongás, annál inkább választják az egyedüllétet, miközben a szorongást kiváltó dologra várnak. Megállapítható tehát, hogy a csoportos viselkedést ebben a vonatkozásban inkább a félelem, míg az egyéni magatartást inkább a szorongás befolyásolja.



Ábra 7-6 Kockázatvállalási hasznosságfüggvények

A kockázatvállalásra való hajlandóság és a status quo között is figyelemre méltó összefüggést találtak. A „status quo” értéke - vagyis az adott helyzet értéke egy adott időpontban az értékelő egyén számára - lehet pozitív, negatív vagy közömbös.

A pozitív esetet az adott jelenlegi helyzettel való elégedettség jellemzi. (Így például egy vezető esetében, aki pozíciójához minden áron ragaszkodik). A negatív eset az elégedetlenségből származik, beleértve az abbeli szorongást is, hogy a szóban forgó egyén igényei nem lesznek esetleg kielégítve (az anyagi helyzettel való elégedetlenség példázza ezt az esetet). A harmadik eset a közömbösség, vagyis ekkor tulajdonképpen nincs értékelés.

A kockázatvállalási hajlandóság fordított arányban van a status quo értékével: *minél pozitívabb a status quo értéke, annál kisebb a kockázatvállalási hajlandóság.*

Itt térünk vissza a nem önkéntes kockázat elkerülhetőségének problémájára is. A nem önkéntes kockázat elkerülhető ugyanis bizonyos meghatározott akciókkal. A nem önkéntes kockázat esetében a kockázatviselő ugyan nem tudja közvetlenül kontrollálni a kockázatos eseményt, de közvetlen kontrollja lehet saját kockáztatottsága (kockázatnak való kitettsége) felett. Egy földrengés kipattanását az emberek ugyan nem befolyásolhatják, de elköltözhetnek olyan területre, ahol kicsi a szeizmikus aktivitás.

Ha a kockázatviselő egy új kockázatot észlel, akkor két módja lehet ennek elkerülésére. Először megpróbálhatja befolyásolni a kockáztatottságának módját. Így például egy atomerőmű tervezett építése esetében a tervezett erőmű közelében lakó emberek (akik bizonyos megnövekedett sugárveszélynek és levegőszennyezési hatásoknak vannak kitéve) megkísérelhetik legális vagy más módszerekkel befolyásolni az atomerőmű építését. Például máshová

való telepítése érdekében protestálhatnak, vagy megfelelő kontrollálási biztosítékokért harcolhatnak stb. Másodszor a kockázatviselő olyan megoldást is kereshet, hogy kivonja magát a kockázat alól, például olyan módon, hogy elköltözik a szóban forgó területről. A kockázatviselő tehát interveniálhat, választhatja a menekülést vagy pedig elfogadja a nem önkéntes kockázatot. Belátható, hogy a tényleges döntést - valamilyen akciót foganatosítani avagy elfogadni a kénytelen kockázatot - számos tényező befolyásolja, de ezekre itt nem térünk ki.

Már említettük, hogy a csoportos és az egyéni viselkedés a kockázat esetében is több vonatkozásban eltérő. Itt most csak az úgynevezett „*merészségi hatásra*" (*risk shift*) térünk ki, tekintettel arra, hogy ez bizonyos mértékig ellentétben van a csoportos viselkedésre vonatkozó konformitási jelenséggel.

A merészségi hatás *(Berkowitz, 1978.)* a csoportnormákkal kapcsolatos (csoporton belüli) konfliktusok minimalizálásával függ össze. A konformitást, a többséghez való igazodást, a szociálpszichológia irodalma kiterjedten tárgyalja. Az utóbbi években azonban a szociálpszichológusok feltárták a „csoportgondolkodás" jelenségét is. A „merészségi hatás" azt a tendenciát jelöli, hogy *bizonyos csoportok döntéseikben szélsőségesebb és kockázatosabb álláspontot foglalnak el*. A merészségi hatást azzal a nyomással magyarázzák, amellyel egy csoporton belüli egyén rendelkezik és amelyik legalább egyenlő vagy meghaladja a csoport átlagát. Ebben az esetben a trend nem a konformitás lesz, hanem a „rálicitálás" vagyis az egymás felülmúlásának irányzata. Ha egy ilyen folyamat a csoporton belül megindul, akkor a csoportnorma is egyre változik és egyre inkább szélsőséges állásfoglalásra készteti a csoportot.

7.10 A kockázatkezelés néhány elvi és gyakorlati kérdése

A kockázat elméleti kérdéseivel kapcsolatban - melyekről az előző oldalakon adtunk összefoglaló ismertetést - megállapíthatjuk, hogy az ezekre vonatkozó meghatározó jelentőségű kutatási eredmények a nyolcvanas évek végére már megszülettek és a szakirodalomban is ismertetésre kerültek. Az elméleti vetületek után viszont a kockázatkezelés problémái kerültek az érdeklődés homlokterébe. A *kockázatkezelés* eredeti angol elnevezése *risk management* és a hazai szakterminológia egységesítése érdekében a *kockázatkezelés* terminus bevezetését és következetes használatát javasoljuk.

A kockázatkezelés, melynek egyes átfogó vetületeit már ugyancsak megvilágítottuk, lényegében az *elfogadható kockázat* (acceptable risk) kérdéseire kíván választ adni módszertani szempontból, mivel bármilyen kockázat elfogadhatóságáról csak akkor dönthetünk, ha a kockázatot meghatároztuk és értékeltük. Nyilvánvaló az eddig közölt ismeretek alapján is, hogy a kockázat életünk állandóan jelenlévő vetülete és kezelése előkelő helyet foglal el a társadalom érdeklődési körében. Az állampolgárok, politikusok, jogászok, államigazgatási tisztviselők, műszaki szakemberek stb. idejük egy részét arra fordítják, hogy olyan kérdésekre keressenek választ: milyen kockázatokkal kell megbirkóznunk, mekkorák ezek a kockázatok, csökkenthetők vagy kontrollálhatók-e, mikor fogadhatók el stb.? Ezek a kérdések felmerülnek a mindennapi döntések során éppúgy, mint például társadalmi, gazdasági nagyjelentőségű módosító döntések vagy új technológiák bevezetése esetében. Ilyen esetekben a megfelelő döntési módszerek hiánya gyakran vezet a kockázatok nem megfelelő kezeléséhez, határozatlansághoz és elégedetlenséghez.

Figyelemre méltó, hogy az *elfogadható kockázat*, s ezzel kapcsolatban a kockázatkezelés témakörében már 1981-ben publikálásra került a hosszú időtávon érvényes alapkutatási eredményeket tartalmazó munka a kockázatkutatás vezető személyiségeinek elővezetésében. A könyv azóta is mértékadó műnek számit, amit az első kiadását követő számos utánnyomása és új kiadása is *tanúsít (Fischoff-Lichtenstein- Slovic-Derby-Keeney, 1981).*

A könyv az elfogadható kockázatú döntések lehetséges közelítésmódjainak kritikai elemzését nyújtja, melynek során azt állítja középpontba, hogy mit céloznak ezek a közelítésmódok, s a kitűzött célokat milyen valószínűséggel érik el.

Az elfogadható kockázatok közelítésmódjainak vizsgálata a következő lépéseket öleli fel.

1. *Az elfogadható kockázatú problémák megoldását megnehezítő jellemzők feltárása*. Ezek közé tartoznak a döntési problémák meghatározásának bizonytalanságai, a tényfeltárás nehézségei, az értékkérdések problematikussága, a kockázatokra, veszélyekre való emberi reagálás kiszámíthatatlansága és a döntési folyamat megfelelőségével kapcsolatos problémák.

2. *A döntéshozatali módok osztályozása az elfogadható kockázat kezelése szempontjából*. A három legfontosabb közelítésmód:

a/ *Szakértői megítélés:* ekkor a szakértőkre bízzák a megoldások kidolgozását A szakértők szakmai előélete, személyes értékrendje, az érdekeltek szűkebb körével való korábbi kapcsolataik stb. az elfogadható kockázatú döntések valóban rendszerszemléletű kezelését nem szavatolja. A szakértői megoldás ezért csak a viszonylag szűkebb hatókörű rutin problémák kezelésében tekinthető megbízhatónak, mert csak ilyen esetekben működnek elfogadható torzítással a visszacsatoló mechanizmusok.

b/ *Tapasztalati megoldás*: a múltban már bevált megoldások felhasználása a jövőbeli döntések iránymutatásaként. Az angol nyelvű szakirodalomban a *bootstrapping* kifejezést használják, ami szó szerint az önerőből való megoldást jelenti. Tulajdonképpen a múlt kivetítését jelenti a jövőre, vagyis lényegében *extrapolálást* . Extrapolálással azonban csak akkor élhetünk, ha feltételezhető, hogy az a feltételrendszer, melyek között a múltbeli tapasztalatokat megszerezték a jövőben is lényegében azonos marad. Ha azonban a múltbeli feltételrendszer gyökeresen megváltozik - miként ez hazánkban például a közelmúltban megtörtént -, akkor az extrapolálás nem használható. Még a megbízható idősorok elemzésére épülő tartós alapirányzatok (trendek) extrapolálásánál is óvatosan kell eljárnunk akkor is, ha feltételezhető, hogy trendet meghatározó feltételrendszer a jövőben sem változik. *Minél távolabbi jövőre vonatkozik ugyanis a trendextrapoláció, annál szélesebb a trendvonal megbízhatósági (konfidencia) intervalluma.*

c/ *Formális elemzés*: elméletileg megalapozott eljárásokat használnak a problémák modellezésére és a legjobb döntés egzakt meghatározására. A formális elemzés módszerei közül a *költség-haszon elemzés*, vagy annak a kockázatra specifikált változata a *kockázat-haszon elemzés*, jól használható a gazdaság mikroszintű világában, ahol például a közvetlen következmények dominálnak és a döntés érdekeltjei-érintettjei (stakeholderek) jól informáltak. A formális elemzés egy másik módszere, a *döntéselemzés* feltételezi, hogy pontosan azonosítható a döntés érintettjeinek (stakeholdereinek) teljes körét legitimen képviselő döntéshozó egyén vagy csoport. Nyilvánvaló, hogy ez a feltevés ismét csak viszonylag szűk körben, a gazdasági döntések mikrovilágában fogadható el, sőt ott is csak korlátozottan.

3. *Az egyes közelítésmódok, módszerek kielégítő voltának megállapításához meg kell határozni azokat a kritériumokat is, melyeket ezeknek ki kell elégíteniük ahhoz, hogy az elfogadható kockázatú döntések meghozatalához teljes mértékben megfeleljenek. Ezek a kritériumok: a teljeskörűség, a logikai megalapozottság, a gyakorlatiasság, az értékelés nyitottsága, a politikai elfogadhatóság, az intézményi összeférhetőség (kompatibilitás) és elsajátításának hasznossága*. Eme kritériumok szempontjából minősítve az előbb vázolt közelítésmódokat megállapítható, hogy *maradéktalanul* egyik sem elégíti ki ezeket. *Az elfogadható kockázat problémájának kezelésére tehát nincs univerzális és tökéletes közelítésmód, módszer*. Ebből következik, hogy eljárási „receptek" sem adhatók. A már említett, s ma is hiteles és érvényes megállapításokat tartalmazó alapmű az alábbi összefoglaló következtetésekre jut.

Összefoglaló következtetések

1. Az elfogadható kockázat problémája lényegében döntési probléma, azaz alternatívák közötti választást jelent. Ez a választás értékeknek, hiedelmeknek, nézeteknek és más tényezőknek függvénye, ezért nincs olyan átfogó számérték, amelyik kifejezné egy adott társadalom számára elfogadható kockázatot. A legjobb esetben is csak azt remélhetjük, hogy egy konkrét problémában megtaláljuk a leginkább elfogadható alternatívát, azt amelyik az adott társadalom értékeinek megfelel.

2. Az előbb vázolt közelítésmódok egyike sem terjed ki minden kérdésre és nem tévedhetetlen. Mindegyik speciális figyelmet szentel az elfogadható kockázatú problémák *bizonyos vetületeinek*, míg másokat figyelmen kívül hagy. Ennek eredményeképpen az egyes közelítésmódok nemcsak nem adnak határozott választ, de bizonyos érdekek és bizonyos megoldások irányába torzítanak. Következésképpen a közelítésmódok közötti választás olyan politikai aktus, amelyik lényegében azt jelenti, hogy kinek kell kormányozni-irányítani és mi az ami számít. Az objektív módszer kutatására irányuló törekvés kudarcra van ítélve és elfedheti azokat az értéktételezéseket, melyekkel elkerülhetetlenül élni kell.

3. Az elfogadható kockázatról folytatott viták nagymértékben eredményesebbekké tehetők, ha a résztvevők igyekeznek szétválasztani a ténykérdéseket az értékkérdésektől. Mindazonáltal az *éles szétválasztás gyakran lehetetlen*. A tényekre vonatkozó nézetek és hiedelmek alakítják értékeinket és fordítva: az értékek alakítják a keresett tényeket és ezek értelmezését.

4. Számos elfogadható kockázatú döntés esetében meghatározó tényező az, hogy miképpen határozzuk meg a problémát, azaz milyen alternatívákat és következményeket veszünk figyelembe, milyen bizonytalanságot fogadunk el és a kulcsfogalmakat hogyan értelmezzük. Amíg a definíciós viták nem szűnnek meg, addig lehetetlenné válhat a megegyezés abban, hogy milyen alternatívát (cselekvési változatot) válasszanak.

5. Az értékeket, akárcsak a nézeteket és hiedelmeket, tapasztalat és gondolkodás útján sajátítjuk el. Az elfogadható kockázatú problémák számos bonyolult, újszerű és bizonytalan értékkérdést vethetnek fel, melyekre vonatkozóan az embereknek esetleg nincsenek határozott preferenciáik. Ilyen esetekben az emberek által kifejezésre juttatott értékeket erősen befolyásolhatja az, hogy az interjúkészítők, a politikusok vagy a piac hogyan vetik fel az értékkérdéseket. Az *egyes emberek* értékkonfliktusait élesen meg kell különböztetnünk a *különböző emberek* értékei közötti konfliktusoktól, és mindez gondos vizsgálatot igényel.

6. Noha gyakran tesznek különbséget észlelt és objektív kockázatok között, a legtöbb új és komplex veszélyes jelenség esetében még az úgynevezett objektív kockázatoknak is jelentős értékítéleti összetevői vannak, melyek a legjobb esetben is a leginformáltabb szakértők észleléseit képviselik. Azonban még az ilyen szakértőknek is tökéletlen lehet a tudásuk. Szakmai képzettségük és gyakorlatuk a problémák hagyományos módon való látására korlátozhatja őket. Ilyen esetekben a „laikus" érintettek fontos kiegészítő információkat vagy nézőpontokat adhatnak a veszélyekről és következményeikről.

7. Jelenleg nem áll rendelkezésünkre az elfogadható kockázatú problémák megoldására egyetlen, „legjobb" megoldás és nem valószínű, hogy ilyet valaha is találjunk. Mindenesetre a törvényhozóknak, állampolgároknak, köztisztviselőknek és szakértőknek szóló alábbi javaslatok, *ha ezeket megvalósítják*, erősítik a társadalom döntéshozatali képességét.

a) Világosan látni kell az elfogadható kockázatú problémák bonyolultságát. A konkrét döntési helyzetekben felmerülő értékítéletek és bizonytalanságok létezését el kell fogadnunk. Általánosabban szólva fel kell ismernünk, hogy *nincsenek egyszerű megoldások* és ilyet nem várhatunk a döntéshozóktól sem.

b) Fel kell ismernünk a jelenleg rendelkezésünkre álló módszerek és szakértelem korlátait. Mivel nincs tévedhetetlen közelítésmód, *legalább a legközönségesebb hibákat el kell kerülnünk*. Célunk olyan változatos és rugalmas döntéshozatali közelítésmód kimunkálása kell legyen, amelyik az átfogó teljességre törekszik.

c) Jobbítsuk a rendelkezésre álló módszerek használatát! Dolgozzuk ki alkalmazásukhoz útmutatókat olyan módon, hogy a probléma valamennyi lényeges vetületét és a lehető legtöbb kockázatviselő igényeit befogják! Az elemzésnek *iteratív módon* kell haladnia a kritikai észrevételek beépítése és az új meglátások érvényesítése végett.

d) A döntési folyamatot tegyük összeegyeztethetővé a meglévő demokratikus intézményekkel! A nyilvánosságnak és képviselőinek tevőlegesen részt kell venni a folyamatban, hogy eredményesebb legyen kockázati kérdések társadalmi megértése.

e) *Erősíteni kell a kockázatokat szabályozó nemhivatalos társadalmi mechanizmusokat*. A legtöbb közelítésmód esetében a piaci és a politikai téren hozott döntések fontos iránymutatást adnak. Ezek a mechanizmusok különböző módokon tökéletesíthetők, beleértve például a termékfelelősségi rendszer reformját, az előállítókhoz és fogyasztókhoz szóló kockázati információk kommunikációjának erősítését.

f) Tisztázzuk a kormányzat részvételét! A törvényhozásnak világos, megvalósítható és előremutató rendeletekkel kell ellátni a kockázatok szabályozására, kontrollálására hivatott intézményeket. A különböző kockázatok kezelését olyan módon kell összehangolni, hogy kiépíthető legyen a teljes kockázatkezelési rendszer és ily módon következetes döntéseket lehessen hozni.

A javaslatok megvalósítása segíthet abban, hogy tanuljunk az elfogadható kockázatú döntések tapasztalataiból és megtanuljunk együtt élni a következményekkel.

7.11 A környezeti kockázatkezelés néhány példája

Tömítések

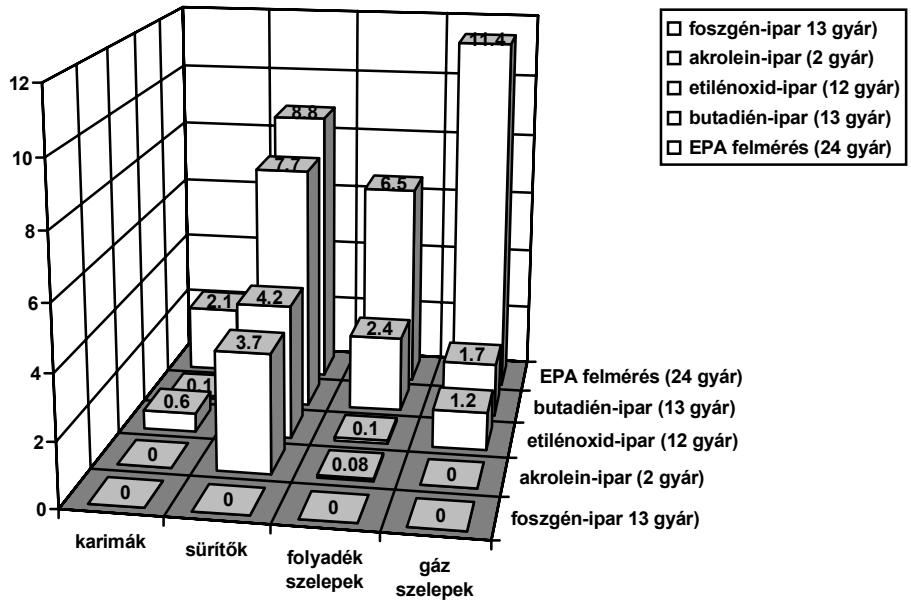
a/ Ismeretes, hogy a Challenger katasztrófáját egy apró tömítőgyűrű anyagának rossz megválasztása okozta. Valójában egy nagyon kis valószínűségű esemény következett be és okozott katasztrófát, mégpedig a káoszelméletből ismert úgynevezett *pillangóeffektus* következtében. *„A pillangóeffektus kifejezéssel szimbolizált érzékenység úgy illusztrálható, hogy egy pillangó finom szárnycsapásai egy távolabbi régióban hatalmas szélviharokat, hurrikánokat idézhetnek elő. Azaz mikroszkopikus méretű változások makroszkopikus méretűvé transzformálódnak*.” Ezt a jelenséget nevezik a kis események (small events) által kiváltott nagy hatások jelenségének is *(Nováky, 1995,5.o.)*.

Ebben az esetben joggal tételezhetjük fel, hogy a NASA által kidolgozott kockázatkezelési rendszer a módszeres /rendszerszemléletű/ kontroll ismérveit is megközelítette, mégis bekövetkezett a pillangóeffektus által kiváltott katasztrófa. Ez azt bizonyítja, hogy még a csúcstechnikával párosuló magas szintű kockázati kontroll esetében is bekövetkezhetnek súlyos negatív következmények, vagyis nincs abszolút biztonságos kontroll. Azért kell ezt hangsúlyoznunk, mert napjaink technikai teljesítményeinek láttán hajlamosak vagyunk erről megfeledkezni. Ha ehhez még hozzáfűzzük, hogy a természeti ökológiai rendszerek komplexitása messze meghaladja az ember alkotta rendszerekét, akkor beláthatjuk, hogy az ökológiai rendszerekbe való jelentős emberi beavatkozás mindig generál olyan kockázatokat, melyeket a legfejlettebb kockázati kontrollal sem lehet kiküszöbölni.

b/ A tömítéssel kapcsolatos másik példánk az üzemi gázszivárgás kockázati kontrolljának gyakorlatát példázza. Ezekben az esetekben a kockázatkezelés módját illetően figyelembe veszik mind a gázszivárgás bekövetkezésének valószínűségét, mind pedig az esemény által kiváltott hatások súlyosságát, mégpedig:

- ha a tömítéseket *gondosan* készítik és a szivárgó gáz *nem veszélyes*, akkor a tevékenység *nem kockázatos;*
- ha a tömítéseket *gondosan* készítik és a szivárgó gáz *veszélyes*, akkor *kicsi* vagy jelentéktelen a kockázat;
- ha a tömítéseket *gondatlanul* készítik és a szivárgó gáz *nem veszélyes*, akkor *kicsi* vagy jelentéktelen a kockázat;
- ha a tömítéseket *gondatlanul* készítik és a szivárgó gáz *veszélyes*, akkor a tevékenység *nagyon kockázatos.*

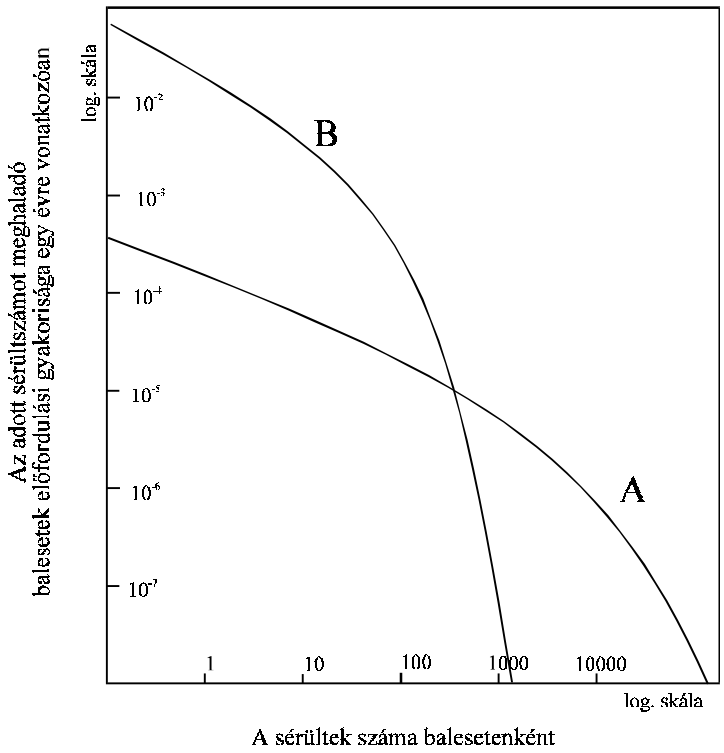
Hogy tehát a gázszivárgás veszélyes gáz esetében milyen súlyosságú következményekkel jár, az a tömítések készítésénél és karbantartásánál tanúsított gondosságtól függ. A nemzetközi statisztikák meggyőzően bizonyítják, hogy a tervezők és kivitelezők is tudják ezt, mert a veszélyes anyagokkal töltött tartályok, a szivattyúk, szelepek stb. ritkábban szivárognak, mint a kevésbé veszélyes anyagokkal kapcsolatba kerülők. Jól szemlélteti ezt az Ábra 7-7, amely az USA Környezetvédelmi Hivatalának felmérését ábrázolja. Látható, hogy a nagyon veszélyesnek tekintett foszgén esetében gyakorlatilag nem fordul elő szivárgás, míg a kevésbé veszélyes anyagok esetében a szivárgások viszonylag gyakoriak. *Vélelmezhető, hogy a veszélyes anyagok esetében a speciális konstrukciós kontroll és az előírások és ellenőrzés útján való kontroll egyaránt érvényesül, míg viszont a kevésbé veszélyes anyagoknál a speciális konstrukciós kontrollra kisebb gondot fordítanak.*



Ábra 7-7: EPA statisztika a szivárgásokról

Kockázati dilemma

A kockázatkezelés során a gyakorlatban előfordulnak olyan döntési helyzetek, amikor egy gyakrabban bekövetkező, de kevésbé súlyos következményekkel járó, vagy egy ritkábban bekövetkező, de súlyosabb következményű cselekvési változat /alternatíva/ között kell választani. Ezt az esetet szemlélteti az Ábra 7-8, ahol a függőleges tengelyen az esemény bekövetkezési gyakorisága, a vízszintes tengelyen pedig a bekövetkezett esemény következménye szerepel. Az A technológiai alternatíva vonala azt mutatja, hogy ennek a változatnak az átlagos kockázata (itt a bekövetkezési valószínűség és a sérültek száma szorzataként értelmezve) jóval kisebb, mint a B alternatíváé. Az A alternatíva esetében viszont a kisebb valószínséggel bekövetkező balesetek több sérültet eredményeznek. Az ilyen jellegű dilemmák esetében a döntést etikai, kulturális, szociológiai szempontok alapján lehet meghozni.



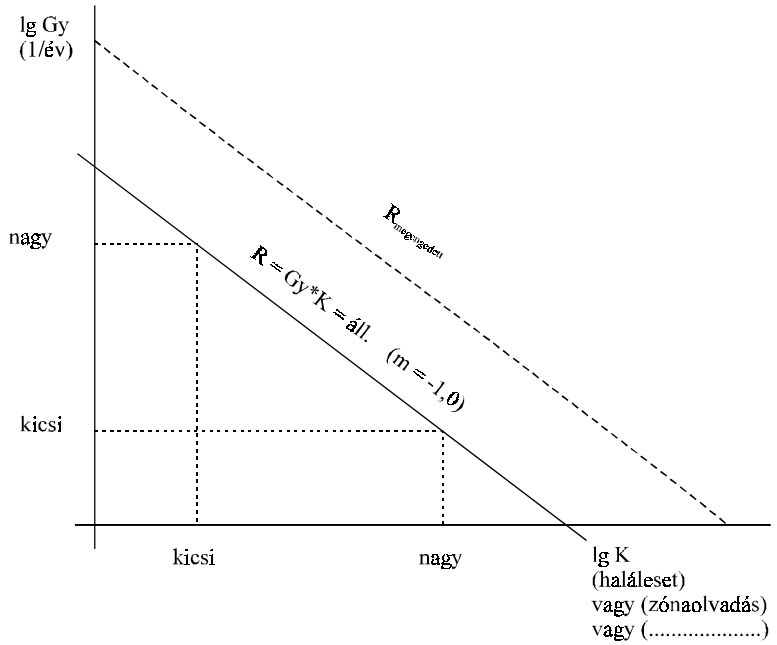
Ábra 7-8: A kockázateloszlás két technológia esetén
Forrás: Environmental Risk Assessment 1990
Asian Development Bank Environment Paper No. 7 p.

Kockázatelemzés

A kockázatelemzés /risk analysis/ a kockázatkezelésnél /risk management/ szűkebb fogalmi tartalmú. A kockázatelemzés célja a veszély valószínűségének meghatározása, illetve a várható következmények megállapítása. A kockázatelemzésnek is eltérő közelítésmódjai és módszerei léteznek, melyek közül - különösen hazánkban- az úgynevezett *technikai kockázatelemzés* terjedt el. A műszaki tervezői gyakorlatban a technikai kockázatelemzés azt jelenti, hogy a létrehozandó objektumok működéséből származó potenciális negatív következményeknek és ezek valószínűségeinek meghatározására van szükség. Ekkor például a veszélyeztetett emberi életek számát, a káros környezeti hatásokat, a pénzben kifejezhető veszteségeket, illetve ezek valószínűségeloszlását kell meghatározni, megbecsülni. Ebben a felfogásban nem foglalkoznak az adott kockázattal kapcsolatos eltérő viselkedésmódokkal, például azzal, hogy az egyes társadalmi csoportoknak miért vannak ellenérzéseik a tervezők által biztonságosnak ítélt létesítményekkel, üzemekkel szemben.

A technikai kockázatelemzésnek, noha ennek módszerei a legkidolgozottabbak s ennélfogva a leginkább elterjedtek, súlyos buktatói is vannak, miként erről a nemzetközi szakirodalom is beszámol. Jellemző sajátosságuk, hogy azt az illúziót keltik, hogy az elemzők kívülálló, objektív szemlélőként vesznek részt az elemzési, döntési folyamatokban, így az érdekkonfliktusok feltárása és feloldási kísérlete helyett azok tudományos köntösben való elrejtését segítik.(*Vári - Vecsenyi, 1987).*

A technikai kockázatelemzés a műszaki biztonságot helyezi előtérbe, annak a kérdésnek a felvetésével és megválaszolásával, hogy milyen biztonságot tekinthetünk elegendőnek. „*Egy helyesen tervezett rendszerben* - írják a technikai kockázatelemzés kitűnő magyar szakértői - *a nagy gyakorisággal bekövetkező események következményeinek súlyosságát, míg a súlyos következményekkel járó balesetek bekövetkezési valószínűségét kell alacsony szinten tartani. Egyszerűsítve: a kockázat legyen állandó a különböző súlyosságú és gyakoriságú eseményekre, és mindig legyen kisebb, mint a megengedett érték.*



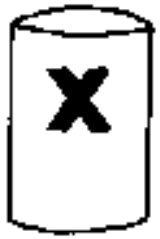
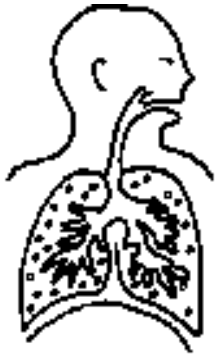
ahol R= kockázat, Gy= gyakoriság, K= következmény

Ábra 7-9 Állandó kockázat

A technikai kockázatelemzés legjobb szakértői azonban azt is felismerik, hogy „*a megengedett érték meghatározása igen bonyolult feladat. Ennél a műszaki jellemzőkön kívül - és az meghaladó mértékben - figyelembe kell venni pszichikai, érzelmi, szociológiai, sőt politikai tényezőket is" (Vajda - Vöröss, 1987).* Ha azonban mindeme a tényezőket figyelembe veszik, akkor a technikai kockázatelemzés már kockázatkezeléssé válik s ekkor mindazokat a megfontolásokat érvényesíteni kell, melyekről már elméleti elővezetésben is szólottunk.

Az élővilág veszélyeztetése

A kockázatok közül napjainkban különösképpen nagy figyelem fordul az élővilágot veszélyeztető következmények felé. Terjedelmi korlátaink miatt nem térünk ki az ilyen jellegű kockázatok kezelésének bonyolult kérdéseire, csupán az Ábra 7-10-n vázoljuk egy veszélyes vegyi anyag kockázatkezeléséhez szükséges hatásmechanizmus sémáját. Ennek alapján belátható, hogy ilyen esetekben a kockázatok tökéletes kontrollálása nem valósítható meg, sőt a kockázatelemzésnél említett *megengedett érték* meghatározása is komoly, s nem ritkán megoldhatatlan problémákat vet fel.

anyagkészlet →	kibocsátás →	koncentráció →	az emberi szervezet veszélyeztetettsége	→ dózis →	egészségügyi hatások
					
Az anyagkészlet mutatja a veszélyes vegyszer típusát, egy meghatározott helyen tárolt mennyiségét, és leírja a tárolóedény jellemzőit, a raktárhelyiség körülményeit	A szennyezőanyag emissziós hatása akkor jelentkezik, amikor a vegyianyag kijut a környezetbe. A kibocsátás lehet véletlen vagy szándékos	A szennyezőanyag koncentrációja nemcsak az emissziótól függ, hanem a környezeti állapottól is. (Pl. épületen belüli szellőzési feltételek, ha beltéri szennyezésről van szó.)	A veszélyeztetettség mértéke függ attól, hogy hány ember lélegzi be, nyeli le a szennyező anyagot, hány ember bőrét éri az anyag, milyen koncentrációban és mennyi ideig	A dózissal mérjük, hogy mennyi szennyezőanyag van ténylegesen a szervezetben. Ez nemcsak a veszélyeztetettségtől függ, hanem a légzés minőségétől vagy a részecskék méretétől is	Az egészségügyi hatások a személy életkorától, nemétől is függnek. A hatásokat egyéb körülmények is befolyásolják: pl. ha az adott személy dohányzik vagy valamilyen betegségben. szenved

Ábra 7-10

Kérdések és feladatok

1. Értelmezze a környezeti kockázat fogalmát döntéselméleti alapon!

2. Sorolja fel, hogy véleménye szerint melyek egy hulladékégető-mű előnyei, hátrányai, esélyei és kockázatai !

3. Adjon környezetügyi példát a méltánytalan kockázatra hozzáférhető és nem hozzáférhető kockázati információ esetében!

4. Milyen kockázatkezelési módszereket ismer környezeti kockázatok kezelésére?

5. Hogyan lehet a környezeti kockázatokat kontrollálni?

Hivatkozások

1. Ashby, W. R.: A feltétlen szükséges változatosság és jelentősége a komplex rendszerek szabályozása szempontjából = In: Rendszerszemlélet mint társadalmi igény, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1982
2. Berkowitz, Leonard: Group Processes = Academic Press, New York, 1978
3. Boulding, Kenneth E.: The Economics of the Coming Spaceship Earth. = In: Valuing the Earth (Daly, H. E. - Townsend, N., eds.). The MIT Press, Cambridge, Mass, p. 297 -313
4. Fischoff, B. - Lichtenstein, S. - Slovic,P. - Derby, S.L. - Keeney, R. L.: Acceptable risk = Cambridge University Press, Cambridge, 1981
5. Gladwin, F.T.N.: The Meaning of Greening. A Plea for Organizational Theory =
6. Kates, R. W.: Managing Technological Hazards: Research, Needs and Opportunities = Inst. Behav. Sci., Boulder, Co., 1977
7. Kindler J. - Papp O.: Komplex rendszerek vizsgálata (összemérési módszerek) = Műszaki Kiadó, Budapest, 1977
8. Kindler József: A hasznosság fogalma és a Neumann - Morgenstern - féle hasznosságfüggvény =Tanszéki Tudományos Közlemények, BME Ipari Üzemgazd. Tszék, Budapest, 1979
9. Kockázat és társadalom (Rendszerkutatási tanulmányok 3., szerk.: Vári Anna)= Akadémiai Kiadó, Budapest, 1987
10. Kupperman - Wilcox - Smith : Crisis Management: Some Opportunities = Science, 187,1975, p. 404 - 410
11. Linnerooth, J.: A Critique of Recent Modelling Efforts to Determine the Value of Human Life =IAEA, IIASA Research Project, Rm -75 -67, Vienna, 1975
12. Linstone, H. A.: Planning: Toy or Tool? = IEEE Spectrum, April 1974, p.42-49
13. Mishan, E. J.: Evaluation of Life and Limb: a Theoretical Approach = J.Pol. Economy, 79, 4., 1971, p.687 -705
14. Naisbitt, John : Megatrendek = OMIKK, Budapest, 1987
15. Nováky Erzsébet: Káosz és jövőkutatás = BKE, Budapest, 1995

16. Predmerszky Tibor :Populációs szintű egészségi kockázat megítélésének modellje, különös tekintettel az ionizáló sugárzás hatásának megítélésére = MTA doktori értekezés, Budapest, 1978
17. Rowe, W. D.: An Anatomy of Risk = Wiley, New York, 1977
18. Simon, Herbert A.: Korlátozott racionalitás /válogatott tanulmányok/ (szerk.: Kindler - Kiss) = Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982
19. Starr, M. K.: Rendszerszemléletű termelésvezetés, temelésszervezés / 2. átdolgozott kiadás, ford.: Kindler J./ = Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1976
20. Swalm, R.O.: Utility Theory-insights into Risk Taking = Harvard Business Review, 45, Nov- Dec. 1966, p. 123 - 136
21. Tversky, A. - Kahneman, D.: Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability = Cognitive Psychology, 5, 1973, p. 207 - 232
22. Vajda Gy. - Vörös L.: Döntés és kockázat a korszerű technológiákban = In: Kockázat és társadalom 72 - 84 o.
23. Vári A. - Vecsenyi J.: A döntéstámogató módszerek szerepe a korszerű technológiákban = In: Kockázat és társadalom 57 - 71 o.
24. Vertinsky, I. - Vertinsky, P.: Communicating Environmental Health Risk Assessment and Other Risk Information: Analysis of Strategies = In: Kunreuther, H. /ed./: Risk: A Seminar Series, IIASA, Laxenburg, 1981, CP- 82-S2, p. 421 - 483

8. KONFLIKTUSELMÉLETI ALAPISMERETEK

8.1 A társas konfliktus

A *konfliktus* nemzetközi szó pl. angol: conflict; német: Konflikt, a latin *conflictus* szóból származik, melynek jelentése *összeütközés*.

Az Idegen Szavak Szótárában: összeütközés, nézeteltérés, harc, küzdelem, köznyelvi árnyaltabb jelentése az alapszó értelmében a szövegkörnyezettől függ.

A pszichológiában a konfliktus két vagy több egymásnak ellentmondó impulzus (mérlegelés nélküli cselekvésre való hajlam) vagy motívum (mozgató tényező) közötti harc.

A *társas (társadalmi) konfliktus* a témakör legnevesebb szociológus kutatója, *Coser* szerint „értékekért vagy státusigényekért, hatalomért és szűkös erőforrásokért folytatott harc, melynek során az összeütközésbe kerülő felek célja nemcsak az óhajtott értékek megszerzése, hanem ellenfeleiknek semlegesítése, bántása, vagy kiiktatása. Ilyen konfliktusok létre jöhetnek egyének között, közösségek között vagy egyének és közösségek között. A csoporton belüli és a csoportok közötti konfliktusok társas (társadalmi) életünk állandó velejárói. A konfliktus a társas kölcsönhatásoknak fontos eleme. Távolról sem mindig „negatív" „elválasztó" jellegű, mert a társas konfliktus számos módon hozzájárulhat a csoportok és a közösségek fenntartásához valamint a személyek közötti kapcsolatok megszilárdításához." *(Coser, 1956, 1968)*

A teológus *Rahner* álláspontja szerint „bár a konfliktus szót gyakran szűken értelmezik, és csak egymással harcoló felek összecsapásának jelölésére alkalmazzák, a konfliktus mint szociológiai szakkifejezés az összeütközések tetszőleges eredetű, különböző erősségű és különbözőképpen lejátszódó típusait foglalja magában (elméletek, normák, nemzedékek, szerepek konfliktusa, bérkonfliktus, faji konfliktus, fegyveres konfliktus).

A konfliktusok különféle megjelenési formáiból valamint abból a tényből, hogy konfliktusok az élet annyira különböző területein adódnak, arra következtethetünk, hogy a konfliktusok - bár szabályozott mederbe terelhetők - a társadalmi élet elkerülhetetlen alapadottságai közé tartoznak. Ezért valamennyi konfliktusformával kapcsolatban felvethetők bizonyos alapkérdések: milyen feltételek esetén keletkeznek konfliktusok? Milyen mértékben lehet konfliktusokat elemezni? Hogyan lehet konfliktusokat szabályozni vagy úrrá lenni rajtuk? .... Semmiképpen sem szabad megfeledkezni arról, hogy a társadalmi konfliktusoknak alkotó szerepük van a társadalmi képződmények továbbfejlődésében." *(Rahner, 1980.)*

Nyilvánvalónak látszik, hogy az összes emberi kapcsolatot két egymással szorosan összefonódó folyamatnak is tekinthetjük: *konfliktusosnak és integratívnak.* Bizonyos mértékig ez a kétféle kölcsönhatás megjelenik mihelyt és ameddig két ember kapcsolatot tart egymással. A kölcsönhatás megszűnik, ha a felek visszavonulnak és a kapcsolat teljesen megszakad.

Amikor két vagy több ember vagy csoport egymással érintkezésbe kerül, akkor kapcsolatukat illetően választhatnak az *elsődlegesen konfliktusos* vagy *elsődlegesen integratív (azaz kooperatív, támogató vagy megegyezéses)* jellegű kapcsolat-alakítás között. Ha az induló kapcsolat elsősorban konfliktusos, akkor is megjelenik a megértésnek és a kölcsönösségnek legalább néhány minimális eleme - a küzdelem szabályainak elfogadása vagy talán csak az abban való megegyezés, hogy ellentétben állnak egymással. Másrészt viszont, ha az induló

kapcsolat elsődlegesen integratív, bizonyos, hogy konfliktus alakul ki, ha nem más okból akkor magából az érintkezés igényéből eredően, mivel ezek az igények versenyben állnak az egyének vagy a csoportok preferenciáival.

A közösség, a szervezet vagy az integráció bizonyos mértékig eredendően bennfoglaltatik a konfliktus fogalmában. Ha a szóban forgó felek nem lennének egyidejűleg egy helyen, egyidejűleg nem két összeegyeztethetetlen feladatot kellene ellátniuk, avagy egymás kölcsönös támadását illetően nem lenne közöttük egyetértés, akkor konfliktus sem lenne. A konfliktus bármelyik vetülete, bármennyire romboló legyen is, az ellenfelek közötti kölcsönös kapcsolatot, számottevő információ-cserét, számos kölcsönös kapcsolódási pont fenntartását és bizonyos összhangot igényel. A konfliktus ilyen módon a felek közötti kötőelemként is működik, akik egyébként korábban nem álltak egymással kapcsolatban.

Másrészt viszont a konfliktus az ellenfelek között korábban meglévő összekötő kapcsok részleges vagy teljes lerombolását is eredményezheti.

Konfliktus bekövetkezhet egyes emberek között, egyének és szervezetek vagy csoportok között, különböző szervezetek vagy csoportok között, egy szervezet és annak egy vagy több összetevője között, vagy egyetlen szervezet összetevő részei között. A konfliktus kialakul amikor két vagy több ember (vagy csoport) ugyanazt a tárgyat kívánja birtokolni, ugyanazt a helyet vagy kizárólagos pozíciót akarja elfoglalni, összeegyeztethetetlen szerepeket kíván játszani, egymásnak ellentmondó célokat akar megtartani vagy kölcsönösen összeférhetetlen eszközökkel igyekszik céljait elérni.

Ezeket a konfliktusokat - melyek lényegében társas (társadalmi) jellegűek - meg kell különböztetnünk a *belső konfliktusoktól* más néven *dilemmától,* amikor összeegyeztethetetlen vagy egymást kölcsönösen kizáró értékek jelennek meg egy tényleges vagy lehetséges választásban ill. döntésben. Így például az egyén úgy találja, hogy nem tud dönteni, mert ellentétes irányú erők vonzzák illetve taszítják. Ez pszichológiai konfliktus, ahogy *Lewin* is meghatározza: *„a konfliktus pszichológiailag olyan helyzet, amelyben egyidejűleg, megközelítően azonos erősségű ellentétes irányú erők hatnak az egyénre” (Lewin, 1975, 357. o.)*

Az egyes ember számára a belső és a külső vagy társas konfliktus megkülönböztetése viszonylag egyértelmű: az előbbi esetben az egyén az összeegyeztethetetlen értékek közötti nehéz választás problémájával szembesül, míg viszont az utóbbinál az összeegyeztethetetlenség az egyén és egy másik egyén vagy csoport között áll fenn. Ugyanakkor azonban a belső konfliktust is tekinthetjük az egyén belső összetevőinek konfliktusaként („a szíve azt súgja Igen, de az esze azt mondja Nem”).

Csoport vagy szervezet esetében egy adott egység belső konfliktusa kétségtelenül társas konfliktus (egymással szemben álló szereplők konfliktusa), ha ezt egy adott rendszer-szinten tekintjük, de olykor hasonló a belső konfliktushoz vagy az egyén dilemmájához, ha egy másik szinten nézzük. A csoportok és szervezetek közötti döntéshozatali viták, és küzdelmek az egyik rendszerszinten tekinthetők a felek közötti társas konfliktusnak vagy bizonyos körülmények között a hierarchia egy másik szintjén dilemmának is, vagyis a szervezet belső konfliktusának. Egy csoport megbénulhat azért, mert *valamennyi* tagja ellentétes irányú erők foglya, vagy mert a csoport egyik része az egyik irányba, a másik része a másik irányba húz. Így tehát a dilemma és a társas vagy külső konfliktus közötti megkülönböztetés gyakran csak nézőpont kérdése, és ezt a probléma jellege, az elemzés módszere és a vizsgálódást végző elméleti beállítódása határozza meg.

Dominánsnak nevezünk egy szereplőt akkor, ha képes egy másik fél legyőzésére vagy tönkretételére. Az olyan felet, akit egy másik fél nem tud legyőzni vagy tönkretenni mint független döntéshozót, *szuverén* vagy *feltétel nélkül életképes félnek* nevezzük. Megfordítva viszont azt a felet, *aki* csak egy másik (domináns) félnek való engedelmeskedés árán maradhat fenn, *feltételesen életképesnek* nevezzük. Ha mindkét fél feltétel nélkül szuverén vagy életképes, vagy pedig a domináns félnek nem éri meg a másik fél kiiktatása, akkor „elhúzódó konfliktusról" van szó. Ebben az esetben nem annyira a konfliktus megoldása a probléma, mint inkább ennek kontrollálása, azaz korlátok között tartása.

Mindegyik fél vagy rendszer (egyén, csoport, szervezet, nemzet, stb.) úgy tekinthető, mint amelyik különböző ingerekre reagál, beleértve saját szükségleteinek, vágyainak és reményeinek kivetítését is. Feltételezhetjük azonban azt is, hogy mindegyik rendszer, struktúrájának eredendő részeként rendelkezik valamilyen „világnézettel" vagy elképzeléssel, és ez magában foglalja szerepének és alapvető céljainak valamilyen jövőképét vagy „tervét". Az első felfogás szerint mindegyik választási pont alternatívákat kínál, melyekhez az észlelt jutalmak és büntetések bizonyos kombinációja kapcsolódik. A második nézet szerint a viselkedés vagy cselekvés olyan folyamat kivitelezésének tekinthető, amely a rendszert a teljes jövőkép legtöbbre értékelt része felé mozdítja. Mindegyik esetben, mivel a rendszer a cél-eszköz folyamatot valósítja meg, bizonyos kapcsoló elemei (választásai vagy lehetséges választásai) ütközni fognak, vagy ellentétbe kerülnek a többi szereplő kapcsoló elemeivel. Konfliktus általában akkor keletkezik, amikor legalább az egyik fél úgy észleli, hogy egy (vagy több) céljának, szándékának vagy preferenciájának elérését a másik fél, vagy felek, szándékai vagy cselekvései fenyegetik vagy megakadályozzák. A felek megkísérelhetik, hogy ugyanarra a területre vagy fizikai térfélbe hatoljanak be, vagy elvontabb értelemben a befolyásnak vagy viselkedésének azonos területeit foglalják el.

A konfliktus-folyamatoknak talán a legfontosabb osztálya az a reagálási folyamat, melynek során az egyik szereplő részéről való cselekvés úgy változtatja meg a másik terrénumát, hogy ezt a felet ellenlépésre készteti, s ez viszont az első terrénumát érinti s ezáltal a második lépés megtételére indítja és így tovább. Az A fél - helyesen vagy helytelenül - úgy észleli, hogy B fél által fenyegetve vagy sértve van. Védekező lépésnek gondolt cselekvést választ s ennek megfelelően jár el, amit viszont B észlel sértőnek vagy fenyegetőnek. Ekkor B válaszol „védekezően", A pedig kezdeti megfigyeléseit és félelmeit látja ezáltal igazoltnak s ily módon a konfliktus egyre nő (eszkalálódik).

A kölcsönös fenyegetések és bántások nyomán a felek úgy találhatják, hogy nincs más választásuk, mint harcolni egészen addig, amíg a másikat nem szorítják megadásra.

Más részről viszont az ellenségeskedés növekedése elérkezhet egy olyan pontig, hogy ennek „költsége" már túl nagynak minősül a felek számára, s ekkor a konfliktus mérséklődik. Mindazonáltal az alapvető viszonnyal kapcsolatos félelmek, szorongások és rossz érzések idővel valószínűleg ismét elviselhetetlenekké válnak és a spirál-hatás ismét fellép. A hidegháború lényegében ilyen jellegű konfliktus, melynek során kisebb napi konfliktusok váltakoznak az esetenkénti csúcsokkal, amikor az ellenségeskedés éppen a tényleges háborús összecsapás határán áll meg.

A fenyegetés vagy bántás kezdeti észlelése lehet pontos és igazolt, de lehet, hogy nem az. Számos konfliktus keletkezik nem a *ténylegesen* fenyegető jelenségek észleléséből, hanem abból, amit a felek szorongásokból, előítéletekből, félelmekből és bizonytalanságokból eredően bekövetkezőnek *gondolnak.*

Ha a szereplők ténylegesen tudatában vannak is az összeegyeztethetetlenségnek, nem keletkezik tényleges konfliktus, ha legalább az egyik fél részéről nincs határozott kívánság az összeegyeztethetetlen, vagy annak tűnő eszközök használatára, vagy összeegyeztethetetlen célok elérésére. Hogy a versenyhelyzet konfliktus-helyzetté válik-e az tehát nemcsak az összeegyeztethetetlenség felismerésétől függ, hanem attól is, hogy a szóban forgó kérdést a felek fontosnak tekintik-e.

A konfliktus olyan speciális versenyhelyzetnek is felfogható, melyben mindkét szereplő felismeri lehetséges jövőbeli helyzetük összeegyeztethetetlenségét és erős késztetést érez arra, hogy a másik fél észlelt érdekeivel ütköző helyzetbe kerüljön.

Amikor két vagy több rendszer egymással kapcsolatba kerül, akkor választhatnak vagy a „konfliktus-játszma" - ahol egy akcióból az egyik fél csak a másik fél hátrányára szerezhet előnyt, - vagy az eszközök és célok „csere-játszmája" között, ahol a lépések mindkét fél számára előnyökkel járhatnak.

Ugyanakkor a konfliktus a „csere-játszmában" is eredendően jelen van: ugyanis mindegyik fél valószínűleg a maximális nyereséget igyekszik elérni, ez viszont nem érhető el a másik fél nyereségének csökkentése nélkül.

Kielégítő csere csak akkor jöhet létre, ha mindkét fél, hallgatólagosan vagy más módon, betart bizonyos szabályokat vagy korlátozásokat.

A verseny különleges típusa alakul ki, amikor az egyébként konfliktusjellegű küzdelem két vagy több felet bizonyos fontosabb, kölcsönösen támogató és elősegítő kölcsönös függésben lévő cél elérése érdekében tudatosan egyesít: két kereskedő egymással való csereberélés mellett dönt; két barát teniszpartija; két csapat heves, de gondosan szabályozott mérkőzést vív; két szomszédos kereskedő igyekszik egymást felülmúlni, de azzal a feltétellel, hogy mindegyik boldogul. A felsorolt esetekben egyik fél sem kívánja tönkretenni a másikat vagy nem akar egy bizonyos mértékűnél nagyobb hátrányt okozni a másiknak, melyben valójában a játszma szabályainak elfogadásával többé-kevésbé megegyeztek és kikötöttek. *Két vagy több konfliktusban lévő fél kooperatív kapcsolatba kerülhet egymással, ha nagy jelentőségű, fölérendelt célról van szó, melynek elérése valamennyi félnek érdeke, de csak együttműködve érhetik el.*

Ezeknek az „intézményesített" megoldásoknak bármelyikében a felek tudatosan vagy anélkül szerződést vagy megállapodást fogadnak el, melyek tulajdonképpen részletes rendelkezések vagy játékszabályok, közös céljaik elérése érdekében (a korlátok rögzítése és betartása, a szabálytalanságok meghatározása, a büntetések megszabása stb.) A konszenzus nemcsak a szabályokra, de a szabályalkotás szabályaira is vonatkozhat, és kijelölhet bizonyos szerepeket - hírközlők, döntőbírók, bírák, - a kérdés eldöntésének támogatására vagy a megállapodások betartására. A „játékszabályok" valószínűleg rendelkeznek a feladatok elosztásáról, a különleges előjogokról, a hatalom korlátozásáról stb.

A konfliktus-megoldó eljárásokat a használat szentesíti és így ezek *szokássá* válnak. Amikor ilyen eljárások megalapozottak vagy elismertek és elismert hatóság tartatja be ezeket, akkor *törvényerőre* emelkednek. *Mind a szokások, mind a törvények többsége vagy a konfliktusok megoldását, vagy ezek megelőzését, avagy meghatározott korlátok között való tartását szolgálják.*

Az egyének és a csoportok közötti kapcsolatokat elemezve tehát nem az a kérdés, hogy a kapcsolatokban van-e konfliktus avagy nincs: feltételezzük, hogy van. *A kérdés az, hogy hogyan kezelik a felek konfliktusaikat: korlátlan erőszakkal, rombolással és intézményi korlátozás nélkül, vagy egyezményes kereteken belül szabályozott módon*. Van-e elegendő integráció a felek között konfliktusaik tűréshatáron belüli kezelésére és az alap-megállapodást

vagy integrációt hogyan tartják fenn? A legtöbb szervezet, beleértve minden rendszer-szinten a politikai szervezeteket is, ezekkel a kategóriákkal is értelmezhetők.

Tételezzük fel például, hogy A állam és B állam egyaránt igényt tart egy szigetre és így konfliktusban vannak. A kérdés megoldása érdekében az egyik állam elállhat igényétől, vagy a két állam kölcsönös megállapodással feloszthatja a szigetet, vagy mindketten úgy döntenek, hogy háborúznak érte. Ha A állam a B-vel való tanácskozás vagy kommunikáció nélkül visszavonul, akkor a konfliktus kiküszöbölődött, de nincs integráció - nincs megállapodás - a két fél között.

Ha mindkét fél a háború mellett dönt, akkor a sziget birtoklásának ügyében konfliktusban állnak ugyan, de nincs közöttük konfliktus a megoldás eszközét illetően. Így tehát a konfliktus továbbra is fennáll ugyan, de az integráció egy eleme már megjelent abban az értelemben, hogy a felek megállapodtak a kérdés eldöntésének módszerében. A későbbiek során, ha mindkét fél már kimerült a harcokban, dönthetnek a kétoldalú fegyverszünet mellett, a megoldást nem erőszakos és nem kényszerítő eszközökkel keresve. Másrészről viszont, ha a fegyverszünet nem kétoldalú és nyilvánvalóvá válik, hogy az egyik fél a másikat kényszerhelyzetbe hozza, akkor a megállapodást, noha integratív, a túlerővel való fenyegetés hozza létre. (*North, 1968)*

8.2 A konfliktus pszichológiája

A konfliktus pszichológiai vetületét, melyről az előbbiekben már vázlatosan szóltunk, kissé részletesebben *Lewin* vizsgálódásai és nagy erejű elgondolásai alapján világítjuk meg. Ennek megértéséhez azonban a Lewin által kimunkált legfontosabb fogalmakkal is meg kell ismerkednünk.(*Csoportdinamika, 1975.)*

Lewin vezette be a *kváziszükséglet* (a „mintha szükségletnek") a fogalmát. Ezen olyan cselekvéshez vezérlő viselkedés-meghatározó feszültséget ért, amely önmagában nem létfontosságú, nem az alapszükségletek megnyilvánulása, mégis gyakran azokhoz kapcsolódik. Ahogy Lewin irányzatának legjobb, avatott ismerője *Mérei Ferenc* írja:

„Az ember szintjén a szükségletek kielégítése bonyolult feltételrendszerhez kötött. Ezek a feltételek nem létfontosságúak biológiai értelemben, de nélkülük a szükségletvezérelt cselekvés nem sajátosan emberi, hanem ember és állat közös biológiai megoldását képviseli, s így az ember számára a regressziót, (kezdetlegesebb formákhoz való visszaalakulást) jelenti. A létfontosságú szükségletek kielégítése nélkül nem létezhetnénk. Mégsem ezeknek közvetlen kielégítése, hanem a kielégítést késleltető, bonyolító, cifrázó feltételrendszer az, amely az emberit jelenti. Nehéz háborús körülmények között a szomjazó ember a földre fekszik és úgy issza az út menti tócsa vizét. Koncentrációs táborokban a kiéhezettek úgyették a bogyókat, gyökereket vagy - ha a véletlen lehetővé tette - a nyers húst, ahogyan az állatok. Ezekben az esetekben a létfontosságú szükségletek akadályozása elsöpri a közbeiktatott feltételrendszert, és arra sarkall, hogy a *legközvetlenebb* úton törjünk a szükséglet kielégítésére. De ha nem éheztetnek - szomjaztatnak bennünket, akkor fel sem merül az a kívánság, hogy a *legegyenesebb úton* elégítsük ki szükségleteinket. Kidolgozott szokásaink, körülírt rítusaink, ceremóniáink vannak, ezek szabályozzák a szükséglet kielégítésének módját, s így legtöbbször hosszú *kerülőutat* teszünk meg. Ha szomjas vagyok, előveszek a szekrényből egy poharat, esetleg megnézem elég tiszta-e, ha nem, akkor egy törlőt is előveszek, megtörlöm, majd vizet engedek a pohárba. Esetleg a frizsiderhez megyek, jégkockát dobok a pohárba, kistányért teszek a pohár alá, visszamegyek a szobámba, és akkor iszom meg a vizet. A cselekvéssort a szomjúság szükséglete vezérelte. De erre kváziszükségletként rákapcsolódott a szokásrendszer, amelyet környezetemtől megtanultam, átvettem, s amely életrajzomból táplálkozik. A szokásnak,

ceremóniának tűnő igények a vágy kielégítésének fontos feltételei, jóllehet nem közvetlenül létszükségletiek. Kváziszükséglet feszültségük szabályozza a viselkedésemet, cselekvésre késztet, s így determináló tényezőként illeszkedik be a magatartás motivációjába." *(Mérei, in Csoportdinamika, 1975, 20.o.)*

Ha egyszer elfogadjuk, hogy tevékenységünk belső vezérlésében a létfontosságú szükségletek mellett az ezekhez kapcsolódó kváziszükségletek irányítanak bennünket, akkor a belső vezérlés összetevőinek a harmóniája és diszharmóniája magyarázatot kíván; az egész motivációs rendszer leírását igényli.

Ha egy ember viselkedését vizsgáljuk, maga a cselekvési motiváció is ismeretlen. A halványan és kissé fedetten mutatkozó közvetlen szükségletek mellet az ízlésnek, a racionális ökonómiának, az előítéletnek, az aktualitások szempontjából erősen különböző szintű nyugtalanító érzéseknek, a színvonaligénynek, a vetélkedési készenlétnek, a tilalmak tudatának végeláthatatlan tényezője játszik bele abba a viselkedésvezérlésbe, amelyet motivációnak nevezünk. S ha az indítékok sokféleségét, sokrétűségét elfogadjuk, akkor egy viselkedési egységnek, akár egyetlen aktusnak a motivációs együttesébe a helyzeti tényezők, az *itt és most* mozzanatok mélységeként beletartozik a múlt és jövő: elmúlt örömök és kudarcok, eljövendő remények és szorongató anticipációk.

Lewin számára a cselekvés célja, az erőfeszítés iránya, a viselkedés tagolódása, a folyamat szakaszai, önmagukban elvont meghatározások, egy egésznek elvont részei. Az egész pedig a *pszichikus mező,* a viselkedésben és élményben körülírható helyzet, amelyben a cselekvés körülményei elhatárolhatók, szakaszai tagolhatók, s indulati összetevői éppúgy felismerhetők, mint a cselekvést elősegítő vagy akadályozó tárgyi feltételek.

A pszichikus mező a viselkedés térbeli, időbeli és érzelmi színtere. Nem fizikai tér, mert időben és térben távoli tapasztalatokat, cselekvési mintákat, modell-töredékeket foglal magába. Nem a fizikai valóságnak felel meg, noha a fizikai értelemben vett objektív mozzanatokat is tartalmazza, de beleiktatódik vágyainknak és szorongásaink úthálózata, kudarcaink sorompórendszere, sikereink örömtüze.

A pszichikus mező lélektani értelemben vett dinamikai és topológiai fogalom. Indító vagy megállító, sarkalló vagy akadályozó; cselekvés-meghatározó erőtényezőket, hatásokat összesít. Anyagát mindenkor azok az észleléseink, ismereteink, érzelmeink adják, amelyeket az adott helyzet mozgósított. *A pszichikus mező nem más, mint adott történéshez kötött szubjektív tér,* amelyben a dolgok a cselekvésben való szerepük szerint rendeződnek, és nyernek színezetet: pozitív vagy negatív, csábító vagy akadályozó jelleget. Lewin *hodológiai térnek* is nevezi (hodosz = út), s ezzel fejezi ki, hogy a pszichikus mező alapja a cselekvés pályáinak felel meg, a pszichikus és társas értelemben vett helyváltoztatás (lokomóció) útvonalának.

Lewin egy cselekvési, viselkedési, csoporttörténési folyamatnak a pszichikus mezőben való leképzését illetően abból a biológiai alaptételből indul ki, hogy élő szervezet sohasem lehet teljes egyensúlyi állapotban. Az életműködés szüntelen változást feltételez, a környezettel való viszony is állandóan módosul. Elképzelhető azonban viszonylagos *kvázistacionárius egyensúly.* Egy csoport tevékenységének, életének elemzésekor olyan folyamatot észlelünk, amely folyó módjára állandóan változtatja elemeit, még ha sebessége és iránya azonos marad is. Így kell elképzelnünk az egyéni történések alaphelyzetét is. Számos tényező állandóan változik, a helyzet lényegében mégis azonos maradhat, s ezt a szervezet tevékenységének, törekvési rendszerének, viselkedésének bizonyos állandósága mutatja. De ha ez a megközelítő egyensúly, a kvázistacionárius állapot megbomlik, a szervezetet (egyént vagy csoportot) a fellépő *feszültség* az egyensúly helyreállítása felé tereli. Az egyensúly megbomlása esetén fellépő

feszültség *jelzi* a bekövetkezett változást, sarkallja a szervezetet viselkedésének megváltoztatására, arra, hogy az egyensúlyt helyreállítsa, s így magát a feszültséget megszüntesse. Az egyensúlyzavar következtében fellépő és ezt jelző feszültség cselekvésre mozgósító, viselkedés-meghatározó erő.

Amikor *Lewin* rendszerében motivációról beszélünk, az egyensúly megbomlásától fellépő feszültség csökkentéséről, az ennek érdekében kibontakozó cselekvés közvetlen hátteréről van szó. (*Mérei, in Csoportdinamika, 1975, 22-24. o.)*

A konfliktus általános feltételei

Egyéni és csoportos kísérletek azt mutatják, hogy a konfliktusok gyakoriságának és az érzelmi kitörések kialakulásának egyik legfontosabb tényezője az általános feszültségi szint, amelyen az egyén vagy a csoport él. Az, hogy adott esemény konfliktushoz vezet-e vagy sem, főként a csoport feszültségi szintjétől, valamint a csoport társas légkörétől függ. A feszültség okai között a következők a fontosabbak.

- *A szükségletek kielégülésének egyéni szintje.* A szükséglet kielégületlen állapota nemcsak azt jelenti, hogy a személyiségen belül adott terület feszültség alatt áll, hanem azt is, hogy az *egyénnek, mint egésznek* magasabb a feszültségszintje. Ez különösen olyan alapvető szükségletek esetében érvényesül, mint a szexualitás vagy a biztonság.
- *Az egyén szabad mozgásterének a kiterjedése.* Az erősen korlátozott szabad mozgás általában magas szintű feszültséget eredményez. Ezt a dühre, valamint a demokratikus és az autokratikus (önkényuralmi) csoportlégkörre vonatkozó kísérletek mutatták ki. Autokratikus légkörben sokkal magasabb a feszültség, és apátiában vagy agresszióban jelentkezik.
- *Külső akadály.* A feszültség vagy a konfliktus gyakran váltja ki a kellemetlen helyzet elhagyására irányuló hajlandóságot. Ha ez lehetséges, akkor nem alakul ki magas feszültség. Ha azonban az egyénnek valamilyen „külső akadály" vagy belső kötöttség miatt nincs szabad lehetősége arra, hogy elhagyja a helyzetet, akkor az előidézi a magas feszültség és a konfliktus kialakulását.
- *A csoportéletben a konfliktusok attól függnek, hogy a tagok célkitűzései milyen mértékben ellentétesek,* valamint attól, hogy az egyes tagok milyen mértékben tudják figyelembe venni a másik tag szempontjait. (*Lewin, in Csoportdinamika, 1975, 201-203.o.)*

Alapvető konfliktustípusok

Lewin három alapvető konfliktustípust, s ezeken belül több változatot különített el. Ezek a típusok természetesen a *belső konfliktusok* alaptípusai.

1. *Választás két jó lehetőség között.* Az egyénre két nagyjából egyenlő erejű, pozitív felszólítás hat. A szállóigévé lett *Buridan szamara* (Buridan középkorban élt (1300-1358) francia filozófus állítólagos példázata) az egyforma távolságban lévő, egyenlő nagyságú két szénaköteg között nem tud választani, s ezért szükségképpen éhen pusztul. Hétköznapi feltételek között gyakori feszültség: választanunk kell két nagyjából egyformán vonzó szórakozás vagy utazási terv között. Mint konfliktus, valójában nem lehet tartós (a szamár-példázat tanmesei túlzás). Bármilyen véletlen kimozdítja az egyensúlyt, az egyik megoldás valamivel közelebb kerül a célhoz (a két egyforma szórakozás közül az egyik helyileg közelebb van, a két egyformán érdekes utazás közül az egyik valamivel jobb szállodát kínál stb.). S ez elegendő ahhoz, hogy a konfliktus, amely a két pozitív felszólítás egyenlő értékéhez kötött, máris megszűnjék.

2. *Választás két rossz között.* A mezőben két nagyjából egyenlő erejű negatív felszólítás érvényesül. A konfliktus kimenetelét tekintve három altípus különíthető el.

a) *Két negatív felszólítás nyitott mezőben.* Az egyén nincs olyan korlátok közé szorítva, hogy feltétlenül választania kelljen. Nincs bezárva a helyzetbe. Pl. egy lánynak két kérője van, mindkettőtől viszolyog, de még elég fiatal ahhoz, hogy a pártában maradás veszélye nélkül mindkettőt elutasítsa. Így kimenekülhet a mezőből. A konfliktushelyzet valószínű kimenetele: a kilépés. Ha a személy nem látja a kivezető utat, s úgy érzi, nem menekülhet, akkor a szituációt irreálisan ítéli meg, valójában kóros reakciót ad. Ha a kilépés reális, akkor a bentragadás két negatív felszólítású helyzetben irreális megoldás.

b) *Két negatív felszólítás zárt mezőben.* A galerikben és a maffiaszervezetekben jellegzetes helyzet. A személynek nagyon kínos feladatot kell végrehajtania, vagy elveszíti státuszát a csoportban, amely egyetlen élettere. Kilépni nem lehet. A maffia föladja, lehetetlenné teszi, esetleg elpusztítja azt, aki menekülni próbál. A konfliktus látszólag a két negatív felszólítás, valójában a negatív tartományok és a mezőt lezáró sorompó között feszül. A sorompó legtöbbször társadalmi: a csoportnorma alapján meghatározott tilalom.

Negatív jellege minden kudarc után hangsúlyozottabb, s előbb-utóbb a személyt ellenségként állítja szembe a sorompó képviselőjével. Ebből adódik a konfliktus típusos kimenetele: az egyén megpróbálja áttörni a tilalmat, de legtöbbször csak úgy tudja elhagyni a csoportot ha árulóvá lesz.

a) *A mező* negatív *tartományából az egyén csak úgy léphet ki, hogy áthalad egy másik negatív felhívású tartományon.* Ez történik akkor, amikor egy illegális szervezet tagja börtönbe kerül, s a hosszú és kínos rabságból csak úgy szabadulhat meg, ha a titkosrendőrség szolgálatába áll. A szabaduláshoz vezető út mindkét esetben a szégyen folyosóján át vezet.

3. *Pozitív és negatív erők elkerülhetetlen szembenállása.* Ebbe a körbe a mindennapi élet számos konfliktusa tartozik. *Lewin* három alaptípust különít el:

a) *A mező egyazon tartománya mind pozitív, mind negatív felszólítást képvisel.* A személy szeretne egy csoporthoz tartozni. Vonzza a csoport változatos életmódja, szabados értékrendje, de tudja, hogy ezt a csoportot rossz szemmel nézik, és fél a megbotránkoztatás veszélyétől. Gyakran merül fel mint az érvényesülés és a tisztesség, a meggazdagodás és az önmagával szembeni elvárás konfliktusa. Pl. alkalom kínálkozik sok előnnyel járó tisztség betöltésére, amelyre a személy régóta vágyakozik, de érzi, hogy az így szerzett előnyök jogtalanok, s ezért számára fontos barátai lenézik őt.

b) *Az egyén korláttal körülzárt világban él.* Pozitív célját csak úgy érheti el, ha a negatív övezetet képviselő korlátokon hatol át. Pl. a Jud Süss története. A középkori gettóban élő zsidó szeretne kilépni a szabadabb mozgástérre, de a valóságos korlátot, a gettó falát csak úgy lépheti át, ha megkeresztelkedik. Ez pedig teljes erkölcsi szakítás lenne környezetével, amelyhez kötődik.

c) *A pozitív céltartomány körülzárt negatív övezettel, ezen kell áttörni.* Antigoné célja bátyja, Polyneikés holttestének eltemetése. A korlát, amely ezt a célt körülveszi: Kreón fenyegető tilalma. Ezen tör át a királylány: eltemeti testvérét, mire Kreón sziklabörtönbe záratja. Itt jegyesével, Kreón fiával együtt öngyilkos lesz. Ugyanennek a konfliktusnak egy hétköznapi változata: vonzó jutalomban részesül valaki, de

előzőleg kínos feladatokat kell megoldania. Ez a negatív sorompóövezet, amely a célt körülzárja. Egyébként a vonzó célt körülzáró negatív sorompórendszer a tündérmesék próbatétel-sorozata is.

Noha a vázolt konfliktustípusok *belső* - dilemma - jellegűek, kiderült, hogy a *Lewin*-féle mezőelmélet fogalomrendszere, s főként a belső pszichikus folyamatok vizsgálatában feltárt dinamikai folyamat, valamint a konfliktusok elemzése a *társas* (külső) konfliktusok értelmezésében is érvényes. Erre vonatkozó tételeit, magyarázóelveit, fogalomrendszerét a *csoportdinamika* foglalja össze.

Csoportfolyamatok

Lewin közvetlenül a második világháború után írja meg jelentős tanulmányát a csoportdinamikáról, de írása már csak halála után jelenik meg *(Deutsch-Krauss*, 1965, hivatkozza Mérei in Csoportdinamika, 1975, 42.o.) Ebben összefoglalja a mezőelmélet eredményeit a társas (társadalmi) problémák elemzésében. Tudatosítani igyekszik azt a fordulatot, amelyet a szociálpszichológiai módszerek jelentenek az emberrel foglalkozó tudományokban, az emberre gyakorolt hatásoknak - a vezetésnek, a szervezésnek, a nevelésnek, a tájékoztatásnak - vizsgálatában, s mindenekfölött a viselkedési minták megváltoztatására, a meggyökeresedett szokások módosítására irányuló erőfeszítésben.

A szociálpszichológia az emberrel foglalkozó különféle tudományágak érintkezési övezetében jött létre. Mint irányzatot és területet, főként a kérdésfeltevés jellemezte: hogyan alakítják gondolkodásunkat, viselkedésünket, kötődéseinket a társadalmi történések, a társas feltételek, s hogyan hat vissza ízlésünk, ítéletünk, viselkedési stílusunk, szokásrendszerünk a társas folyamatokra.

Ez a kérdésfeltevés alakította ki a *kiscsoport-kutatások módszerét* már a háború alatt az Egyesült Államokban, majd a háború után Magyarországon is. (A folyamat természetesen a hírhedt ötvenes évek beköszöntével hazánkban hosszú időre megszakadt.)

Az eljárásokat nem a miniatürizálódás módszertani elve sugallta. Nem az volt a feltevés, hogy a csoportban, mint társadalmi lombikban a társadalom általános törvényszerűségei mutatkoznak meg. Az eljárás hol kimondva, hol kimondatlanul azon a feltevésen alapszik, hogy a *kiscsoportban az egyéni és a társadalmi kevésbé különül el, szinte egynemű, a társadalmi befolyás közvetlenül észlelhető viselkedésszinten éri az egyént*. A kiscsoportban eleven történésként ragadható meg a szokások változásának, az intézményesedésnek, a vezetői hatásnak a folyamata.

A kiscsoport-kutatási módszer eredményeiből és elveiből indul ki a csoportdinamika világszerte elterjedt fogalomrendszere és értelmezési módja.

Az ötvenes években már kiterjedt csoportdinamikai irodalom foglalta össze a szerteágazó kísérletsorozatot. Mindezeknek a kiindulása *Lewin* gondolatmenete:

„A csoport lényege nem a tagok hasonlósága vagy különbözősége, hanem kölcsönhatása, egymástól való függése (interdependenciája). Egy csoportot „dinamikus egészként" jellemezhetünk, ami azt jelenti, hogy bármely részletének az állapotváltozása valamennyi többi részlet állapotát is megváltoztathatja. A tagok kölcsönhatásának fokát tekintve a kiscsoportokban a laza tömegszerű állapottól, a sűrű összetartozásig minden változat megtalálható." *(Idézi Mérei in Csoportdinamika, 1975.)*

A csoporttörténések értelmezésekor a csoportdinamikának ezenkívül számos további alaptényével és folyamatjellemzőjével kell számolnunk. Ilyen mindenekelőtt *a csoport spontán, önfenntartó tendenciája.* Ez nyilvánul meg abban, hogy a csoport létének hangsúlyozásával normákat, értékeket teremt, feladatokat fogalmaz meg, s ezeknek érdekében *szerveződik és tagolódik:* hierarchiát hoz létre, ezzel vezetőt állít a csoport élére, szerepet ad tagjainak, amely lehetővé teszi, hogy a tagok a csoport érdekében használják föl készségeiket.

Egy csoporttörténést akkor tudunk hatékonyan elemezni, ha társas mezőnek fogjuk fel, és meghatározzuk azoknak az egységeknek a kölcsönhatását, amelyek az adott helyzethez - egyensúlyhoz vagy konfliktushoz - mint eredményhez vezettek. Ilyen egységek *Lewin* elemzéseiben: a csoportok, alcsoportok, személyek; a pozitív felszólító jellegű összetevők: vonzások és lehetséges előnyök; a negatív felszólító jellegű összetevők: akadályok, sorompók, tilalmak, veszélyek; a kommunikációs pályák, az információs csatornák; a szabad mozgástér stb. Az elemzés a mezőben elhelyezkedő egységek viszonylagos helyzetére és összefüggéseire vonatkozik.

A csoportdinamika elemzések kritikus pontja a csoport állandóságának és szakadatlan változásának a fogalmi egyeztetése. *Lewint* sokat foglalkoztatja ez a kérdés. Egy munkacsoport, egy tanulócsoport, egy környezetvédő csoport stb. ritkán állandó. Tagjai változnak, s a csoport mégis ugyanaz marad. Nem egy esetben a csoport minden tagja kicserélődik. De a kialakult szokásrend állandósul, s így a csoport a változások ellenére is lényegében állandó. *Lewin* szerint a változás és az állandóság a csoportban viszonyfogalmak. Egy csoport összetétele, teljesítménye, reakciómódja olyan folyamat, „amely folyó módjára állandóan változtatja elemeit, még ha sebessége és iránya azonos marad is". Ez a korábban már említett *kvázistacionárius egyensúly,* tehát a viszonylagos stabilitás állapota.

Amikor egy csoportdinamikai történést jellemzünk, a fő kérdés tulajdonképpen ennek a viszonylagos szintnek a meghatározása, s azoknak a tényezőknek, feltételeknek a kimutatása, amelyeknek nyomásából ez az egyensúly kialakult, s amelyeknek a változása (egyeseknek a fokozódása, másoknak a csökkenése) ezt az egyensúlyt megbonthatja, és a csoport viszonyait megváltoztathatja. *Lewin* ezt a gondolatot a háromféle vezetői stílussal kialakult háromféle társas légkör nevezetes kísérletével szemlélteti (*Lewin-Lippit-White, 1939, in Csoportdinamika 1975, 159-194 o.)*

A csoportlégkör három típusának - autokratikus, demokratikus, laissez fair („hagyja csinálni) - kialakítására a vezetők által felhasznált ellentétes módszereket a Táblázat 8-1 foglalja össze.

Táblázat 8-1 A csoportlégkör típusai

Autokratikus	Demokratikus	Laissez faire
1. Minden fontos kérdésben a vezető intézkedik.	1. Fontos kérdésekben a csoport vita után dönt; ezt a vezető bátorítja és segíti.	1. A csoportos vagy az egyéni döntés teljes szabadsága a vezető részvétele nélkül.
2. A kivitelezést, a tevékenység egyes lépéseit a vezető diktálja egyenként.	2. Az első megbeszélési szakaszban kialakítják a tevékenység perspektíváját. A csoport célkitűzéséhez vezető út főbb szakaszait vázlatosan meghatározzák; ha technikai tanácsra van szükség, a vezető két vagy három eljárási alternatívát javasol, a csoport ezek közül választhat.	2. A vezető ellátja a csoportot különféle nyersanyagokkal, egyben közli, hogy kérdésekre további tájékoztatást nyújt. Megbeszélésben, vitában egyébként nem vesz részt.
3. A vezető rendszerint kijelöli minden csoporttag munkafeladatát és munkatársait.	3. A csoport tagjai szabadon választhatják meg, hogy kikkel dolgozzanak; a feladatok megosztásáról a csoport határoz.	3. A vezető teljesen kimarad a kérdések megoldásából.
4. Az autokratikus vezető az egyes tagok munkájának dicséretében és bírálatában „személyes” vagy szubjektív, de az aktív csoporttevékenységben csak akkor vesz részt, ha valamit megmutat. A vezető viselkedése inkább barátságos vagy személytelen, mintsem nyíltan ellenséges.	4. A vezető dicséretében és bírálatában „objektív” vagy „reális”, és igyekszik szabályos csoporttagként beilleszkedni a csoportba anélkül, hogy túlzottan nagy részt vállalna a feladat megoldásában.	4. A vezető igen ritkán és csupán külön kérdésre szól hozzá a csoporttevékenységhez; nem próbál részt venni, illetve nem próbálja befolyásolni a csoporttörténéseket.

(Forrás: Csoportdinamika, 1975, 163-164 o.)

A kísérlet egyik eredménye az, hogy az autokratikus vezetői stílus fokozhatja az agressziót. Az agresszivitás szintje átlagcsoportokban nagyjából állandó, kvázistacionárius egyensúlynak tekinthető.

Az elemzés főként arra vonatkozik, hogy milyen tényezők, erők emelhetik fel, illetve szállíthatják le a szintet. Az agressziót emelheti a tevékenység típusa („vadabb” vagy nyugodtabb), csökkentheti a baráti kapcsolat a csoporttagok között, a helyzet ünnepélyessége (pl. vendég érkezik) stb. Az agressziós szintet növelheti a *csoporttagok frusztrációja, az értelmetlen ellenőrzés.* E két utóbbi tényező magyarázza az agressziós szint növekedését az autokráciában. *Az autokratikus eszközök fokozzák a konfliktust, növelik a feszültséget, termelik az agressziót,* amely viszont fokozza az autokratikus beavatkozást, s így jön létre a *csoportdinamikai spirál,*

amelyben a feszültséget növelő helyzeti tényezők egyre fokozódnak, s így egyre veszélyesebb feszültséget hoznak létre. Ezzel szemben a „mi érzés” fokozódása csökkenti a feszültséget, és a frusztrációt enyhítő tényezőnek tekinthető.

Mindezek a tényezők különféle mértékben együttesen hatnak és hozzák létre bizonyos intenzitás esetén az adott társas légkörre jellemző, s az autokratikus vezetés mellett igen magas agressziós szintet.

A csoportdinamika legjelentősebb eredménye a társadalmi változások mikromechanizmusának a vizsgálata, s ez különösképpen jelentős hazánk jelenlegi átmeneti helyzetében, a gyökeres gazdasági, társadalmi átalakulások időszakában. Nyomatékosan hangsúlyozni kell, hogy a társadalmi formának, a szabályozó intézményrendszernek a változása akár radikális fordulattal, akár hosszú reformpolitikával történik is, csak akkor érik be, ha eléri az egyes rétegeket, csoportokat, és kifejezésre jut az *egyéni viselkedés meghatározásában. A társadalmi alkalmazkodás meghatározott szokások rendszerét, bevett viselkedésmódok elfogadását jelenti. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a szokások erősen rögződnek az egyes emberekben, tartósságuk és a környezettel való egybehangzásuk érzelmi többletet, értéket kölcsönöz nekik, s így megváltoztatásuk rendkívül bonyolult. Ahhoz pedig, hogy egy társadalmi változás bekövetkezzék, az egyéni viselkedést átszövő számos szokásnak is módosulnia kell.* Gondoljunk például a fizikai környezethez való viszonyunk társadalmi, - vagy akár helyi szintű megváltoztatásának irdatlan nehézségeire (pl. az egyéni környezetszennyezési (szemetelési) magyar szokások megváltoztatásának eddigi eredménytelenségére).

A pszichológiában sokáig az volt a feltevés, hogy a szokás megváltoztatása egyénenként könnyebb, mint valamilyen együttesben. *Lewin* kísérletei mutatták meg, hogy a *szokások módosítása a preferenciáknak, a helyzetmegoldásoknak a viselkedésszintű befolyásolása csoportfeltételek közt hatékonyabb.* Nagyjából egyformán gondolkodó és megközelítőleg egyforma szinten élő, csoportba tömörült egyének viselkedését, szokásrendszerét könnyebb megváltoztatni, mint bármelyikükét külön, hangsúlyozza *Lewin.* Ezt mutatták *Lewinnek* és munkatársainak vizsgálatai az étkezési szokások kapcsán, a bűnözésre és az alkoholizmusra vonatkozó előítéletekkel összefüggően, s ezt mutatták a vezetői stílus alakítására, javítására összeállított vezetőképző csoportok.

A hatást *Lewin* mindenekelőtt a *csoportnorma* szerepével magyarázza. A társadalmi szokásokat az egyén közösségi normaként éli át azzal a tudatos vagy ösztönös felismeréssel, hogy a megszokott viselkedés módosításával egy közösségi értéket adna fel, eltávolodna társaitól, és kizárná magát a közösségből. A szokásokhoz való ragaszkodás a társadalmi embernek azon az alapvetően reális, a hozzátapadó szégyenélmények révén néha irreálisan felnagyított szorongásával függ össze, hogy a közösségből való kivetés száműzetés, a legsúlyosabb csapás, ami egy embert érhet.

Ha viszont csoportban vagyok, és maga a csoport módosít egy szokást, akkor az együttesség jelentősen enyhíti, esetleg kiküszöböli a kitaszítás veszélyét. A többiek is feladnak egy értéket, a változtatással tehát nem leszek egyedül.

A viselkedést megváltoztató csoportban az egyén mindig talál olyan személyeket, akik magatartási mintaként vonzzák a változtatás irányába, azonosítási lehetőséget kínálnak, s így a racionális érdeket érzelmi színezettel egészítik ki. Egy szokásnak, egy előítéletnek, egy meggyökeresedett véleménynek a megváltoztatása így is katartikus folyamat.

Legtöbbször, ha kicsiben is, de át kell élni azt az indulati, érzelmi fordulatot, hogy valamitől el akarunk szakadni, hogy ilyen módon (ezzel a szokással, ezzel az előítélettel) nem lehet élni. *A csoporthelyzet azért kitüntetett módja* a viselkedésváltozásnak, mert együttes döntés

formájában sajátos katarzislehetőséget kínál. *Az együttes döntésben élik át a közösség tagjai összetartozásukat*. Ez egyben a „valahová tartozás igényének" a kielégítése, a társas lét alapvető pszichológiai jellemzője. Mindez megérteti, hogy az *együttes döntés* hatása a társadalmi változások mikromechanizmusában meghaladja mind az egyéni meggyőzésnek, mind a csoportos felvilágosításnak a hatását.

A konfliktuskutatás döntéselméleti közelítésmódja magas absztrakciós szinten foglalkozik a témakörrel, s számos új vonással gazdagítja ismereteink tárházát. Ugyanakkor felhasználja a további eredményeket is a döntéselmélet fogalomrendszerébe ágyazva.

A következő pontban a konfliktus témakörének ezt a vetületét világítjuk meg.

8.3 A konfliktus döntéselméleti értelmezése

James G. March és a Nobel-díjas *Herbert Simon* a szervezetekkel foglalkozó könyvükben tárgyalják a konfliktusok problémakörét. *Konfliktuson a döntéshozatali mechanizmusok zavarát értik, amelyek az egyén vagy csoport számára megnehezítik a megfelelő alternatíva kiválasztását vagyis a döntést*. Értelmezésükben tehát konfliktusok akkor keletkeznek, amikor a döntéshozó (egyén, csoport, szervezet, társadalom) számára a döntés nem egyszerű, hanem problematikus, azaz nehéz dönteni. (*March-Simon, 1958 in Korlátozott racionalitás, 1982, 121-147 o.)*

A döntés választást jelent *alternatívák* között, az alternatívák pedig a döntéshozó kontrollja alatt álló cselekvési változatok. A döntéshozó kontrollján kívüli tényezők halmazát nevezzük *külső objektív körülményeknek* (tényállapotok). Az alternatívák és a külső objektív körülmények *együttesen* határozzák meg a döntés *következményeit,* melyeket a döntéshozó saját ízlése, értékrendje szerint értékel is, olykor csak két értékelő minősítéssel pozitívan („jó" következmény) vagy negatívan („rossz" következmény). Ha az úgynevezett következmény-etikát fogadjuk el, miként ez rendkívül széles körben elfogadott hallgatólagos előfeltevés, akkor az alternatívákat értékelt következményeik alapján minősítjük és ezek szerint döntünk. Itt jegyezzük meg, hogy az úgynevezett *deontologikus* etika (kötelesség-etika) az alternatívákat illetve cselekedeteket nem következményeik alapján, hanem önmagukban minősíti, értékeli. A kötelesség-etika alapján állók számára bizonyos parancsok például abszolút érvényűek. A sertéshús fogyasztásának tilalma ortodox zsidók vagy mohamedánok számára abszolút érvényű: vannak feljegyzések arról, hogy akkor semették meg, ha ezzel életben maradhattak volna. *(Kindler, 1991, 49-78 o.)*

A March és Simon a konfliktusok három fontosabb osztályát különböztetik meg:

1. *Egyéni konfliktusok:* a konfliktusok az egyéni döntéshozatal során merülnek fel. Nyilvánvaló, hogy az a konfliktusosztály megfelel a belső konfliktusok (dilemmák) ismérveinek is.
2. *Szervezeti konfliktusok:* egyéni vagy csoportkonfliktusok egy szervezeten belül.
3. *Szervezetközi konfliktusok:* csoportok vagy szervezetek közötti konfliktusok.

A szervezeti és szervezetközi konfliktusok viszont a korábbi minősítésünk szerint *külső* konfliktusoknak felelnek meg.

Egyéni konfliktus

Az egyéni konfliktus keletkezését vizsgálva először azokat a feltételeket adjuk meg, amelyek mellett a döntéshozatal zavartalan.

Egyszerű döntési helyzetről van szó, ha

a) a rendelkezésre álló vagy a döntéshozó által feltárt vagy felidézett alternatívák közül az egyik határozottan jobb, mint az összes többi, továbbá

b) a relatíve legjobb alternatíva elég jó a döntéshozó számára ahhoz, hogy elfogadható legyen.

A „relatíve legjobb" és az „elegendően jó az elfogadáshoz" nem azonos meghatározások. Gyakran előfordul például köznapi vásárlási döntési helyzetben a döntéshozó vásárló a rendelkezésre álló adott árucikk-választékból (alternatívákból) meg tudja mondani, hogy ezek között, a többihez viszonyítva, - tehát relatíve, - melyik a „legjobb", azonban az ő igényeinek ez sem felel meg, vagyis számára „nem elég jó".

Mindazonáltal, ha megadott a) és b) feltételek teljesülnek, akkor a döntés egyszerű, azaz nincs konfliktus. Ha azonban az egyik alternatíváról sem mondhatjuk azt, hogy határozottan jobb, mint az összes többi, vagy ha a legjobb alternatíva sem „elég jó" a döntéshozó szubjektív megítélése szerint, akkor már fennáll a döntési konfliktus.

A konfliktusok keletkezését illetően három fontosabb konfliktusforrást különböztethetünk meg. Ezek a következők: *elfogadhatatlanság, összemérhetetlenség és bizonytalanság.*

Elfogadhatatlanság esetén az egyén ismeri az egyes alternatívák következményeinek valószínűség-eloszlását. Ezenfelül képes lehet a jobb alternatíva minden nehézség nélküli meghatározására is. A legjobb alternatíva azonban nem elég jó, azaz: nem felel meg valamilyen szubjektív elfogadhatósági mércének.

Összemérhetetlenség esetén az egyén ismeri a következmények valószínűségelosztását, de nem tudja meghatározni, melyik a legjobb alternatíva.

Bizonytalanság esetén az egyén nem ismeri a valószínűség-eloszlásokat, esetleg a következményeket sem.

Hogyan írhatjuk le az egyéni döntési helyzetek fontosabb típusait? Mivel nem kívánunk túlságosan részletes tipológiát kidolgozni, az észlelt döntési következményeknek csupán öt fajtáját említjük meg. Két valószínűségi változó - *u és w* - segítségével jellemezzük ezeket. Az *u* változó annak a valószínűségét adja meg, hogy a döntés pozitívan értékelt következményekkel jár, a w változó viszont annak valószínűségét jelenti, hogy a döntés negatívan értékelt következményekkel jár. A két változó alapján az alternatívák következő öt minősítését határozhatjuk meg.

1. A *jó* alternatíva olyan alternatíva, amelynek nagy *u* értéke és kicsiny *w* értéke van, és *w* kritikus értékei szubjektíve határozódnak meg, s egyénenként változnak. A *jó* alternatíva egyúttal eléri vagy meghaladja az egyén által meghatározott elfogadási szintet is.
2. A *semleges alternatíva* esetében mind az *u*, mind pedig a *w* értéke kicsi, azaz pozitív és negatív következményei egyaránt jelentéktelenek.
3. A *vegyes* alternatíva olyan alternatíva, amelynek nagy valószínűséggel lehetnek pozitív és negatív következményei is. Ebben az esetben tehát mind *u*, mind pedig *w* értéke nagy.
4. A *rossz* alternatíva olyan alternatíva, amelynek pozitív következményei valószínűleg nem lesznek; negatív következményei viszont valószínűleg lesznek (azaz *u* értéke kicsi, *w* értéke pedig nagy).

5. *Bizonytalan* alternatíváról akkor beszélünk, ha az egyén nem tudja, hogy a kérdéses alternatíva következményeihez milyen valószínűségek kapcsolódnak. Az *u*- és *w*-értékek ekkor vagy azért ismeretlenek, mert maguk a következmények ismeretlenek, vagy pedig azért, mert a következmények szubjektív értéke ismeretlen.

Az egyéni konfliktusok tipológiájának megalkotása céljából tekintsünk egy olyan döntési helyzetet, amelyben két - *A* és *B* - alternatíva között kell választani. Mindkét alternatíva fölveheti az előbbi öt érték bármelyikét. Így 25 különböző döntési helyzetet kapunk, amelyek közül azonban tíz tükörképe lesz tíz másik helyzetnek. Összesen tehát 15 különböző helyzetünk van, s ezek a következőképpen állítják elő az említett három konfliktustípust:

Alternatívák		**Konfliktustípusok**
A	*B*	
1. jó	jó	összemérhetetlenség
2. jó	semleges	nincs konfliktus
3. jó	vegyes	nincs konfliktus
4. jó	rossz	nincs konfliktus
5. jó	bizonytalan	nincs konfliktus
6. semleges	semleges	elfogadhatatlanság és összemérhetetlenség
7. semleges	vegyes	elfogadhatatlanság és összemérhetetlenség
8. semleges	rossz	elfogadhatatlanság
9. semleges	bizonytalan	bizonytalanság
10. vegyes	vegyes	elfogadhatatlanság és összemérhetetlenség
11. vegyes	rossz	elfogadhatatlanság
12. vegyes	bizonytalan	bizonytalanság
13. rossz	rossz	elfogadhatatlanság és összemérhetetlenség
14. rossz	bizonytalan	bizonytalanság
15. bizonytalan	bizonytalan	bizonytalanság

A táblázatból látjuk, hogy a 2-5 esetekben nincs döntési konfliktus, ugyanis az egyik alternatíva elfogadható, a másik viszont nem, s így a döntés egyszerű. Rámutatunk viszont arra, hogy a Táblázat 8-1 esete az 0. pontban megmutatott „választás két jó lehetőség között („Buridan szamara") típusnak felel meg, a 13. eset a két rossz közötti választás helyzetének. A Lewin-féle tipológiában viszont a pozitív és negatív erők szembenállása konfliktushelyzetet jelent, míg a döntéselméleti felfogásban, miként a táblázat 4. esete mutatja, ekkor nem beszélünk konfliktusról. A Lewin-féle és a döntéselméleti tipológia további egybevetéséből látjuk., hogy a Lewin-féle tipológiában a bizonytalanság, mint konfliktusforrás nem szerepel.

Megállapíthatjuk mindazonáltal, hogy a *kétféle tipológia nem képezhető le maradéktalanul egymásba: a közös vonásokon kívül mindegyik tartalmaz bizonyos többletet a másikkal szemben.* Ennélfogva nem egymással szembenálló, nem is azonos, hanem *egymást kiegészítő* tipológiákról van szó.

A döntéselméleti alapú konfliktus-értelmezés nagy eredménye, hogy rámutat arra: *a konfliktusok csaknem minden esetben alternatívák felkutatására késztetik a döntéshozót, vagyis a konfliktusos döntési helyzetek nyitottak.*

(A döntéselméletben zárt döntési helyzetről beszélünk akkor, ha a döntéshozó számára az alternatívák halmaza adott, nyitott döntési helyzetben viszont a döntéshozó maga tárja fel, keresi meg az általa reálisnak tekintett alternatívákat).

A kiút keresésének ez a felfogása természetesen összhangban van a tisztán pszichológiai alapú konfliktuskutatás megállapításával.

Megállapítottuk tehát, hogy az *észlelt konfliktus az alternatívák szubjektív bizonytalanságának, szubjektív összemérhetetlenségének és szubjektív elfogadhatatlanságának függvénye.* Föltesszük, hogy ahol konfliktust észlelnek, ott a *konfliktus kiküszöbölésének motívumai* is megszületnek. Ez a föltevés, miszerint a konfliktus a rendszer szempontjából egyensúlyzavart jelent, burkoltan minden olyan munkában megtalálható, amely a szóban forgó jelenséggel foglalkozik.

A konfliktus forrásától függ, hogy az érintettek miképpen reagálnak rá. Ha a *konfliktus bizonytalanságból* fakad, akkor az egyén először a már felidézett, feltárt alternatívák következményeinek *tisztázására irányuló törekvését* fokozza. Ha itt kudarcot vall, *akkor új alternatívák felkutatására* irányuló erőfeszítését fogja fokozni. Mielőtt tehát új alternatívákat keresne, többnyire alaposan átvizsgál néhány korábbi alternatívát.

Ha az egyén környezete („észlelt világa") kedvező, akkor úgyis talál elfogadható alternatívát, vagy csupán néhány lehetőséget vizsgál meg. Itt föltételezzük, hogy az alternatívák felkutatása során egy nem tudatos *szűrőmechanizmus* működik, amelyik kiszűri a nyilvánvalóan rossz alternatívákat.

Tanuláselméleti magyarázattal élve feltételezzük, hogy az egyén, hasonló helyzetekben szerzett múltbeli tapasztalataiból megtanulta, hogy miképpen állíthat elő olyan válaszreakciókat, amelyek viszonylag nagy valószínűséggel elfogadhatóak lesznek.

Megállapíthatjuk az előzőek alapján, hogy az egyén mindennapos, „hétköznapi" helyzetekben inkább hajlik arra, hogy a már feltárt alternatívák következményeinek tisztázásával szüntesse meg a bizonytalanságot mielőtt új alternatívákat keresne, mint új, „szokatlan" helyzetekben. A döntéshozó egyén azonban még akkor is a megszokott módon reagálhat az adott helyzetben, ha ez teljesen új, föltéve, hogy az új helyzetre vonatkozó általánosítása nem az adott helyzet tartalmára, hanem ennek a *problémamegoldással közös jellemzőire* vonatkozik.

Ha a konfliktus *elfogadhatatlanságból* fakad, akkor az egyén új alternatívákat fog keresni. A konfliktus kiküszöbölésével kapcsolatos motívumok ereje (és így a keresés sebessége) egyrészt attól függ, *vannak-e semleges alternatívák,* másrészt pedig attól, hogy a döntéshozót *mennyire sürgeti az idő.* A rendelkezésre álló alternatívák elfogadhatatlanságának fölismerése, éppúgy, mint az előző esetben, most is keresésre készteti a döntéshozót. Ha az egyén „elfogadható" alternatívák fölfedezésére irányuló törekvése egymás után többször is kudarcot vall, akkor általában az „elfogadhatóság" újradefiniálására kerül sor. A fenti kijelentés tehát lényegében arra vonatkozik, hogy mennyi kudarcra van szükség az igények megváltoztatásához. A keresésre való hajlam mögött, éppúgy, mint az előző esetben, itt is az a feltevés húzódik meg, hogy a környezet kedvező.

A hipotézis második része szerint a keresés sebessége változó, s egyrészt attól függ, a döntéshozót mennyire sürgeti az idő, másrészt pedig attól, hogy menekülési lehetőségként rendelkezésre áll-e valamilyen semleges alternatíva. A keresés annál lendületesebb, minél jobban sürget az idő; de a keresés akkor is lendületesebbé válik, ha nem áll rendelkezésre semleges alternatíva.

A keresés - legalábbis bizonyos egyének esetében - kevésbé lesz eredményes, ha túl nagy a feszültség, vagy ha túlságosan sürget az idő. Előfordulhat ugyan, hogy ekkor is roppant lendületes keresés folyik, de az effajta keresés azonban többnyire sablonokat követ. *Az időkényszeres döntések során tehát kicsi a valószínűsége annak, hogy a döntéshozó megtalálja az adott feltételek között legjobbnak, vagy akár csak kifejezetten jónak minősülő alternatívát.*

Ha a konfliktus *összemérhetetlenségből* (de nem elfogadhatatlanságból) fakad, akkor a *döntési idő* rövid lesz. A választás ekkor a figyelemtől, illetve attól függ, hogy az alternatívák milyen sorrendben merülnek föl. Noha nem állítható, hogy az egyének sohasem mérlegelik az egyes alternatívák közti marginális különbségeket, mégis a különböző, de egyaránt elfogadható alternatívák közti választást inkább az alternatívák fölmerülésének sorrendje és bizonyos figyelemszabályozó, figyelemfelhívó jelzések határozzák meg, miként erre számos példát találhatunk a marketing világában.

Szervezeten belüli egyéni konfliktus

A szervezeti keretekbe ágyazott egyéni döntések és az ezzel kapcsolatos konfliktusok a belső és külső konfliktusok sajátos együtteseként foghatók fel. Egy szervezet írott vagy íratlan döntési eljárásaitól és döntési szabályaitól függ, hogy a szervezeten belül felmerülnek-e konfliktusok. Ebből a szempontból nem mindegy, hogy diktatórikus, többségi vagy általános egyetértést (konszenzust) megkövetelő döntési szabályokról van-e szó. *March és Simon* feltételezik, hogy egy csoport működését - ha másképpen nem, burkoltan - az általános egyetértést megkövetelő szabály, tehát a konszenzus irányítja. Ezen azt értik, hogy egy csoport számára még akkor is fontos, hogy minden csoporttag számára elfogadható döntések szülessenek, ha csoportműködése során, a döntésképtelenség megakadályozása végett, formálisan más döntési szabályt kellene használnia. Ez a megszorítás nem túlságosan szigorú, mert a legtöbb feladat-irányultságú szervezet hajlik konszenzusra törekvésre, bár ennek a hajlandóságnak az erőssége szervezetenként változik.

A szervezeti konfliktusnak két fontosabb típusát különböztetjük meg.

Az *intraindividuális* jellegű konfliktus (egyénen belüli, tehát belső konfliktus; intra = belül) esetében a szervezet egyetlen tagja sem tud (vagy csupán nagyon kevesen) olyan alternatíváról, amely saját céljait és észleléseit tekintve számára elfogadható lenne.

Az *interindividuális* (inter = között) konfliktus jellemzője viszont az, hogy a szervezet tagjai különböző alternatívákat választanak.

Egy szervezeti konfliktus csak akkor tartozhat az intraindividuális típusú konfliktusok közé, ha a döntési probléma a szervezet minden (vagy majdnem minden) tagja számára belső konfliktust eredményez. Másfelől, csak akkor beszélhetünk interindividuális konfliktusról ha *a) a szervezet minden egyes tagja rendelkezik egy elfogadható alternatívával,* és ha *b) a szervezet különböző alternatívákat részesít előnyben.*

Az intraindividuális típusba tartozó szervezeti konfliktusok előfordulása akkor a legvalószínűbb, amikor a szervezeti döntéshozatal feltételeit általános bizonytalanság és az elfogadható alternatívák szűkössége jellemzi. Egy adott környezetet vagy döntési helyzetet „bizonytalannak" illetve „rossznak" nevezhetünk, ha az egyének szubjektív bizonyossága egy effajta helyzetben többnyire kisebb, mint más helyzetekben, illetve ha az egyének által észlelt környezet egyáltalán nem, vagy alig nyújt jó alternatívákat.

A *bizonytalanságot befolyásoló tényezők.* - Megfogalmazhatunk két hipotézist. Minél nagyobb a *múltbeli tapasztalatok tömege* egy adott döntési helyzetben, *annál kevésbé valószínű az*

intraindividuális szervezeti konfliktus létrejötte. Minél kevésbé *bonyolult a döntési helyzet* annál kevésbé valószínű, hogy intraindividuális konfliktusra kerül sor. Az előbbi kijelentésekből következően az intraindividuális típusú konfliktusok sokkal gyakoribbak lesznek új problémákra vonatkozó döntési helyzetekben (például új környezetbarát termékek kifejlesztése esetében), mint a rutin jellegű, ismétlődő esetekben.

A szervezeti jellemzők is befolyásolják a szervezeten belüli bizonytalanság mértékét. Ha a szervezetben gyakori az alkalmazottak áthelyezése, akkor a tapasztalatok szintje alacsony lesz. Növelik a bizonytalanságot az olyan vezetési elvek érvényesítése is, melyek például nem teszik lehetővé a lényeges információkhoz való hozzáférést a szervezet tagjainak többsége számára.

Az elfogadhatatlanságot befolyásoló tényezők. - Ha azokat a tényezőket vizsgáljuk, amelyek a rendelkezésre álló alternatívákat valamilyen értelemben „elfogadhatatlanná" teszik, akkor elsősorban azt a viselkedéstípust kell tekintenünk, amelyik a szervezeti alternatívákkal kapcsolatos elégedetlenségből ered. *Az igények és a ténylegesen elérhető eredmények (az igények kielégíthetősége) közötti általános eltérés egyéni konfliktushoz vezet a szervezeten belül.* Mivel az igények csak bizonyos késedelemmel igazodnak az elért eredményekhez, ezért jelentős késedelem esetében konfliktus keletkezik. *Minél nagyobb az igényszintek és az elért eredmények közötti eltérés, annál nagyobb a szervezeten belüli egyéni konfliktusok valószínűsége.*

Effajta eltérések akkor fordulnak elő a leggyakrabban, amikor az addig kedvező *környezet* hirtelen kedvezőtlenné válik. A környezeti feltételek kedvezőtlenné válásának legnyilvánvalóbb példája a gyors gazdasági visszaesés, amely elsősorban a gazdasági szervezeteket sújtja. Visszaesés esetén az egyéni igények következetesen meghaladják azt a szintet, amelyet még ki lehetne elégíteni. Ennek következtében megnő az elfogadhatatlansági típusba tartozó konfliktusok gyakorisága. Így tehát az effajta szervezeti konfliktusok gyakorisága gazdasági recesszió idején növekszik, viszonylag jó gazdasági feltételek mellett pedig csökken.

Belátható például, hogy *gazdasági életünk átalakulásának megrázkódtatásai közepette számos - egyébként jogos - környezetvédelmi igényt nem lehet a kívánt mértékben kielégíteni, s ezért valóban megtapasztalhatjuk az egyéni konfliktusok növekedését a környezetvédők körében*.

Hasonló fejlemények következhetnek be azonban akkor is, ha a gazdasági feltételek valójában nem rosszabbodnak. Az igények akkor is meghaladnák a még kielégíthető szintet, *ha az elért eredmények növekedési üteme hirtelen lelassulna.* Előfordulhat ugyanis, hogy az igényszintek a változás üteméhez kapcsolódnak. Egy olyan környezet tehát, amely „állandóan jobbá válik" ugyan, de csökkenő ütemben, elfogadhatatlansági típusú konfliktusokat idéz elő. *Az intraindividuális szervezeti konfliktusok gyakoriságát tehát nemcsak a recesszió, hanem a föllendülés lelassulása is növelheti.*

Meghatározhatunk olyan szervezettípusokat is, amelyek különösen hajlamosak konfliktusokra. Így például egy olyan szervezet, amely viszonylag eredménytelenül működik egy virágzó iparágban, jobban hajlik konfliktusokra, mint más szervezetek.

Szervezeten belüli csoportközi konfliktus

A szervezeten belüli csoportközi konfliktusok egyik szükséges feltétele - vagyis az egyéni állásfoglalások jelentős eltérése - mindaddig nem áll fenn, s következésképpen a csoportközi konfliktusok gyakorisága mindaddig minimális lesz, amíg gyakran kerül sor egyéni konfliktusokra. De a bizonytalanság és az elfogadhatatlanság hiánya még nem elégséges feltétele a csoportközi konfliktusnak. Közelebbről is meg kell határoznunk azokat a mechanizmusokat, amelyek - ha az alternatívák közti választás egyéni szinten egyértelmű - a szervezet tagjai közt nézeteltéréseket és így csoportközi konfliktusokat idéznek elő.

A csoportközi konfliktusnak, azon kívül, hogy ne kerüljön sor egyéni konfliktusokra, további szükséges feltételei is vannak. Ezeket három változó segítségével összegezhetjük. A *csoportközi konfliktusok szükséges feltétele, hogy a résztvevők*

a) szükségét érezzék az együttes döntéshozatalnak,

b) *céljaik különbözzenek,* és/vagy

c) *különbözőképpen észleljék a* valóságot.

a) Az együttes döntéshozatal iránti igényt befolyásoló tényezők

Ha egy szervezetben (noha ezt elképzelni is nehéz) egyáltalán nem lenne szükség együttes döntéshozatalra, akkor a szervezet könnyen elviselhetné a résztvevők igen gyakori nézet-eltéréseit is. Ott azonban, s ez a másik véglet, ahol sok egyéni döntés válik együttes szervezeti döntéssé, tág tere nyílik a potenciális konfliktusoknak.

A résztvevők számos tényező miatt érezhetik szükségét az együttes döntéshozatalnak. Ezek közül kettő különösen fontosnak tűnik. Az együttes döntéshozatal iránti szükséglet két alapvető döntési problémából fakad: az egyik esetben a *szervezet erőforrásainak elosztásáról,* a másikban pedig a szervezetben zajló tevékenységek ütemezéséről kell dönteni. Minél nagyobb a résztvevők - *valamilyen szűkös erőforrástól való - kölcsönös függősége* annál nagyobb az együttes döntéshozatal iránti szükséglet a szóban forgó erőforrásra vonatkozóan. Minél nagyobb a *tevékenységek időzítésének egymástól való függése,* annál nagyobb az együttes döntéshozatal iránti igény a szervezetben zajló tevékenységek ütemezését illetően. Amíg bizonyos szűkös erőforrásokkal vagy bizonyos ütemezési problémákkal kapcsolatban egymástól való függések állnak fenn, addig a szervezet tagjai csak akkor ellenőrizhetik környezetüket, ha egyszersmind azoknak a forrásoknak az allokációját és azoknak a tevékenységeknek az időzítését is ellenőrzik, amelyek kapcsolatban állnak saját erőforrásaikkal és saját tevékenységükkel.

Az együttes döntéshozatal területének kiválasztása maga is olyan döntést jelent, amely könnyen szervezeti konfliktushoz vezethet. Így például, ha az együttes döntéshozatal irányába ható kényszer egyoldalú, akkor a másik fél ellenállására, s így konfliktusra számíthatunk. A nagy, feladatra orientált szervezetekben az egyik ilyen konfliktus-érzékeny terület a hatásköri és hatalmi viszonyok területe.

A konfliktusok gyakoribbak lesznek a közös kiszolgáló egységre utalt szervezeti egységek között, mint azok között, amelyek nincsenek erre utalva. A konfliktusok ebben az esetben a kiszolgáló egység által nyújtott erőforrás igénybevétele körül keletkeznek.

A konfliktusok gyakoribbak lesznek a szomszédos szervezeti egységek között is, a közöttük áramló termékek, erőforrások stb. elosztása vagy igénybevétele miatt.

A szervezeti egységek közti konfliktusok különösen hevesek lesznek a szervezeti költségvetés összeállításával, valamint a pénzeszközök elosztásával kapcsolatos döntések esetén, míg más szervezeti döntések esetében (általában) kevésbé heves konfliktusokkal kell számolnunk.

Az együttes döntéshozatal irányába ható kényszer erőssége - a költségvetési források elosztásával kapcsolatos konfliktusok esetén - attól függ, hogy a szervezet mint egész számára rendelkezésre álló alapok mennyire szűkösek. Egy végtelenül nagy torta elosztása senkinek sem okoz gondot; s amíg a szervezet erőforrásai lehetővé teszik az ugyanakkora vagy nagyobb összegek elosztását, mint az előző költségvetési időszakban, addig a szervezeti egységek nem érzik úgy, hogy vitára és koordinációra lenne szükség. Ahol ez a feltétel teljesül, ott a

szervezeti költségvetéssel kapcsolatos konfliktusok gyakorisága jóval kisebb, mint ott, ahol a pénzeszközök kínálata szűkös.

Minél kedvezőbb tehát a környezet, a résztvevők annál kevésbé érzik szükségét az együttes döntéshozatalnak. Megfogalmazhatjuk a következő állítást is: a résztvevők annál szükségesebben érzik az együttes döntéshozatalt, minél magasabb szervezeti szinthez tartoznak. A szervezet vezetői - bármilyen szervezeti szinthez tartozzanak is - az alattuk lévő egységeket egymástól erősen függőknek, míg saját egységüket csaknem teljesen önállónak tekintik.

Az együttes döntéshozatal irányába ható kényszer a csoportközi konfliktusok egyik szükséges feltétele. A csoportközi nézeteltérések és konfliktusok lehetősége azonban csak akkor teremtődik meg, ha az említetteken kívül a bizonytalanság szintje is alacsony és sok elfogadható alternatíva van, vagyis: ha nincsenek egyéni konfliktusok.

b) A célok különbözőségét befolyásoló tényezők

Amint korábban már rámutattunk: az együttes döntéshozatal irányába ható kényszer esetén, akkor kerül sor egymás közötti (interindividuális) konfliktusokra, ha az egyének céljai különböznek, vagy ha az egyének különbözőképpen észlelik a valóságot. A közgazdasági vállalatelméletek - többek között - azért szenteltek olyan kevés figyelmet a szervezeteken belüli csoportközi konfliktusoknak, mert vagy abból a föltételezésből indultak ki, hogy a szervezethez tartozó egyének céljai nem különböznek, vagy pedig abból, hogy a szóban forgó egyének nem észlelhetik különbözőképpen a valóságot. Többnyire föltételezték, hogy a szervezet célja adott (pl. profitmaximalizálás egy gazdasági szervezet esetén), s figyelmen kívül hagyták azt a lehetőséget, hogy ezt a célt a szervezethez tartozó egyének eltérő módon értelmezhetik, illetve azt, hogy a résztvevők viselkedését, más célok is befolyásolhatják.

Az egyéni célok változatossága a munkavállalási szerződés előtérbe helyezése miatt maradt figyelmen kívül. A szervezet tagjait - noha egyéni motívumaik különbözhetnek - fizetségek (többnyire pénzbeli fizetségekre gondolunk) révén ösztönzik arra, hogy saját céljaik elérése érdekében, alkalmazkodjanak a szervezet céljaihoz.

A szervezet jutalmazási rendszere kifejezetten arra szolgál, hogy a szervezet leküzdhesse az egyéni célok különbözőségéből fakadó nehézségeket. A munkavállalási szerződés burkoltan tartalmazza azt a kikötést, hogy a munkavállalóknak - pénzbeli vagy egyéb díjazás fejében - a szervezet céljait kell követniük. A jutalmazási rendszer hatékonysága azonban - vagyis milyen mértékben küszöböli ki az egyéni célok eltérését - más szervezeti jellemzőktől függ.

Azok a jutalmak, amelyek túl általános ismérvekhez kapcsolódnak, hatástalanok lesznek az egyéni célok összehangolása szempontjából. Minél kevésbé konkrétak a szervezeti célok, annál inkább megoszlanak az egyének céljai a szervezeten belül. A célok konkrét „működő-képességét" (operacionálását) befolyásolja a szervezet jellege is (mennyiben rutinszerűek és programozottak a szervezetben zajló tevékenységek), a szervezet mérete, valamint a szóban forgó szervezeti szint is. Az egyéni célok különbözőségéből származó konfliktusok gyakoribbak lesznek például egy egyetemi tanszéken, mint az egyetem könyvviteli részlegében, egy óriási vállalatnál, mint egy kisvállalkozásnál, a magasabb szervezeti szinten, mint az alacsonyabbon.

A célokkal kapcsolatos konfliktusokat azonban az olyan jutalmazási rendszer is erősítheti, amely ugyan teljes mértékben konkrét, működőképes ismérvekhez kapcsolódik, de az egyéneket vagy csoportokat, a szűkös erőforrások megszerzése érdekében versengésre készteti. Korábban megjegyeztük már, hogy a korlátlan mennyiségben rendelkezésre álló

erőforrások csökkentik az együttes döntéshozatal iránti szükségletet, növelik azonban a célok differenciálódását.

A kedvező környezetben működő szervezetek akkor érhetik el kitűzött céljaikat, ha nem használják fel teljes mértékben a rendelkezésükre álló szervezeti „energiát". Ezért a szervezet tevékenységének tekintélyes hányada egyéni vagy csoportcélok szolgálatában állhat. A szervezet rejtett tartalékait nevezik *szervezeti slacknek* és ennek tulajdonítható, hogy a szervezetek többnyire még válságperiódusokban is megtalálják a túlélés eszközeit, annak ellenére, hogy amíg jobb idők jártak, esetleg nem tudtak fölfedezni megtakarítási lehetőségeket.

A szervezeti slack azonban közvetlenül is kihat a szervezeten belüli csoportközi konfliktusokra. Ha a források szinte korlátlan mennyiségben állnak rendelkezésre, akkor a szervezetnek nem kell döntenie a csoportok követeléseinek viszonylagos jogosultsága felől. A szóban forgó követeléseket és a követeléseket alátámasztó indoklásokat tehát senki sem kérdőjelezi meg, s ily módon a célok jelentős differenciálódására kerülhet sor a szervezeten belül. Ha a források korlátozottak, és az előbbi slack felszívódik, akkor az egyének és csoportok szervezeten belüli viszonya egyre inkább egy kompetitív játékhoz kezd hasonlítani. Ebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a források csökkenése (pl. recesszió esetén egy gazdasági szervezetben, takarékossági intézkedések után egy kormányzati szervezetben) növeli a csoportközi konfliktusok valószínűségét, miként ezt a jelenlegi (1996) magyar tapasztalatok is igazolják.

c) Az egyéni észlelés differenciálódását befolyásoló tényezők

A szervezet különböző pontjain - bármekkora szervezetről legyen is szó egyébként - különböző mennyiségű és különböző típusú információk halmozódnak fel. Ha egy szervezetben együttes döntéshozatalra van szükség, s a résztvevők nem pontosan ugyanazokat az információkat használják fel, akkor konfliktusokra számíthatunk.

Az egyéni célok és az egyéni ismeretszerzés között szoros kölcsönhatás áll fenn. Minél inkább differenciálódnak az egyéni célok, annál inkább differenciálódik az egyéni észlelés és ismeretszerzés. Szervezeti jellemzők is befolyásolják, hogy a szervezet tagjai ugyanazokat az információkat használják-e fel, vagy sem. Három fontosabb lehetőséget említünk:

1. *A szervezet tagjai közös információforrást vesznek igénybe.*
2. *A szervezeten belüli információrendszer lehetővé teszi a széleskörű kommunikációt.*
3. *Az információtovábbítás informális csatornái lehetővé teszik, hogy minden résztvevő ugyanazokat az információkat használhassa fel, mint a többiek.*

Minél nagyobb a *független információforrások száma,* annál inkább differenciálódik az egyéni észlelés a szervezeten belül. Így tehát, ha egy kívülálló egyén vagy csoport monopolizálja a lényeges információkat, s ennek a monopóliumnak a jogosultságát senki sem vonja kétségbe, akkor kevesebb észlelési különbségekből fakadó konfliktusra számíthatunk, mint akkor, ha a résztvevők több külső információforrást is igénybe vehetnek.

Bizonyos területeken (pl. orvosi ellátás) kevesebb ismereti különbség merül föl, mint más területeken (pl. politikai harcok során követendő taktika megválasztása). A szervezeten belüli konfliktusok gyakorisága attól is függ, hogy a szervezet (mint egész) mennyiben törekszik a szükséges információknak egy homogén, külső csoporttól történő beszerezésére. Ha a lehetséges piacokra vonatkozó külső információk beszerzésével foglalatoskodó szervezeti csoport csupa közgazdászból áll, akkor a szervezet valószínűleg sokkal homogénebb képet kap a világról, mint akkor, ha a csoportnak - a közgazdászokon kívül - pszichológus tagjai is vannak.

Minél szélesebb körben kerül sor az *információfeldolgozás csatornáinak rögzítésére,* annál inkább differenciálódik az egyéni észlelés a szervezeten belül. Az információfeldolgozás csatornáinak rögzítésén azt értjük, hogy korlátozzák azoknak a személyeknek a számát, akik bizonyos információk birtokába juthatnak. Az információfeldolgozás csatornáinak rögzítését, pontosabban: a csatornák rögzítésének mértékét formális szervezeti eljárások is befolyásolhatják. Így például az, hogy költségbecslésekkel kapcsolatos nyers adatokat - az adatgyűjtő egységen kívül - milyen mértékben ismerik a szervezet más részei is, két tényezőtől függ: egyrészt az effajta adatok átadását szabályozó rögzített eljárásoktól, másrészt pedig attól, hogy a becslések helyességét ellenőrző személyeket mennyire sürgeti az idő. A szervezet informális kommunikációs rendszere szintén hatással van arra, hogy a résztvevők ugyanazokat az információkat használják-e fel, vagy sem. Ha az osztályok között (térbelileg, a végzett munkát vagy az ott dolgozó alkalmazottakat tekintve) szoros „kapcsolat" áll fenn, akkor azt várjuk, hogy az egyéni észlelés kevésbé differenciálódik majd, mint akkor, ha az osztályok viszonylag függetlenek egymástól. Azaz: ha két szervezeti egység bármilyen okból kapcsolatba lép egymással, akkor ez többnyire ösztönzően hat a további kapcsolatokra, s megnöveli annak a valószínűségét, hogy a szervezet tagjai ugyanazokat az információkat veszik majd igénybe. Egy főként önálló osztályokból álló szervezetben gyakoribbak lesznek az észlelési különbségekből fakadó konfliktusok, mint egy kevésbé decentralizált szervezetben.

Az osztályok közti kapcsolatok befolyásolhatják tehát a csoportok közti szervezeti konfliktusokat. A fentiekben három befolyásolási lehetőséget határoztunk meg. Minél szorosabbak a szóban forgó kapcsolatok, a résztvevők annál inkább szükségét érzik az együttes döntéshozatalnak, annál kevésbé differenciálódnak a célok, s annál kisebbek lesznek az észlelési különbségek a szervezeten belül. Mivel az említett tényezők közül kettő mérsékli, a harmadik pedig serkenti a konfliktusokat, ezért specifikus előrejelzéseink érvényessége az egyéni hatások erejétől és a köztük fennálló kölcsönhatásoktól függ.

A szervezetek reagálása a konfliktusokra

A konfliktusokra való szervezeti reagálás tárgyalása már átvezet a következő 0 pontban részletesebben tárgyalt *konfliktuskezelés* témájához is.

A szervezetek négy fontosabb eljárással reagálnak a konfliktusokra. Ezek a következők:

1. problémamegoldás; 2. meggyőzés; 3. alkudozás; és 4. „politikai mesterkedések".

A problémamegoldás esetében fölteszik, hogy a résztvevőknek vannak közös céljaik, s a döntési probléma egy olyan megoldás fölfedezését jelenti, amely eleget tesz az általánosan elfogadott kritériumoknak. A problémamegoldás során tehát az információgyűjtés fontosságát hangsúlyozzák; fokozzák az alternatívák feltárására irányuló erőfeszítéseket, s nagy jelentőséget tulajdonítanak az új alternatívák feltárásának.

Meggyőzés esetén abból a föltételezésből indulnak ki, hogy az egyéni célok különbözhetnek ugyan a szervezeten belül, de magukat a célokat nem kell egyszer és mindenkorra adottnak tekinteni. A meggyőzés módszerének alkalmazása mögött az a hit húzódik meg, hogy a célok *valamilyen szinten közösek,* s a részcélokkal kapcsolatos nézeteltéréseket a közös célokra való hivatkozással föl lehet számolni. A meggyőzés módszerének alkalmazása során kisebb jelentőségeket tulajdonítanak az információgyűjtésnek, de nagyobb súlyt helyeznek a részcélok más célokkal való összeegyeztethetőségeinek ellenőrzésére, mint a problémamegoldás során. Itt is fontos szerepet játszanak azonban a feltárására, felidézésére vonatkozó mozzanatok.

Az alkudozás módszerének alkalmazása során a célokkal kapcsolatos nézeteltéréseket adottnak veszik, s meggyőzés nélküli megegyezésre törekszenek. Az újabb alkudozáselmélet egyik legfontosabb kérdése, hogy az alkudozás során kapott „megoldások" kitartást, erőt, stb. követelő harc révén születtek-e meg, vagy pedig a résztvevőknek az egyes megoldások „méltányosságával", illetve „nyilvánvaló voltával" kapcsolatos közös értékeit fejezik ki. Ez utóbbi esetben meggyőzésről van szó.

Az alkudozás folyamatát mindkét esetben az alku szokásos kellékei révén azonosíthatjuk. A szóban forgó kellékek a következők: elismert érdekkonfliktusok, fenyegetések, az álláspontok meghamisítása, illetve (többnyire) megtévesztő manőverek.

A „politikai mesterkedések" módszerét ugyanabban az alaphelyzetben, azaz: csoportközi érdekkonfliktusok esetén alkalmazzák, mint az alkudozás módszerét; az alku színterét azonban a résztvevők itt nem tekintik előre adottnak. A kisebb „hatalmak" (akár szervezeti egységek ezek, akár nemzetállamok) arra törekszenek, hogy a nagyobb „hatalmakhoz" fűződő kapcsolataik ne kétoldalúak legyenek, hanem átfogják a „lehetséges" szövetségeseket is. A politikai mesterkedés a tulajdonképpeni szervezeteken belül is a csoportközi konfliktusok kiküszöbölésére szolgáló fontosabb eljárások közé tartozik.

A problémamegoldás és a meggyőzés egyetértés elérésére irányul. A konszenzusnak a résztvevők magánvéleményére és nyilvános állásfoglalására is ki kell terjednie. A problémamegoldást és a meggyőzést *analitikus eljárásoknak,* az alkudozást és a politikai mesterkedést pedig egységesen *alkudozásnak nevezzük.*

Az analitikus eljárások konfliktusok feloldására való felhasználása az adott *szervezeti konfliktus típusától* függ. A szervezeti konfliktus minél inkább egyéni nem pedig: csoportközi konfliktus jellegét ölti, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy feloldásához analitikus eljárásokat vesznek igénybe. Ha tehát a szervezet azért nem képes dönteni, mert egyes tagjai nem képesek erre, akkor azt várjuk, hogy a szervezet viselkedése megfelel majd azoknak a kijelentéseknek, amelyeket az egyéni konfliktusok esetén megfigyelhető reakciókkal kapcsolatban tettünk. A szervezet tagjai ekkor további információkat keresnek a rendelkezésükre álló alternatívákra és az ezekhez kapcsolódó következményekre vonatkozóan. Megfordítva, a szervezeti konfliktus minél inkább csoportközi konfliktus jellegét ölti, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy kiküszöbölésére alkudozás révén tesznek kísérletet.

A csoportközi konfliktusokat azonban nem mindig alkudozás, az egyéni konfliktusokat pedig nem mindig elemzés révén próbálják kiküszöbölni. A két eljárás ugyanis nem egyformán hat a szervezetekre. A döntési eljárásként felfogott alkudozásnak például bizonyos bomlasztó következményei lehetnek. Az alkudozás szinte szükségképpen feszültséget teremt a szervezet hatalmi és státuszrendszerében. Ha azok, akik formálisan több hatalommal vannak felruházva, érvényesítik hatalmukat, akkor a szervezeten belüli hatalmi és státuszkülönbségek szembeszökőbbek lesznek. Ha pedig a szóban forgó egyének nem érvényesítik hatalmukat, akkor az ő helyzetük fog meggyengülni. Az alkudozás továbbá elismeri, és legitimálja a célok heterogenitását a szervezeten belül. Az effajta legitimáció azonban a szervezeti hierarchiát egy lehetséges irányítási technikától fosztja meg.

Az alkudozás említett következményei miatt azt várjuk, hogy a szervezeti hierarchia minden konfliktust úgy észlel majd (és minden konfliktusra úgy reagál), mintha ez a csoportközi konfliktus helyett valójában egyéni lenne. Közelebbről: azt várjuk, hogy a szervezeti viták zömét elemzési problémaként fogják meghatározni; a konfliktusokra először problémamegoldással és meggyőzéssel reagálnak, s ezekhez akkor is ragaszkodni fognak, amikor ezek már egyértelműen elégtelennek tűnnek. Sokkal jobban hangsúlyozzák a közös célokat, amikor

ezek nem léteznek, mint akkor, ha vannak ilyenek; és végül: az alkudozást (ha sor kerül rá) gyakran úgy próbálják eltitkolni, hogy analitikus eljárásnak tüntetik fel.

A szervezeten belüli csoportközi konfliktus jellemzőinek jó részét nehéz megkülönböztetni a *szervezetek* közötti konfliktusok jellemzőitől. A szervezeteken belüli konfliktusok esetében azonban az analitikus eljárások alkalmazására irányuló törekvések dominálnak, míg a szervezetek közötti kapcsolatok és konfliktusok kezelésében ez kevésbé jellemző.

A szervezetek közötti konfliktusokat elsősorban az alkudozással kapcsolatban vizsgálták, azt a kérdést tehát, hogy az alkudozás révén kinek mit sikerül elérnie. Noha a szervezetközi konfliktus problémáit, különösen a közgazdaságtanban, korábban számos különböző nézőpontból elemezték, az utóbbi években főként a játékelmélet képviselői érdeklődtek az alkudozás elmélete iránt. (Többek között *Harsányi János* közgazdasági Nobel-díja is jelzi az eredmények elismerését).

A játékelmélet legalaposabban kimunkált ága egyszersmind a legkevésbé jelentős a szervezetközi konfliktussal kapcsolatos, fontosabb kérdések szempontjából: a kétszemélyes, nulla összegű játékok elmélete egészében véve nem sok új eredményt hozott az alkudozás elmélete számára. A kétszemélyes és *n*-személyes, kooperatív játékok elmélete viszont kevésbé van kimunkálva, de az adott szempontból mégis fontosabb, mint az előbbi elmélet.

Ha egy játéknak több, mint két résztvevője van, akkor rögtön felmerül a valószínű és stabil koalíciók problémája. Ki lép koalícióra, kivel? A *Neumann-Morgenstern-féle* tárgyalásban a koalíciók létrejötte az egyik legfontosabb része az *n*-személyes játékok elméletének. Föltevésük szerint a résztvevők az összes lehetséges koalíciót számításba veszik, minden játékos tökéletesen ismeri a játékot (kivéve a többiek stratégiáját); a kimenetelekre vonatkozóan minden játékos egy jól definiált preferenciarendezést mondhat magáénak; minden játékos a várt hasznosság maximalizálására törekszik, s a kifizetések egy végtelenül osztható és korlátlanul átruházható jószág segítségével történnek. Ha adottak a szóban forgó föltevések, akkor bizonyos „ésszerű", kvalitatív kijelentéseket vezethetünk le a koalíciók létrejöttére vonatkozóan. Az említett föltevések jogosságát azonban a priori megfontolások és kísérleti bizonyítékok alapján is kétségbe vonták, s ennek eredményeképpen kísérletek történtek arra, hogy enyhítsék vagy megváltoztassák az elmélet kritikus föltevéseit.

A játékelmélet eredeti formájában éppúgy nem volt képes pontosan előre jelezni az alkudozás eredményét, mint a hagyományos közgazdasági elmélet. A játékelmélet csupán a lehetséges eredmények halmazát a játék „megoldását" határozta meg.

Számos javaslat született az alkudozás eredményére vonatkozó előrejelzések egyértelművé tételére. Ezek a javaslatok voltaképpen a *„méltányos"* megoldás meghatározásának kérdéskörére vonatkoztak. (A legismertebb *Nash*-féle (1950) eljárás szerint az az eredmény számít méltányosnak, amely maximalizálja az egyéni hasznosságok szorzatát.) Ezt a kérdéskört olykor a *döntőbíráskodás* problémájának is nevezik, mivel ebben az esetben a pártatlan döntőbíró szempontjából vesszük szemügyre a dolgokat. Sőt, ha föltesszük, hogy a kultúra tartalmaz bizonyos általános méltányossági követelményeket, amelyekhez a feleknek (hosszú távon) alkalmazkodniuk kell, akkor amellett is érvelhetünk, hogy az alkudozás voltaképpen nem más, mint burkolt döntőbíráskodás, ahol a méltányosságot az említett társadalmi normák kényszerítik ki.

8.4 Konfliktuskezelés

A konfliktus, miként azt megvilágítottuk, életünk elkerülhetetlen velejárója, s ahogy a társas konfliktusok kutatásában hagyományokat teremtő *Coser* írja alapműnek tekintett könyvében:

„A konfliktus nem mindig diszfunkcionális (rendellenes működésű) azokban a kapcsolatokban melyekben előfordul: a konfliktus gyakran éppen a kapcsolatok fenntartásához szükséges. Az egymás iránti ellenérzéseknek és az eltérő véleményeknek kifejezési lehetőségei nélkül a csoport tagjai teljesen védtelennek éreznék magukat, s erre visszavonulással reagálnának. A felgyülemlett ellenérzések felszabadításával a konfliktusok a kapcsolatok fenntartását szolgálják." (*Coser, 1956. 48 .o.)*

A csoporton belüli konfliktus segíthet a csoport egységének és kohéziójának megteremtésében vagy helyreállításában, amikor ezt a tagok közötti ellenséges és ellentétes érzések fenyegetik. Ugyanakkor azonban *nem minden típusú* konfliktus válik a csoport struktúrájának hasznára és *nem minden* csoport esetében. Hogy a társas konfliktus előnyös-e a belső alkalmazkodás szempontjából vagy sem, az függ a szóban forgó problémától, valamint a csoport szerkezetének típusától.

A célokkal, értékekkel, érdekekkel kapcsolatos olyan társas konfliktusok melyek nincsenek ellentétben a kapcsolatokat megalapozó alapvető feltevésekkel, pozitív hatásúak a csoport struktúrája szempontjából. Az ilyen konfliktusok lehetővé teszik a csoporton belüli normák és hatalmi viszonyok újra beállítását, összhangban a csoporttagok és alcsoportok igényeivel.

Az olyan konfliktusok, melyekben a szemben álló felek már nem osztják a társas rendszer alapjául szolgáló értékeket, a rendszer felbomlását eredményezhetik. A kapcsolatok egyetértési alapjait bomlasztó konfliktusok elleni egyik biztosítékot maga a társas/társadalmi rendszer szolgáltatja a konfliktus tűrésének és intézményesítésének kiépítésével.

A konfliktus diszfunkcionálisan hat az olyan társas/társadalmi rendszerben, amelyiknek nincs vagy elégtelen a konfliktus tűrése és intézményesítése. A rendszer felbomlasztásával és a rendszer egyetértési alapjainak támadásával fenyegető konfliktus a rendszer merevségével is kapcsolatban van. *A rendszer egyensúlyát nem annyira maga a konfliktus veszélyezteti, hanem a rendszer merevsége, amelyik az ellenséges érzelmek felgyülemlését és csak egyetlen törésvonal mentén való levezetését teszi lehetővé*. (*Coser, 1956.)*

A konfliktuskezelés szempontjából fontosnak tekinthetjük a *reális* és *nemreális* konfliktusok megkülönböztetését. *Coser* szerint *a reális konfliktus eszköz meghatározott cél(ok) elérése érdekében,* például valamilyen szűkös erőforrásért folytatott küzdelem. Ebben az esetben a konfliktus központjában valamilyen konkrét eredmény elérése áll. Másrészről viszont a *nemreális konfliktus*, noha ugyancsak két vagy több személy interakcióit tartalmazza, nem valamilyen konkrét eredmény elérésére irányul, hanem a *felgyülemlett feszültség* levezetését szolgálja, legalább az egyik fél részéről. Ebben az esetben *maga a konfliktus a cél,* vagyis a konfliktus ebben az értelemben öncélú, az agresszivitás levezetését célozza. *A nemreális konfliktus ennélfogva kevésbé stabil a reális konfliktusnál,* mivel az agresszivitás könnyen terelhető más csatornákba, merthogy nem kötődik közvetlenül a tárgyhoz, amelyik „helyzeti véletlen" következtében válik célponttá. (*Harrison* a reális konfliktust *lényegi konfliktusnak,* a nemreális konfliktust viszont *érzelmi konfliktusnak* nevezi. (*Harrison, 1981, 247 o.)*

Az antiszemitizmus - amennyiben a zsidók és a többi csoportok vagy személyek közötti konfliktusok nem érdek- vagy értékellentét jellegűek - a nemreális konfliktusok közé tartozik, mert elsődlegesen a frusztrációkra adott olyan válasz, amelyben a „céltárgy" (zsidók) megfelelő az agresszivitás levezetésére. Az agresszor szempontjából másodlagos jelentőségű,

hogy zsidókról, cigányokról, négerekről vagy más csoportokról van-e szó. Ha a szóban forgó céltárgy már nem „hozzáférhető", akkor valószínűleg más módon fejeződik ki vagy mással helyettesítődik az agresszivitás tárgya.

A reális konfliktus viszont megszűnik, ha a résztvevő fél (felek) egyenértékűen kielégítő alternatívákat találnak céljaik elérésére. *A reális konfliktus esetében az eszközökre vonatkozóan léteznek funkcionális alternatívák.* Hatékonyságuk megítélésétől függően, a résztvevők számára a konfliktuson kívüli eszközök is mindig rendelkezésre állnak. Ráadásul a reális konfliktusoknál a küzdelem különféle formáinak megválasztására is van lehetőség, s a választás ezek eszközként való megfelelőségének megítélésétől függ. *A nemreális konfliktusok esetében csak a cél(tárgy)nak vannak funkcionális alternatívái.*

A reális és nemreális konfliktus megkülönböztetésének szem előtt tartásával elkerülhetők azok a téves következtetések, melyek a reális konfliktus társadalmi jelenségeit teljes mértékben a „feszültség-levezetés" kategóriáiban próbálják magyarázni.

A nemzetközi kapcsolatok nemreális konfliktusainak vizsgálataiból levont következtetések gyakran elfedik azt a tényt, hogy elsődlegesen a hatalom, az érdekek vagy értékek reális konfliktusairól van itt szó és a nemreális elemek, melyek természetesen beleszövődnek a küzdelmekbe, csak járulékos jellegűek, és legfeljebb megerősítő szerepük van.

Azt a közhiedelmet, hogy a háborúk okai a népek közötti ellenszenvekben keresendők, nem támasztják alá tapasztalati bizonyítékok. Az ilyen ellenszenvek következményei s nem pedig okai a háborúnak.

Nem kétséges a környezeti konfliktusok nagy része is reális konfliktus, nemreális „színező" elemekkel. Ebből következik azonban, hogy az ilyen lehetséges konfliktusok kezelésére - beleértve a konfliktusok megelőzését is - a konfliktusok eszköz-jellegéből adódóan a konfliktuson kívüli *más eszköz-alternatívák is feltárhatók.*

A tényleges társas/társadalmi helyzetekben mindkét konfliktus-típus fellelhető, de a nemreális „adalék" a reális konfliktusokban többnyire azoknak az intézményi és kulturális meghatározóknak a következménye, melyek a nyílt ellentétek szabad kifejezését veszélyesnek és helytelennek tartják. A bűnbak mechanizmus jellemzésében *Talcott Parsons* írja: „Mivel veszélyes és rossz lenne a csoporton belüli ellenérzések nyílt kifejezése, ezért lélektanilag könnyebb ezeket csoporton kívülire „áthelyezni", mégpedig annak alapján, hogy *már létezik* ezzel kapcsolatban is az ellentétnek bizonyos alapja". (Parsons, idézi *Coser, 1956. 53. o.)*

Más szóval a reális konfliktusokban meglévő nemreális „adalékok" egyik forrása azokban az intézményekben keresendő, amelyek a nyílt ellentétek szabad kifejezését „veszélyesnek és rossznak" minősítik.

A „reális konfliktus" kifejezés nem szükségképpen jelenti azt, hogy az alkalmazott eszközök ténylegesen megfelelnek a cél elérésére. Az eszközök csupán akkor tűnnek megfelelőnek a felek számára, ha kulturálisan elfogadottnak bizonyulnak.

A reális konfliktust a felek eszköznek tekintik valamilyen reális cél elérésére, de ha ugyanazt a célt más eszközzel eredményesebben érhetik el, akkor esetleg lemondanak a konfliktus eszközként való alkalmazásáról. A nemreális konfliktus esetében nincs ilyen választási lehetőség, mivel az elégedettség magából az agresszív cselekvésből származik.

A reális konfliktusoknak nem szükségképpen kísérője az ellenséges érzület és agresszivitás, ahogy a pszichológiai értelemben vett „feszültség" sem jár mindig együtt konfliktussal. Ugyanakkor például „hasznos" lehet az ellenfél gyűlölete, miként ennek felkeltését a háborúzó

felek propagandistái mindig megkísérlik. A gyűlölet ugyanis erősíti a konfliktus érzelmi töltetét, s ennélfogva a cél elérésére irányuló készséget is fölerősíti.

Megfordítva viszont - a konfliktuskezelés pozitív értelemben vett módszereinek és eljárásainak ez a fő feladata - a konfliktushelyzetekből ki kell küszöbölni az agresszivitás nemreális elemeit, hogy a szóban forgó ügyben szereplő eltérő igényekkel az ellenfelek reálisan és higgadtan foglalkozhassanak.

A konfliktuskezelés módszerei

Ebben a pontban lényegében módszertani szempontból foglaljuk össze az eddig elmondottakban szereplő legfontosabb megállapításokat, anélkül, hogy az alkalmazások részletes eljárásaira kitérnénk, mivel ezek egyrészt az alkalmazási területekhez igazodnak és térnek el egymástól, másrészt a *környezeti konfliktusok* kezelése részletes eljárásainak ismertetése messze meghaladná terjedelmi korlátainkat.

Elsőként az elnevezési kérdésekről kell röviden szólni, mivel ebben a szakirodalom sem egységes. A fejezet címének megfelelően a *konfliktuskezelés (conflict management)* elnevezést tartjuk a legátfogóbb módszertani terminusnak, melynek fogalmi tartalma szélesebb a *konfliktusfeloldás (conflict resolution) a konfliktus-rendezés (conflict settlement)* és a *konfliktus-lezárás (conflict termination)* fogalmi tartalmánál.

Nyilvánvaló, hogy a környezeti konfliktusok kezelése szempontjából elsősorban a *társas konfliktusok* különböző típusai tekinthetők gyakorlati szempontból lényegeseknek, s így a társas konfliktusokkal kapcsolatos általános elméleti ismeretekből ezek hatékony és eredményes kezelési módjának elvi alapjai is kirajzolódnak.

Bizonyos előzetes alapfeltevésekből indulunk ki, tekintettel arra, hogy ezek meghatározzák a konfliktuskezelés *elfogadható módszereit,* eljárásait is. Hangsúlyoznunk kell, hogy a *konfliktuskezelés elfogadott módszerei kultúrkörtől függőek,* az adott kultúrkörben érvényes érték- és normarendszerek függvényei. Így például az első világháború előtti időszakban az európai országok többségében a férfiak közötti fegyveres párbaj a „becsületbeli" konfliktuskezelés elfogadott módja volt, Angliában viszont nem. Japánban a személyek közötti közvetlen konfliktus kerülése a japán konfliktuskezelés módszerek alapkövetelménye, viszont az európai kultúrkörben ez megengedett. Az egyes kultúrák és népek körében elfogadott vagy tiltott konfliktuskezelési módokkal az *antropológiai konfliktuskutatás* foglalkozik. (*Nader, 1968)*

Alaptételként abból indulunk ki, hogy a mi kultúrkörünkben a romboló konfliktusok kerülése, az integráló vonások erősítése, és a szokásokon és hagyományokon túlnövő intézményes konfliktuskezelési és szabályozási módszerek kiépítése és alkalmazása kívánatos.

Tekintettel arra, hogy a nemreális konfliktusok, melyek lényegét már vázoltuk, (a konfliktus itt öncélú, érzelmi és agresszív jellegű) romboló jellegűek, ezért alaptételünk szükségszerű következménye a nemreális konfliktusok kerülése illetve ezek racionális konfliktusokká való átalakítása.

Már a bevezetőben rámutattunk arra, hogy a konfliktusok szükségképpen tartalmaznak integratív elemeket is, ebből következik, hogy ezek erősítése, vagy *általában az integráló eszközök használata a konfliktuskezelés egyik módja*.

A felek közötti integratív megoldások számos módon jöhetnek létre: tudatosan és önkéntesen, az egyik fél erős ráhatása nyomán, szokások és hagyományok alapján, többé-kevésbé ösztönös módon, örökletesen abban az értelemben, hogy az érintettek mintegy beleszületnek és a szocializációjuk során sajátítják el az adott kultúrában érvényes konfliktuskezelési módokat.

A politikai jellegű integratív megoldások egyike a *„társadalmi szerződés”.* A szerződések és megállapodások egyébként a teljes konszenzustól a minimálisig terjedhetnek. Integratív eszköz lehet egy *szabály* is például közlekedési konfliktus megoldására: megegyezünk abban, hogy az útkereszteződéshez először érkező járműé az elsőbbség. Az egymással kapcsolatban álló szabályok átfogóbb halmaza alkotja a *szabályrendszert,* amelyik az utcákon és utakon számításba vehető konfliktusok elkerülésére vagy feloldására szolgál. Egy ennél is átfogóbb szinten jellemezhető eszköz-osztály meghatározza, hogy milyen módszerekkel kell a szabályokat betartatni (hatalom) és kiknek (szerepek). Az ilyen integráló eszközrendszer önmagában is bonyolult eszköz-cél hierarchiát, szerep-struktúrát, kommunikációs csatornák rendszerét és eljárások széles körét jelenti, a közúti konfliktusok kezelésére. Egy *konkrét törvényen* elismert hatóság által meghatározott magatartási szabályt értünk, amelyik előírja a szabályozókat, vagy vezérli az interakciókat, a tranzakciókat, a konfliktusokat és más emberi kapcsolatokat. *Bármilyen törvényt általánosított integratív eszköznek tekinthetünk, melynek mind a törvényt alkotók és betartatók, mind pedig az érintett egyének és csoportok alá vannak vetve. Egy adott törvény funkciója rendszerint az, hogy megelőzze, megoldja vagy meghatározott keretek között tartsa a konfliktust.*

A törvény mindig feltételezi egy „felsőbb” megegyezés, szerződés, *alkotmány* vagy más integratív vonatkoztatási keret létezését, amelyből a törvény autoritása származik s amelynek a törvény is alá van vetve.

Szervezeti, jogi vagy állami szempontból tekintve egy törvény az alkotmány támogatásának és fenntartásának eszköze, amelyik viszont a biztonság, az igazságosság vagy a teljes rendszer más céljainak eszköze.

Az egyén szempontjából tekintve az alkotmány a törvény betartatásának eszköze személyes érdekeinek és egyéni céljainak védelme érdekében. Ez a gondolat lényegében nyugati demokratikus felfogás és az állami cél-eszköz rendszert az egyéni cél-eszköz rendszer alá rendeli, azonban az egyén érdekérvényesítése sem mehet az alapvető integráció és az ezt képviselő társadalom rovására. (Itt jegyezzük meg, hogy a *szubszidiaritás* elve, amelyik az Európai Unió egyik elvi alappillére úgy tűnik alkalmas az alsóbb és felsőbb szintek közötti viszony kielégítő rendezésére. (*Duff, 1993*)

Belátható az is, hogy a szervezetek közötti konfliktusok tárgyalása során már megvilágított konfliktuskezelő módszerek, nevezetesen az analitikus eljárások (problémamegoldás és meggyőzés) valamint az alkudozás (alku és politikai mesterkedések) alkalmas feltételek mellett gyakorlatilag is jól használhatók különböző konfliktushelyzetekben a konfliktusok eredményes kezelésére.

A konfliktuskezelés *intézményesített* módjai az úgynevezett *parlamentáris eljárások,* melyek a felek által előzetesen elfogadott (konszenzussal vagy többségi szabály alapján) *ügyrend* alapján kezelik a konfliktusokat. A magyar szervezetek gyakorlatában is jól ismert SZMSZ (Szervezeti és Működési Szabályzat) vagy az Országgyűlés házszabálya példázza az intézményesített konfliktuskezelés parlamentáris módjait. A híres, de hazánkban sajnos kevéssé ismert *Robert-féle ügyrend* hazai adaptálására a csoportos és szervezeti konfliktuskezelés hatékonyságának növelése érdekében nagy szükség lenne. *(Robert, 1990.)*

Miként azt már többször is hangsúlyoztuk: a konfliktuskezelés elfogadott és ténylegesen gyakorolt módjai, kultúra-függőek. Természetesen az adott kultúrkörön belül azonosítható *szubkultúrák* között is lehetnek lényeges különbségek a konfliktuskezelés módjait illetően.

Érdemes áttekinteni a japán konfliktuskezelési felfogásmódot és konfliktuskezelő módszereket, tekintettel ezek kulturális beágyazottságára és adaptálására is alkalmas elemeire.

A konfliktus forrására és súlyosságára való tekintet nélkül a *személyek közötti közvetlen szemtől-szembeni konfrontációt* a japán viselkedéskultúrában rendkívül visszatetszőnek s ennélfogva kerülendőnek tartják. Ebből következően a konfliktus-érzékenység erős és nagy gondot fordítanak a személyek közötti konfliktusok elkerülésére illetve megelőzésére.

A közvetlen konfliktusok megelőzésének és megakadályozásának egyik fő módszere az *előzetes konzultációk* széleskörű használata, japán elnevezéssel a *nemawashi* („a gyökerek megragadása"). Ennek során még jóval a döntéshozatal vagy az értekezlet összehívása előtt valamennyi érintett féllel egyénileg megbeszélést folytatnak a szóban forgó problémáról. Ennek célja, hogy megismerjék az érintetteknek a problémáról alkotott és vallott véleményét, valamint a megoldás módjára vonatkozó elképzeléseit. A *nemawashi* az eladás művészetének, a tény-megállapításnak, a problémamegoldásnak, a szavazatszámlálásnak és az alkudozásnak finom ötvözete. A jó személyközi kapcsolatok kialakítására jelentős energiát fordítanak és a *nemawashi* függ az ilyen kapcsolatoktól, sőt ezeket erősíti is. A vezetés minőségének egyik fokmérője a nemawashi megvalósításában tanúsított ügyesség és jártasság, melyhez érzékenység, türelem és rugalmasság szükséges. (Megjegyezzük, a *nemawashi* magyar megfelelőjének tarthatjuk a pártállami időkben széles körben használt „elbeszélgetések" gyakorlatát, melynek a hatalmi „egyenirányítástól" megszabadított változatát célszerű lenne a magyar konfliktus-kezelés gyakorlatában felújítani).

A konfliktusok megelőzésének és megakadályozásának az előbbivel szoros kapcsolatban álló módszere a *közvetítők* alkalmazása a szükséges konzultációk során. A közvetítőket leggyakrabban az egymással közvetlen kapcsolatban nem álló, egymással valamilyen integratív kapcsolatba lépni kívánó felek között (pl. szerződéskötés) alkalmaznak. *A közvetítő feladata a felek egymástól való elszigetelése* a *félreértésekből vagy az eltérő igényekből származó konfliktusok elkerülése vagy megelőzése érdekében*. Közvetítőket használnak a meglévő kapcsolatokat fenyegető konfliktusok esetében is. Ez lehet informális, amikor barát, munkatárs vagy családtag közvetít valaki(k) nevében, de lehet formális vagy jogi eljárás része is (ügyvédek).

A közvetlen személyközi konfliktuskerülés erős japán hajlandósága miatt, viszonylag nagy a nem kifejezett vagy nem egyértelmű konfliktusok iránti türelem s így ezeket az érintett felek hosszú ideig képesek megtűrni, sőt hallgatólagosan abban is közreműködnek, hogy a konfliktus ne váljék nyílttá. Az elfojtott vagy szándékosan figyelmen kívül hagyott konfliktus gyakran közvetve a sértő fél bűntudatának felébresztésében fejeződik ki.

A konfliktusfeloldás leggyakoribb eljárása Japánban a *konszenzus* alapú döntéshozatal, melynek során az összes érintettnek meg kell egyeznie a döntésben, s amíg ezt nem érik el, addig nem hoznak döntést. A konszenzus elérése érdekében a résztvevőknek gondosan kerülniük kell a probléma megvitatása során a polarizálódást, s ennek érdekében keresni kell a közös alapokat és az egyetértéstől vonakodó felek ellenvetéseit kielégítő megoldásokat. Ugyanakkor mindegyik résztvevőre egyre erősödő csoportnyomás nehezedik a növekvő konszenzus elfogadására. A konszenzus alapú döntéshozatal kiegészülhet a nemawashival is.

A konszenzus alapú döntéshozatal egyik változata az úgynevezett *ringi-rendszer,* melyet a hierarchikus szervezetek használnak vezetési-irányítási döntések esetében, ha a döntéseket különböző egységekben vagy különböző hierarchikus szinteken hozzák s nem közös értekezlet során. A javaslatot is tartalmazó írásos anyagot meghatározott sorrendben körözik az elfogadásban érintett valamennyi egység és egyén között. Az érintett egységeken belüli megbeszélés után az egység vezetője a dokumentumot személyes pecsétjével látja el, ekként nyilvánítva ki egyetértését. Ha fenntartásai vannak, akkor a pecsétet *megfordítva* használja, de végezetül - ilyen esetekben természetesen késedelemmel - is szükség van a jóváhagyásra. A folyamatnak ebben az esetben is lényeges eleme az előzetes konzultáció.

Gyakran találkozhatunk olyan, Japánból vagy Dél-Koreából származó hírekkel, melyek arról tudósítanak, hogy valamilyen komolyabb konfliktus kapcsán (például közlekedési tömegszerencsétlenség esetében) az illetékes hatóság vezetője (például maga a miniszter) nyilvánosan bocsánatot kér, noha közvetlenül nincs köze az ügyhöz, sőt személyes kontrollján kívül esik.

Ez a konfliktusért vállalt személyes felelősség kinyilvánítása, melyet a tisztségviselő lemondásának bejelentése is kísérhet. Ebben az esetben ismét utalunk a kulturális különbözőségre és az ebből származó megítélésbeli eltérésre. Az európai kultúrkörben a konfliktuskezelésnek és konfliktusfeloldásnak ez a módja ugyanis teljesen szokatlan és ritka jelenség, ráadásul a megalázkodás jele.

Japánban és a vele azonos kultúrkörbe tartozó Dél-Koreában viszont a bocsánatkérés - melynek sajátos rituáléja alakult ki - a *konfliktus ritualizálásának* hagyományos és megszokott módja. *(Kodansha, 1983)*

Belátható, hogy a *környezeti konfliktusok részletes módszereinek és eljárásainak bármilyen részletességű ismertetése csak kiegészíti, de nem pótolja az általános konfliktuselméleti ismereteket, mivel ezek nélkül nagy a formális és felületes alkalmazások veszélye. Bízunk abban, hogy a környezeti konfliktusok kezelési eljárásainak megismerése iránt kellő érdeklődést keltettünk, s egyúttal az* elmélyült megértés *alapján nyugvó alkalmazásokhoz is ösztönzést adtunk.*

Kérdések és feladatok

1. Világítsa meg a környezeti konfliktus lényegét konfliktuselméleti alapon!

2. Lehetséges-e belső konfliktus környezetügyi problémák esetében és milyen körülmények, feltételek között?

3. Hogyan reagálnak a szervezetek a környezeti konfliktusokra?

4. Milyen konfliktuskezelési módszereket ismer? Ezek közül értelmezzen egyet tetszés szerint választott környezeti konfliktusra!

5. Használhatók-e Magyarországon a japán konfliktuskezelő módszerek és ha igen milyen feltételekkel?

Felhasznált és tanulmányozásra ajánlott irodalom

1. Coser, Lewis: The functions of social conflict = The Free Press, New York,1956
2. Coser, Lewis: Conflict: social aspects in International Encyclopedia of Social Sciences 232-236.o. = The Macmillan Co., New York, 1968
3. Csoportdinamika (Válogatás Kurt Lewin műveiből) = Közgazdasági és Jogi, Budapest 1975.
4. Duff, Andrew: Subsidiarity within European Community = Federal Trust for Education and Research, London, 1993
5. Deusch, M. - Krauss, M. R.: Theories in socialpsychology = Basic Books, New York, 1965 (hivatkozza Mérei)
6. Harrison, Frank, E.: The managerial decision-making process = Houghton Mifflin Co., Boston, 1981
7. Kodansha Encyclopedia of Japan = Kodansha Ltd, Tokio, 1983
8. Korlátozott racionalitás - Válogatott tanulmányok (szerk.: Kindler J. - Kiss I.) = Közgazdasági és Jogi, Budapest, 1982
9. Kindler József: Fejezetek a döntéselméletből = Aula Kiadó, Budapest, 1991
10. Lewin, K. - Lippitt, R. - White, R. K.: Agresszív viselkedési sémák kísérletileg kialakított társas légkörben = The Journal of Social Psychology, 1939.10. 271-299. o. in Csoportdinamika
11. Lewin, Kurt: A jutalmazás és a büntetés pszichológiai helyzetei, in Csoportdinamika 348-407 o.
12. March, J. G. - Simon, H. A.: Konfliktus a szervezetekben, in Korlátozott racionalitás (szerk. Kindler J. - Kiss I.) 120-147 o. = Közgazdasági és Jogi, Budapest 1982
13. Mérei Ferenc: A cselekvés szerkezete és a közösségi dinamika - Kurt Lewin pszichológiája, in Csoportdinamika 7-53 o., = Közgazdasági és Jogi, Budapest, 1975
14. Murray, Edward J.: Conflict: psychological aspects, in International Encyclopedia of the Social Sciences (ed. Sills) 220-225 o. = The Macmillan Co., New York, 1968
15. Nader, Laura: Conflict: anthropological aspects, in International Encyclopedia of the Social Sciences (ed. Sills), 236-241 o., = The Macmillan Co., New York, 1968
16. Nash, H. F., Jr.: The bargaining problem = *Econometrica, 18*, 1950, 115-162 o.
17. North, Robert C.: Conflict: political aspects, in International Encyclopedia of the Social Sciences, 226-231 o. = The Macmillan Co., New York, 1968
18. Parsons, Talcott: Religious perspectives of college teaching in sociology and social psychology = The Edward W.Hagen Foundation, New Hawen, p. 40 (hivatkozza Coser)
19. Rahner, K - Vorgrimmer, H.: Teológiai kisszótár = Szent István Társulat, Budapest, 1980
20. Robert's rules of order (newly revised, 1990 edition) = Scott, Foresman and Co., Glenview, Ull., 1990
21. Steinhoff, Patricia G.: Conflict resolution, in Kodansha Encyclopedia of Japan, o. = Kodansha Ltd, Tokyo, 1983

9. KONFLIKTUSKEZELÉS A VÁLLALATI GYAKORLATBAN

„Senki sem törődik azzal, hogy mennyit tudsz a környezetről, amíg nem tudják, hogy mennyire törődsz a környezettel.” (Dow)

Olykor megszállottjaivá válunk saját konfliktusainknak: beleképzeljük magunkat a csatába induló hadvezér szerepébe, s miközben ügyes trükköket és leleményes taktikai húzásokat eszelünk ki, egyre inkább elhalványul a cél, amely fölött a háború dúl; az ellenfél legyőzésének és saját felsőbbrendűségünk bizonyításának ideája észrevétlenül háttérbe szorítja. Ezen csatában a másik igazának belátása a sajátunk vereségének tűnik, a megegyezés behódolásnak, a mindegyikünk igényeit kielégítő megoldások lehetősége pedig ábrándképnek.

Minthogy a konfliktust harcnak fogjuk fel, a másik fél érveit mindenáron le akarjuk győzni: eközben olyan arzenált vonultatunk fel, amelyek sértőek és károsak a másik fél számára. A probléma csak az, hogy a környezeti konfliktusok során a két fél gyakran egymásra van utalva; legalább annyira partnerek, mint ellenfelek. Sokszor tapasztaljuk, hogy egy-egy környezeti kockázattal járó beruházásnál a vállalatnak az adott közösség jótékony beleegyezésére van szüksége. Az adott közösség pedig a környezeti kockázatok és a növekvő munkalehetőségek közötti átváltási lehetőséget fontolgatja.

Ilyen esetben a leleményes trükkök alkalmazása önmagában is alááshatja a megegyezés lehetőségét, még akkor is, ha a körülményekből arra lehet következtetni, hogy a felek érdekei nem állnak mereven egymással szemben, s nem kizárt a megegyezés elvi lehetősége a konfliktus kirobbanásának időpontjában.

Jelen fejezetben áttekintjük azokat a hibákat, amelyeket a vállalatok leggyakrabban követnek el, amikor konfliktusba kerülnek egy szélesebb lakossági körrel. Először ismertetjük az előszeretettel alkalmazott hibás stratégiai megközelítéseket. Ezután kitérünk azokra az apró, a tárgyalásokon megnyilvánuló mozzanatokra, amelyek félrevihetik az egész tárgyalást, mivel felfedik a vállalat képviselőinek a másik félről alkotott nem túl tisztes véleményét, amelyet tudatosan nem hogy hangoztatni, hanem eltitkolni szeretnének. Egy jól kidolgozott stratégiával indított tárgyalást is megakaszthatnak azok a megnyilvánulások, amelyek a másik fél pszichológiai szükségleteinek figyelmen kívül hagyását éreztetik. Ezt a másik fél talán fel sem fogja, de minden esetben megérzi, és ellenségességgel reagál rá.

9.1 Kerülendő stratégiák

Halogatási taktikák

A halogatási taktikák célja, hogy egy szükséges lépés megtételét minél későbbre próbálják tolni, sőt ha lehet, addig tolni, amíg az teljesen szükségtelenné vagy feleslegessé válik. A halogatási taktikáknak is több változata ismert.

A megoldhatatlan házi feladat taktikája

Azt állítom, hogy az ellenem felhozott bizonyítékok nem elég meggyőzőek, nem elég tudományosak, s addig nem teszek megfelelő lépéseket a károk ill. kockázatok csökkentésére, amíg meggyőző bizonyítékokkal nem állnak elő arra vonatkozóan, hogy én vagyok a felelős a történtekért.

A legtöbb környezeti kockázatnál nem lehetséges 100%-os ok-okozati viszony megállapítása. Gondoljunk csak arra, hogy pl. a freonok termelése és az ózonréteg vékonyodása közötti összefüggést már több mint 20 éve vizsgálják, de még ma sem bizonyított egyértelműen a CFC-k ózonkárosító hatása. Erre hivatkozva sokáig sikeresen húzták az érintett vállalatok a CFC-kre használatának korlátozását. Sokszor a bizonyítékok nem is laboratóriumi elemzéseken alapulnak, csupán statisztikai összefüggéseket takarnak.

> 1980 júniusában az egyesült államokbeli Betegségmegelőzési Központ statisztikai összefüggést talált a tamponhasználat és a gyakran halálos kimenetelű TSC (toxikus sokk szindróma) esetek között. Később egyes államok egészségügyi minisztériumai úgy találták, hogy ez a statisztikai összefüggés leghatározottabban a Rely használóknál mutatható ki. Ekkor a vállalat is megkezdte az adatgyűjtést, de saját eredményei, sőt laboratóriumi tesztjei sem igazolták az említett kapcsolatot, míg a hivatalos teszteredményeket nem bocsátották a vállalat rendelkezésére. A Betegségmegelőzési Központ szeptemberben egy újabb tanulmányt végzett, s úgy találta, hogy a 42 megvizsgált eset 71%-ban az áldozatok Rely-t használtak. A betegség ugyanakkor előfordult gyermekek és férfiak körében is, valamint olyan területeken is, ahol a Rely-t nem is forgalmazták.

A statisztikusok óva intenek attól, hogy okozati kapcsolatokra következtessünk pusztán a statisztikai adatok alapján, mellőzve minden szakmai megfontolást. Közismert példa, hogy igen szoros korreláció mutatható ki pl. a különböző magyar településeken született gyerekek száma és az ott élő gólyák száma között...

A Rely ráadásul nem jelentett elkerülhetetlen kockázatot a nők számára, hisz az adott információk birtokában mindenki szabadon dönthetett arról, hogy továbbra is óhajtja-e használni a terméket vagy sem. Mit tegyen ilyen esetben a hatóság, s mit tegyen a vállalat?[78]

A környezetvédelmi problémákhoz kapcsolódó bizonytalanul ismert összefüggések komoly kihívást jelentenek mind a jog (amely hagyományosan nagyon megalapozott bizonyítékokhoz kötötte valaki bűnössé nyilvánítását vagy kártérítési felelősség megállapítását), mind pedig a szabályozó hatóságok számára. Ha azonban továbbra is fenntartjuk a szigorú elvárásokat az ártatlan védelme érdekében, nagy környezeti kockázatokat kell vállalnunk. Lehet, hogy nem a freonokat kell okolnunk, de mi van ha mégis? Van-e időnk kivárni, mire a tudomány egyértelműen állást tud foglalni?

Egy krízishelyzetben, amikor ráadásul még az idő is sürget, a korrekt bizonyítás igénye megoldhatatlan feladat elé állítja a hatóságokat.

Ezt sokhelyütt már felismerték, s ez a felismerés a bizonyításra vonatkozó társadalmi elvárások felpuhulásához, sőt egyes esetekben a ***bizonyítási kényszer megfordításához*** vezet: a gyanúsított vállalatot a kár okozójaként kezelik mindaddig, amíg be nem bizonyítja, hogy nem az. Ez viszonylag új fejlemény, amely igazságtalan, a környezetvédelmi ügyekhez párosuló nagy kockázatok ugyanakkor mégis indokolttá tehetik.[79] ***A megoldhatatlan házi feladat taktikájának gyakori alkalmazása a bizonyítási kényszer megfordításához, mint logikus ellentaktikához vezet.*** Azt bebizonyítani azonban, hogy a vállalat nem lehet felelős a

---

[78] Az eset leírását lsd.: The Procter & Gamble/Rely Tampon Crisis, in: Steven Fink: Crisis Management (Planning for the Inevitable), American Management Association, 1986., 245.p. 190-202.p. Az események hatására Procter & Gamble egyébként két héten belül visszavonta a terméket, s ez a döntése 75millió $-ba került. A többi tampongyártó ismertetőt helyezett el a termék csomagolásában, melyben leírja, hogy mekkora pluszkockázatot vállal a használó.

[79] Természetesen, ha egy bizonytalan összefüggéseken alapuló döntés miatt kár éri a vállalatot, s ezért később pert indít s kártérítést követel, ezen igényét jogosnak kellene elfogadnunk.

következményekért, általában jóval nehezebb, mint a fordítottját: itt általában még a statisztikai adatok sem segítenek.

> Mi történik akkor, ha a vállalat elfogadja felelősségét, s megteszi a tőle elvárt lépéseket? Erre a Rely esete jó példát szolgáltat. A Procter & Gamble annak ellenére visszavonta termékét, hogy a tények korántsem voltak egyértelműek. Az általános reakció ez első pillanatban az indulatok fellángolása volt (még ő is beismerte, hogy bűnös), s úgy ítélték meg, hogy a szükséges döntést túlságosan is lassan hozta meg a vállalat. (Valójában ez 2 hét volt, ami nem tekinthető kevésnek figyelembe véve azt, hogy a vállalat számára ez komoly anyagi hátrányt jelentett, és senki nem volt rákényszerítve a termék használatára). Egy hónappal az események bekövetkezte után azonban a közvélemény szerint a vállalat gyorsan döntött, s a közvélemény-kutatások összességében véve a Procter & Gamble-ről kialakult kép javulását mutatták a kérdéses ügy előtti állapothoz képest.
>
> Aki vállalja a felelősséget, és minél hamarabb megpróbálja eltüntetni a következményeket, azt hamar elfelejtik. Mint tudjuk: minden csoda három napig tart. Aki viszont semmi esetre sem hajlandó magára vállalni a felelősséget, az mesterségesen hosszú ideig magasan tartja az ellene feszülő indulatokat. A vállalat felelősségének bizonyítatlansága általában csak a szakemberek gondolkodását zavarja meg, a közvélemény és a média ezzel szemben gyakran elfogult a vállalattal szemben, biztosra veszi annak bűnösségét, s a halogatást a bűnök súlyosbodásaként érzékeli.

Az ellenfél foglalkoztatásának taktikája

Műszaki adatok tömkelegével árasztom el ellenfelemet, lehetőleg minél nehezebben átlátható, rosszul összeállított, s nem feltétlenül a témához kapcsolódó adatokkal és elemzésekkel. Amíg az ellenfél átrágja magát az adatokon, addig időt nyerek.

A hatósági tisztviselők vagy becsületes környezetvédők - akik úgy érzik, ez a tisztességes döntéshozatal egyik feltétele - tényleg belevetik magukat a reménytelen adattömeg tanulmányozásába. Ha nagyon elfoglaltak, a kapott házi feladat pedig túlságosan ijesztő, sokszor inkább annyiban hagyják az ügyet, s nem piszkálják egy ideig a vállalatot. A módszer különösen hatásos, ha az adatokat a vállalat igazgatója készségesen, udvarias japán mosollyal szolgáltatja ki.

> A Ford Motor Company Pinto modelljének tankja baleset bekövetkeztekor könnyen felrobbant, amely becslések szerint évi 500-900 égési halált eredményezett. A Ford vállalatnak ennek ellenére sikerült megakadályozni azon szabvány életbeléptetését, amely a modell átalakítására kényszerítette volna. A Pinto-t még nyolc évig sikerült életben tartani, többek között az ellenfél foglalkoztatása taktikájának segítségével. Tulajdonképpen csak akkor váltották le, amikor az már kifutó modellé vált.[80]

Az időzített ellenérvek taktikája

Az ellenem felhozott támadások egyikére jól kidolgozott (nem feltétlenül korrekt adatokkal, elemzésekkel alátámasztott) ellenérvvel válaszolok. Az ellenfeleimnek komoly munkájába kerül, amíg megcáfolják. Addig is időt nyerek, s mire az ellenfelek előhozakodnak ellenérvem cáfolatával, addig én is kidolgozom következő ellenérvemet, ily módon folyamatos védekezésre kényszerítem őket.

A taktikát sikeresen alkalmazta a Vásárhelyi Pál Társaság (a vízépítő mérnökök) a Duna-Kör ellen az emlékezetes Bős-Nagymarosi vitákban.

---

[80] Steven Fink: Crises Management, American Management Assosiation, USA, 1986., 199-200 o. vagy: W. Michael Hoffman: A Ford Pinto (Thomas Donaldson (ed.): Case Studies in Business Ethics. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1984), 148-157.p.

A halogatási taktikák veszélyei

A halogatási taktikák csak akkor működnek eredményesen, ha olyan felekkel kerül konfliktusba a vállalat, akikkel nincs hosszútávú, kölcsönösen egymásrautalt és rendszeres érintkezésekkel járó kapcsolata. A jegyzetben tárgyalt konfliktusok nem ilyen típusúak. ***Hosszú távú egymásrautaltság esetén a halogatásos taktikák kiismerhetőek és a kapcsolatok végleges megromlásához vezetnek.*** A halogatásból származó rövid távú előnyöket túlkompenzálják egy szükséges, de az elhibázott stratégia miatt problematikussá vált kapcsolatból származó nehézségek. Pl. a környezetvédelmi hatósággal szemben a vállalat egy ideig sikeresen alkalmazhat egy környezetvédelmi beruházás elodázását célzó taktikát, ha azonban kiismerik, akkor törvényes eszközökkel okozhat a hatóság számára kellemetlenségeket: pl. a jövőben valószínű gyakrabban számíthat a vállalat „szúrópróbaszerű" ellenőrzésekre, és beadott kérvényeinek elbírálásánál hiányozni fog a jóindulat. Ez ellen nem tehet semmit, hisz a hatóságnak nem kell megindokolnia a gyakoribb ellenőrzés szükségességét. A fogyasztók becsapása a vállalattal szembeni bizalom megingásához, és a forgalom csökkenéséhez vezethet. A környezetvédők vagy a lakosság egyszeri becsapása pedig oda vezet, hogy azok a jövőben a vállalat minden kezdeményezését gyanakodással figyelik és megpróbálják meghiúsítani, még akkor is, ha azok valójában a környezetet szolgálják. Az elvesztett bizalmat ugyanis nagyon nehéz helyreállítani. A kritikus helyzetekben való gyors cselekvés ellenkező hatást érhet el. Ha az emberekben kialakul a vállalatról egy olyan kép, hogy az környezetvédelmi ügyekben gondosan jár el, akkor ez olyan tőkéjévé válhat, amelyre bizonyos mértékig egy-egy kellemetlen ügy kapcsán is építhet.

A felelősség elhárítása

A felelősség áthárítása másokra

Sok vállalat mindenáron fenn akarja tartani ártatlanságának látszatát. A felelősséget másokra hárítják át, legkifinomultabb formájában magukra az áldozatokra. Esetleg beismerik, hogy történtek a vállalatnál mulasztások, azonban állítják, hogy a tragikus események ettől függetlenül is bekövetkeztek volna, nem hozhatók összefüggésbe az említett mulasztásokkal.

> 1994 decemberében a Union Carbide India bhopali üzemében egy –a rovarirtó szerek gyártásához használatos– gáz szabadult ki a környezetbe, melyet a II. világháború során harci gázként alkalmaztak. Egyetlen éjszaka alatt különböző becslések szerint 2000-4000 ember lelte halálát, és több tízezren szenvedtek sérülést. A katasztrófa után a Union Carbide (USA) igazgatója megpróbálta megmagyarázni, hogy a balesetért - amelynek következtében 2000 ember vesztette életét, és több tízezren szenvedtek egészségi károsodást - kizárólag az indiai munkások hanyagsága a felelős. Az újságírók sajnos reménytelenül rövid idő alatt felfedték a műszaki hiányosságokat (amelyekről írásos jelentést is készített jóval korábban egy, a vállalatnál dolgozó mérnök) és a vezetői mulasztásokat, amelyek nélkül a baleset nem következett volna be.
>
> A Firestone Tire & Rubber Company egyik radiálgumi típusát okolta az amerikai Közlekedésbiztonsági Minisztérium 34 halálos és több száz nem halálos baleset bekövetkezéséért. „A vállalat azonban váltig állította, hogy a gumik tervezésében nincs semmi hiba, az ok ehelyett a „fogyasztók hanyagsága és a nem rendeltetésszerű használat...A fogyasztók túlterhelik és ily módon rongálják a gumikat, a járdaszegélynek ütköznek velük, nem megfelelően pumpálják fel azokat, és túl gyorsan hajtanak."[81]

[81] Arthur M. Louis, „Lessons From the Firestone Fracas," Fortune, Vol. 98. No.4., p. 45 Idézi: Steven Fink: Crisis management, 199.p.

A károk bagatellizálása

Míg a környezetvédők tragikusnak mutatják be az eseményeket, a vállalat megpróbálja minél kisebbnek beállítani a következményeket. Megkísérli meggyőzni a közvéleményt, hogy a baj kisebb, mint amekkorának látszik.

> Némi számbűvészet segítségével pl. ugyanazon tények egész más színben állíthatók be. Pl. az, hogy egy környezetszennyező létesítmény teljes életciklusa alatt mindössze 0,0001-del növeli a halálozási arányt, nem tűnik ijesztőnek. Egész másként hat, ha azt állítom: a vállalat tevékenységének következtében 10 ártatlan ember leli szükségtelenül halálát. Egy százezres városkában mindkét állítás matematikailag ugyanazt jelenti, ámde hatásukban igencsak különböznek egymástól. A következmények tragikumát általában gyengítik a szürke statisztikai adatok, míg fokozzák az ártatlan áldozatokról bemutatott felvételek (beteg gyerekek, nők, elpusztult állatok).

A felelősség áthárításának illetve bagatellizálásának lényege, hogy a vállalat képviselője megpróbálja összegyűjteni mindazon erős és gyenge adatokat, amelyek a vállalat mellett szólhatnak, és azokat szembeállítja a másik fél érveivel. A módszer rejtetten feltételezi tehát, hogy érvek szólnak érvek ellen, és a vállalat által előhozott adatok gyengítik a másik fél érveit. Mint az előzőekben láttuk azonban, a konfliktusok lefolyásában az érveknek közel sem mindig jut főszerep. Sokkal fontosabb lehet azoknál az, hogy a vállalat hozzáállása milyen érzéseket kelt a másik félben. Az erőltetett érvek ezért általában visszafelé sülnek el: mint érveknek nincs hatásuk, ugyanakkor azt az érzetet erősítik, hogy a vállalat nem óhajt semmit tenni, hanem erkölcstelenül mentegeti magát.

Egy pozitív hozzáállás lényege, hogy az elvesztett bizalmat megpróbáljuk visszanyerni, vagyis a vállalat elismeri, tevékenységének vannak bizonyos következményei, és ugyanakkor felajánlja együttműködését és nyitottnak mutatkozik az érintettek javaslatainak elfogadására.

Saját térfél taktikája

A vitapartnereket megpróbálja olyan területre csalogatni, amelyen ő járatosabb náluk, majd a hazai pályán nevetségessé teszi őket. A legjobb ilyen téma a vállalat technológiája és technikája, amelyet bizonyára saját maga ismer a legjobban.

> A környezetvédőknek is megvan a saját térfelük - pl. balesetek és azok sérültjeiről készült felvételek mutatása, az emberi egészség végtelen értékére való hivatkozás, általában érzelmi ráhatás, stb.

A taktikára jó példa az atomerőművek mérnökképviselői és a környezetvédők között folyó viták. Az atomerőművek technikáját biztos jobban ismerik az előbbiek, s gyakran kényszerítik reménytelen vitákba a környezetvédőket. Az eredmény általában a felek közötti kapcsolat végleges megromlása.

Gyakran alkalmazzák az előbbi taktikát akkor, ha látszólag egy másik féllel vitáznak, de szélesebb nyilvánosság előtt, annak megnyeréséért (pl. TV-ben, nyilvános tárgyaláson, ahol a környezetvédők és a vállalat képviselői látszólag egymással vitatkoznak, de nem egymás, hanem a TV-nézők ill. a jelenlevő lakosság meggyőzése a tényleges cél). Általában nagyon könnyen és felületesen formálunk véleményt akkor, ha egy ügyben nem vagyunk közvetlenül érintve. A nyilvánosság befolyásolható, és könnyen meggyőzhető egy beruházás veszélyességéről. Törekedni kell tehát arra, hogy egy vitás ügy (pl. beruházás) kapcsán bevonjuk a döntésbe az érdekelteket, de csakis őket. Egy helyi környezeti hatásokkal járó beruházás esetén pl. nem tekinthető érdekeltnek egy országos környezetvédelmi szervezet, még akkor sem, ha az ügy kapcsán hallatni akarja szavát. Általában a tárgyalásokat helyes a nem érdekelt nyilvánosságot kizárva lebonyolítani, különben könnyen válhat egy harmadik fél meggyőzésére irányuló előadássá.

Klasszikus struccpolitika

Egy-egy botrány után néhány vállalatvezető szeret eltűnni a nyilvánosság elől. Nem nyilatkozik, vidékre utazik, beteget jelent vagy nem ér rá, s legfeljebb a média tartós és agresszív sürgetésére hajlandó nyilatkozni. Ez azonban nagyon veszélyes taktika. A nagyközönség - és a sajtó - ugyanis az információhiányt képzeletével tölti ki, s valójában sokkal rosszabb kép alakul ki a helyzetről, mint amire a tények alapot szolgáltatnak. Mire a vállalat részéről hajlandó valaki nyilatkozni, addigra általában már késő: a rémhírek túlságosan is befészkelték magukat a köztudatba, a vállalatnak pedig nincs meg az a hitele, amellyel megingathatná azokat.

A híreszteléseknek elébe kell menni, s inkább keresni kell a médiát, mintsem elbújni előle. Fontos, hogy balesetek, környezeti botrányok esetén a vállalat gyorsan adjon hiteles és objektív információt. Az adott információnak a tényleges helyzetre kell vonatkoznia, valamint arra, hogy a vállalat mit óhajt tenni a károk csökkentése érdekében. Nem lehet ugyanakkor a nyilatkozat célja a vállalat felelősségének csökkentése vagy kimagyarázása.

A vállalat olyan sok éven át működött problémamentesen, most ezt a kis semmiséget elfelejthetik nekünk.

Azon vállalatok, amelyeknek hosszú éveken keresztül sikerült felépíteniük a környezetvédelmi szempontokra is odafigyelő vállalat képet, valóban van valamilyen előnyük. Ez az előny azonban elsősorban azt jelenti, hogy ha mindent megtesz a veszély, illetve következmények csökkentésére, akkor esetleg hisznek neki, s nem dől teljesen romba a róla kialakult kép. A dicső múlt emléke azonban nem használható fel arra, hogy a megteendő lépések késleltetésére, a felelősség letagadására nyújtson fedezetet.

Senki sem szereti a rossz híreket közölni, azonban minél hátrányosabb egy-egy adat a vállalat számára (s ezek általában előbb-utóbb úgyis kitudódnak), annál előnyösebb, ha maga a vállalat jelenti be, s nem várja meg, amíg a sajtó útján, s kellőképpen felnagyítva tudódik ki.

A pánik elkerülésének félreértése

Mondjuk azt, hogy minden rendben van, mert ha kitör a pánik, az csak súlyosbítja a következményeket.

A balesetek következményeit valóban veszélyesen súlyosbítja, ha pánik tör ki. Gyakran azonban a pánik elkerülésének érvet felhasználják olyan alapvető információk eltitkolására, amelyek birtokában az emberek megvédhetnék magukat, és sokszor akkor is, amikor már feltétlenül szükség van az közreműködésükre a következmények csökkentese érdekében. A pánik elkerülésének érdekében természetesen meg kell előzni, hogy az emberek fejvesztett magánakciókkal próbálják menteni magukat. Ezért: meg kell szervezni mentésüket és irányítani kell őket - ennek érdekében persze lehet, hogy nem kell teljes körű információkkal szolgálni számukra, annyival azonban igen, amellyel az adott körülmények közötti közreműködésüket el lehet érni.

> Bhopalban - miután észlelték a gázszivárgást - hangosbemondón riasztották az üzem dolgozóit, s azt sem felejtették el közölni velük, hogy milyen a szélirány, vagyis merre érdemes menekülni. A lakosságot azonban senki nem értesítette, és kb. 4000-en esetek áldozatul a kiszabadult mérges gázoknak. Vagy gondoljunk arra, Csernobil után mekkora késedelemmel került sor a veszélyeztetett népesség kitelepítésére.

Késői ébredés

Gyakori hiba, hogy az érintetteket túlságosan későn próbálják értesíteni, sokszor csupán akkor, amikor már megszületett a döntés. Különösen veszélyes, ha a környezeti hatásvizsgálati eljárás során már csak a részletes környezeti hatástanulmány után jutnak hozzá az érdekeltek az információkhoz.

> Az 1995. évi LIII. törvény értelmében: „Mindenkinek joga van a környezetre vonatkozó tényeknek, adatoknak, így különösen a környezet állapotának, a környezetszennyezettség mértékének, a környezetvédelmi tevékenységeknek, valamint a környezet emberi egészségre gyakorolt hatásának megismerésére."... „A környezethasználót - e törvény rendelkezései szerint - tájékoztatási kötelezettség terheli az általa okozott környezetterhelés és -igénybevétel, valamint a környezetveszélyeztetés tekintetében."

Ma már tehát egy környezettel kapcsolatos beruházás érintettjeinek joguk van az őket érintő információkat megkapni, azok nem titkolhatóak el. Közel sem mindegy azonban mikor kapják meg azokat. Ha túl későn, akkor csak azt érjük el, hogy az üggyel kapcsolatos konfliktus az adatok nyilvánosságra kerülése után azonnal kirobban, és kedvezőtlen légkör alakul ki a további tárgyalásokhoz.

Általában az érintetteket a lehető leghamarabb be kell vonni a döntési folyamatba. Ha pl. egy nagyobb környezeti hatásokkal járó beruházás megvalósulása a tét, a vállalatnak nem kell előre eldöntenie, hogy pontosan mely helyszínen óhajtja azt megvalósítani. Ehelyett alternatív helyszíneket jelölhet ki, és a különböző helyszíneken élők számára információkat adva tárgyalhat arról, melyik helyszín lakossága milyen áron hajlandó az adott létesítményt befogadni. Így a helyszín kijelölése nem tűnik a vállalat által hozott és az érintettek által elszenvedett döntésnek.

9.2 Kommunikációs hibák a tárgyalás során

A környezetvédőkkel folytatott tárgyalások során a vállalatok (sőt olykor a környezetvédelmi hatóságok) képviselőinek szájából gyakran elhangzanak olyan kijelentések, amelyek önmagukban is a tárgyalás meghiúsulásához vezetnek. Ezen érvek végképp aláássák a kezdetben esetleg meglévő gyenge megegyezési hajlandóságot is, s a felek közötti konfliktus mélyüléséhez vezetnek. Az érvek egy része egyszerűen máshogy hangzik, mint ahogy szánták. A kommunikációs hibák döntő része azonban felfedi a beszélő szándékát, akaratlanul is érezteti a másik féllel, hogy a beszélő nem tekinti őt partnereknek. A beszélőnek ilyenkor nem elég a kommunikáció stílusán változtatni (a metakommunkáció során szándékai úgyis napvilágra kerülnek), saját felfogását is át kell alakítania.

A továbbiakban felsorolunk néhány meglehetősen tipikus kijelentést, –s némi magyarázatot is fűzünk hozzá, hogy miért nem lenne szabad elhangozniuk.[82]

---

[82] Az idézetek nagy része Havasi János: Izotópfalu című művéből származik, amely jegyzőkönyvszerű pontossággal idézi az izotóptemető építése kapcsán fellángolt vitákat. Nem véletlen ugyanakkor, hogy nem tüntetem fel azt, hogy kinek a szájából hangzottak el az egyes idézetek. Célom nem egyes személyek kifigurázása. Ez nem is lenne igazságos, hisz az ófalui esetben nagy szerepet játszottak a régi rendszer berögződött reakciói, s az is nyilvánvaló, hogy semmilyen kiragadott idézet nem lehet - a legjobb szándék mellett sem - torzításmentes. A felhozott idézeteket éppen azért emlem ki, mert már „máshol is hallottuk" azokat, s általánosíthatóságuk tanulságokkal szolgálhat.

1. ***Szakkifejezések túlzott használata, nem közérthető stílus***

Kerülje a szakzsargon használatát. A szélesebb közönség által nem ismert kifejezések használta könnyen keltheti azt a látszatot, hogy nem is igazán akarjuk megértetni magunkat, csupán saját szakmai felsőbbrendűségünket fitogtatjuk, ez pedig visszatetszést szül. Ha meg akarnánk magunkat értetni, alkalmazkodnánk közönségünkhöz. Senki sem szereti, ha lenézik, vagy alacsonyabb rendűnek kell éreznie magát, ez sérti pszichológiai szükségletét.

Ebből következően nem mindig szerencsés, ha a szakmai kérdésekben legjáratosabb mérnök tárgyal a nem szakemberekből álló közönséggel. A szakember ugyanis már nagyon hozzászokott a szakzsargon használatához, s még ha nagyon akar, sem mindig tud érthetően beszélni. Amit ő magától értetődőnek gondol, arról könnyen kiderülhet, hogy egy óvónő számára érthetetlen. Ráadásul a nyilvános meghallgatásokon általában az érzelmek szoktak uralkodni, nem pedig az érvek, ezért olyan emberre van szükség a vállalatok részéről aki meg tudja érteni, és kezelni tudja ezeket az indulatokat. Egy, az emberi kapcsolatokban járatosabb vállalati embert is lehet alkalmazni erre a célra - természetesen ehhez ismernie kell a vita tárgyát -, s a mérnök ott lehet a háttérben, hogy olyan kérdésekre válaszoljon, amelyekre tényleg csak ő tud, illetve, hogy tárgyaljon a másik fél szakértőivel.

A felsőbbrendűség látszatát a külsőségekben is el kell kerülni. Nem kelt túlságosan jó benyomást az a vállalatigazgató, aki fekete Mercedesen érkezik, a sofőrje nyitja az ajtót, kíséretével bevonul, majd pecsétgyűrűs kezével előveszi aktatáskájából a menedzser kalkulátort, és jelentőségteljesen maga elé helyezi az asztalon.

2. „Lehet kérem viccelni, de vegyék figyelembe, hogy Paks az idén már 40 százalékát termeli meg a villamosenergia-szükségletnek. Ha nem lenne erőmű, fogyasztói korlátozást kellene bevezetni. Ófaluban radioaktív hulladék temetőt tervezünk. Erre szükség van."[83]

Az érv lényege: ez társadalmi érdek (Magasabb rendű szempontok effektus).

Ne hivatkozzon a társadalmi érdekekre. Ez az érv a régi szép időkben megállta a helyét, azonban hibát követ el, aki most akarja alkalmazni.

Ez talán furcsán hangzik, hisz tudjuk, hatalmas mennyiségű veszélyes hulladék keletkezik az országban abból a fogyasztásból, amelynek haszonélvezői mi vagyunk, ugyanakkor a veszélyes hulladékok elhelyezését ma már szinte egyetlen közösség sem akarja megengedni (ez a közismert NIMBY szindróma - „ne az én kertemben"[84]). A hasznokat elfogadjuk, az árát viszont nem. Nincs itt ellentmondás? Természetesen van, a kérdést azonban mégsem szabad a vállalatok részéről feltenni egy vita során.

Egyrészt ez igen hamisan cseng egy vállalati szakember szájából, aki köztudottan nem a társadalmi érdeket képviseli a környezetvédőkkel szemben, sokkal inkább a vállalatét, és olykor a sajátját. Másrészt ez olyan kérdés, amit az országban a legmagasabb szinten szokás megválaszolni. Itt ugyanis a klasszikus vitáról van szó: a társadalom érdekében fel lehet-e áldozni az egyén érdekét. A szocializmus erre egyértelműen igennel válaszolt, s a világ e táján nem kell magyarázni, hogy a vélt társadalmi érdek nevében sok mindent ránk kényszerítettek, ami tulajdonképpen nemhogy az egyénnek, hanem még a társadalomnak sem volt érdeke. A mai rendszer az egyén akaratának ad zöld utat. Természetesen ennek is vannak hátrányai, az

---

[83] Havasi János: Izotópfalu, Kossuth, Bp., 1989. 26. o.

[84] A NIMBY a „not in my backyard" vagyis „ne az én kertemben" kifejezés kezdőbetűiből.összerakott szó.

egyik éppen a NIMBY szindróma. Egy azonban biztos: a kérdésre a választ nem a vállalatoknak kell megadni.

A vállalat az, aki idegenként kíván belépni a területre. A közösségnek joga van eldönteni, hogy beengedi-e vagy sem. Az önkormányzat a terület-felhasználási jog megadásával dönt ebben a kérdésben. Minthogy pedig a vállalat az idegen, nem viselkedhet úgy, mintha hatóság, vagy akár azonos jogú tárgyalófél lenne. Az érvényes jog szerint ha tevékenységét összességében véve kedvezően ítéli meg a közösség (pl. a veszélyeshulladék-lerakó építésével okozott kockázatokat más környezetvédelmi problémák megoldásával kompenzálja, teszem azt pénzt ad a falunak a csatornázásra, esetleg munkahelyeket teremt), akkor bebocsátást nyer, egyébként pedig nem. ***Természetesen az emberek nem akarnak rosszabb helyzetbe kerülni, mint amilyenben vannak,*** így a bebocsátásra csak akkor van némi esély, ha határozott előnyöket tud a vállalat felmutatni (nem elég a veszélyek tagadása). Emiatt téveszt célt a következő érv is: *„Megbocsássanak, de én nagyon furcsának találom, hogy azt feszegetik: miért pont ide kerül? Miért nem az érdekli önöket, hogy veszélyes-e ez a létesítmény? Nem szeretném azt gondolni, hogy önöknek teljesen mindegy, veszélyes-e vagy sem, csak az a fontos, hogy ne ide kerüljön."*[85]

Közel sem biztos a másik fél tárgyalási készsége. Sokkal valószínűbb ennél, hogy egy adott követeléssel lép fel (ne építsék meg a hulladéklerakót). A kérdés ezek után, hogyan vehetjük rá az ellenségesen viselkedő másik felet egy nyer-nyer megoldást célzó tárgyalásban való részvételre.

Ehhez mindenekelőtt egyértelművé kell számára tenni, hogy mit nyerhet a tárgyaláson, vagyis mennyivel jobb eredményt érhet el a tárgyalás segítségével ahhoz képest, mintha nem bocsátkozna tárgyalásba. Pl. a hulladéklerakó építése setén, ha a lakosság hatásosan tiltakozik és visszautasít mindenféle közeledési kísérletet, elérheti a hulladéklerakó felépítésének mellőzését az adott területen. Tárgyaló készségük elérésére ennél határozottan jobb megoldások lehetőségét kell felvillantani előttük. Nem elég bebizonyítani hogy az adott létesítmény nem okoz felesleges kockázatokat számukra (ez még mindig csak ugyanannyi, ha nem kevesebb lenne, mint amit tárgyalás nélkül elérhetnek), hanem határozott előnyöket kell felmutatni számukra.

3. „Higgyenek bennünk önök is. Ez egy kifejezetten esztétikus létesítmény."[86] „Szó sincs veszélyről, a világon mindenütt így..."

Bizonyos érvek egészen máshogy hangzanak, mint ahogy szánták azokat. Egy atomhulladéklerakót talán szakmai értelemben biztonságosnak vagy akár esztétikus létesítménynek lehet mondani, ha megfelel az érvényes nemzetközi előírásoknak vagy jobb azoknál, de természetesen ez nem jelenti abszolút biztonságosságát. A kijelentést viszont mégis így fogják értelmezni, s erről általában mindenki tudja, hogy nem lehet igaz. Végső soron olyan érzést kelt a másik félben, hogy át akarják őt verni, le akarják nézni, sőt sokszor kifejezetten nevetségesen hat. Ha ezt el akarjuk kerülni, akkor meg kell tanulni a másik fél fejével gondolkodni.

A veszélyeket soha nem szabad lebecsülni: sokkal hihetőbb, ha a vállalat őszintén beszél a kockázatokról, és elmondja, milyen intézkedéseket kíván hozni azok csökkentése érdekében.

---

[85] uo. 26.o.

[86] uo. 27.o., ill. 95.o.

4. ***„Ne tőlünk féltsék a környezetet a tisztelt lakók, hanem önmaguktól."***

Vagyis: aki az utcán szemetel, dohányzik és feleslegesen égeti a villanyt, az ne tiltakozzon a környezetszennyezés ellen.

Ez esetben az emberek lelkiismeretére próbálnak hatni, pontosabban lelkiismeret furdalást keltenek, hogy aztán az emberek úgy érezzék, nincs erkölcsi alapjuk az adott kérdéshez hozzászólni. Ennek eredménye azonban többnyire csak az, hogy azok dühösek lesznek.

Helyzettől függően az emberek különbözőképpen értékelik az azonos nagyságú kockázatokat is. Pl. jobban elfogadják azon kockázatokat, amelyeket már ismernek, mindennapinak számítanak, valamint az önként vállalt kockázatokat. Félnek viszont az ismeretlentől, s mindentől, amit rájuk akarnak kényszeríteni. Ha kellően mérges vagyok, összetörhetem a kínai étkészletemet, de nem szeretem, ha mások teszik ezt mérgükben az én étkészletemmel. Lehet, hogy egyes létesítmények valóban nem okoznak nagyobb kárt nekem, min én magamnak a dohányzással, azonban az utóbbit magam választottam, s ráadásul az előnyeit is én élvezem. Az önként vállalt kockázatokkal szemben az emberek kevésbé érzékenyek, mint a nem önként vállat kockázatokkal szemben. Általában ezek összehasonlítását nem szokták elfogadni, úgy érzik, nem azonos kategóriájú dolgokat próbálunk összemérni.

5. „Kérem, itt műszaki kérdésekről van szó, s a reagálásokból arra következtetek, hogy könnyen érzelmi síkra csúszhatunk át."[87]

A beruházások többségénél valóban nagyon komplikált műszaki meggondolások merülnek fel, amelyen még a szakértők is igen jóízűeket szoktak vitatkozni. Valóban: mit ért ahhoz Mari néni, hogy jó-e egy hulladéklerakó vagy sem? Ennek ellenére nem tanácsos bevetni ezt az érvet. Az emberek tiltakoznak ellene, s e mögött általában az bújik meg, hogy úgy érzik, hogy a műszaki kérdésekre való hivatkozással ki akarják rekeszteni őket a döntési folyamatból. Ez a jól ismert „döntünk rólatok helyettetek" helyzet. Ráadásul meglehetősen rosszak a tapasztalatok az ily módon megszülető döntések következményeivel kapcsolatban. A döntéshozó soha nem fogja önmagától felismerni az összes érdeket és az azokat támogató érvet, amelyet figyelembe kellene vennie.

Ha egy vállalat ki akarja zárni a közösséget a döntési folyamatból, „irracionális" reakciókat fog tapasztalni. Nem bíznak benne többé. A környezetvédők felsorakoztatják saját önkéntes szakértőiket a vállalat embereivel szemben, azonban hiába cáfolja meg a vállalat azok összes érveit, a másik oldalon állók nem fogják elfogadni az övéit. A környezetvédők inkább újabb érveket és újabb szakértőket kutatnak fel.[88] Ha a vállalat ötször bebizonyítja, hogy azok a szakértők nem kompetensek, hatodszor is megpróbálkoznak, vagy egyszerűen panaszkodni fognak, hogy nincs pénzük jó szakemberekre. A helyzet elmérgesedik, egyre kevesebb esély marad a helyzet megoldására. Valójában persze a környezetvédők nem viselkednek irracionálisan; a probléma lényege a műszaki vita köntösébe búj bizalmi válság. S ha ebből van kiút - bár minél tovább tart a vita, erre annál kevesebb az esély -, azt nem a még jobb, sőt zseniális érvek fogják jelenteni, amelyek elsöprő diadalt aratnak az ellenfél érvei fölött, hanem a folyamat megváltoztatása.

---

[87] uo. 24. o.

[88] Valójában minden szakértői állásfoglalás jócskán tartalmaz szubjektív elemeket. Pl. minden szakértő kicsit vagy jobban szerelmes a saját ötletébe. Ennek következtében hajlamos eltúlozni előnyeit, és lebecsülni a hátrányait. Hány és hány híres tudós vesztét okozta már saját találmánya!

> Érdekes tanulságokkal szolgált ebből a szempontból a Paks által tervezett alacsony- és közepes radioaktivitású hulladékok átmeneti lerakójához kapcsolódó nyilvános tárgyalás. Ma már az érintetteknek joga van a beruházásokról szóló környezeti hatástanulmányba betekinteni. Az önkormányzat és a környezetvédelmi felügyelőség a jogszabályoknak megfelelően ki is hirdette, hol található meg és nézhető meg a beruházás KHT-je. A nyilvános tárgyaláson is szóba került a hatástanulmány és hamarosan kiderült: a környezetvédők és a lakosság köréből a jelenlevők közül senki nem nézett bele a hatástanulmányba. Ez meglepő, de érthető. A műszaki érvekkel nem tudtak volna vitatkozni, de ebből még nem következik, hogy az eléjük tárt műszaki adatok minden esetben helytállóak is. Valójában ami kérdés volt számukra az az, hogy megbízhatnak-e a paksiakban. Ha igen, akkor elfogadják adataikat is, ha nem akkor felesleges elmélyülni azokban, hisz úgysem hiszik el. Teljesen irreális elvárás, hogy a lakosságnak szakértővé kell képeznie magát az adott kérdésben.

Ráadásul a műszaki kérdések egy része valójában nagyon is politikai kérdést takar. A legfontosabb ezek közül az elfogadható kockázat problémája. Tudjuk, hogy minden, ami szennyező anyagot bocsát ki, valamekkora kockázatot jelent a közösség számára. De mennyire kell lecsökkenteni ezt a kockázatot, hogy elfogadható legyen a közösség számára? Sokan hiszik úgy, hogy ebben a kérdésben nem lehet önmagában a kibocsátási vagy az egészségügyi határértékekre támaszkodni, ugyanis ezen határértékek is hagynak valamekkora kockázatot. Miért kellene elfogadnia egy közösségnek, hogy –ha csak egy kicsivel is, de– rosszabb helyzetbe kerüljön, mint a beruházás előtt volt. Valójában a határértékeket úgy kell tekinteni, mint amelyeket feltétlenül be kell tartani, de amelyeknél szabhat a közösség szigorúbb feltételeket. Megkívánhatja a vállalattól, hogy a határértékek alá menjen, pótlólagosan bizonyos környezetvédelmi berendezéseket állítson üzembe, s kompenzálja őket a elfogadott többletkockázatért. Ez jórészt alku kérdése.

Ha belegondolunk, nagyon sok olyan kérdésben hozunk döntést, amelyhez nem igazán értünk. Politikusokra szavazunk, holott szinte semmit nem tudunk sem igazi énjükről, sem pedig a háttérben folyó politikai játszmákról; orvost választunk, amely adott esetben életveszélyes döntés lehet, pedig nem értünk az orvostudományhoz. Ha ennyi mindenhez nem értünk, miért pont a környezetvédelmi kérdésekbe ne lenne beleszólásunk?

6. Mi mindig is.... (törődtünk a környezettel /odafigyeltünk a kockázatokra /megtettük amit lehetett)

Ha végül a vállalat külső nyomásra változtat környezetvédelmi politikáján, ismerje be a külső nyomás hatását, s ne akarja elhitetni, hogy mindig is a jó oldalon állt. Az embereket ne fossza meg attól a jóérzéstől, hogy nekik volt igazuk. Ha egy vállalatvezető tekintélye fenntartása érdekében kitart amellett, hogy csakis neki lehet igaza, hibát követ el. Ezzel megint csak azt érezteti, hogy nem tartja egyenrangúnak a másik felet, és az nem volt része a döntési folyamatnak. Ez a magatartás egyrészt nem hiteles, másrészt csalódottságot kelt az emberekben, s akkor sem lesznek elégedettek a vállalattal, ha megkapták, amit kértek. A parlament végül megszavazta Nagymaros leállítását, de hallott valaki egyetlen jó szót ezzel kapcsolatban a Duna Körtől? Nem, mivel a parlament végsőkig védte tekintélyét, s soha nem ismerte el, hogy külső nyomásra cselekedett.

7. „...harminckötetnyi részletes tanulmány készült a területről. Csak megvizsgáltak minden szempontot?!”

De ki tudja miről szól az a harminckötetnyi tanulmány? Ha nem akarják igazán meghallgatni az érdekelt feleket, akkor hogyan vehették figyelembe azok érdekeit? Ha nem tartják érdekesnek véleményüket, akkor vajon miért vennék figyelembe a döntéshozatal során? S vajon hogyan elemezhette reálisan a környezetvédelem kérdését a vállalat, ha igazából nem tartja fontosnak a környezetvédelmet?

A Dow vállalat, amelynek a dioxin gyártása miatt elég sok konfliktusa volt a környezetvédőkkel, az alábbi következtetésre jutott ezzel kapcsolatban: „Valójában az emberek nem törődnek azzal, hogy mennyit tudsz [a környezetről], amíg nem tudják, hogy mennyit törődsz [a környezettel].”

Ezt támasztja alá az az érvelés is, amely egy laboratórium megépítésével kapcsolatban kirobbant konfliktus során hangzott el:

> „Nemcsak az alapján kell ítélnünk, milyen a létesítmény maga, hanem az is fontos, milyenek az emberek, akik majd működtetik azt. Az ADL titokban készítette el a laboratórium terveit; sem a telephely kiválasztásánál, sem a terv elkészítésénél, sem pedig a biztonságot illető kérdésekben nem kérte ki az emberek véleményét. Az ADL igen messzire ment, csakhogy biztos legyen abban, hogy nem kapunk információkat, amíg kezében nincs a szerződés; még a rendőrséget és a tűzoltóságot is megkérte, hazudjanak a kedvéért.”[89]

Nem érdemes arra sem hivatkozni, hogy számítógéppel készített tudományos eredményeink vannak. Ehelyett arra kell helyezni a hangsúlyt, hogy a vállalat milyen intézkedéseket kíván tenni a szennyezés csökkentése érdekében, vagyis mennyit törődik a környezettel. Ha úgy látjuk, hogy egy vállalat működése során folyamatosan nagy súlyt helyez a környezetvédelemre, akkor inkább fogunk hinni az arra vonatkozó műszaki adatoknak is.

8. „Kérem, ezt a helyet azok választották ki, akik az erőműét. Miért nem bíznak bennünk? Az erőmű hat éve biztonságosan üzemel.” „Higgyék el, a maximális biztonságra törekszünk.”[90]

Nem célszerű akkor bizalmat kérni, amikor a fő probléma éppen a bizalom hiánya. Az ennyire általános kijelentések egyébként sem szolgálják megfelelően ezt a célt. Ugyanis ha akarom hiszem, ha akarom nem. Valójában a túlságosan átfogó kinyilatkoztatások éppen azt sugallják, hogy a vállalatnak nem sok elképzelése van arra vonatkozóan, mit is tesz majd a környezetvédelem ügyében. Részletes tervekkel kell kiállni a publikum elé, de ugyanakkor nyitottnak kell lenni arra is, hogy - ha az emberek úgy kívánják - változtasson a terveken, illetve egészítse ki azokat.

9. „Nem azért jöttünk, hogy rezignáltan tudomásul vegyék az eldöntött tényt. Szeretnénk meggyőzni magukat.”[91]

Ez a „kivonulunk-hogy-meggyőzzük-az-embereket” effektus.

A vállalatok önként felajánlják a lehetőséget, hogy nyilvános fórumon találkoznak a tervezett beruházás által érintett közösséggel. Céljuk azonban nem az emberek véleményének meghallgatása és valamilyen, mindenki számára elfogadható megoldás keresése, hanem az, hogy meggyőzzék őket a maguk igazáról. Gondosan felkészülnek a beruházásra vonatkozó adatokból, megpróbálják azokat közérthető formába önteni, mutatós grafikonokat készítenek, s aztán nagyon meglepődnek, ha az embereket nem érdeklik a műszaki adatok, viszont különféle igényekkel lépnek fel (pl. hogy tegyen többet a vállalat a kockázatok csökkentése érdekében). Erre nincsenek felkészülve. Védekeznek, mégpedig további adatok felvonultatásával és szakértelmük bizonygatásával, de - minthogy nem gondolták át lehetőségeiket - elutasítják a velük szemben megfogalmazott igényeket. Ezzel többet rontanak helyzetükön,

---

[89] Arthur D. Little, Inc., and the Toxic Alert, 265.p., in: John. A. Pearce II - Richard B. Robinson: Cases in Stretegic Management, IRWIN, Homewood, Illinois, 1988.537.p.

[90] uo. 96.o., ill. 22.o.

[91] 26.o.

mintha nem ajánlották volna fel a nyilvános fórumot. A vállalatok ezen szándékának napvilágra kerüléséhez nincs szükség arra, hogy valaki az idézett módon elszólja magát. Ha a vállalat elzárkózik minden olyan megoldástól, amely nem szerepelt az eredeti tervében, önmagában is annak jele, hogy a fórumot az „egyoldalú párbeszéd" színhelyének tekinti.

10. „Kérem tisztelettel, a hulladéktemető nem atombomba! Nem szabad a kilométereket misztifikálni. Attól még lehet itt termálfürdő meg hímesház, hogy a tározó ide települ."[92]

A hasonló ironikus, netán cinikus megjegyzések roppant módon imponálnak saját magunknak. A másik fél szemében ugyanakkor arrogánsnak hatnak és durván sértik pszichológiai szükségleteket.

Az eddigiekből az derülhetett ki, hogy jó, ha a vállalat meg tud egyezni azzal a közösséggel, ahol valamilyen beruházást tervez. Ez azonban korántsem biztos, sőt ennek kapcsán súlyos etikai kérdések merülhetnek fel. Sok nyugati tanácsadó cég pl. nem vállal közvetítést a környezetvédők és az atomerőművek közötti vitákban. Általában gondot jelent, ha a tervezett létesítmény káros hatásai nemcsak azt a közösséget érintik jelentős mértékben, amely területre telepítik. Ez esetben joggal merülhet fel, hogy a vállalat megvásárolja annak a falunak a beleegyezését, ahol beruházni kíván, s közben tönkretesz egy megyét vagy egy országot. Jó példa erre a Bős-Nagymaros esete. Nagymaros lakossága támogatta a beruházást, mert jelentős infrastruktúra fejlesztést ígértek cserébe. Nyilvánvaló azonban, hogy Bős-Nagymaros nemcsak Nagymaros ügye volt.

A környezetvédők és a közösség akarata nem mindig azonos, és erről gyakran panaszkodnak a vállalatok. A környezetvédők, mint jól szervezett, hangos kisebbség, képesek akaratukat érvényesíteni a csendes többséggel szemben. A vállalatok gyakran úgy érzik, a csendes többség az ő oldalukon áll, és mégis tehetetlenek. Ez esetben törekedni kell arra, hogy minél pontosabb képet kapjon az adott közösség arra vonatkozóan, milyen előnyökkel járna a létesítmény működése. Pl. nem elég azt mondani, munkahelyeket teremtek, jó ha tudják, hogy hány munkahelyet, milyen munkakörökben, és hogy helybelieket akar foglalkoztatni a vállalat. Ez esetben jobban tudják azonosítani magukat azok, akiknek ténylegesen előnye származik a beruházásból (pl. eddig munkanélküliek voltak), s nagyobb az esélye, hogy megszólalnak. Az pedig természetes, hogy az ígéreteket be is kell tartani!

[92] uo. 97.o.

10. A PROJEKTMENEDZSMENT A KÖRNYEZETI PROBLÉMÁK KEZELÉSÉNEK SZOLGÁLATÁBAN

10.1 A projektmenedzsment szerepe a szervezetek irányításában

A XX. század második felében mind a társadalmi, mind a gazdasági szervezetek egyik létformájává vált a szinte folyamatos változás kényszere. Ez a kényszer a szervezetek számára elsősorban azt jelenti, hogy minduntalan valami újat, valami olyan egyszeri feladatot kell végrehajtaniuk, amely különbözik az adott időszakra jellemző, folyamatosan ellátandó napi feladataik teljesítésétől. Azaz, stratégiai céljaik eléréséhez különböző projekteket kell megvalósítaniuk ahhoz, hogy a változó környezeti feltételekhez alkalmazkodni tudjanak. Ez a körülmény új és igen jelentős szerepkört biztosított a projektmenedzsment számára a szervezetek vezetésében. Jól kifejezi ennek szükségességét Cleland a következő megfogalmazásban: „A projekt-menedzsment képezi az egyik legfontosabb eszközét annak, ahogyan egy szervezet az egyik állapotából egy másik állapotára változik át. Ezért nevezhetnénk *változás-menedzsment*nek is."[93] Egy projekt sikeres megvalósítása szempontjából az első döntő lépés a projektek kialakítása, a megvalósítandó projekteredmény definiálása. Az említett általános, bevezető jellegű részeket követően a fejezet ez utóbbi kérdéskörre helyezi a hangsúlyt. Indokolja ezt az a körülmény is, hogy a gyakorlati tapasztalatok szerint igen sok projekt sorsa már a hiányos projektkialakítás következtében úgymond megpecsételődik.[94]

Reális jövőkép kialakítása esetén - az annak megfelelő reális stratégiai célok megfogalmazását is feltételezve - a szervezet jövőbeni működőképessége nagymértékben a stratégiai célok realizálásának mikéntjén múlik, ugyanis a stratégiai célok megvalósításának eredményei egy bizonyos időszakra a napi operatív tevékenységek részévé válnak és jelentősen befolyásolják a szervezet működésének eredményességét. Egy szervezetben a jövőkép elérése érdekében egyidejűleg több stratégiai cél és részcél is megfogalmazásra kerül, és ezek megvalósítása sokszor párhuzamosan, illetve egymással bizonyos átfedésben vagy egymásutániságban történik. A stratégiai célok és részcélok realizálásának folyamatai nemcsak időben különülhetnek el egymástól, hanem a szakmai tartalom tekintetében is (pl. új termék kifejlesztése, a gyártókapacitás létrehozása, a vállalat környezetvédelmi teljesítményének javítása,). Így e vonatkozásban a stratégia realizálásának egy-egy jól körülhatárolható, komplex és egyszeri feladatait is képezik. Ezek a feladatok mind az operatív menedzsmenttől, mind pedig a stratégiai menedzsmenttől eltérő vezetési szemléletet, továbbá eltérő módszereket és technikákat igényelnek a szervezetek vezetésében. Ezért ebben a funkciójában a vezetés elsősorban *projektmenedzsment.*

A projektmenedzsment egyfajta köztes kategória a vezetés stratégiai és operatív szintjei között, és mint ilyen, a stratégiai célok realizálását valósítja meg, amelynek következtében a stratégiai célok a napi operatív működés szintjére transzformálódnak. Ebben az értelemben a projektmenedzsment a stratégia megvalósításának eszköze, maga a projekt pedig egy-egy

---

[93] Cleland, D.I. *Project Management. Strategic Design and Implementation* (McGraw - Hill, New York, 1994. 2nd edn. 18. old.) - a szerző fordítása.

[94] A fejezet a szerző Általános projektmenedzsment (AULA Kiadó, Budapest, 1996) c. könyvének 1., 2. és 3. fejezete alapján, illetve azok felhasználásával készült.

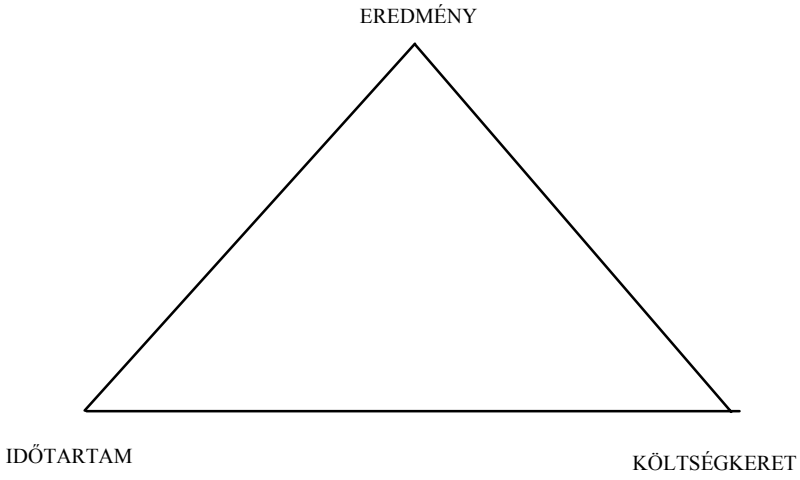
konkrét stratégiai program vagy részprogram, illetve stratégiai akció vagy annak egy jól körülhatárolható része.

A stratégiai célfeladatok teljes mértékben megfelelnek egy projekt alapvető karakterisztikáinak, amennyiben az általánosan elfogadott értelmezés szerint **projekt minden olyan tevékenység, amely egy szervezet számára olyan egyszeri és komplex feladatot jelent, amelynek teljesítési időtartama (kezdés és befejezés), valamint teljesítésének költségei (erőforrások) meghatározottak és** (hasonlóan a stratégiai célfeladatokhoz) **egy definiált cél (eredmény) elérésére irányul**, azaz olyan valaminek a létrehozására, amely az adott időben a szervezet számára nem létező.

Egy konkrét projekt eszerint leírható, illetve definiálható:

- a célként elérendő eredménnyel,
- a teljesítés időtartamával,
- a teljesítés költségkeretével.

A szokásos ábrázolásmódban ez a 10.2 ábrában látható.



10.2 ábra

A projektet azonosító karakterisztikák
mint elsődleges projektcélok

Ez az azonosság magyarázza azt a felismerést, hogy a stratégia megvalósításának leghatékonyabb eszköze a projektmenedzsment.[95] Természetesen a projektmenedzsment sem egy ún. menedzser-csodaszer, hanem sokkal inkább egy olyan vezetési funkció gyakorlása, amely az erőforrásokat (humán és technikai), az információkat, valamint a releváns módszertani és technikai eszköztárat egy konkrétan meghatározott cél elérésére összpontosítja. A projektmenedzser pedig az a személy, aki hatáskörrel, de egyben felelősséggel is tartozik a projekt teljesítéséért.

[95] Lásd még: Cleland, D. I. *Project Management. Strategic Design and Implementation* (McGraw - Hill, New York, 1994. 2nd edn.)

Mintegy összefoglalásul leszögezhető, hogy a szervezetek vezetésében három alapvető vezetési funkció - másképpen fogalmazva: három vezetési szerepkör - van egyidejűleg jelen:

- az operatív menedzsment,
- a stratégiai menedzsment,
- a projektmenedzsment.

Az operatív menedzsment a szervezet ún. jelen állapota szerinti tevékenységeinek a folyamatosságát hivatott biztosítani, míg a stratégiai menedzsment a szervezet kívánatosnak tartott jövőbeni állapotait határozza meg - többé-kevésbé ugyancsak folyamatosan, vagy legalábbis rendszeres időközönként.

Amíg mind az operatív menedzsment, mind pedig a stratégiai menedzsment célmegvalósítását tekintve az időben folyamatos tevékenységnek tekinthető és bizonyos értelemben ismétlődő tevékenységfolyamat, addig a projektmenedzsment mindig egy egyedi cél elérésére összpontosít, amelynek megvalósítási időtartama (kezdés és befejezés) előre rögzített, a teljesítés költsége (erőforrás-felhasználás) meghatározott. Ezek azok a specifikumok, amelyek a projektmenedzsmentet a vezetéstudomány önálló részterületévé érlelték.

Egy szervezetnek egyidejűleg - a szervezetre jellemző változás mértékétől függően - több stratégiai akciót, több stratégiai célfeladatot kell teljesítenie. Ebből következően a szervezetekben rendszerint több projekt megvalósítása folyik, részben egymás mellett, részben egymással átfedésben, részben pedig egymást követően. A projekt definíciója alapján korábban meghatározásra kerültek azok a karakterisztikák, amelyek segítségével egy konkrét projekt mindenkor leírható. Ezek egyike a projektteljesítés céljaként elérendő eredmény, amely - illeszkedve a szervezet stratégiájához - lehetővé teszi a szervezeti stratégia fokozatos (lépésről lépésre, azaz projektről projektre történő) teljesülését.

A projektcélként definiált elérendő eredmény alapján a különféle tartalmú projekteket a következő kategóriák szerint célszerű csoportosítani:

- beruházási projektek,
- kutatási és fejlesztési projektek,
- szellemi szolgáltatási projektek.

A *beruházási projektek* csoportjába sorolható minden olyan projekt, amelynek eredményeként valamilyen termék előállítására vagy valamilyen szolgáltatás teljesítésére alkalmas *létesítmény* jön létre, vagy már meglévő létesítmény kerül átalakításra, bővítés, felújítás, esetleg megszüntetés formájában. Így például: olajfinomító, autópálya, kórház, számítógépes adatfeldolgozó rendszer stb. A beruházási projektek sajátossága, hogy a definiált célként elérendő eredmény - a létesítmény - műszaki és teljesítményparaméterekkel egyértelműen jól meghatározható, ill. leírható. Ugyancsak jellemző sajátossága a projektek ezen csoportjának, hogy fizikai teljesítésük meghatározó erőforrása materiális jellegű, így pl. anyag, berendezés, gép stb. Az ilyen jellegű projektek elvárt eredménye ugyan modellezhető, de a szó valódi értelmében vett prototípus nem készíthető, noha korábbi, hasonló létesítmények megvalósítási, illetve átalakítási tapasztalatai - amennyiben ilyenek léteznek és hozzáférhetőek - felhasználhatók.

A *kutatási és fejlesztési* projektek csoportjába sorolható minden olyan projekt, amelynek eredményeként:

- új termék vagy új technológia jön létre,
- meglévő termék vagy technológia javulása következik be,

- új termék gyártása vagy új technológia alkalmazása kerül bevezetésre,
- a termékek gyártási költsége csökkenthető,
- új értékesítési vagy beszerzési piacok kerülnek megszerzésre stb.

A kutatási és fejlesztési projektekre ugyancsak jellemző, hogy a célként előre meghatározott eredmény általában jól rögzíthető kvantitatív módon - az első két esetben többnyire műszaki paraméterek segítségével. Ugyanakkor jellemző erre a projektcsoportra, hogy a fizikai megvalósítás során a materiális jellegű erőforrások mellett egyre inkább a szellemi erőforrások válnak meghatározóvá. Az ebbe a csoportba tartozó ún. termékfejlesztési projektek esetében prototípus készíthető, míg a többi esetben a modellezés, illetve a korábbi, hasonló projektre vonatkozó tapasztalatok hasznosíthatóak.

Megjegyzendő, hogy a „technológia" kifejezés ebben az esetben tágabb értelemben használatos, és így az magában foglal minden olyan eljárásmódot (pl. egy irodai szolgáltatását is), amely meghatároz egy tevékenységi folyamatot.

A *szellemi szolgáltatási projektek* csoportjába tartozónak tekinthetőek azok a projektek, amelyek eredményeként egy szervezet működési körülményeinek és működése keretfeltételeinek új minősége jön létre. Így például: a szervezeti struktúra átalakítása, a tulajdoni struktúra megváltoztatása (pl. privatizáció), a szervezet tagjainak jelentős mértékű továbbképzése vagy átképzése stb.

Az ilyen jellegű projektek elvárt eredménye sokszor közvetlenül nem kvantifikálható a teljesítés szempontjai alapján kielégítő módon, inkább csak a létrejövő új eredmény hatásai írhatóak le. Az ilyen projektek eredményessége többnyire közvetett módon fejezhető ki, miközben maga a célként elérendő eredmény modellezhető, amelyhez korábban megvalósult hasonló projektek tapasztalatai felhasználhatóak. A szellemi szolgáltatási projektek teljesítésének meghatározó erőforrása - a nevéből is következően - a szellemi erőforrás.[96]

A projektekkel kapcsolatban korábban megállapítást nyert, hogy azokat meghatározza - mintegy azonosítja - a rájuk jellemző célként elérendő **eredmény**, az eredmény elérésének **időtartama**, továbbá a projekt megvalósításának **költségkerete**. Egy projekt vonatkozásában ez a három karakterisztika egyben a projekt elsődleges célrendszerét is képezi, és ebből a megközelítésből is könnyen belátható a közöttük meglévő kölcsönösség.

A lehetséges kombinációk számát a gyakorlatban a mindenkor érvényes és reálisan megfogalmazott stratégia nyilvánvalóan korlátozza. Számos olyan projektet is találhatunk azonban, ahol az elsődleges célok egyike, nevezetesen a megvalósítási idő - konkrétan a teljesítés határideje - teljes mértékben rugalmatlan, tehát nem változtatható. Ezeket a projekteket - túl az előbbi kategorizáláson - szokás *esemény jellegű projekt*nek is nevezni, ilyen lehet például egy olimpia megrendezése vagy egy világkiállítás stb. Az ilyen projektek további jellemzője, hogy rendkívül összetettek és komplexek, többnyire egy-egy önálló alprojektként mind beruházási, mind kutatás-fejlesztési és szellemi szolgáltatási projekteket is magukban foglalnak, ezért ezeket gyakran *szuperprojekt*nek, illetve *megaprojekt*nek is nevezik.

A projekteknek az előzőekben leírt csoportosításán túlmenően a szakirodalom aszerint is kategorizálja azokat, hogy a fizikai megvalósításukban döntően a projekttulajdonos szervezeten kívüli közreműködők vesznek-e részt, vagy a megvalósítás során a szervezet

---

[96] Alapjaiban a projektek hasonló csoportosítása található Papp Ottó *Projekt Menedzsment* (BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1995. kézirat) c. munkájában is.

alapvetően a saját belső erőforrásaira támaszkodik. Az előbbi esetben ún. *külső projekt*ről beszélhetünk, míg az utóbbi esetben ún. *belső projekt*ről.

A fenti csoportosítási szempont alapján általánosságban megállapítható, hogy a beruházási projektek döntő többségükben külső projektek. A kutatási és fejlesztési projektek ugyanakkor jelentős hányadukban belső projektek, míg a szellemi szolgáltatás jellegű projektek többnyire részben belső, részben külső projektek.

Az eddigiekben mintegy kimondva-kimondatlanul is az innovatív jellegű szervezeti stratégiát megvalósító projektek kerültek említésre. Meg kell azonban jegyezni, hogy a projektmenedzsment mind módszertani, mind pedig technikai eszköztárát illetően az előbbitől eltérő jellegű stratégiák realizálására is alkalmazható.

Egy szervezet környezeti kérdésekkel összefüggő tevékenysége két alapvető módon is kapcsolódik a szervezeti stratégiát megvalósító projektekhez:

- A projektek egy része - különösen a beruházási projektek - jelentős környezeti hatásokkal jár, egyrészt a megvalósítás során (pl. egy autópálya esetében), másrészt a projekteredmény működése során (pl. egy bánya esetében). Elengedhetetlen ezért a várható környezeti hatások elemzése, amely a - projekt méretétől és összetettségétől függően - sokszor önálló alprojektként is értelmezhető.
- Igen sok esetben találhatunk tisztán környezeti szempontok által motivált projektmegvalósítást, így pl.: zajszigetelő fal építése egy már meglévő autóút mellett, a környezet állapotára vonatkozó kutatási projektek stb.

Mindkét vonatkozásban egyaránt előfordulnak külső, illetve belső projektek, valamint részben külső, részben belső projektek.

10.2 A projektmegvalósítási folyamat

A projektmegvalósítási folyamat egészének általános megközelítésű bemutatása legcélszerűbben a projektciklus alapján érhető el, amely a folyamat fő tevékenységi fázisaira, valamint az azokat részben elválasztó, részben összekötő alapvető döntési pontokra koncentrál.

Kevesebb figyelem jut ugyanakkor a ciklus szemléletes, a lényegi összefüggéseket kifejező ábrázolására. Általánosságban megállapítható, hogy az irodalomban a projektciklus ábrázolásának két alapvető megközelítési módja található. Az egyik, igen gyakran alkalmazott ábrázolási módban a projektciklus fázisai lineáris egymásutániságban - így kimondva-kimondatlanul is egy időtengely fölött - helyezkednek el.[97]

A másik, talán kevésbé alkalmazott ábrázolási forma az ún. hierarchikus ábrázolás, amelynek logikáját a rendszerszemlélet adja. Ez a megközelítés a fázisok és az azokon belüli tevékenységek logikai kapcsolódására épít.[98]

---

[97] Ezt a megközelítést használja pl. Cleland, D. I. *Project Management. Strategic Design and Implementation* (McGraw-Hill, New York, 1994. 2nd edn.) c. könyvében, vagy Thompson, P. A. *Organization and Economics of Construction* (McGraw-Hill, London, 1981.) c. könyvében.

[98] Ez az ábrázolásmód található pl. Walker, A. *Project Management in Construction* (BSP Professional Books, Oxford, 1989. 2nd edn.) c. könyvében is.

Az említett ábrázolásmódok a projektciklusban foglalt tevékenységfolyamat szempontjából ugyan jól értelmezhetőek, de ugyanakkor nem alkalmasak arra, hogy a projektmegvalósítási folyamat egészének és a szervezeti stratégiai célok teljesülésének kölcsönös összefüggéseit kiemeljék.

E szempont érvényesítésére leginkább alkalmasnak látszik az az ábrázolásmód, amely a projektciklust olyan körfolyamatként értelmezi, amelynek mintegy forgástengelyét képezi a szervezeti stratégia. Ugyanakkor az így értelmezett projektciklus egyben a projektben foglalt tevékenységfolyamatok olyan koncepcionális keretét is adja, amelynek segítségével a folyamat lényegi összefüggései feltárhatóak, miközben mind a folyamat szempontjából, mind pedig annak a szervezeti stratégiával való összefüggései szempontjából értelmezi a kritikus döntési pontokat. Ez utóbbiak egyben a ciklus ún. tevékenységi fázisainak a határolóelemeit is képezik. Az itt leírt szemléletmód tükröződik a projektciklus általános modelljét szemléltető 10.3 ábrában.

Ahhoz, hogy a projektciklusnak ebből az ábrázolásmódból fakadó jelentőségét megértsük, részben vissza kell tekinteni a projekttipológiához. Ott utalás történt arra is a projektek alaptípusai kapcsán, hogy a projekt teljesítésével elérendő eredmény, valamint az eredmény elérését biztosító munkafolyamat milyen mértékben írható le, illetve határozható meg kvantitatív módon.

Ebben a vonatkozásban a beruházási projektek kétségkívül kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkeznek. A projekt eredményeként megvalósuló létesítmény jól definiálható különféle teljesítmény- és műszaki paraméterek segítségével, illetve szabványokra való hivatkozással. Ez utóbbiak segítségével maga a munkafolyamat is kvantitatív módon írható le.

A beruházási projekteknek ezek a sajátosságai valójában visszavezethetőek az őket életre hívó stratégiai célfeladatok és akciók hasonló tulajdonságaira. Megfelelő projektmegvalósítás esetén az elkészült létesítmény ugyanilyen egyértelműséggel válik a szervezet operatív működésének részévé, hiszen a projekteredmény teljesülése is kvantitatív módon mérhető.

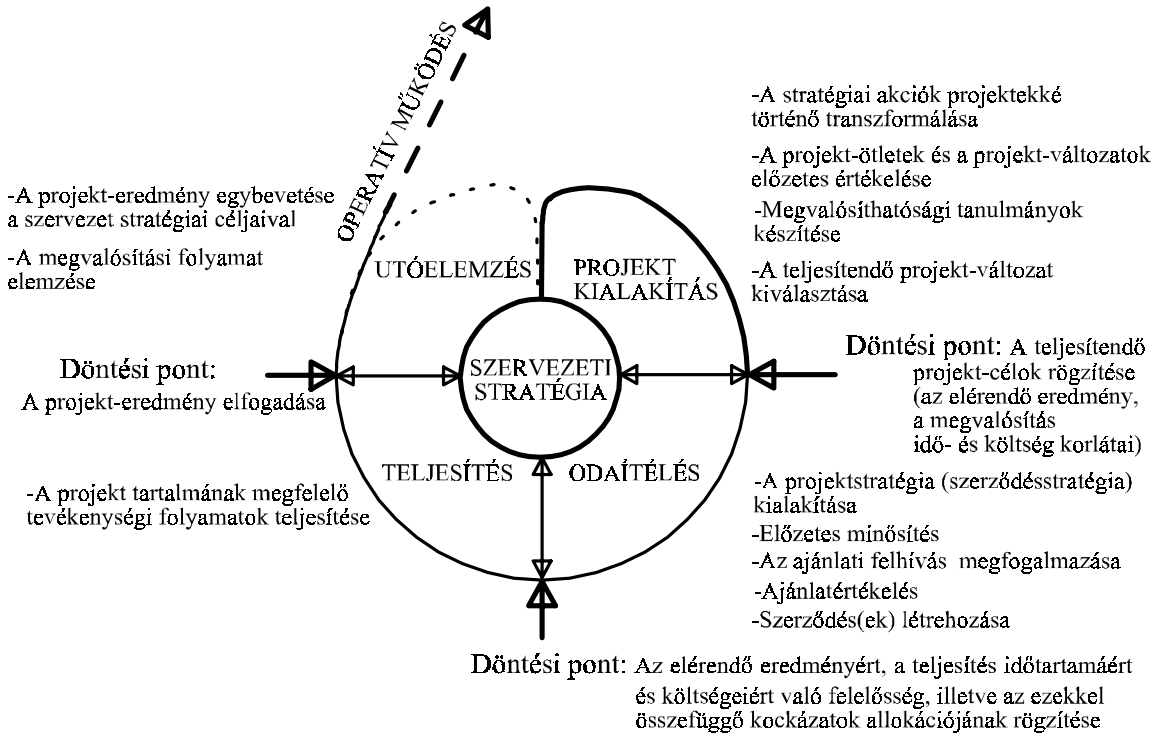
A kutatási és fejlesztési projektek célként kitűzött elvárt eredményei többnyire ugyancsak definiálhatóak kvantitatív módon, hasonlóan az általuk elérendő stratégiai célokhoz, akciókhoz. Mindez kevésbé állítható a projekteredményt létrehozó munkafolyamatról, éppen a tevékenység viszonylagos újszerűsége miatt. Ennek következtében a projekt teljesítése során több - előre nem látható - elágazási lehetőség is adódhat, amelyek így növelik a 10.3 ábrán feltüntetett kritikus - vagy másképpen alapvetőnek is nevezhető -, de előzetesen pontosan nem mindenkor számszerűsíthető döntések számát.

Egy-egy új műszaki megoldás kialakítása (termék, technológia stb.) pl. számos, ún. teljesítés közbeni döntési kényszerhelyzetet produkálhat. Egy másik megközelítésben ez azt jelenti, hogy jelentős bizonytalanságok terhelik a tevékenységfolyamatot egyfelől, másfelől pedig kockázatossá válik a projekteredmény teljesülése - végső soron a stratégiai célok elérése.

A szellemi szolgáltatási projektek megbízható kvantifikálhatósága még inkább kétséges. Az egzakt definiálhatóság problémája már nem csak a projekt eredményét létrehozó tevékenységfolyamatot érintheti, hanem magát az elérendő eredményt is. Ez utóbbi igen sok esetben egyáltalán nem kvantifikálható kielégítően, legfeljebb az operatív működés során létrejövő várt hatások írhatóak le. Könnyen belátható ez pl. egy olyan projekt esetében, amelynek eredményeként a szervezet új irányítási struktúrája jön létre, miközben többnyire az operatív működés szakasza sem egy egyszeri eseményként veszi kezdetét.

Hangsúlyozni kell, hogy a projektek egyes típusai kapcsán az előbbiekben leírtak általában igazak ugyan, noha nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy az általános jellemzőkön belül a konkrét sajátosságok projektről projektre változhatnak.

A projektek stratégiai meghatározottságára már eddigiekben is többször rámutattunk. Egyfelől abban a vonatkozásban, hogy a projektek a stratégiai célok elérése által motiváltan alakulnak ki, másfelől pedig a tekintetben is, hogy a megvalósult projekteredménynek összhangban kell lennie a szervezet stratégiai céljaival. Az előbb hivatkozott összefüggés fényében szinte magától érthető is lehetne a másodikként említett követelmény teljesülése. Számos, a gyakorlatban is előforduló eset bizonyítja azonban, hogy ez az állapot nem szükségszerűen következik be. A jelenséget két alapvető körülmény magyarázza.



10.3 ábra
A projektciklus általános modellje

(Forrás: Görög Mihály, 1996. 41. o.)

Az okok egyike a projektek kvantifikálhatóságának mértékében keresendő. Minél kevésbé kvantifikálható ugyanis a korábbi értelemben egy projekt, annál inkább fennáll annak a lehetősége, hogy a teljesítés során a kitűzött projekteredménytől eltérő eredmény jön létre.

A másik ok a projektmenedzsment stratégiaorientált szemléletének hiánya. Ugyanis minél kevésbé stratégiaorientált szemléletű a projektfolyamat egészének - és nem csak a projekt-kialakítás fázisának - az irányítása, annál nagyobb esély van arra, hogy a teljesítés folyamán a projekt eltér az eredetileg megfogalmazott céloktól.

Együttesen tekintetbe véve az említett okokat, levonható az a - gyakorlat által többszörösen igazolt - következtetés, hogy minél kevésbé kvantifikálható egy projekt, annál fokozottabban szükséges a projektciklus egészére kiterjedő stratégiaorientált szemlélet a projektmenedzsmentben. Ezt a megközelítést szem előtt tartva tekintsük át röviden a projektciklus általános modellje alapján a tevékenységi fázisok e vonatkozásban legfontosabb mozzanatait.

A teljes projektfolyamatot a ciklus

- a projektkialakítás,
- az odaítélés,
- a teljesítés és
- az utóelemzés

fő tevékenységfázisaira bontja. Ezeket a szakaszokat három alapvető vagy másképpen fogalmazva kritikus döntési pont választja el egymástól, miközben maga a ciklus az első fázissal a szervezet stratégiai céljaiból (célfeladatok, akciók) indul ki, és az utolsó szakaszban oda is tér vissza.

A *projektkialakítás* fázisában a stratégiai meghatározottság még többnyire nyilvánvaló. A szakasz e szempontból talán leginkább kiemelést érdemlő tevékenysége a megvalósíthatósági tanulmányok elkészítése, ugyanis ez a tevékenység alapozza meg a teljesítésre kiválasztott projektváltozat melletti döntést, és így közvetlenül vezet el a ciklus első kritikus döntési pontjához. Jól kvantifikálható projektek esetében (pl. új létesítmény megvalósítására irányuló beruházási projekt) ezek a tevékenységek egzakt módon elvégezhetőek és a döntés eredményeként kiválasztott projektváltozat is definiálható. Nehézkessé válnak a projektkialakítási fázis tevékenységei kevésbé vagy csak alig kvantifikálható projektek esetén, ezért indokolta részletes megvalósíthatósági tanulmányok készítése. Ezzel csökken annak veszélye, hogy a teljesítés során a projekt eltér a kitűzött céloktól. Külön kiemelendő e helyen a környezeti hatástanulmány, mint a megvalósíthatósági tanulmányok egyre fontosabbá váló része, ami célszerűen magában foglalja mind a projektmegvalósitás környezeti hatásait, mind a projekteredmény működése során létrejövő környezeti hatások értékelését.

Az *odaítélés* szakaszában lényegét tekintve a teljesítés stratégiája - a projektstratégia - kerül meghatározásra, amelyet gyakran szerződésstratégiának is neveznek. A szakaszt lezáró kritikus vagy más néven alapvető döntési pontban hozott döntés eredményeként alakul ki az elérendő eredményért (teljesség, minőség, funkcióképesség stb.), a teljesítés időtartamáért és költségeiért való felelősség, illetve az ezekkel összefüggő kockázatok allokációjának konkrét módja és formája.

A *teljesítés* során végzett tevékenységek alapvetően a projekt tevékenységtartalma által meghatározottak. Jól kvantifikálható projektek esetén - feltételezve a stratégiai célok változatlanságát - ez a szakasz kevesebb stratégiai vonatkozást foglal magában. Minden elágazási lehetőség egyben döntési kényszert is jelent, és ezek a döntések többnyire csak az adott helyzetben - tehát a teljesítés során - hozhatóak meg. Ez esetben csak akkor várható reálisan az, hogy a teljesítés során a stratégiával összhangban lévő projekteredmény szülessék, amennyiben minden ilyen döntést megelőz az elágazási lehetőségek stratégiai célokkal történő egybevetése.

Ezt követően a projekteredmény a szervezet operatív működésének a részévé válik, miközben kezdetét veszi a projektciklus utolsó szakasza, az *utóelemzés*. Az utóelemzés során egyrészt a megvalósítás egésze képezi elemzés tárgyát, mintegy a projektmenedzsment tanulási folyamataként, másrészt pedig annak elemzésére kerül sor, hogy a létrejött projekteredmény mennyiben váltja valóra az életre hívó stratégiai célokat. Ez a stratégiai célok természetétől függően némely esetben rövid időtartam alatt is megállapítható (pl. piacbővítő céllal létrehozott új termelőkapacitás esetén), máskor csak hosszú idő távlatában és többnyire valószínűségi alapon végezhető el az elemzés (pl. az egészségügyi ellátás költségeinek csökkentése közlekedési lámpák felszerelésével).

Mintegy összefoglalóul elmondható, hogy a projektciklus itt bemutatott általános modellje alkalmas arra, hogy ráirányítsa a figyelmet a projektek stratégiai meghatározottságára. Ez a meghatározottság a ciklus első és utolsó fázisában szinte magától értetődően nyilvánvaló, de amint arra többször is rámutattunk, a sikeres projektmenedzsment nem nélkülözheti ezt a megközelítési módot sem az odaítélés, sem a teljesítés szakaszában.

Ugyancsak itt célszerű rámutatni arra is, hogy a projektciklus kapcsán említett döntések nem nélkülözhetik a várható kockázatok előzetes elemzését. Kockázatok valamilyen formában mindig jelen vannak, gyakorlatilag a projektciklus szinte minden tevékenységi fázisában. A kockázatok valószínűsíthető hatásainak értékelése jelentősen módosíthatja a szükségszerűen meghozandó döntéseket.

Egy projekt megvalósításában különféle résztvevők különböző szerepkörökben vesznek részt, és a részvevők két alapvető csoportba sorolhatók:

- a *projekttulajdonos,* vagyis az a szervezet, amelynek számára a projekteredmény létrehozása a stratégiai célok eléréséhez szükséges,
- a *teljesítést végző közreműködők,* akik a projekttulajdonos számára a projekteredményt létrehozzák.

Egy környezeti menedzsmenttel foglalkozó szervezet mindkét szerepkört betöltheti, noha jellemző a külső közreműködői szerepkör. Ez utóbbi eset többnyire beruházási, illetve kutatás-fejlesztési projektek kapcsán fordul elő.

10.3 A projektkialakítás módszertana

A projektek teljesítésével minden esetben a stratégiai céljait valósítja meg az adott szervezet, és a projekt eredménye a teljesítést követően a szervezet operatív működésének részévé válik. Ebből az összefüggésből kiindulva belátható, hogy a stratégia realizálásának első mozzanata a stratégiai akciók projektekké alakítása. Ez a folyamat - a projektkialakítás - értelemszerűen a projekt elvárt eredménye által teljesítendő operatív funkciókon kell hogy alapuljon. Ezért szükséges a projekt funkcióstruktúrájának a megtervezése. A projekt teljesítése során azonban nem közvetlenül magukat a funkciókat hozzuk létre, hanem azokat az ún. funkcióhordozókat, amelyek lehetővé teszik az egyes funkciók működését. Ez indokolja a funkcióhordozók struktúrájának a megtervezését. Végül pedig a projekt teljesíthetősége mellett a projektbehatárolás teljessége - azaz a stratégiai akciók projektekké konvertálásának teljessége - szükségessé teszi a funkcióhordozók struktúráját létrehozó tevékenységek struktúrájának a kialakítását is. Ez utóbbira alapozva fogalmazhatóak meg ugyanis a projekteredmény megvalósításának idő- és költségkorlátai.

Funkcióstruktúrák és a funkcióhordozók struktúrája

A 10.2 pontban a projekteket a stratégiai célokból, pontosabban a stratégia hierarchikusan felépülő rendszerében az alsó szinten található célfeladatokból, illetve stratégiai akciókból vezettük le. A 10.3. pont tovább folytatta ezt a szemléletmódot a projektciklus stratégiailag orientált felépítésén keresztül. A teljesítés, vagy még inkább a teljesíthetőség alapfeltétele azonban az, hogy a különféle stratégiai akciókat projektekké transzformáljuk. E tevékenység eredményeként több projektváltozat is kialakulhat, továbbá lehetővé válik azok megvalósíthatóságának elemzése, majd az elemzés eredményei alapján a projektvariációk rangsorba állíthatóak és kiválasztható a teljesítendő variáció.

A stratégiai akciók projektekké történő alakítása során, illetve annak eredményeként alakulnak ki a projektek terjedelmi határai. Ezeket a terjedelmi határokat három igen lényeges körülmény befolyásolja, amelyek:

- a projekteredmény által az operatív működés során ellátandó funkciók tartalma (jellege) és száma,
- az egyes operatív funkciók kapacitásának mérete,
- az egyes funkciók operatív működését biztosító „eszközök" (alkotóelemek) összetettsége, jellege stb.

A szervezeti stratégia célkitűzéseire alapozva, az akciók szintjén már megfogalmazott elérendő projekteredményből kiindulva felvázolható egy-egy projekt funkcióstruktúrája.

A funkcióstruktúra egy olyan hierarchikusan felépülő rendszer, ahol - értelemszerűen - a hierarchia csúcsán a célként megfogalmazott projekteredmény egésze található. Ez alatt helyezkednek el a nagyobb, összefoglaló jellegű funkciócsoportok, amelyek valamilyen azonos (a stratégiai célokból adódó) szempont alapján egy-egy ún. fő funkciócsoportba tömörítik az egymástól csak további speciális szempontok alapján különböző ún. alfunkciókat. Ez utóbbiak nyilvánvalóan a fő funkciócsoportok alatt, azok részeiként helyezkednek el. Az így értelmezett felbontás valójában egészen az ún. elemi funkciók szintjéig folytatható.[99] A funkcióstruktúra a jobb áttekinthetőség és a könnyebb kommunikáció érdekében grafikusan is ábrázolható (lásd a 10.4 ábrát).

Általánosságban véve funkcióhordozó lehet a projekteredmény minden olyan eleme (hardver, szoftver, orgver), amelynek segítségével, illetve amelyen keresztül egy funkció (vagy annak egy eleme), esetleg egyidejűleg vagy egymást követően több is, működésbe hozható és működésben tartható. Ilyen pl. szálloda esetében maga az épület, és mindaz az épületen belüli eszköz, berendezés, részegység (szobák, éttermek, uszoda, fodrászat stb.), vagy éppen az épületen kívüli parkoló stb., amelyek segítségével egy szállodában az ellátandó funkciók működésbe hozhatók és működésben tarthatók. Ugyanúgy funkcióhordozónak kell tekintenünk e vonatkozásban a szervezeti struktúrát a hozzá tartozó információs rendszerrel stb. együtt, amikor a projekt egy szervezet irányítási struktúrájának az átalakítására irányul. A funkció-hordozók struktúrájának segítségével arra a kérdésre találjuk meg a választ, hogy a különböző - a megvalósítandó projekteredmény által ellátandó - funkciók milyen eszközökön keresztül hozhatók és tarthatóak működésben. A projekteredmény teljesítése során ugyanis közvetlenül nem az ellátandó funkciókat valósítjuk meg, hanem a funkciók ellátását biztosító eszközöket hozzuk létre, illetve meglévő elemeket rendezünk össze egy olyan kombinációnak megfelelően, amely biztosítja az eredmény funkcióképességét.

Összegzésképpen ismételten leszögezhetjük, hogy egy projekt teljesítése során mindenkor a funkcióhordozók struktúrája kerül megvalósításra, amelynek következtében az elkészült projekteredmény az operatív működési szakaszban teljesítheti tervezett funkcióit. A funkcióstruktúrára alapozott funkcióhordozók struktúrájának kimunkálása következtében tehát megfogalmazhatóvá válik a teljesítendő projekteredmény, vagyis leírhatóvá és definiálhatóvá válik az, hogy tartalmilag mi képezi a projekt részét. Következésképpen mindaz, ami ezen kívül esik, az nem tartozik az adott projekt tartalmához. Ezáltal egy projekt mindenkor elhatárolható a környezetétől, azaz a projekt terjedelmi határai egyértelművé válnak, amennyiben az egyes

[99] Elemi funkció alatt értendő az a legkisebb részfunkció, amelynek működéséhez a funkcióhordozók egy meghatározható eleme még hozzárendelhető.

funkciók ellátásának kapacitásbeli méreteiről sem feledkeztünk meg. Egy projekt fenti értelemben vett behatárolása lényeges alapját képezi a projektsikernek, vagy egyáltalán a sikeres projektmegvalósításnak.

A projekteredmény megfogalmazása egzaktságának mértéke (kvantitatív jellege) természetesen nagymértékben függ a projekt természetéből adódó kvantifikálhatóságtól is. Mindazonáltal az is kijelenthető, hogy a funkcióhordozók struktúrájának kialakítása tovább növeli a nehezen kvantifikálható projektek definiálásának egzaktságát már a megvalósíthatósági tanulmányok készítése során is. Így ilyen esetben ugyancsak egzaktabbá válik a projektvariációk közötti döntés is.

Kivételes esetnek kell tekinteni ugyanis azt, amikor egy szervezet látókörében csak egyetlen projektet találhatunk. Ebben az esetben a projekt terjedelmi határait - a projektbehatárolást - csak egyetlen projektre értelmezve kell elvégezni. Sokkal inkább általánosnak kell tekinteni azonban az olyan körülményt - tekintettel a stratégiai célok sokféleségére -, amikor egy szervezetben egyidejűleg több, egymáshoz valamilyen módon kapcsolódó projekt megvalósítása folyik. Ez felveti a különféle projektek egymástól való elhatárolásának kérdését is. Amikor egy szervezet stratégiai céljai alapján olyan akciók kerülnek megfogalmazásra, mint pl. egy új termék kifejlesztése, a termeléséhez szükséges gyártókapacitás létrehozása, a termékek piacra vezetése stb., akkor világosan kell látni, hogy hol ér véget az egyik projekt és hol kezdődik a másik. Ellenkező esetben egyfelől terjedelmi átfedések jöhetnek létre, miközben másfelől nézve fontos részek maradhatnak ki két egymáshoz kapcsolódó projekt mindegyikéből. Ennek elkerüléséhez jól használható eszköz mind a funkcióstruktúra, mind a funkcióhordozók struktúrája. Ez utóbbi alapján ugyanis nemcsak egyszerűen egy projekt terjedelmi határai definiálhatóak, hanem egyidejűleg az is meghatározható, hogy milyen kritériumokhoz köthető a projekteredmény teljesülése. Egyszerűen fogalmazva ez annak rögzítését jelenti, hogy terjedelmi értelemben hol ér véget egy adott projekt. Ezzel együtt az is meghatározható, hogy - ugyanígy terjedelmi értelemben - hol kezdődik egy másik, kapcsolódó projekt.

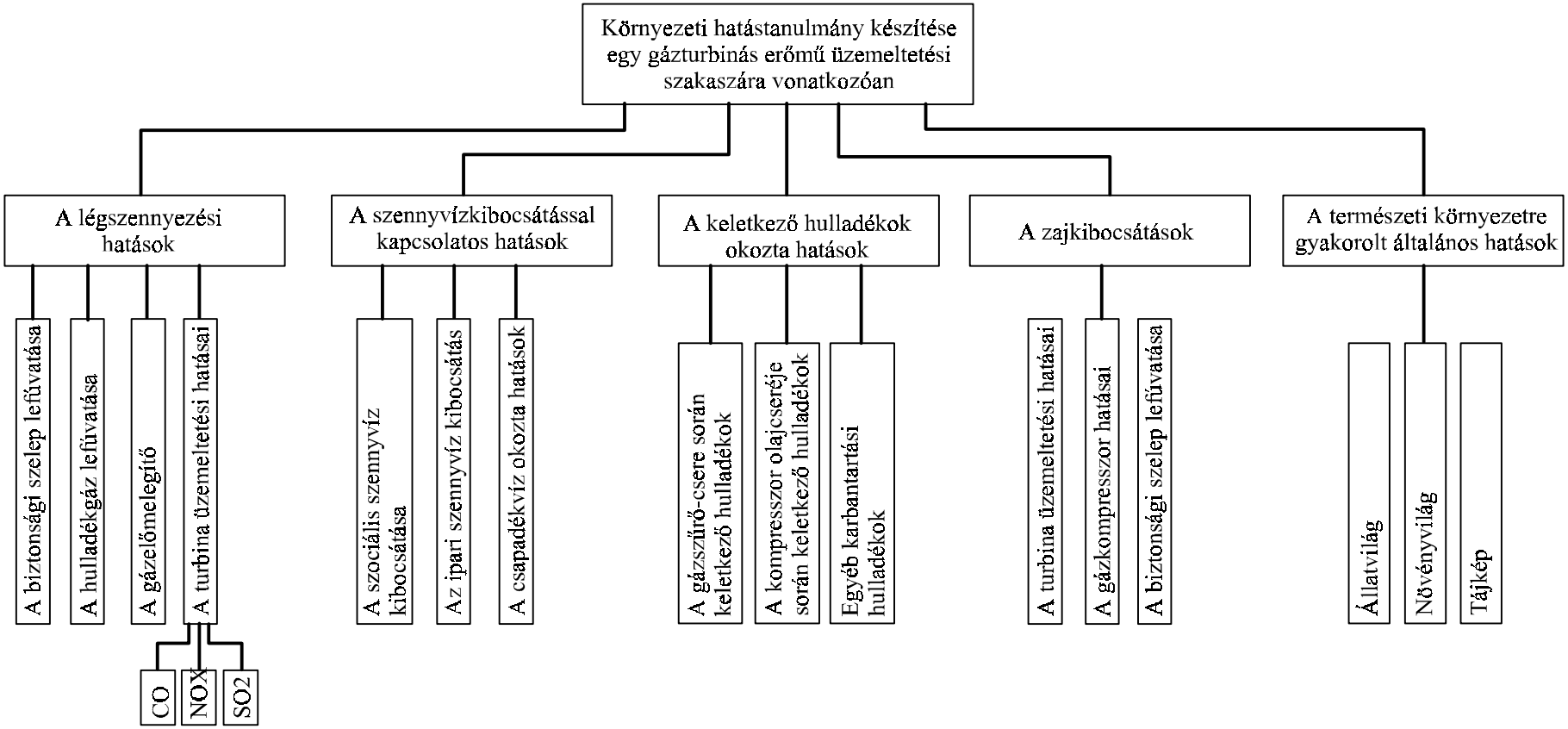
Mielőtt azonban további lépéseket tennénk a struktúratervekkel kapcsolatos okfejtésekben, célszerűnek látszik itt két megjegyzést tenni annak érdekében, hogy a valóságnak megfelelően árnyaltabbá váljék a struktúratervek alkalmazhatósága.

A megjegyzések egyike arra hívja fel a figyelmet, hogy a funkcióstruktúra és a funkcióhordozók struktúrája nem minden esetben alakítható ki a kívánatos részletességgel a projektciklus első tevékenységi fázisában. Ennek döntően két lényeges oka is lehet. Egyrészt a még nem teljes mértékben körvonalazott szervezeti stratégia, valamint az ezzel többé-kevésbé összefüggő, a projektre vonatkozó döntési potenciál az adott szervezetben, másrészt pedig a projekt kvantifikálhatóságának mértéke. Nyilvánvalóan minél kevésbé kvantifikálható egy projekt, annál inkább várható az, hogy csak az ún. első vonalbeli felbontások alakíthatók ki, különösen a funkcióhordozók struktúráját illetően. Ilyenkor érthető módon nemcsak azzal kell számolni, hogy a teljesítés közbeni elágazási pontok köré csoportosulva mintegy áttolódnak az első fázis végéig meghozandó döntések részletekre vonatkozó elemei, hanem ezzel együtt jár az is, hogy esetleg a funkcióhordozók részletes struktúraterve is a teljesítés során fokozatosan alakítható csak ki. A stratégiai célok elérése érdekében célszerű azonban törekedni arra, hogy maga a funkcióstruktúra - még a részleteket illetően is - előzze meg a funkcióhordozók struktúrájának kialakítását. Sok ilyen esettel találkozhatunk mind a kutatási és fejlesztési, mind pedig a szellemi szolgáltatási projektek sorában, és számos, a környezeti menedzsment területére eső projekt is szolgálhatna példa gyanánt mindkét említett projekttípus esetében. Célszerű ilyenkor, ha a projekttulajdonos a funkcióhordozók struktúratervének reálisan elkészíthető részletezettségével összhangban korlátozza a közreműködők által felhasználható

költségek összegét, illetve a teljesítés közbeni ún. elágazási pontok köré csoportosuló döntések során kerül sor a következő döntési pontig felhasználható várható költségek összegének kialakítására.

A második megjegyzés a projekteredmény megjelenési módjával van összefüggésben. A projektek jelentős részének eredménye tárgyi formában jön létre, míg egy kisebb részüknek nincs számottevő tárgyi formában is megmaradó, operatív működési folyamatokat realizáló eredménye, azaz a projekteredmény túlnyomórészt immateriális jellegű (pl. egy megvalósíthatósági tanulmány). Ebben az esetben célszerűbbnek látszik - elsősorban praktikus okokból - funkcióstruktúra helyett *célstruktúrá*ról, illetve a funkcióhordozók struktúrája helyett a projektcélok elérését biztosító *eszközök struktúrájá*ról beszélni. A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy némely esetben kielégítő eredményre vezet az is, ha ilyen, immateriális eredménnyel záruló projekt kapcsán csak a célstruktúra kerül megfogalmazásra, amennyiben abból megbízható pontossággal eljuthatunk a tevékenységi struktúrához. Tekintve, hogy a funkcióstruktúra - funkcióhordozók struktúrája összefüggései sokkal inkább maguktól értetődőek, így a 10.4 ábra egy immateriális projekteredmény kapcsán kialakított célstruktúrát mutat be (az ebből kialakított tevékenységi struktúrát a 10.5 ábra szemlélteti).

Formai kialakítását illetően a célstruktúra megegyezik a funkcióstruktúrával, a projektcélok elérését biztosító eszközök struktúrája pedig a funkcióhordozók struktúrájával. A későbbiekben éppen ezért a tevékenységi struktúrák kapcsán - elsősorban bizonyos monotónia és a témakifejtés folyamatossága megtörésének elkerülése érdekében - külön nem kerül megemlítésre a célstruktúra-eszközök struktúrája problémakör. Lehetővé teszi ezt a már említettek mellett az a körülmény is, hogy elvi-logikai hátterét illetően nincs szignifikáns tartalmi következménye a kétféle megnevezés használatának.



10.4 ábra

Környezeti hatástanulmány készítésének célstruktúrája

Tevékenységi struktúrák

A funkcióstruktúra alapján elkészített funkcióhordozók struktúrája segítségével tehát lehetővé válik a projekt terjedelmi behatárolása. Ez, mint láttuk, a projekteredmény tekintetében rögzíti az elsődleges projektcélok egyikét, aminek következtében gyakorlatilag tartalmi vonatkozásban megtörtént a stratégiai akciók projektekké konvertálása. A projekt teljesítése szempontjából közelítve szükséges azonban a funkcióhordozók struktúráját létrehozó tevékenységek struktúrájának kimunkálása is. Ez utóbbival együtt válik teljessé az ugyancsak az elsődleges projektcélokhoz tartozó idő- és költségkorlátok kialakításának kiindulási alapja.

A tevékenységi struktúra tehát elsődlegesen a projektciklus teljesítési szakaszának tevékenységeire koncentrál, minthogy ebben a fázisban azokra a tevékenységekre kerül sor, amelyek közvetlenül eredményezik a funkcióhordozók megvalósítását. Hasonlóan a korábban tárgyalt két struktúrához, a tevékenységi struktúra is egy hierarchikusan felépülő rendszer, ahol a hierarchia csúcsán a projekteredmény egésze helyezkedik el. Közvetlenül alatta találhatóak azok a nagyobb tevékenységcsomagok, amelyek kialakítása valamilyen előre elhatározott ismérv alapján történik. Ezek az ún. első vonalbeli felbontást eredményező szempontok részben a projekt természetétől függően is különfélék lehetnek. A felhasználás célja szerint az általánosan alkalmazható felbontási ismérvek azonban többnyire az alábbiak:

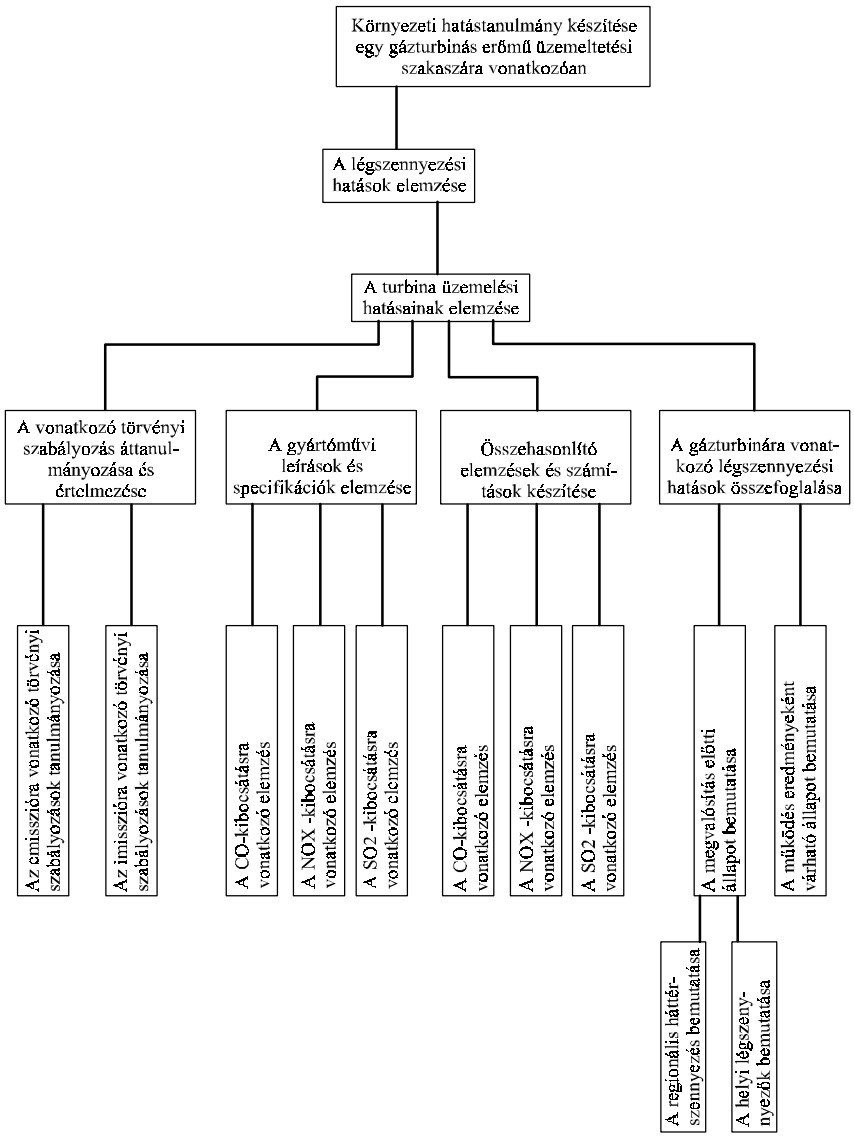
- a tevékenységek szakmai tartalma,
- a funkcióhordozók struktúrájánál alkalmazott első vonalbeli felbontás,
- a funkcióstruktúránál alkalmazott első vonalbeli felbontás,
- a teljesítés földrajzi helyszínei,
- a teljesítésben közreműködő (külső és/vagy belső) szervezetek,
- a projektciklus fázisai.[100]

Az előbbi szempontok egyike szerint kialakított tevékenységi csoportok további felbontása kisebb részfeladatokra osztja azokat, amelyek szintén tovább bonthatóak egészen az ún. elemi tevékenységek szintjéig.[101] A 10.5 ábra a 10.4 ábrában szereplő projekt alapján kialakított tevékenységi struktúrát mutat be a célstruktúránál alkalmazott első vonalbeli bontás szerint.

---

[100] A tevékenységi struktúrának ezen ismérv alapján történő első vonalbeli felbontására általában akkor kerül sor, amikor nemcsak a teljesítési szakaszra, hanem a projektciklus egészére készül tevékenységi struktúra.

[101] Elemi tevékenység alatt értjük azt a legkisebb tevékenységegységet, amelynek teljesítéséhez valamilyen erőforrásegység még hozzárendelhető, és maga a teljesítés mérhető.



10.5 ábra
Környezeti hatástanulmány készítésének tevékenységi struktúrája
(részlet)

Bármelyik szempont alapján történik is a tevékenységi struktúra kialakításakor az első vonalbeli felbontás, az eredmény minden esetben a projekt teljesítési tevékenységeinek egyfajta listáját adja. Gyakorlati tapasztalat, hogy minél részletezettebb a felbontás, annál kevésbé áll fenn annak veszélye, hogy tevékenységek maradnak figyelmen kívül. Ez különösen komoly következményekkel járhat akkor, amikor a projektstratégia ún. tradicionális típusú szerződést alkalmaz. Ez esetben ugyanis a komplettségért, azaz a teljességért a projekttulajdonos viseli a felelősséget, és a kockázatot is.

A tevékenységi struktúra kialakítása az első lépésben - értelemszerűen - egy ún. „fölülről lefelé" nézőponttal történik. Éppen az említett teljességre való törekvés szükségessége diktálja ugyanakkor azt, hogy ezt követően - mintegy ellenőrzés gyanánt - egy „lentről fölfelé" irányuló nézőpont alapján is újra felépítsük a tevékenységi struktúrát. Ebben az esetben viszont az elemi tevékenységek szintjéről indulva a nagyobb tevékenységegységeken keresztül juthatunk el a projekteredmény egészéhez.

A tevékenységi struktúra kidolgozása alapján - amennyiben az első vonalbeli felbontás a projektciklus egészére értelmezve készült -, továbbá a funkcióhordozók struktúrája alapján kialakíthatóak a projekt egészének költség- és időkorlátai. Ezzel gyakorlatilag teljessé tehető a projekt mindhárom elsődleges céljának a megfogalmazása, ill. rögzítése.

A tevékenységi struktúra, minthogy a projekt teljesítésének tevékenységeit ez alapján határozzuk meg - túl az előbbiekben elmondottakon - a teljesítés szempontjából vizsgálva igen sokféle módon és céllal felhasználható még, így:

- a tevékenységek közötti kapcsolatok elemzésére az időterv grafikai ábrázolásmódjának megválasztásához, valamint magának a tervnek az elkészítéséhez;
- a munkafolyamat-interdependenciák elemzésére a projektstratégia kialakításához;
- a teljesítési folyamat bizonytalansági forrásainak feltárására és a belőlük származó kockázatok elemzésére a kockázati politika kidolgozásához;
- a bizonytalanságok és az interdependenciák elemzésére a projekt irányítását ellátó szervezeti forma (struktúra) kialakításához;
- a projektteljesítés, illetve a teljes projektmegvalósítás erőforrás-szükségletének tervezéséhez;
- a projektteljesítés monitoring- és projektkontroll-rendszerének kialakításához;
- a projektirányítás információs rendszerének megtervezéséhez;
- a projektteljesítés ún. mérföldkő eseményeinek a kijelöléséhez.

A tevékenységi struktúrák kidolgozása során a legáltalánosabban alkalmazott megoldás a tevékenységek szakmai tartalmán alapuló első vonalbeli felbontás. Magyarázza ezt elsősorban ennek a felbontásnak az a sajátossága, hogy az így kialakított tevékenységi struktúra gyakorlatilag minden fentebb felsorolt módon és céllal felhasználható. Ugyancsak mellette szól az a körülmény is, hogy a projekt idő- és költségkorlátainak a kialakításában ez a felbontási struktúra gyakorlatilag bármilyen projekt esetén jól használható.

Mindezek a tulajdonságok csak korlátozottan igazak azoknál a tevékenységi struktúráknál, amelyeknél az első vonalbeli felbontás szempontja a funkcióhordozók struktúrájánál, illetve a funkcióstruktúránál alkalmazott első vonalbeli felbontás eredménye. Mindkét esetben elmondható az, hogy az így kialakított tevékenységi struktúrák akkor kezelhetőek könnyen és használhatóak jól a fentebb felsorolt módon és céllal, amennyiben az egyes funkciók, illetve funkcióhordozók jól elkülöníthetőek egymástól. Más megközelítésben úgy is fogalmazhatunk, hogy az esetben praktikus az előbbi két felbontási szempont alkalmazása, amikor az egyes funkciók operábilisan függetlenek egymástól vagy igen alacsony komplexitású folyamat-interdependenciák kötik azokat össze. Ez a megállapítás a funkcióhordozók vonatkozásában úgy értelmezendő, hogy a funkcióhordozók egyes (különálló) részei által működtetett funkciók az előbbihez hasonló módon kapcsolódjanak egymáshoz.

A teljesítés földrajzi helyszínei szerint kialakított tevékenységi struktúrának nyilvánvalóan olyan esetben van jelentősége - sokszor inkább csak kiegészítő jelleggel -, amikor a projekt teljesítése több helyszínen is folyik. Hasonlóan értelmezhető az a felbontás is, amelyik a teljesítésben közreműködő szervezetek szerint alakítja ki a tevékenységi struktúrát. Nyilvánvalóan ez utóbbi is inkább kiegészítő célzattal készül olyankor, amikor a teljesítésben több közreműködő is részt vesz (pl. tradicionális típusú szerződés), vagy a projekttulajdonos a lineáris-funkcionális szervezeti formát (struktúrát) alkalmazza a projekt irányítására is.

A projektciklus fázisai szerinti tevékenységstruktúra pedig - ahogy arra már korábban is utaltunk - akkor válik szükségessé, amikor a projekt egészére nézve indokolt (pl. költség- és időkorlátok kialakításához stb.) az áttekintés és a tevékenységelemzés.

A projektstruktúrák jelentősége a megvalósításban

Egy projekt különféle struktúratervei az eddigiekben többnyire külön kerültek tárgyalásra, noha elkerülhetetlen volt, hogy a közöttük lévő összefüggésekre is utaljunk, már csak azért is, mert a funkcióstruktúrából kialakítható funkcióhordozók struktúráján keresztül juthatunk el a teljesítési folyamatot feltáró tevékenységi struktúráig. Ebben a vonatkozásban tehát egy projekt különböző struktúratervei nem függetlenek egymástól. Ugyanakkor azt is érzékeltettük, hogy egy projekt struktúratervei - együttesen tekintetbe véve azokat - olyan lehetőségekkel gazdagítják a projektmenedzsment eszköztárát, amelyek alapján a projektmegvalósítás irányításának tevékenysége ténylegesen is stratégiaorientálttá válhat. A stratégiaorientált projektmenedzsment szükségességére már az eddigiekben is többször hivatkoztunk, különösen a projektciklus bemutatása kapcsán. Látnunk kell azonban, hogy ennek lehetőségét, ha úgy tetszik módszertani alapjait, az itt bemutatott struktúratervek együttes értelmezése biztosítja számunkra. Az a megközelítés, amely a különféle struktúratervek mindegyikének kialakítását tudatosan ennek a célnak a figyelembevételével végzi, és azok együttesét a stratégiaorientált projektmenedzsment céljaira mint eszközöket alkalmazza, végeredményben egy integrált szemléletű projekt-struktúratervet eredményez. Az integrált szemléletű struktúraterv tehát az eddig tárgyaltakhoz képest nem egy új struktúratervet jelent, hanem csupán azok együttes tekintetbevételét, és az együttes elemzésükből adódóan új következtetések kialakítását teszi lehetővé a stratégiai célokkal leginkább konform projektmegvalósítás érdekében.

Hogyan járul végül is hozzá a projekt struktúraterveinek integrált szemléletű megközelítése a projekttulajdonos érdekeit leginkább szolgáló stratégiaorientált projektmenedzsment eszköztárához? Az egyes struktúratervek kapcsán akarva-akaratlanul is szót kellett ejteni azok készítésének céljáról, illetve felhasználhatóságáról, kerülve ott még az integrált szemléletmód hangsúlyozását. Az alábbiak áttekintést adnak azokról az általánosan alkalmazható lehetőségekről, amelyeket mint módszertani eszközöket kínál a struktúratervek integrált szemléletmódja, így mindenekelőtt:

- a projektek, illetve a projektvariációk tartalmi behatárolása, valamint az idő- és költségkorlátok meghatározása,
- azonos szervezeten belüli több (esetleg egymáshoz kapcsolódó) projekt egymástól való tartalmi elhatárolása, illetve megaprojektek vagy szuperprojektek alprojektekre osztása,
- a projektstratégia megtervezésének kiindulási alapját képező projektprofil kialakítása.

Egy projekt vagy egy projektvariáció tartalmi behatárolása, továbbá idő- és költségkorlátainak kialakítása mind a stratégiai célok tágabb összefüggésében, mind a projekt teljesítésének, illetve teljesíthetőségének szűkebb vonatkozásában egyaránt meghatározó lépés. E lépés eredményeként fogalmazódnak meg az elsődleges projektcélok. Ez egyfelől az elérendő projekteredményt jelenti, amely közvetlenül a szervezet stratégiai céljainak teljesülésével van összefüggésben, másfelől pedig a projekteredmény létrehozásának idő- és költségkorlátait, amelyek így közvetlenül a projekt eredményéhez kötődnek. Az elsődleges projektcélok közül a fenti összefüggések tükrében kiemelhető az elérendő projekteredmény, amelynek megfogalmazása és rögzítése egyben a projekt tartalmi behatárolását is jelenti, és amelynek, túl azon, hogy a projektet elhatárolja a környezetétől, jelentősége elsősorban abban áll, hogy egyértelművé teszi a projekt teljesítése során elérendő eredményt.

Ez a feladat viszonylag könnyen teljesíthető ún. minden vonatkozásban kvantitatív projektek esetében, de annál inkább nehézségekbe ütközünk, minél kevésbé kvantifikálható egy projekt, és ezzel együtt egyre inkább szükségét érezzük valamilyen módszertani fogódzónak. Ez utóbbi szerepre alkalmas megoldásnak kínálkozik az integrált szemléletű projekt-struktúraterv, amely a funkcióstruktúrából a funkcióhordozók struktúráján át vezet a tevékenységi struktúrához. Ezzel válik lehetővé, hogy az első megközelítésben alig-alig kvantifikálható projektek tartalmi vonatkozásban viszonylagos egzaktsággal megfogalmazhatóak legyenek. Ennek következtében pedig ugyancsak pontosabb idő- és költségkorlátok határozhatóak meg. Végeredményben a struktúratervek integrált szemléletű megközelítése az, aminek alapján a stratégiai akciókból a projektek kialakítása megbízhatóan elvégezhető.

Ezzel a problémakörrel függ össze - mintegy ebből következik - egy-egy projekt vonatkozásában az ún. „projekt vége" kérdés, amely a tartalmi behatároláson túl az időkorlátokkal is jelentős mértékben összefügg. A kérdés maga akkor válik elsősorban lényegessé, amikor nem kvantifikálható közvetlenül a projekteredmény, továbbá amikor az szakaszosan válik a szervezet operatív működésének részévé. Kvantitatív módon definiálható projekteredménynél, még ha az szakaszosan kerül is át az operatív működésbe, az eredmény teljesítettsége mérhető (pl. próbaüzem során), ami által a „projekt vége" esemény is mindenkor megfogalmazható. Az ettől eltérő jellemzőkkel bíró projekteknél (pl. az irányítási struktúra átalakítása) mindez közvetlenül nem mérhető, miközben többnyire a szakaszos bevezetés az általános eset. A teljesítettség fogalmát azonban ez esetben is konkrét tartalommal kell felruházni, különösen, ha ún. külső projektről van szó. Jól használható támpont e vonatkozásban is az integrált szemléletű struktúraterv, amely alapján mind a funkciók, mind az azokat realizáló funkcióhordozók, mind pedig ez utóbbiakat létrehozó tevékenységek vonatkozásában egyaránt megfogalmazható a teljesítettség összességében is az egész projektre, és definiálhatóak a szakaszos teljesítést meghatározó ún. mérföldkő események is.

Ahogy arra korábban is rámutattunk, a stratégiai célok sokféleségéből következően egy szervezeten belül adott esetben több projekt is található. Ebben az esetben a teljesíthetőség érdekében azokat tartalmilag egymástól is el kell határolni. Ennek indokoltságát fokozza az a körülmény, amennyiben ún. kapcsolódó projektekről van szó. A projekt struktúraterveinek integrált szemlélete ehhez is megfelelő kiindulási alapot ad az adott szakterületen jártassággal rendelkező szakemberek számára, minthogy ez alapján elemezhetőek:

- az egyes megvalósítandó projekteredmények operatív működési folyamatai közötti kapcsolatok, azaz a folyamat- interdependenciák;
- a projektek közötti folyamat-interdependenciákra alapozva a projektek funkcióhordozói közötti összefüggések;
- a projektek funkcióhordozóinak létrehozását eredményező tevékenységek közötti munka-folyamat-interdependenciák.

Az így elvégzett elemzések eredményeként feltárható az, hogy az egyes projekteket milyen jellegű, pontosabban fogalmazva milyen komplexitású interdependenciák kötik össze. Az interdependenciák komplexsége mutatja azt számunkra, hogy hol célszerű megvonni az egyes projektek terjedelmi határait az erre vonatkozó végső döntés során. Ezzel kapcsolatban a következő, általános iránymutatást célzó szabályok fogalmazhatóak meg:

1. Azonos projekt terjedelmi határain belül célszerű elhelyezni azon funkcióhordozók létrehozását, amelyeket komplex folyamat-interdependenciák kötnek össze, azaz, amikor a különféle funkcióhordozók által működtetett funkciók operabilitása kölcsönösen függ egymástól.

2. A funkcióhordozók létrehozását biztosító munkafolyamat szempontjából azonos projekt terjedelmi határain belül célszerű elhelyezni azon funkcióhordozók létrehozását, amelyeket reciprok munkafolyamat-interdependenciák kötnek össze.

A fenti szabályokban megfogalmazott összefüggések korántsem determinisztikus jellegűek, sokkal inkább az ez irányú döntések meghozatalának általános kiindulási alapjai. Gyakorlatilag ugyanezek a szabályok szintén jó iránymutatást nyújtanak a megaprojektek vagy más néven szuperprojektek teljesíthetősége szempontjából szükséges alprojektekre történő felosztásához is.

Tanulmányozásra javasolt irodalom

1. Cleland, D. I.: Project Management. Strategic Design and Implementation (McGraw-Hill, New York, 1994. 2nd edn.)
2. Görög, M.: Bevezetés a projektmenedzsmentbe (AULA Kiadó, Budapest, 1996. 2., javított kiadás)
3. Görög, M.: Általános projektmenedzsment (AULA Kiadó, Budapest, 1996.)
4. Knutson and Bitz: Project Management. How to Plan and Manage Successful Projects (AMACOM, New York, 1991.)

II. RÉSZ
KÖRNYEZETVÉDELMI ESETTANULMÁNYOK

A MOL Dunai Finomító környezetvédelmi esete

A MOL Dunai Finomító jogelődje, a Dunai Kőolajipari Vállalat főenergetikusa 1988-ban elégedetten nyugtázta, hogy elfogadták a Finomító előterjesztését egy komplex Talajvíz védelmi rendszer létesítésére. A rendszer célja az volt, hogy megakadályozza a talajba jutott szénhidrogén-termékek finomítón kívüli területre történő elszivárgását, megóvja a környező települések talajvízkészletét, és összegyűjtse a talajban található CH-termékeket.

A projekt hosszú távra szólt, és összekapcsolódott azzal a tervvel, hogy a finomító több, mint 400 km hosszú, fold alatt futó csatorna- és csővezeték-hálózatát felújítsák, vagy kiemeljék a föld alól a további elszivárgás megakadályozása céljából. Emellett mintegy 155,000 m^2 tartály-fenék érintkezett közvetlenül a talajjal - itt is meg kellett szüntetni az elszivárgás lehetőségét. Ezek a felújítások a rendszeres, éves karbantartási- és felújítási terv részét képezték.

Az előterjesztés kifejezte, hogy a program nem termelő célú beruházás, de egyben az üzem további működését lehetetlenné tehette volna, ha a sokéves működés során a talajba jutott kőolajszármazékok elszivárogva a környék ivóvízkészleteit használhatatlanná teszik.

A Dunai Finomító bemutatása

A Dunai Finomító kapacitása évi 8 millió tonna (160,000 hordó/nap), mellyel a hatályos EU termékminőségi előírásoknak megfelelő üzemanyag termékek teljes skáláját képes előállítani. A finomító ezen kívül egyebek között bázisolajokat, makro- és mikroparaffinokat, aromás szén-hidrogéneket, valamint építő- és útépítő bitumeneket állít elő. A Dunai Finomító tovább-feldolgozó kapacitásai (pl. az enyhe-hidrokrakk, katalitikus krakk, illetve kenőolaj blokk üzemek) lehetővé teszik, hogy a vákuumpárlatokból üzemanyagokat, illetve kenőolajokat állítson élő. A vákuum-desztilláció maradékából kenőolaj, illetve bitumen állítható elő, vagy a viszkozitástörő üzemben értékesebb fehéráru és fűtőolaj nyerhető ki.

A Finomító rövid története

A Dunai Kőolajipari Vállalatot 1960. október elseji hatállyal alapították „a népgazdaság egyre növekvő motorhajtó- és kenőanyag-igényeinek leggazdaságosabb kielégítésére”.

A DKV első termelő egységét, az AV-I. üzemet 1965-ben helyezték üzembe. A folyamatos üzemépítésnek köszönhetően 1966-tól kezdődően évi két-két üzemet állítottak termelésbe, 1971-ben pedig öt üzemet avattak.

Az új beruházások melletti döntést a motorhajtó- és kenőanyagok iránti igény mellett a petrolkémiai alapanyagok és féltermékek belföldi biztosításának szükségessége is motiválta. Az eredeti beruházási javaslat szerint a tervezett és később megvalósult üzemek

> „túlnyomó többségében olyanok, melyek technológiájuk vagy kapacitásuk nagysága tekintetében elsők az országban. Külön is ki kell emelni az egy egységben megvalósuló 3 Mt/év kőolajlepárló üzemet, a petrolkémiai alapanyagokat és féltermékeket gyártó katalitikus eljárásokat és oldószeres extrakciós üzemeket, valamint a jó minőségű kénmentes tüzelőanyagokat gyártó hidrokrakk üzemet.”

A beruházások végeztével a Dunai Finomító valóban a közép-európai térség három legnagyobb finomítója közé került (az ÖMV schwechat-i és a Slovnaft pozsonyi finomítói mellett).

A DKV beruházások III. ütemében (1976) környezetvédelmi, minőségjavítási és munkakörülményeket javító létesítmények mellett egy gázolaj-kénmentesítő, kénkinyerő és egy könnyűbenzin-izomerizáló üzemet hoztak létre; az utolsó nagy beruházások közé tartozik az 1984-ben átadott katalitikus krakk-üzem (FCC). Segítségével a kőolajból kinyerhető, értékesebb fehéráru-kihozatal kevés híján elérte a 70%-ot.

A Finomító szervezeti felépítése

A Finomító az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt tagvállalata volt 1990-ig. Ekkor az OKGT-ből megalakult a MOL Magyar Olaj- és Gázipari Rt., melynek a Dunai Finomítóvá „karcsúsított" vállalat integrált szervezeti egységévé vált.

A MOL két fő ágazatra oszlik: a Kutatás-termelési és a Feldolgozás-kereskedelmi ágazatra. Utóbbi alá tartozik a Kőolaj finomítási üzletág, amely magában foglalja a Dunai Finomítót. (A MOL Rt. és a Kőolajfinomítási üzletág felépítését ld. az 1/a és 1/b. mellékletben.)

A Dunai Finomító is vonalas felépítésű; öt főosztályának/főmérnökségének egyike az Energiagazdálkodási főmérnökség. A Főmérnökség felelős a Finomító energiaellátásával kapcsolatos folyamatokért, beruházásokért. Feladatai közé tartozik a környezetvédelmi problémák kezelése és megoldása is. A környezetvédelmi beruházásokkal kapcsolatban kétirányú egyeztetésre is szükség van: a finomító főenergetikusának először a társ-főosztályok vezetőivel kell megegyeznie a tervezett környezetvédelmi intézkedésekről a vállalatnál rendszeresen megtartott vezetői értekezleteken. Egyetértés esetén a Finomító előterjesztést készít a vállalati központ számára, ahol elbírálják a terveket, és egyetértés esetén forrásokat biztosítanak az adott projekt számára. Amennyiben a Központ megváltoztatja a terveket, a Finomítónál újabb egyeztetések kerülnek sorra.

A MOL finomítói, más termelőegységekhez hasonlóan, felelősek a tevékenységük nyereségességéért. Termékeik jellege, valamint termelésük nagyságrendje miatt azonban az árképzés a MOL központi szervezetével való egyeztetés függvénye; a tényleges döntéseket üzletpolitikai és üzemgazdasági megfontolások egyaránt befolyásolják. A finomítók szigorú költséggazdálkodást folytatnak, és a termelés mindenfajta ráfordítását - köztük a környezetvédelem költségeit - rendszeres menedzsment-jelentésekben elemzik.

A megvalósítandó beruházásokra vonatkozólag a Finomító részletes terveket készít, és ezeket a vállalati központ hagyja jóvá. A beruházások engedélyezése során sokszempontos döntéselőkészítő munkát végeznek - latba esnek stratégiai üzleti megfontolások, piacfejlesztési és környezetvédelmi szempontok, termelési költségtényezők, és nem kis súllyal a beruházás költségei is. Az 1990-es években a gazdasági környezet folyamatosan „szigorodó" körülményei hatására a költségszempontok egyre nagyobb súlyt képviselnek a döntéshozatal folyamatában.

Ugyanakkor a beruházások nem játszanak közvetlen szerepet az egyes üzemek - finomítók - nyereség-alapú megítélésében, hiszen számviteli szempontból nyereségcsökkentő hatásukat csak megvalósulásuk után, hosszú távon, az értékcsökkenés által fejtik ki.[102]

A Dunai Finomító elhelyezkedése és kapcsolata környezetével

A Finomító helye

A DKV Százhalombatta és Ercsi közvetlen közelében, Budapesttől pedig közúton nem egészen 30 km-re fekszik. Telepítésénél az alábbi szempontokat vették figyelembe:

- legyen a közúti, vasúti és vízi szállítási útvonalak csomópontjában;
- könnyen csatlakozhasson a már meglévő távvezetékekhez;
- a főváros közelében biztosítsa annak zavartalan energiaellátását;
- a Dunamenti Hőerőműhöz közvetlenül csatlakozva a finomító adja a fűtőolajat, ugyanakkor a villamosenergia-szükségletet az erőmű kielégíti.

A fenti szempontok között nem kapott szerepet a közeli települések környezetvédelmi helyzete, így csak később mutatkozott meg, hogy

- az uralkodó nyugati széljárás a közeli települések felé sodorja a Finomító által kibocsátott légnemű szennyezéseket;
- a Finomító egy olyan talajvíz-rendszer felett helyezkedik el, mely egészen a Balaton észak-keleti csücskéig húzódik.

Munkaerő-helyzet

A DKV a környéken jelentős mennyiségű munkaerőt foglalkoztat. A Finomító I. blokkjához annak stratégiai fontossága miatt kezdetben Zalából, Pétről, Komáromból és a Csepeli Kőolajipari Vállalattól hívtak tapasztalt dolgozókat. A DKV II. beruházási programban megvalósuló új üzemek és kiszolgáló létesítmények üzemeltetéséhez további 1570 fő új munkaerőre volt szükség.

Dolgozói létszáma 1974-ben tetőzött 3592 fővel, és az 1990-es évekig közel volt a 3000-hez. 1996-ban a Finomító és kapcsolódó társvállalatai továbbra is több, mint 2000 embert foglalkoztatnak. Ezzel a Finomító stabil munkalehetőséget biztosít a környező falvak munkaképes lakossága számára.

A Dunai Finomító ily módon fennállása óta fokozatosan növekvő szerepet tölt be a környék életében, működésének jelentőségével a körzet lakossága és vezetői is tisztában vannak. Jóllehet, a működés „mellékhatásai", pl. a környezetszennyezés néha vitákra adnak okot, a Finomító szükségességét senki sem vitatja.

---

[102] Tegyük fel, hogy egy üzem valamelyik évben 1 milliárd forint értékben megépít egy üzemcsarnokot. Ez állóeszköz-beruházás, és mint ilyen, átadása pillanatától kezdve értékcsökkenés tárgya. Bizonyos, itt most nem lényeges feltételek teljesülése esetén az épület hasznos élettartama 50 év lehet, ekkor - lineáris értékcsökkenési leírást alkalmazva - az épület értékcsökkenése a vállalat eredményét évi 200 millió forinttal terheli meg. A teljes beruházási összeg az építés évében csak a vállalat pénzeszköz-mennyiségét csökkenti, az eredményét viszont, a folyamatban lévő beruházás értékcsökkenésétől eltekintve, nem - ehelyett ötven év alatt „csepeg keresztül" az eredménykimutatáson.

Együttműködés a helyi közösségekkel

A DKV II beruházási programja során a Finomító által alkalmazott új dolgozók elhelyezése a rendelkezésre álló szálláskapacitással már nem volt megoldható, így a DKV 110 lakás felépítését határozta el. Ez a terv megfelelt az 1970-ben városi címet elnyert Százhalombatta szociális célkitűzéseinek is, így a DKV és a város irányítása között sikeres együttműködés jöhetett létre; a DKV III. beruházási ütemében további 450 százhalombattai lakás megépítését tervezték, és folytatni akarták a munkáslakás-építési akciót is.

A MOL és Dunai Finomítójának szerepe Magyarország gazdasági életében

Magyarországon kőolaj-finomítással kizárólag a MOL Rt. foglalkozik két finomítójában, a Tiszai és a Dunai Finomítóban. A Komáromi és a Zalaegerszegi Finomítók emellett kenőanyagok, illetve bitumen előállításával foglalkoznak.

A MOL, mint Magyarország gyakorlatilag monopolhelyzetben lévő kőolajipari vállalata, az ország életének stratégiai fontosságú tényezője. Az óriásvállalat termékeiről az ország nem mondhat le, más szállítótól való beszerzésük pedig - legalábbis ebben a nagyságrendben - gyakorlatilag lehetetlen volna.

A finomítási tevékenység kb. 90%-át a Dunai Finomító végzi, technológiája révén magasabb feldolgozottsági fokú, illetve a magyar és európai környezetvédelmi előírásoknak jobban megfelelő termékek előállítására alkalmas, mint a Tiszai Finomító. (A két üzem termelésére vonatkozó adatokat ld. a 2. mellékletben.) Emellett a DF fűtőolajjal látja el a Dunai Erőmű Rt-t, amely Magyarország villamosenergia-ellátásához járul hozzá.

A tervgazdaság időszakában a közép-kelet-európai országok önellátási törekvései az olajfinomítók kapacitását illetően jelentős túlkínálatot eredményeztek; egyedül a magyarországi többletkapacitás megközelíti a Tiszai Finomító teljes kapacitását. Mivel a térség finomítói mára egyre nagyobb mértékben piacgazdasági feltételeknek vannak kitéve, néhány éven belül a térségben több, alacsony hatékonysággal termelt termék gyártásának megszüntetése várható. Ennek előnyeit előreláthatólag a térség legmodernebb finomítói - az ÖMV schwechat-i (210,000 t/év) és a MOL Dunai Finomítója (160,000 t/év) - fogják élvezni.

A Dunai Finomító tehát központi jelentőségű Magyarország jelenlegi és jövőbeni gazdasági életében, ezen belül is az ország kőolajtermék-ellátásában és külkereskedelmében. Így a finomító tevékenységének fenntartása, illetve fejlesztése mind a MOL-nak, mind az országnak hosszú távú stratégiai érdeke.

Piaci folyamatok

A MOL Rt. figyelemmel kíséri nála kisebb vállalatok terjeszkedését a magyar kőolajtermék-piacon. (az olajtermék-piac néhány adatát ld. a 3. mellékletben). A versenytársak terjeszkedése ellen a MOL az árképzése révén tud védekezni - mivel Magyarországon csak a MOL rendelkezik érdemi termelőkapacitással és vezetékes szállítóhálózattal, a konkurens vállalatok többnyire nagyobb költségek árán tudnak termékeket forgalmazni. Mégis, az üzemanyag-piaci részesedés-vesztés arra hívja fel a figyelmet, hogy a verseny valós, és a többi vállalat tényleges forgalmat és ezen keresztül profitot tud elvenni a MOL-tól.

A belföldi és a külpiacokon is látható, hogy jelentős versenytényezővé vált a termékek környezeti megítélése. Gyakran egyes forgalmazók minden más tekintetben azonos termékét környezetbarát jellegük különbözteti meg egymástól. Ennek a trendnek megfelelően a MOL

termékfejlesztési- és marketingprogramja keretében 1996-ban tervezi bevezetni az ún. „városi dízelt", amelynek kén- és aromástartalma alacsonyabb, mint a hagyományos dízelé. A környezetvédelmi indíttatású marketingkampányok várhatóan nemcsak a termékekre, hanem a termelési technológiára is ki fognak terjedni.

A jövőben növekvő nemzetközi szerepre a MOL Rt. vezetése is számít, és annak elérése érdekében a szükséges lépéseket megteszi. Ebbe az intézkedési körbe sorolható, hogy kedvező külkereskedelmi pozícióját megőrzendő, a Dunai Finomító 1992-ben elhatározta csatlakozását az ISO 9002 szabványhoz. Csaknem 3 évi előkészület után 1994 novemberében a DF megkapta a tanúsítványt, hogy rendelkezik a nemzetközi szabványnak megfelelő minőségbiztosítási rendszerrel, azt a gyártási, ellenőrzési és tárolási folyamatok során alkalmazza és folyamatosan fejleszti.

A MOL DF környezetvédelmi problémái

A Dunai Finomító üzembe helyezése óta lég- és vízszennyezési problémákkal él együtt. Ez a hasonló tevékenységi körű üzemeknél világszerte megfigyelhető és tervezhető. Ezért a Dunai Finomító is - számítva a termelési technológiákkal mindenütt együtt járó környezetterhelésre - berendezkedett azok regisztrálására, minél alacsonyabb szinten tartására, valamint hosszabb távon csökkentésére. A számon tartott szennyezések a következők voltak.

Vízszennyezés

A vállalat által felhasznált nyersanyagokat, illetve az előalított termékeket többek között vízi úton is szállítják, a Finomító éppen ezért egy dunai hajókikötőt használ olajtermékek ki- és berakodására. A rakodás közben olajszennyeződés juthat a vízbe, és ez a felszínen lebeg. Annak ellenére, hogy ez a vízszennyezés mennyiségére nézve nem meghatározó nagyságrendű, feltűnő volta miatt kezdettől fogva felhívta magára mind a hatóságok, mind a lakosság figyelmét. A Finomító ezért a szennyezésért rendszeres bírságot fizet a Környezetvédelmi Főhatóságnak.

A vállalatnál naponta mintegy 50,000 m^3 szennyvíz képződik (a technológiai folyamatok szennyvize, csapadékvíz és a recirkulációs rendszerek fölösvize), amit a Finomító területén üzemelő szennyvíztisztítóba vezetnek. A tisztító 1993-ig a tisztító kémiai technológiával működött, és a belőle kilépő víz kémiai oxigénigénye, valamint fenoltartalma meghaladta a megengedett határértéket. A Finomító ezért a szennyezésért is rendszeres, bár a termelés értékéhez képest jelentéktelen mértékű bírságot fizetett. A víz fenolszennyezési lehetőségének felszámolására, valamint a primer olajszennyezés csökkentésére új termelési technológiákat vezettek be, a legszennyezettebb vízáramokat pedig biológiai úton tisztítják az 1993-ban üzembe helyezett biológiai tisztító-fokozat segítségével. Ezzel a fizetett bírságok mértéke a szigorodó határértékek ellenére is a töredékére csökkent.

Légszennyezés

A Finomító működése során fellépő kéndioxid, nitrogénoxidok, por és korom, valamint kénhidrogén emisszió túllépi a hatósági normákat. Bár a közeli településeken mért immisszió egyik szennyezőanyag vonatkozásában sem lépi túl a határértéket, a vállalat a kibocsátás után légszennyezési bírságot fizet. Ezen bírság mértéke is évről évre csökken a folyamatos technológiai fejlesztéseknek köszönhetően. A fejlesztések részben a technológiai folyamatban keletkezett szennyezőanyagok külső környezetbe kerülését („csővégi technológiák"), részben pedig magát a szennyezőanyag-termelést akadályozzák meg.

Környezetvédelmi intézkedések

A MOL Dunai Finomítója, mint minden vegyi üzem, két alapvető módszerrel mérsékelheti környezetszennyező kibocsátásait. Dönthet úgy, hogy termelési technológiáját modernizálja, és kihasználja azt, hogy az új technológia önmagában is környezetbarátabb, mint az elődje volt. Így az új beruházásokhoz kapcsolódóan mintegy automatikusan csökkennek szennyezőanyag-kibocsátásai is. A módszernek előnye ez az „automatizmus", hátránya viszont az, hogy - amennyiben önálló környezetvédelmi beruházásnak tekintjük - rendkívül költséges. Egy vállalat életében az ilyen fejlesztő beruházások azonban általánosan szükségesnek mondhatók, így csupán környezetvédelemként való kezelésük nem reális. A másik módszer az úgynevezett „csővégi technológiák" alkalmazása. Ennek értelmében a vállalat a már meglévő technológiai folyamatot egészíti ki egy szennyezéscsökkentő fokozattal. Az üzem ezáltal ugyan továbbra is kibocsátja a káros anyagokat, ezeket azonban szűrőberendezés fogja fel, így nem, vagy csak megváltozott formában jutnak a természetbe. A technológia előnye a korábbihoz képest kisebb költség, hátránya viszont, hogy a szennyezést csak átalakítja, de nem számolja fel.

A Finomító éves szinten százmilliós nagyságrendben fordít forrásokat csővégi technológiák létrehozatalára. A szennyezőanyagtermelés-csökkentő technológiai korszerűsítésekbe való befektetések nem különülnek el a vállalat általános beruházási költségvetésétől, mivel a Finomító utóbbi kategóriát nem külön környezetvédelmi, hanem általános fejlesztési beruházásként kezeli. Az éves beruházási költségvetés milliárd forintos nagyságrendben mozog.

Az utóbbi években a MOL a Dunai Finomítóban számos beruházási programot valósított meg. Ezek közé tartozott több, a termékminőség javítását szolgáló beruházás is. 1984 óta mintegy 127 millió USD-t fordított az előállított benzinek ólomtartalmának csökkentésére, míg 1992 óta összesen 51 millió USD-t használt fel a benzin és a dízelolaj kéntartalmának csökkentésére. Ennek eredményeképpen a MOL által előállított benzinek kén- és benzoltartalma (mind az ólomtartalmú, mind az ólommentes üzemanyag esetében) eleget tesz az EU szigorú minőségi követelményeinek is. A dízelolajok tekintetében a kívánt 0,05%-os kéntartalmú (jelenleg 0,2%) szabványt a MOL várhatóan 1996 októberére lesz képes előállítani, amikor befejeződik a korszerű számítógép-vezérlésű dízel-keverőrendszer kiépítése, aminek az idei 400-500 mFt-os költsége 1997-ig várhatóan 3,7 milliárd forintra emelkedik.

A lakosság panaszai

A Dunai Kőolajipari Vállalat évtizedek óta a környék lakossága támadásainak kereszttüzében áll. A kőolaj-finomító működése során ugyanis több, légnemű szennyezőanyagot bocsát ki, és az uralkodó széljárás az emisszió nagy részét a közeli települések felé szállítja. Emellett a Finomító és a Dunamenti Erőmű között kialakított szoros együttműködés keretében az Erőmű a Finomító által előállított fűtőolajat használja energiatermelésre. Ezáltal a környék levegőminősége szempontjából központi jelentősége van a fűtőolaj minőségének és egyebek között kéntartalmának. A lakosság kritikája éppen ezért nemcsak a Dunamenti Erőmű működését érte, hanem a Finomítót is, bár az erőművi emisszióért a közvetlen felelősség magát az erőművet terhelte.

A Finomító vezetősége már az 1970-es években felismerte, hogy a lakossági tiltakozást nem lehet figyelmen kívül hagyni, ezért a DKV beruházások harmadik ütemében környezetvédelmi célú létesítmények nagy súllyal szerepelnek. Egy vállalati kiadvány így fogalmaz:

„A Dunai Finomítónak kétirányú kötelezettségei vannak a környezetvédelem területén. Olyan motorhajtó- és tüzelőanyagokat kell előállítania, melyek minél kevésbé károsak a felhasználói környezetre. Mindezt olyan technológiával és berendezésekkel kell tennie, amelyek a legjobban biztosítják a Finomító körüli környezet védelmét. A DKV technológiai korszerűsítéseit úgy időzítette, hogy mindig alkalmas volt a szabványban megjelölt minőségű termékek előállítására, sőt, napjainkban eljutott oda, hogy olyan alacsony kéntartalmú gázolaj előállítására képes, amelyet a felhasználók még nem igényelnek."

A Dunai Finomító helyzetét különösen súlyosbította a lakossági tiltakozásokkal kapcsolatban, hogy az 1980-as évtized utolsó éveiben a környezetvédő mozgalmak jelentősége különösen megnőtt. A szocialista államvezetés ugyanis az összes alternatív lakossági szervezkedést az illegalitás körébe szorította, egyedül a környezetvédőkkel kapcsolatban gyakorolt türelmet. Így a környezetvédelmi mozgalmak nemcsak a természeti környezet védelmének híveit vonzották magukhoz, hanem a rendszer ellen tiltakozni, tevékenyen fellépni kívánó értelmiségieket is. Mivel a nagy, ipari üzemek egyben magát a rendszert is szimbolizálták, fokozott erővel vonzották a környezetvédő szervezetek kritikáját.

A talajszennyezési probléma kirobbanása

1987-ben a Duna megfigyelése során kiderült, hogy a vízfenékről apró cseppekben egyelőre azonosítatlan anyag szivárog fel a folyó felszínére. A Finomító által elvégzett vizsgálatok kimutatták, hogy a Finomítóban készült könnyű szénhidrogéntermékekről van szó, melyeket a talajvíz szállított az üzemtől pár száz méterre folyó Dunába. A Finomító vezetését a hír váratlanul érte, mivel ez a fajta szennyezés nem szerepelt a tervezhető, „elkerülhetetlennek" tekintett terhelések listáján. Új döntési helyzet állt tehát elő: hogyan kezeljenek egy olyan problémát, amelyről senki - sem a lakosság, sem a hatóságok, sem pedig maga az üzem - nem rendelkezett pontos ismeretekkel?

Akármi is legyen a későbbi döntés, a probléma pontos felmérése égetően szükségessé vált, mivel a helyi, valamint az országos sajtó is felkapta a hírt, és kellemetlen cikkekben tudósított a szennyezésről. Hasonlóképpen előre kiszámíthatatlan volt a lakosság jövőbeni magatartása.

A Dunai Finomító reakciója a talajszennyezési problémára

A talajvédelmi probléma megoldásának felelősévé a Finomító főenergetikusát nevezték ki, aki mérnők lévén tudta, hogy az olajszivárgást nem lehet az asztal alá söpörni, mivel az súlyos környezetvédelmi következményekkel járhat. Tudta továbbá, hogy a problémát nem is érdemes elleplezni, hiszen esetleg olyan meghibásodásokra, technológiai problémákra deríthet fényt, amelyek a jövőben a Finomító működésében is fennakadásokhoz vezethetnek.

Azonnali kivizsgálás

A Főenergetikus gyorsan reagált a felismerésre. A felfedezés másnapján bizonyossá vált, hogy a szennyeződés a Finomítóból ered, nagy erőkkel vizsgálni kezdték, hogy mi okozhatja azt. A pontos okfeltáró vizsgálat hónapokig tartott, és kiderítette, hogy

- számos, a Finomító területén található könnyűtermék-tartály közvetlenül érintkezik a talajjal. A tartályok fenekén lévő, akár egész apró repedéseken, eleresztett varratokon keresztül finomított termékek szivárognak a talajba;
- a finomító csatornahálózatából kőolajszármazékokkal szennyezett víz juthat a talajvízbe;

- az olaj és származékai nagyrészt a talajvízen lebegve, kis mennyiségben pedig oldott állapotban hagyják el az üzem területét, és szivárognak el a talajvíz folyásirányának megfelelően a Duna felé;
- az üzem több évtizedes működése során lencsékben jelentős olajszármazék-készletek halmozódtak fel az üzem alatti talajban.

A vállalat vezetése felismerte azt, hogy a talajszennyezés, bár az üzem működése során keletkező emissziók közül valójában a legkevésbé feltűnő, az egyik legveszélyesebb probléma. Az üzem tartós fennmaradását kérdőjelezheti meg, hogy a talajvizek összefüggő rendszert alkotnak számos környező település alatt, és a készletek elszennyezése mindezen települések lakóinak egészségét veszélyeztetheti, a környék mezőgazdasági termelését pedig akadályozhatja az öntözővizek minőségromlása által. Ezért a Finomító vezetői úgy döntöttek, hogy minden eszközzel azon lesznek, hogy a talajszennyezést felszámolják. Ez a Dunai Finomító esetében három dolgot jelentett:

- meg kellett akadályozni, hogy a már talajba jutott szénhidrogének elhagyják az üzem területét;
- fel kellett számolni a további talajszennyezés lehetőségét;
- ki kívánták termelni a talajban felhalmozódott olajszármazékokat.

A Finomító vezetése felismerte azt, hogy megfelelő ellenintézkedések híján a talajba jutott és továbbra is szivárgó szennyezés időzített bombaként viselkedhet. Előbb vagy utóbb ugyanis a talajban lévő olajtermékek mennyisége eléri azt a szintet, ahol már intenzív elfolyás kezdődhet meg. Az pedig előre megjósolhatatlan, hogy abban a fázisban lehet-e, és hogyan lehet védekezni a szennyezés következményei ellen.

Kommunikáció a lakossággal

A probléma felismerése nagyjából egybeesett a lakossági mozgalmak jelentős megerősödésével. A Finomító vezetése azonnali cselekvésbe kezdett a probléma elhárítására, és egyidejűleg a lakossági szervezeteket is tájékoztatta a talajvédelmi problémáról. Talán meglepő módon azonban nem a talajszennyezés váltotta ki a legnagyobb visszhangot a lakosságból - a környező vidék lakóit sokkal jobban aggasztotta a levegő-, illetve a vízszennyezés. A talajproblémák nem voltak közvetlenül érzékelhetők, így nem zavarták a helyi lakosság életvitelét.

A talajszennyezés feltárása után néhány, a finomító szomszédságában gazdálkodó mezőgazdasági kistermelő emelt panaszt arra vonatkozóan, hogy a terményük elsárgult. Bár a talajszennyezés és a növénysárgulás közötti kapcsolat nem volt bizonyítható, a Finomító ezekre a földekre is megfigyelőkutakat telepített a talajvíz állapotának folyamatos figyelemmel kísérésére. A megfigyelések eredményeit a panaszosok rendelkezésére bocsátotta, így mindenki saját maga figyelemmel kísérhette a szennyezés alakulását.

Az üzem vezetése mindenesetre úgy döntött, hogy a lakossági tiltakozás csillapításának legcélszerűbb módja, ha a finomító életét megismertetik az egyéni és csoportos panasztevőkkel. Ezért 1988-tól kezdve lakossági fórumokat szerveznek, ahol megvitatták a helybeliek panaszait. Ezekre a fórumokra hivatalosak voltak a magánszemélyek mellett a helyi önkormányzatok tagjai is, így a helyi közösségekkel hivatalos párbeszéd is kialakult. Ilyen párbeszéd eredményeképp született meg az a vízvezeték is, mely Ercsi lakosságát látja el ivóvízzel.

A vállalat több kiadványt jelentetett meg, melyek bemutatják a finomító környezeti problémáit, és leírják azt is, hogy milyen módon védekeznek a szennyezések ellen. Ezek a kiadványok kifejezetten a laikus érdeklődők számára készültek. (A MOL Környezetvédelmi Politikáját ld.

az 5. Mellékletben). Emellett a finomító üzemlátogatásokat szervezett a lakosság számára, ahol bemutatták az üzem működését, veszélyes vagy annak tartott berendezéseit, a szennyező technológiákat és a szennyezés-elhárító berendezéseket is. A két módszerrel a leghevesebb lakossági támadások is enyhíthetők voltak; a talajszennyezéssel kapcsolatos tiltakozás néhány év alatt, látva a vállalatnak az elhárítás érdekében tett erőfeszítéseit, magától is elcsitult.

A MOL DF az 1990-es évek eleje óta vezetékes ivóvíz-ellátást biztosít a közeli Ercsi község lakossága számára. Ezzel a szolgáltatással egyrészt előrelátó módon megakadályozza, hogy a későbbiekben a talajszennyeződés bármely nem várt hatására a település vízellátása veszélybe kerüljön; másrészt biztosítja magának a település elöljáróinak és lakosságának a bizalmát.

A sokrétű lakossági kommunikációnak és a lakosság érdekében hozott intézkedéseknek köszönhetően a Finomító kapcsolata a környék lakóival problémamentesnek mondható. Természetesen gyakran kerül napirendre a környezetvédelem ügye, de a talajszennyezési probléma teljes egészében kikerült a figyelem fókuszából.

Kapcsolat a környezetvédelmi hatósággal

A finomító vezetése a talajszennyezés felismerése után bejelentette a tényt az illetékes környezetvédelmi hatóságnak, és tájékoztatta arról, hogy a környezeti károk elhárítására gyors intézkedést tervez. A vállalatvezetés a hatósággal való kapcsolatában folyamatosan igyekezett megtartani a kezdeményező pozícióját: a kezdeti bejelentést saját maga tette, figyelőkutakat telepített, a mérési eredményeket a hatóság rendelkezésére bocsátotta.

A hatósággal való kapcsolatnak része volt az is, hogy a környezetvédelmi beruházási tervekről tájékoztatták a hatóságot, amely elbírálta, majd a terv elfogadása után határozati erőre emelte azt. Így végül is a környezetvédelmi beruházások a finomító kötelességévé emelkedtek.

Tekintettel arra, hogy a Finomító aktívan fellép a talajszennyezés elhárítása érdekében, (a Hatóság a beruházások megvalósulásának ellenőrzésére, valamint a mérési eredmények folyamatos figyelemmel kísérésére szorítkozik) nem fizet környezetvédelmi bírságot a talajszennyezéssel kapcsolatban.

Döntés a talajvédelmi rendszer kiépítéséről

A Dunai Finomító vezetése egyetértett abban, hogy a talajszennyezéssel kapcsolatban gyors és hathatós védekezésre van szükség. Kezdetben a Slovnaft pozsonyi finomítójának példájából kiindulva, kutak láncának telepítésével kívánták felszámolni a szennyezést. (a technológia leírását ld. a 4. mellékletben.) Rövid idő alatt kiderült azonban, hogy a helyi talajviszonyok mellett a kitermelő kutak rendszere nem működik kellő hatékonysággal.

A vállalatvezetés Magyarország számos egyetemét, kutatóintézetét kérte fel a kialakult helyzet elemzésére. A vizsgálatok eredményeképp kiderült, hogy a legmegfelelőbb védekezést egy vegyes eljárás szolgáltatja. A már a talajban lévő kőolajszármazékok üzemi területről való elfolyását megakadályozandó, elsősorban azt javasolták, hogy az finomító körül a talajvíz folyásirányában építsenek egy föld alatti falat, ún. résfalat, mely megakadályozza a talajvíz kiáramlását. Az ily módon felduzzasztott talajvíz megfelelő berendezésekkel tisztíthatóvá válik. Az üzem területén emellett a szennyezés forrásait a lehető leghamarabb javítani kell vagy megszüntetni.

Az üzem vezetése számára a második megoldás volt a vonzóbb, de ez jelentős többlet-költségeket jelentett a kitermelőkutas rendszerhez képest.

A hatályos előírások értelmében az üzem területén kívül a talaj szennyezettségének megengedhető mértéke gyakorlatilag nulla, így a finomító vezetése nem engedhette meg semmiféle szennyezés kikerülését a falakon kívülre. A kitermelőkutak rendszerével nagy volt a kockázata annak, hogy - még igen sűrű telepítés esetén is - a finomító területét elhagyhatja az olajszennyezés, lebegő formában vagy oldott állapotban. A résfalas technológia ezzel szemben nem engedi távozni a talajvizet a területről, így megfelelő működés esetén a kijutó szennyezés valóban a nulla közelébe csökkenthető. Az üzem területére vonatkozóan nem léteztek előírások, így a vezetőség úgy döntött, hogy inkább a szennyezés kapukon belül tartását és belső kitermelését választja a résfalas technológia alkalmazásával.

A szennyezés-elhárító technológiával kapcsolatban a vállalati központ számára készült beterjesztés már ennek megfelelően készült el - csak a résfalas eljárást jellemeztek elfogadhatóként. A Finomító ezen véleményét többek között a Budapesti Műszaki Egyetem és a Miskolci Egyetem szakértőinek jelentésével is alátámasztotta. (a szóba jöhető főbb talajvédelmi berendezések leírását ld. a 4. mellékletben).

A MOL vezetése, mivel a szennyezés megszüntetését stratégiai érdeknek tekintette, elfogadta a Finomító vezetésének javaslatát. Ezzel a Finomító éves környezetvédelmi költségvetését több, mint tízszeresen felülmúló összeget allokált a beruházási munkálatok számára.

A döntés körülményei

Az OKGT 1989-ben kapta meg az első beterjesztést a Dunai Finomító talajvédelmi beruházástervezetéről. Ebben az időszakban az olajipari óriásvállalat még klasszikus szocialista nagyvállalat volt: a nyereségérdekeltség mellett/helyett a különböző nem pénzben kifejezett tervek teljesítése is nagy fontosságot kapott. Ezeket a terveket az ötéves és egyéb, időszaki tervek részletezték.

Ilyen körülmények mellett az egyes előterjesztésekben foglalt beruházások értékelésénél nem kizárólagos súllyal estek latba a beruházási költségek; a tröszti (ld. naturáliákban kifejezett) céloknak megfelelő érvrendszer ugyanilyen fontos indokká válhatott egyes beruházások létrehozatala mellett.

Az értékelési szempontok ilyen súlyozása mellett könnyen jöhetett létre véleményazonosság a Finomító és az OKGT vezetése között. A Finomító vezetői számára a talajvédelmi probléma lehető legtökéletesebb megoldása a tartós működési biztonságot, további „zavartalan” munkát ígért, ezért nem vették figyelembe a beruházási költségek (kárelhárító környezetvédelmi projektekhez képest) szokatlanul magas voltát. A tröszt vezetése pedig ekkor még nem fektetett olyan súlyt a költségszempontokra, mint amilyenre később kényszerült. Ez a néhány szerencsés körülmény ahhoz vezetett, hogy a kezdeti beruházási tervet jóformán vita nélkül elfogadták.

A további években a beruházás előrehaladtával a költségek egyre duzzadtak, mivel kiderült, hogy a kezdeti előterjesztésben foglaltak szerinti résfalszakasz nem elég a szennyezett talajvíz elfolyásának megakadályozásához; fokozatosan kiderült, hogy gyakorlatilag a teljes finomítót körbe kell venni a résfallal. Ekkor azonban már egy korábban elfogadott projekt kiterjesztéséről volt szó. Így a projekt céljának helyességét nem kérdőjelezte meg senki, emellett pedig a már a beruházásba fektetett összeg bármely pótlólagos előterjesztés idején kidobott pénznek tűnt volna, ha elvetik a projekt folytatását.

Újabb értékelési tényezők

A résfalépítési munkálatok kezdeti szakaszán túljutva a döntés helyessége egyre nyilvánvalóbbá vált meghozói számára. A Dunai Finomító szerepe egyre nőtt a magyarországi kőolaj-feldolgozásban, mivel a Tiszai Finomítóval kapcsolatos ambiciózus további beruházási tervek lassan lekerültek a napirendről. Így semmiképpen sem volt megengedhető, hogy a Finomító működését - bármilyen rövid időre is - gátolja valamely környezetvédelmi probléma. A környezetvédelmi beruházások ezért a korábbi célkitűzéseknek megfelelő szerepet kaptak a Dunai Finomító éves előterjesztéseiben. A vállalat egyik vezetője így fogalmaz:

> „Tudtuk azt, hogy a kőolajtermékek gyártásában tartós marad a monopóliumunk. Mégsem számíthattunk arra, hogy ezáltal elnézik nekünk a környezetszennyezést. Épp ellenkezőleg: egy ilyen központi helyzetben lévő vállalat rejtőzhet el a legkevésbé a közvélemény kritikája elől. Nem engedhettük meg magunknak, hogy a későbbiekben problémáink származzanak a talajvédelmi helyzet elhanyagolásából. Egyébként is, a Finomító vezetése már korábban is elkötelezte magát a lehető leghatékonyabb környezetvédelmi technológiák alkalmazása mellett."

A Finomító és a MOL vezetése felismerte azt is, hogy a környezetvédelmi szabályozás évről évre szigorodik, így elképzelhető, hogy az egyelőre még viszonylag szabályozatlan talajvédelmi problémarendszer is pontos normák tárgya lesz. Ez a várható helyzet pedig azt jelentené, hogy a Dunai Finomító hirtelen kerülne környezetszennyezés-elhárítási kényszerbe, emellett pedig súlyos bírságokat is kivethetnek rá.

A bírságoktól Magyarországon többnyire nem azok összege rettenti el a gazdálkodókat. A MOL központi vezetése számára néhány évvel a rendszerváltozás után fontosabb szempont volt az, hogy egy esetleges későbbi privatizáció során előnytelen helyzetbe kerülhet a vállalat, ha látványos környezetvédelmi problémákkal küzd. Mivel itt a tét a vállalat jövőbeni értéke volt, széleskörű véleményegyezőség alakulhatott ki a tulajdonostól egészen üzemi szintig a környezetvédelem jelentőségéről.

Kérdések

1. Mely fő tényezők vezették a MOL Rt. (illetve korábban az OKGT) felsővezetését arra a következtetésre, hogy a Talajvédelmi Rendszert ki kell építeniük?
2. Mennyiben különböznek ezek a megfontolások az átlagos magyar vállalat által figyelembe vett érvektől? És vajon mennyiben a hasonló nyugat-európai és amerikai vállalatok szempontrendszerétől?
3. Mely fejlemények segítették elő a lakosság fokozatos megbékélését a Finomító által kibocsátott szennyezéssel kapcsolatban?
4. Ön a MOL DF környezetvédelmi tanácsadója. Készítsen egy legfeljebb hatperces prezentációt, amelyben bemutatja az éppen felismert talajszennyezés kezelésével kapcsolatos javaslatait ! (Tegyük fel, hogy a szennyeződéssel kapcsolatban már minden technikai részlet, így az okok is ismertek.)
5. Milyen hatása lett volna a TVR-rel kapcsolatos döntésre, ha a probléma feltárása idején léteztek volna szabályozók a talaj megengedett szennyezésére vonatkozóan?

Mellékletek

1. melléklet:

2. melléklet

Finomítói termelés 1992-94 (m tonna)

	1992		1993		1994	
	Duna	**Tisza**	**Duna**	**Tisza**	**Duna**	**Tisza**
Összes feldolgozás	7,0	0,8	7,2	0,8	6,9	0,5
Termelés						
Benzinek	1,8	0,2	1,8	0,1	1,8	0,1
Gáz- és tüzelőanyagok	2,6	0,3	2,7	0,4	2,5	0,2
Fűtőolajok	1,3	0,3	1,5	0,3	1,2	0,2
Kenőanyagok	0,1		0,1		0,1	
Petrolkémiai anyagok	0,3		0,3		0,3	
Egyéb	0,5		0,4		0,6	
Összes termelés	**6,6**	**0,8**	**6,8**	**0,8**	**6,5**	**0,5**
Finomítói tüzelőanyag	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0
Veszteség	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0

Forrás: MOL

3. melléklet:

4. melléklet: Talajvédelmi technológiák

Kitermelőkutak telepítése

A talajvédelem ezen módszere a Slovnaft pozsonyi kőolaj-finomítónál már régebben megfelelő eredménnyel működik. A Dunai Finomító mérnökei ezért egyik lehetőségként számba vették, és Pozsonyban tanulmányozták az ottani rendszert.

Kezdeti lépésként a felderített szénhidrogén-szennyezés helyi megszüntetését és a talajvíztől való szétválasztását kitermelőkutak láncával tervezték megoldani. A megfelelő mélységűre kialakított kút speciális szűrőrendszerrel rendelkezik. A benne elhelyezett szivattyú kettős feladatot lát el:

- a maximum és minimum szintek közötti folyamatos szivattyúzással létrehoz egy folyamatos depressziót,

- az ennek hatására összegyűlő vizes szénhidrogén-keveréket a kapcsolódó csővezetéken a szeparátorba szállítja.

A vállalat területén az elfolyó vizek a csatornarendszerekbe, azon keresztül a központi szennyvíztisztítóba kerülnek. A leválasztott szénhidrogén a szloprendszerbe jut.

1989-ben egymás mellé 50 méter távolságban lefúrt 7 db kitermelő kúttal egy vonalas védekezést alakítottak ki, amely megakadályozza a CH-val szennyezett talajvíz továbbhaladását. A megépített rendszer próbaüzemét követő kiértékelés azonban a következő problémákat vetette fel:

Ahol a kitermelőkutak a homokos talajszerkezetben üzemelnek, egybefüggő depresszionált tér alakul ki, tehát a talajvíz felszínén úszó szénhidrogén továbbáramlása megakadályozható. A lösztalajba fúrt kutak távolsága a jelenlegi 50 méterről 15-25 méterre csökken. Ez a költségeket jelentősen növeli, hiszen minden kúthoz külön szivattyú, 8-10 kúthoz pedig külön szeparátor tartozik. A rendszer ellenőrzéséhez megfelelő számú ellenőrző-figyelő kutat kell kialakítani.

A kutas megoldással a talajvíz felszínén úszó szabad szénhidrogén elvileg visszatartható, de figyelembe kell venni azt is, hogy a megfelelő biztonsághoz számolni kell a szivattyúk meghibásodásával, így aránylag nagyszámú tartalék beszerzése szükséges.

A megoldás ellen szól, hogy a környezetvédelmi hatósággal folytatott előzetes tárgyalások során nem kaptunk konkrét határértékeket arra vonatkozóan, hogy mekkora lehet a talajvízben megengedhető oldott szénhidrogén-tartalom.

A telepített kutaknál azok mellett is történik eláramlás, mely megkerüli a depresszionált teret, és az előzetes mérések alapján ezek oldott szénhidrogént is tartalmaznak. Jelenleg csak ivóvízbázis területére van hatósági előírás.

A másik szempont, amit a kutas védekezésnél figyelembe kell venni, az ún. eliszaposodás. Ez azt jelenti, hogy a kutakat 3-4 évente regenerálni kel, vagy újakat kell kiépíteni.

Összegezve tehát, a kutas védekezés lösztalaj esetén kedvezőtlen mert,

- nem ad kellő védelmet a talajvízben oldott szénhidrogén ellen,
- a kutak nagy száma miatt kialakítása költséges,
- hosszú távon történő üzemeltetésre csak a beruházás hatásához képest aránytalan anyagi ráfordítás árán alkalmas.

Ezen tényezők felismerése arra késztette a vállalatot, hogy olyan megoldás mellett döntsön, amely a szennyeződés behatárolására megbízható megoldást nyújt.

Az optimális megoldást a résfalas védekezési rendszer jelentette, melynek lényege az, hogy egy résfalat kell kiépíteni, amely belenyúlik a vízzáró talajrétegbe. Ennek hatására a fal visszatartja a szennyezett talajvizet, melynek szintje így megemelkedik. A víz szintjét a falak elé épített mélyszivárgók állítják be. A szivárgó osztályozott méretű kavicstestekkel bélelt csatorna, melynek feladata a szennyezett talajvíz elvezetése a meghatározott távolságokra (100-200 m) elhelyezett gyűjtőaknákba.

Összegezve tehát a merülőfalas, mélyszivárgóval rendelkező védekezési módszer jelenti a megfelelő biztonságot a szénhidrogénnel szennyezett talajvíz eláramlásának megakadályozására, lehetővé téve a CH kitermelését is.

A kivitelezési munkák 1990-ben elkezdődtek és 1996-ban még folyamatban vannak.

5. melléklet: A MOL Feldolgozási és Kereskedelmi Ágazatának környezetvédelmi politikája

A Magyar Olaj- és Gázipari Rt.
Feldolgozási és Kereskedelmi Ágazatának

Környezetvédelmi politikája

Valljuk, hogy fennmaradásunk és további fejlődésünk kizárólagos módja - a vevői igények maradéktalan kielégítése mellett -, hogy a környezet elemeinek használata és terhelése szabályozott módon történjen.

Ennek érdekében elsődleges és folyamatos feladataink:

- a vevők által elvárt és szabványban meghatározott minőségű termékek előállítása, szállítása, tárolása, értékesítése a környezeti elemek károsításának elkerülésével;
- középtávon a minőségbiztosítási rendszerrel összeegyeztethető környezetvédelmi irányítási rendszer kialakítása;
- következetes kutató-fejlesztő, beruházási tevékenység a környezetvédelmi jogszabályok követelményeinek kielégítése és élen járó nemzetközi irányok követése érdekében;
- jelen célkitűzések és a MOL Rt. gazdasági érdekeinek összehangolt képviselete a törvénykezési, rendelet- és szabványalkotási folyamatokban;
- kommunikáció és együttműködés a hatóságokkal, önkormányzatokkal, szakmai szervezetekkel és állampolgári egyesületekkel;
- környezetvédelmi helyzetünk és törekvéseink reális bemutatása a különböző médiumokban.

Budapesti Vegyi Művek
- A toxicitás mint örökség -

„A válságból kivezető út kulcsa a minőség”

(Valovits Emil, a Budapesti Vegyi Művek vezérigazgatója)

Budapesti Vegyi Művek: a háttér

1976-ban a Budapesti Vegyi Művek (BVM) 100 éves évfordulóját ünnepelte. Alapítása óta átvészelt két világháborút, kommunista hatalomátvételt, kommunista felszabadítást, valamint egy ez ellen irányuló forradalmat és a kommunista rendszer összeomlását A privatizáció és az új nemzetközi piacokon való küzdelem közepette a BVM esetleg úgy gondolhat vissza az elmúlt 100 évre, mint a viszonylagos üzleti stabilitás éveire. Manapság talán a legalapvetőbb kihívás a vállalat számára megpróbálni megbirkózni az öröklött toxicitás problémáival.

A vállalat eredetének nyomai az Első Pesti Csontenyv és Csontliszt Gyárhoz, az első magyarországi műtrágyagyárhoz vezetnek, amely 1876-ban jött létre. A 20. század elején pedig megalakult a Hungária Kénsav, Műtrágya és Vegyipari Társaság, 1928-ban ez a gyár összeolvadt az Első Pesti Csontenyv és Csontliszt Gyárral, és létrejött a Hungária Vegyi Művek. 1962-ben ez a „szerteágazó gyökérzetű” társaság fuzionált a Budapesti Kénsavgyárral, és felvette a társaság jelenlegi nevét: a Budapesti Vegyi Művek nevet.

A BVM 120 éves története során előállított ragasztót, csontlisztből készült műtrágyát, kénsavat, kloridokat, szuperfoszfát műtrágyát és sokféle növényvédő szert. A termékeknek ma három fő csoportja különböztethető meg: szerves és szervetlen kemikáliák, gyógyszerészeti segédanyagok és növényvédő szerek, (mint pl. gombaölő szerek, gyomirtó szerek, rovarölő szerek). A vállalat ma négy különböző helyen működik. Két telephelye van Budapesten, egy üzem Hidason (falu Budapesttől délkeletre), és egy hulladéklerakó telep Garén (Pécs környéki kistelepülés) [ld. 1. sz. melléklet].

Az elmúlt 40 év alatt Magyarországon is nagyon nagy lendületet kapott a kemikáliák, gyógyszerészeti készítmények, műtrágyák, peszticidek és más mezőgazdasági növényvédő szerek gyártása. A KGST hatalmas keresletének kielégítése közben a környezeti problémáknak csak nagyon kis figyelmet szenteltek, (ha egyáltalán foglalkoztak vele. A tervgazdaság jellegzetességeként itt is eltörpült a mennyiség mellett a minőség. Így a minden áron való gyors fejlődés évtizedeken keresztül kezeletlen mérgek felhalmozódását okozta. A BVM termékvonalai akkor olyan környezeti értelemben kockázatos és veszélyes termékeket tartalmaztak, mint pl. műtrágyákat, kénsavat és kloridokat.

Ma már a BVM nem gyártja ezeket az egykoron jövedelmező termékeket. A rendszer összeomlásával és a privatizáció meghirdetésével a vállalat piaca megváltozott. A KGST piacok elvesztését ellensúlyozandó, a magyar iparágak rákényszerültek arra, hogy megpróbálják növelni versenyképességüket és belépjenek a világgazdaságba. A mezőgazdaság, mint piac tekintetében Valovits Emil a BVM vezérigazgatója a következőképpen látja a helyzetet:

> „a kereskedelem liberalizálása és a piacok nyitása katasztrófát jelentett. Itt Magyarországon nem értettük meg a következményeket. A multinacionális cégek előnyre tettek szert, mivel a helyi vállalatok nem tudták állni a versenyt. A liberalizáció előtt, a KGST-n belül védve voltunk a késztermékekre kivetett

importvámok által, de most a multinacionális vállalatok szabadon hozhatják be a késztermékeket. Teljesen őrültség lenne megpróbálni versenyezni ezekkel a cégekkel; még talán az egész országnak sem sikerülne. Ezért, mi a BVM-nél elhatároztuk, hogy olyan szolgáltatásokat próbálunk nyújtani, amelyekre a multinacionális vállalatok képtelenek. Például a magok kikelése előtt alkalmazandó gombaölő szereknél kifejlesztettünk hatalmas műanyag konténereket, és az anyagot kiszállítjuk a telephelyre, a fel nem használt mennyiséget pedig visszahozzuk, így az ügyfélnek nem kell a tárolással foglalkoznia. A multik ezt nem fogják megtenni. Megpróbálunk olyan területeket találni, ahol a piac túl kicsi a multinacionális cégek számára, és túl nagy a kisebb magyar vállalatoknak ahhoz, hogy a minőségben versenyezhessenek."

Ezen változásokat szem előtt tartva, amint a BVM belépett a liberalizált piacra, vezetői arra az elhatározásra jutottak, hogy nem csak mellőzik a nagy kockázatú termékeket, hanem a kockázatos termelési folyamatokat is igyekszenek visszaszorítani. A vállalat megpróbál nagyfokú környezeti és biztonsági kockázatok nélkül működni. Kormány Tamás szerint, aki a BVM igazgatótanácsának elnöke: „ami veszélyes volt a [BVM-nél], az felrobbant 1990-ben. Az a robbanás minden veszélyes eljárásnak véget vetett a BVM-nél." A vállalat azóta a termékek és a termelés minőségének javítására helyezte a hangsúlyt, s évente kb. 100 millió forintot fordítanak a fejlesztés megvalósítására.

A BVM mindenek felett álló célja, hogy kiszélesítse exportlehetőségeit a volt KGST határain kívülre, de néhány, a siker szempontjából alapvető fontosságú folyamat még mindig hordoz kockázatokat. A BVM műszaki vezérigazgató-helyettese, Eifert Gyula szerint: „a termékeink már nem veszélyesek, de van néhány eljárásunk, amely viszont az." Egyik példa erre a hidrogén redukció. Eifert szerint: „ha egy hidrogént szállító vezetékben szivárgás lép fel, spontán módon begyullad, anélkül, hogy gyufát gyújtanánk, vagy bármilyen szikrát alkalmaznánk." A BVM eljárásai, amelyekben nitrát fordul elő, szintén robbanásveszélyesek.

Ha bármelyik veszélye is fennállna, „bár egy budapesti üzemben bekövetkező robbanás 500 méteren belül elfojtható, az eredményeképpen kialakuló szivárgás akár a város 2 millió lakosa közül 60 ezer ember evakuálását is igényelheti" - mondta Sántha Pál, a BVM kereskedelmi vezérigazgatója.

Miként teszi biztonságossá a BVM az üzemeit, és a tevékenységét, és hogyan nyújt biztonságot a közösségeknek? Ambrus Ferenc, a BVM pénzügyi vezérigazgató-helyettese azt mondja: „a BVM dolgozói jobbak, mint a magyar átlag. Minderre a munkájuk veszélyessége miatt van szükség." A munkavállalók megtartása érdekében a vállalat évente a megélhetés költségeihez igazodva emeli az ilyen jellegű hozzájárulások értékét ugyanúgy, mint az egyéni teljesítményen és a gyár relatív gazdasági teljesítményén alapuló kifizetésekét.

A nemzetközi versenyképesség növelése, valamint új nyugati piaci lehetőségek megnyitása érdekében a BVM felsővezetői a piacfejlesztés javítására és a minőségre helyezték a hangsúlyt. Mind a hazai, mind az export piacokon céljuk kiválasztani és megtartani az olyan területeket, ahol a piac túl kicsi a multinacionális versenytársak és túl nagy a kisebb vegyipari cégek számára. A vállalat vezetői hisznek abban, hogy a multinacionális területeken való sikeres versenyzés kulcsa: jobb termékek előállítása, és jobb szolgáltatás nyújtása. Valovits szavaival: „jobbaknak kell lennünk, mint a vegyipar világának Dow-jai és Cibái". Az ilyen irányú elmozdulás elősegítése érdekében - a környezeti értelemben veszélyes termékek és eljárások elhagyásán kívül - a tömegtermelés felszámolására törekednek (inkább a drágább és kisebb mennyiségekben előállított termékekre koncentrálnak), számítógépesítik a menedzsment információs rendszert, amely így az összes vállalati tevékenység figyelemmel kísérését is

lehetővé teszi, valamint minden vállalati kimutatást, szabványt ISO 9001[103] szerinti tanúsításra készítik elő. . A stratégia középpontjába a költség/méret megfontolás helyett a minőség kerül.

A BVM fejlett országokba irányuló exportja - annak ellenére, hogy milyen örökséggel rendelkezik - 1996-ig kevesebb, mint 10 év alatt 2,5%-ról 25%-ra növekedett. Ez az exportnövekedés nagymértékben a BVM olyan speciális termékek előállításával kapcsolatos szakértelmének és tapasztalatainak az eredménye, mint pl. a triamino-benzol-trifluorid, amelyet (1) peszticidekben (pl. gyomirtó szerek alkotórészeként), (2) gyógyszerészeti készítményekben (pl. emberek és kisállatok számára készülő vizelethajtó szerek részeként) és (3) festékekben (pl. lézernyomtatókban) használnak. 1989-től 1995-ig a BVM triamino-benzol-trifluorid termelése 5 tonnáról 400 tonnára ugrott. Ennek a különlegesen tiszta terméknek a sikeres fejlesztése (amely a nyugati előírásokat is felülmúlja) nyilvánvalóvá teszi a vállalat új törekvéseit a minőség előtérbe helyezését illetően. Úgy tűnik, a jelenlegi taktikák megnövelték a BVM versenyképességét mind a jelenben, mind a jövőre vonatkozóan, ám a múlt „szellemei" még mindig kísértik a vállalatot. A jelen és a jövő szempontjából a BVM számára a toxicitás jelentős visszahúzó tényezőnek bizonyult.

Minőség, toxicitás és versenyképesség

A Wall Street Journal mostanában úgy jellemzi a közép-kelet-európai országok iparát, hogy: „javul a minőségük és harcra kelnek a nyugati országokkal".[104] A cikk szerint, bár a legtöbb közép-kelet-európai vállalat gyakorlata és eszközei elavultak, a jó helyi menedzsment nemzetközileg is versenyképessé emelheti a minőséget. Manapság Magyarországon nagy erőfeszítések történnek a biztonság, egészség és a környezeti problémák napirenden tartására. Ennek ellenére a súlyos talaj és vízszennyezés még mindig gondot jelent. Falvak százaiban a víz még mindig alkalmatlan emberi fogyasztásra a magas nitrát tartalom miatt. Néhány nyugati ország ugyan megragadta az alkalmat, és részt vett Közép-Kelet-Európa „megtisztításában", de sokan elrettentek a meglévő és a jövőben várható környezeti felelősségi viszonyok miatta magyarországi befektetésektől. Ez az aggodalom különösen erős a korábban állami tulajdonban lévő vállalatokkal kapcsolatban, amelyek közül igen sok jelentős környezeti károkat okozott. A nyugati országok főleg ott bizalmatlanok a magyarországi befektetéseket illetően, ahol a környezeti károkkal kapcsolatos vállalati felelősségre vonatkozóan nincs törvényes intézkedés. A kiszolgáltatottság kockázata ezért teljes „történelmi" felelősséget vonhat maga után.

Magyarországon kb. 2-2,5 millió tonna veszélyes anyag keletkezik évente. Becslések szerint ennek kevesebb, mint a fele az, amit bármilyen módon is kezelnek. Valójában, a környezetvédelmi beruházások összege Magyarországon a GDP 1%-áról (1987) kb. ennek az összegnek a felére esett vissza 1994-re.[105] Az utóbbi öt évben a gazdaság több, mint 20%-kal szűkült, és a mérgező hulladékok kezelése nem élvez semmiféle prioritást: „A legtöbb állami vállalat pénzügyi értelemben egyik napról a másikra él; először kifizeti a béreket, majd a villanyszámlát; mindezeket azelőtt, mielőtt arra költene, hogy a mérgező hulladékokat elégettesse...[106] Sokan

[103] A ISO 9001 termék minőség-biztosítási szabvány, amely vonatkozik mind a kutatás-fejlesztésre, gyártásra, termelésre, marketingre és értékesítésre, de nem tartalmaz utalást a biztonsági, vagy környezetminőség-biztosításra.

[104] Wall Street Journal 1994. Szept. 21.

[105] Financial Times 1994. Ápr. 20.

[106] IBID

igyekszenek leküzdeni az alacsony színvonalú környezeti menedzsmenttel kapcsolatos rossz hírnevet. A célként kitűzött jó minőség és globális versenyképesség irányába történő elmozdulás legnépszerűbb módja Közép-Kelet-Európában működő vállalatok körében az „ISO" minősítés megszerzése. Az ISO minősítés egyfajta „szabadjegyet" jelent az Európai Unióval való üzleti kapcsolatok kiépítéséhez. Ennek ellenére az alkalmasnak vélt magyar vállalatoknak csak az egyötöde kapta meg az ISO 9001 minősítést. Legtöbbjük számára a költségek túl magasak, vagy az ösztönzés túlságosan csekély. A BVM számára ez egy versenyre való felhívás: a multinacionális vásárlói, mint pl. a Ciba ragaszkodtak ahhoz, hogy intézményesítsék a minőséggel kapcsolatos elkötelezettségüket. Ezt demonstrálandó a BVM vezérigazgatója, Valovits Emil lett az ISO 9001 minősítés megszerzésének legfőbb harcosa.

A BVM számára Valovitsnak egyrészt a vállalat jövőjére vonatkozó víziója, másrészt a belső és külső minőségi erőfeszítésekben mutatott kitartása jelentette az inspirációt ahhoz, hogy képes legyen elnyerni ezt a minősítést. A program megvalósítása a BVM-nél óriási kihívásnak bizonyult.

A BVM-nél a következő körülmények találhatók, amelyek egy része kihívást jelentett, másik része pedig leküzdendő akadályt:

- eljárások, amelyek csupán a régi alkalmazottak emlékezetében élnek; nincsenek dokumentálva
- informálisan vezérelt folyamatok
- vásárlók panaszait aszerint vették figyelembe, vagy hagyták figyelmen kívül, hogy milyen méretű volt az adott vállalat (ha nagy méretű, akkor a probléma meghallgatásra talált, ha kisebb, akkor nem foglalkoztak vele)
- kritikus méréshez szükséges berendezés hiányzott, vagy nem is létezett
- berendezések vásárlásához szükséges tőke nem állt rendelkezésre megfelelő mennyiségben

Ezen akadályok ellenére Valovits vezetése alatt a BVM olyan irányba módosította a céljait, hogy jobban megfeleljen a szolgáltatásokkal kapcsolatos új elképzeléseknek [2. sz. melléklet]; végül pedig 1994-ben elnyerte az ISO 9001 minősítést.

A vállalat számára az ISO minősítés már nem volt többé nagyobb csodaszer, mint bármilyen más eljárás fejlesztése. A Cibának - a BVM legfontosabb érintettjének, mint vásárlónak, versenytársnak és a beszállítók egyikének - az ISO minősítés „önmagában nem volt fontos, de a minőség melletti elkötelezettségre utalt. E minősítés nélkül a BVM elvesztette volna a Ciba megrendeléseit"- mondja Peter Tajthy, a Ciba műszaki igazgatója. Bár az ISO minősítés megvédte a BVM-et a hasonló üzletek elvesztésétől, nem jelentett biztosítékot a folyamatos megrendelésekre. A magyar export/import korlátozások megszűntetésével a késztermékekhez szükséges magyar források iránti igények kielégítése végett, a BVM többi vásárlójához hasonlóan a Ciba is mindig képes volt máshol vásárlókat és beszállítókat találni. A globális szintű minőség szükségszerű stratégiai előnnyé vált.

Bár a BVM a termékek minősítése szempontjából elegendő fejlesztést valósított meg, az öröklött toxicitás még mindig korlát maradt a vállalat számára a multinacionális piacra való belépés előtt. „80 éven keresztül ugyan biztonságos üzemeket működtetett, azonban ebből 76 éven keresztül semmi olyat nem tett, ami a környezeti egészség és biztonság érdekében történt. Minden probléma kezelése kimerült abban, hogy a bírságot megfizették" - állítja Kormány Tamás. A múltbeli és jelenlegi környezeti problémák kezelése a BVM-nél még mindig ugyanígy történik: a vállalat jelenleg környezeti bírságot fizet a levegőszennyezésért, a szennyvízért, és a talajszennyezésért. A bírságot kifizetni még mindig jobban megéri, mint változásokat végre-

hajtani; még akkor is, ha a megfigyelés a BVM falain belül történik, a kutakat és a kondicionált vizet a hatóságok szakemberei rendszeresen tesztelik. Ahogyan azonban a követelmények egyre szigorodtak, az egykor minimális összegek egyre növekedni kezdtek a BVM számára. A környezeti egészség és biztonság miatti büntetés növekvő negatív pénzügyi hatása további lehetséges terheket jelenthet a jövőben, ám a BVM számára a legnagyobb jelentőségű környezeti kihívás a garéi hulladéklerakó esete. A rossz hírnév okozta kellemetlenségeken felül a garéi örökség már néhány partner és megrendelés elvesztésébe került (amelyek egyébként az egyes telepek, illetve az egész vállalat számára realizálhatók lettek volna).

A Garéi Hulladéklerakó

Garé Pécstől (Magyarország 4. legnagyobb városától) 15 km-re délre, a horvát határtól pedig 15 km-re északra fekszik [1. sz. melléklet]. A csodálatosan szép, jól karbantartott stukkós házakkal tarkított kis településnek 324 lakosa van. Garé polgármestere Lowescher János, alpolgármestere pedig dr. Szabó György belgyógyász, aki a terület főorvosa is egyben. Rögtön Garé külterületén egy 7 hektáros területen található a hulladéklerakó; amelyet a Pécsi Bőrgyár, a Mőbiusz Húsfeldolgozó Vállalat és a Budapesti Vegyi Művek működtet.

A garéi hulladéklerakó története 1977-ig nyúlik vissza, amikor is eredetileg egy olyan területnek szemelték ki, amely ideiglenesen fogadja a hulladékot a bőr- és a húsfeldolgozótól. 1979-ben a BVM megvásárolta a lerakó egyharmadát, amelyet aztán a tetraklór-benzol (TCB)[107] maradék hulladékainak tárolására kívántak használni, amelyek a BVM hidasi üzemében halmozódtak fel az elmúlt 10 év alatt. Lowescher polgármester véleménye szerint „a hulladéklerakó működtetésére vonatkozó engedély inkább a hatalom érvényesítésének, mint tárgyalásoknak az eredménye volt. A BVM nem kérte Garé engedélyét a hulladéklerakó telep létrehozására. Nagyon sok tiltakozás volt akkoriban. A polgármester kifogásolta a telepet, de elhallgattatták. A garéi telephely a 70-es évek végén kritikusnak számított a BVM-en belül. A TCB hulladékot korábban a BVM hidasi üzemében helyezték el. [1. sz. melléklet], de a hidasi lakosok tiltakozni kezdtek, miután egyre nyilvánvalóbbá vált a talajvizek szennyezettsége. A mérgek állandó szivárgása ellenére majdnem 10 év telt el, mielőtt a garéi lakosok felfedezték a mérgező szennyezés mértékét a lerakóhelyen. A külső szemlélő számára a létesítmény inkább nyugodtak tűnik. A vegyi anyagok szaga ugyan átjárja a levegőt; de fák és más növények veszik körül a telephelyet, és fű nő azok között a korrodált hordók között, amelyekben a mérgező hulladékot tárolják.

Egy bizonyos távolságból a garéi lerakóhely még ennyire sem látszik balsejtelmesnek. A drótkerítéssel elhatárolt telep bejáratánál egy kis őrbódé áll, amely csupán CB rádióval van felszerelve, hogy a tűzoltósággal kapcsolatba léphessen veszély esetén. A kapun belül egy kavicsos út vezet a telep belsejébe, ahol 60 ezer hordóban a BVM-től származó hulladék található. Behatóbb vizsgálat után látható, hogy a hordók legtöbbje rozsdásodik. A korábbi, megelőző célzatú intézkedések, illetve próbálkozások ellenére, amelyek során a szivárgást próbálták megfékezni azzal, hogy az eredeti hordókat nagyobbakba helyezték, hiábavalónak bizonyultak, mivel a legtöbb konténer ugyancsak rozsdás már, erőteljesen korrodálódott. Néhány hordó láthatóan szivárog; a kékes-szürke talajelváltozás minden egyes soron nyilvánvalóan erre utal. Bár a hordók kétszintes hosszú sora a földön két futball pályát is megtöltene, a hordók háromnegyede nem látható, mivel fehér ponyvával és némi talajjal vannak takarva.

[107] A TCB-t gombaölő és gyomirtó szerek alkotórészeként használják. Klórtartalma átlagosan 60-65%.

A nagyságrend érzékeltetésére: a garéi hulladéklerakóban kb. 15 ezer tonna TCB hulladékot tárolnak. Legalább 1000 tonna mérgező hulladék került már a termőtalajba, amelyek eredményeként magas méregkoncentráció alakult ki. Amíg a TCB méregtartalmára vonatkozó magyar szabvány máshol 0,1 mg/kg-ot enged meg, a lerakótelepen lévő TCB készletek alatt fekvő talajban ez az érték 10-től több száz vagy ezer mg/kg-ig változik. A szennyezett talaj nagysága kb. 600 ezer m3, és a TCB még mindig terjed a lerakóhelyen kívül is néhány m/év-es sebességgel. A talajvízben némi folyékony TCB tűnt fel a mintavételezés során, miután a lerakó felszíne alatti agyagréteg 30 méteres mélységig beszennyeződött.

Ez a toxicitás még ma is hatalmas csapás a BVM számára. Tajthy, a Ciba egyik vezetője szerint:

> Garé volt az oka annak, hogy a Ciba nem vásárolta meg a Hidason található BVM üzemet. Ismerve a magyarországi helyzetet, manapság nem forszírozzuk a Ciba saját környezeti normáit [a BVM-mel folytatott üzleti tevékenységek során]. De a jövőben természetesen tenni kell valamit. Nem tudom, mikor jön el az a pont, vagy a befektetőknek mikor lesz pénze arra, hogy tegyenek valamit. Ez a helyzet azonban aggasztó, hiába tudjuk, hogy a többi vállalat számára is az. Közép- és kelet-európai vállalatok százai vannak hasonló helyzetben, és nincs pénzük arra, hogy megoldják a problémáikat. Néha ugyan kapnak pénzügyi segítséget más vállalatoktól, mint pl. a Cibától, de sok esetben ezt a pénzt másra fordítják; nem egyszer pont a lerakás költségeit fedezik belőle.

BVM jelenleg nem fizet bírságot a garéi állapotok miatt. Azonban a magyar kormány elrendelte, hogy a hulladéklerakó telepet 1997-ig meg kell szüntetni. Ha a vállalat nem tesz semmit a hulladék eltávolításáért, súlyos bírsággal fogják sújtani. A büntetés lehetséges hatásáról érdeklődve azt sugallta: a hulladéklerakó telepen uralkodó problémák...”elég súlyosak ahhoz, hogy csődbe vigyék a BVM-et. A vállalat milliókat fizethet csupán azért, hogy megszabaduljon Garétól”. Dr. Vidovszky Ferenc, a BVM egy tanácsadója szerint: „meg kell építeniük a hulladékégetőt Garén, de nem lesz elegendő forrásuk ahhoz, hogy ezt egyedül végigcsinálják”.

A garéi hulladékégető

1991-re a garéi polgármesteri hivatalhoz is eljutott a kérdés, mely szerint: mi történjen a teleppel. A válaszreakciókra vonatkozó első tervekben szerepelt az a felvetés, hogy épüljön hulladékégető Hidason (az eredeti tárolóhelyen, a BVM termelőegységének telephelyén), de a lakosok azon nyomban tiltakozni kezdtek az ötlet ellen. A hordóknak a garéi hulladéklerakótól a tervezett hidasi égetőműig való szállításával kapcsolatos további nehézségek arra indították a BVM döntéshozóit, hogy fontolóra vegyék egy Garén megépítendő hulladékégető lehetőségét.

A korábbi elgondolások alapján a magyar és külföldi környezetvédelmi szakértők azon a véleményen voltak, hogy a garéi szituáció optimális megoldását egy égetés során történő semlegesítés jelentené. Alakult egy független szakértőbizottság is a helyzet alapos kivizsgálásának irányítására, amely ugyanarra a következtetésre jutott, mint az osztrákok: a hulladékot 1300 °C-nál magasabb hőmérsékleten kell elégetni, ami csúcstechnológiájú égető-berendezéseket és gyakorlatot igényel. Ez a kikötés, valamint a már eredendően hatalmas költségek világossá tették a BVM számára, hogy egyedül nem boldogulhat. Nemzetközi ajánlatokat vártak.

1993 a monitoring éve volt. A garéi szennyezés állatokra, növényekre és a talajra gyakorolt hatásait egy teljes éven keresztül rögzítették. Tervek és felmérések adataiból készült grafikonok sora született. Svájci, német és francia cégek álltak elő ajánlatokkal az égetőmű megépítésére vonatkozóan. A német cég kellően magas hőmérsékletet ajánlott az égetéshez, de nem rendelkezett csúcstechnológiával. A svájci cég kiesett, mivel nem tudott kellő pénzügyi forráshoz hozzájutni. 1993-ban az EMC ajánlata került elfogadásra, amely egy francia állami

vállalat, s hírnevét nyolc csúcstechnológiájú franciaországi hulladékégető megépítésével alapozta meg, melyek össz kapacitása közel 200 ezer tonna/év. A francia cég azért nyerte el a megbízatást, mert jelentős finanszírozási hátteret és komoly sikereket tudott felmutatni. Eldőlt tehát, hogy a francia vállalatnak lesz joga a hulladékégetőt megépíteni és működtetni Garén. Az újdonsült megállapodás szerint a megalakuló „Hungaropek" nevű vegyes vállalat 74%-ban az EMC, 26%-ban pedig a BVM irányítása alatt állna. A teljes beruházás becsült értéke több, mint 4 milliárd forint lenne.

Amíg a hulladékégető megépítésére és működtetésére vonatkozó ajánlatokat értékelték, Garé városa 30 feltételt vetett fel a befektetőknek - sikeresen. Mivel Garé nem birtokolna részesedést az üzemben, a lakók éltek azzal a jogaikkal, hogy alkalmassági megkötéseket szabjanak az üzem biztonságával és működésével kapcsolatosan. Többek között azt kívánták, hogy a Hungaropek vezetője lakjon Garén, mivel az emberek úgy gondolták, ha a vezető családja is ott lakik, sokkal nagyobb óvatossággal járnak el az üzem működtetése során. A garéi polgárok kérésére a Hungaropek belegyezett abba is, hogy egy „garéiakhoz tartozó" embert is alkalmaz arra, hogy megfigyeléseket végezzen, és jelentéseket készítsen a vállalaton belüli eljárásokról, folyamatokról. A garéiak hittek abban, ez jó eszköz arra, hogy a Hungaropek nyílt és készséges legyen az üzem működésére vonatkozó információk kezelése során. Mindezen felül a garéiak a helyi főorvost akarták a hulladékégető üzemorvosának. Őt a települési önkormányzat alkalmazta és fizette volna, így a Hungaropek csak kevéssé befolyásolhatta volna az alkalmazottak egészségét és biztonságát érintő döntéseket.

1994-gyel befejeződtek a javasolt égetőmű üzemének és eljárásainak előzetes hatástanulmányai. . Bár a terület használatára vonatkozó engedélyeket már megadták, a bürokrácia tétovázása még két évig tartott, mialatt az eredeti hatástanulmányok elavultak. Ennek eredményeképpen a BVM arra kényszerült, hogy megerősítse a tanulmány eredményeit. Összejöveteleket kellett szerveznie Garén és a környező településeken a vállalkozás által érintett lakosok tájékoztatása végett. Dr. Szabó szerint „ha Garé nemet mond, akkor az ellenzőknek valóságos, racionális okokkal kell előállnia - nem pedig érzelmiekkel - s akkor ezeket figyelembe fogják venni. Azonban a Hungaropek nem a lakosok engedélyét kéri, hanem informálni akarja őket arról, hogy az égetőmű tulajdonosai mit szándékoznak tenni."

Nem volt látványos ellenállás az új hulladékégetővel kapcsolatban. A BVM vezetése bízott abban, hogy a garéiak általában elégedettek a javasolt új üzemmel és annak biztonságával. Jónéhányan úgy tartják a térségben, hogy az égetőmű új munkalehetőséget jelent a garéi lakosok számára, és ez kínálkozik az egyetlen alkalmas megoldásnak a hulladéklerakással járó szennyezés okozta problémákkal kapcsolatban. A Garé környékén elterülő települések lakói már közel sem voltak ilyen lelkesek. Hivatalos tiltakozásra ugyan nem került sor Garéval kapcsolatban, de a „zöld" mozgalom azért aktívan működik Magyarországon. Közösségi összejöveteleken Garéi égetőmű-ellenes hangok hallhatók, és tiltakozó röplapok terjednek a lakosok között.

Ha a javasolt vállalkozást több, mint két tucat hatósági szerv és szolgáltató helyesli, beleértve ezekbe a tűzoltóságot, vízszolgáltatókat és energiaszolgáltatókat, a Hungaropek megveheti a területet és elkezdheti az építkezéseket Garén. Az égetőmű elkészültével kb. 60 embert fog foglalkoztatni. Négy évre lesz szükség ahhoz, hogy a jelenleg Garén tárolt hulladékmennyiséget megsemmisítsék, ami kb. 1,5 milliárd forint kiadást jelent. Ha megépült, a hulladékégető elérhető lesz más városok, más vállalatok számára is, szerte az országban. Az üzem - Magyarországon bárhonnan származó - magas halogéntartalmú hulladékokat is képes lesz befogadni, méghozzá évi 18 ezer tonna kapacitással, amivel a nemzeti hulladék-hálózat kulcselemének fog számítani.

Amint megkezdődik a működés, figyelemmel fogják kísérni a veszélyes hulladékok csomagolására, kezelésére és szállítására vonatkozó európai előírásokat. A termékeket és eljárásokat folyamatosan megfigyelés alatt fogja tartani egy független hatósági csoport, valamint a kibocsátási teszt eredményei elérhetők lesznek az érdeklődő polgárok számára is. Szigorú normák felállítására kerül sor a hulladékégető működéséből eredő esetleges zajszinthez, közlekedéshez és a légszennyezéshez (ideértve a szagokat is) kapcsolódóan. Az üzem felelősségi körébe fog tartozni a felhasznált víz kezelése, mivel a régióban nincs szennyvíztisztítási rendszer. Az égetőmű alkalmazottait felkészítik arra, hogy képesek legyenek tüzet oltani, s más lehetséges veszélyhelyzetek megoldására. Telekommunikációs eszközök fogják összekötni az üzemet a helyi rendőrséggel, kórházzal és a tűzoltósággal, így a reakcióidő nem lehet hosszabb 30 percnél.

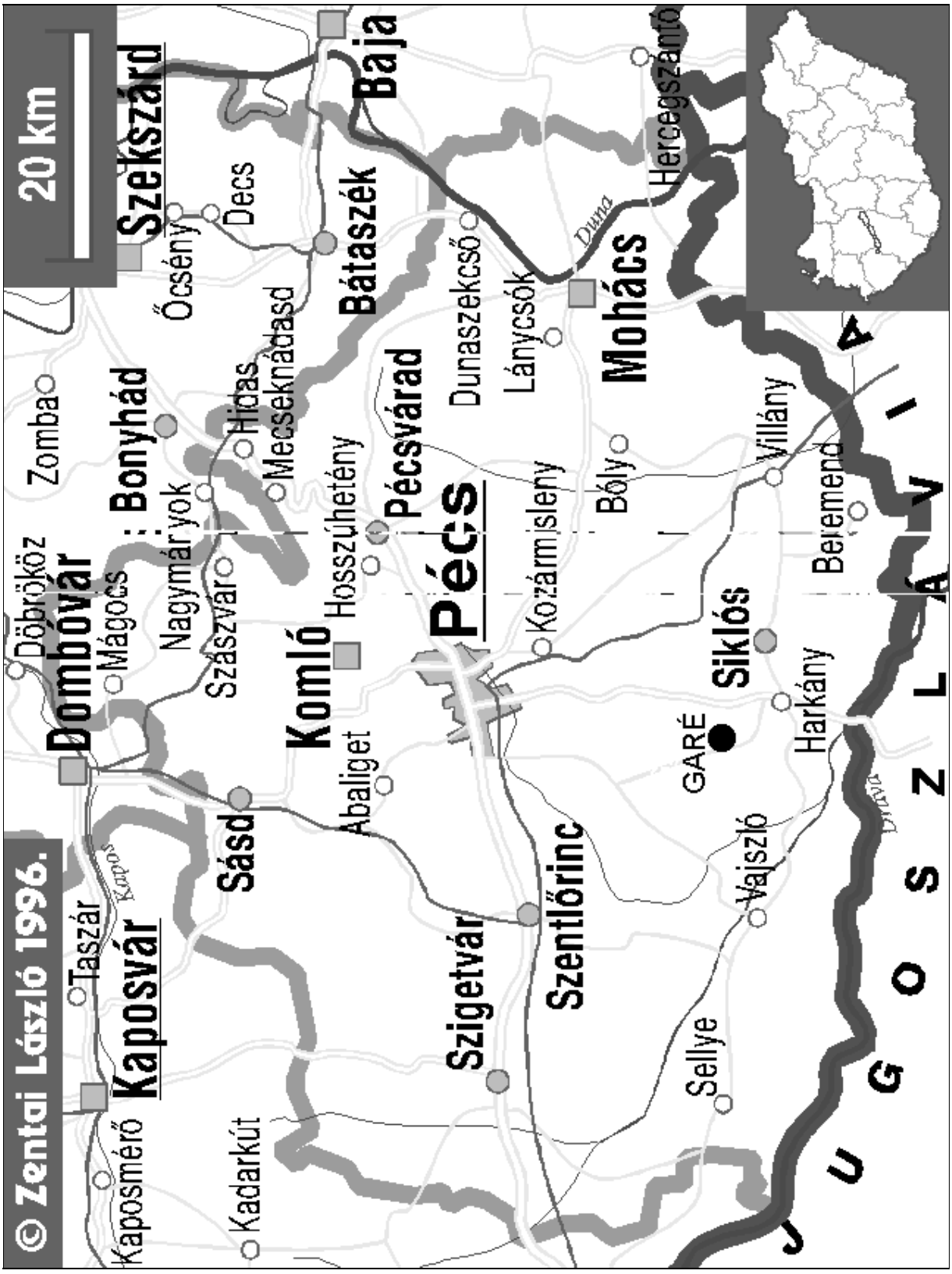
A BVM jövője

Ha a hulladékégető elkészül, a korrodált hordók egyszer eltűnnek. Környezeti szakértők már előre látni vélik, hogy a hordók, amelyek most a föld felett helyezkednek el, szivárogni fognak, amikor majd megmozdítják őket. Tartanak attól is, hogy a betemetett hordók kiemelése során újabb talajrészeket fognak kitenni a szennyeződés lehetőségének, és növelik a mélyebb talajrétegek szennyeződésének, valamint az eső általi kimosódásnak az esélyét. A TCB jelenléte által okozott veszély, a méreg gyors terjedése során elérheti a helyi farmokat és bekerülhet a táplálékláncba. Végül pedig a folyékony állapotban lévő TCB terjedése felgyorsulhat egy nehezebb berendezés mozgásával a telephelyen folyó építkezés munkálatai, vagy a szennyezés elhárítása során.[108]

A BVM számára a jövőben „nincs lehetőség arra, hogy a hulladékégető építése leálljon. A megépítés csak idő kérdése” - mondja dr. Szabó György. Eifert szavaival pedig: „a jövőbeli céljaimat illetően azt szeretném, ha jó technokrata lehetnék, és érzelmek nélkül végezhetném a munkámat. Remélem a jövő igazolni fog.”

[108] Swiss Federal Department of Foreign Affairs, Report 92.91, 1806-B, June 1992.

1. sz. melléklet



2. sz. melléklet

A BVM új lépései[109]

- Leállították, vagy leállítják a tömegtermelést

- Sok kémiai lépcsőben gyártott, viszonylag kisebb mennyiségben készülő, de drága anyagok előállítására helyezik a hangsúlyt

- Hacsak lehet, az új termékek is a régi, de már továbbfejlesztett technológiák segítségével készülnek. Ezt szolgálják a K+F kutatások is

- A cég valamennyi tevékenységet átfogó számítógépes információs rendszert működtet a döntések támogatására

- Mindent átsző a minőségfejlesztés, amit az ISO 9001-es szabvány szerint most épülő minőségbiztosítási rendszer alapoz meg

[109] A melléklet a Figyelő 1994. dec. 21-én megjelent cikkének részlete

Az esettanulmánnyal kapcsolatos vitakérdések:

Típusok:

Milyen típusú krízishelyzetek fordulnak elő az esettanulmányban?

Milyen lehetséges másodlagos krízishelyzeteket teremthet a BVM ma?

Milyennek ítéli a BVM környezeti kockázatait?

Hogyan változtak a BVM környezeti kockázatai az utóbbi években és miért?

Szakaszok:

A garéi szituációra a válság mely szakasza jellemző?

Milyen múltbeli tapasztalatokról kaphatunk képet az esettanulmányból?

Mennyire volt képes a BVM a múltban fogadni azokat a jelzéseket, amelyek kezeletlen (megoldatlan) problémákra utaltak?

Módszerek:

A garéi lakosok aggodalmának kezelése szempontjából melyik BVM szervezeti rendszer lesz kritikus tényező?

Hol várhatja Valovits a nehézségeket a létező szervezeti felépítés megváltoztatása során, ha érdeke: a minőségfejlesztés és a további válsághelyzetek elkerülése?

Érintettek:

Kik voltak azok a kritikus érintettek, akik a jelenlegi szituációba sodorták a BVM-et?

Kik a legfontosabb jövőbeli érintettjei?

Kik lehetnek a jelenlegi helyzetben a legfőbb visszahúzók?

A termékdíjtörvény hatása a vállalatok működésére
A Henkel Magyarország Kft esete[110]

Áttekintés a Henkel Konszernről

A Henkel céget 1876-ban alapította Fritz Henkel a németországi Düsseldorfban és a vállalatcsoport még ma is a Henkel-család többségi tulajdonában van. A HENKEL-vállalatok az egész világot átfogják Skandináviától Dél-Afrikáig, Brazíliától Kínáig, az Egyesült Államoktól Indiáig, 1996-ban 42 németországi és 171 Németországon kívüli aktív vállalat tartozott a konszernhez. A több, mint 40.000 alkalmazott közül kb. 15.000 az anyaországban, 26.000 külföldön dolgozik. Az amerikai vállalatvásárlások, a kínai vállalatalapítások, az egykori szocialista országok megnyíló piacai, a kutatóközpontokban folytatott saját fejlesztések és a piaci potenciálok megvásárlása a HENKEL-t dinamikus és növekvő vállalatcsoporttá teszik.

A vállalat bölcsőjét jelentő mosószergyártásból az idők során a világ legnagyobb ragasztóanyag gyártója és a megújuló nyersanyagokból előállított vegyipari alapanyagok egyik legjelentősebb előállítója nőtt ki. A termékpaletta a fogyasztói piac márkacikkeitől (mint a háztartási mosó- és tisztítószerek, kozmetikai termékek, ragasztóanyagok és irodai cikkek) a kézműipar és az ipar részére gyártott alkalmazásorientált termékeken át (mint ragasztó- és tömítőanyagok, különleges tisztítószerek fémfelületekhez, építőipari vegyszerek, ipari tisztítószerek és tisztítóeszközök), a textil- és bőriparban, a kozmetikai iparban és a gyógyszergyártásban használt termékekig terjed.

A Henkel cég Németország legnagyobb mosó- és tisztítószergyártó vállalata. Európában a második, a világon a negyedik helyen áll a ragasztóanyag gyártást illetően a világon a legnagyobb. Németország negyedik legjelentősebb vegyipari vállalatának 1995. évi konszolidált üzleti forgalma 14 milliárd márka volt.

A konszern társadalmi felelősségtudata és kifejezett környezetvédelmi orientáltsága nem csak a termékfejlesztésben nyilvánul meg, (például a biológiailag lebomló adalékanyagok a tengerfenéki olajbányászathoz), hanem már új technológiákat is eredményezett (mint pl. a zártciklusú mosóporgyártás /vízgőzös szárítás/ vagy az öröklött környezeti szennyeződések ártalmatlanítása). Ezt tükrözi a konszern jövőképe is: *„Felkészülten várjuk a jövő évezred gazdasági és ökológiai kihívásait."*

A magyarországi Henkel

A Henkel Magyarországon 1927. óta van jelen. A második világháború előtt számos népszerű háztartásvegyipari terméket gyártottak, köztük a Persil mosóport is, amely az első korszerű hazai mosóporként váltotta fel az addig használt mosószappant és szappanport. A II. világháborútól kezdődően egészen a '60-as, '70-es évekig csak import útján kerültek hazánkba a Henkel-termékek. A gyártás a '80-as években kezdődött el újra. Az első magyarországi vegyesvállalat 1987-ben jött létre, melynek feladata a mosó- és tisztítószerek, valamint a kozmetikumok termeltetése és forgalmazása volt. A termelő vállalkozásokat 1990-92 között alapították, akkor részben még vegyes vállalatok formájában. Azóta ezek a vállalatok teljes

[110] Az esettanulmány vállalati jelentések és adatok, valamint szóbeli interjúk felhasználásával készült. Köszönetet mondunk Dr. Gyalogh Ferencnek és Kiss Rozáliának az esettanulmány elkészítéséhez nyújtott segítségükért.

egészében a Henkel Magyarország Kft. tulajdonába kerültek, melynek alapítója a Henkel Austria GmbH., Wien. Elsősorban az egyszerűbb szervezet és a költségekkel való ésszerű gazdálkodás miatt valamennyi korábban alapított Henkel vállalat tevékenységét a Henkel Magyarország Kft.-be integrálták.

Jelenleg a vállalatnak három termelő szervezete van:

- **Henkel Magyarország Szolnoki Gyára**

  A szolnoki üzem mosóporok gyártásával foglalkozik (Tomi, Persil, Weisser Riese, Perwoll, stb.) elődje a Tiszamenti Vegyiművek mosószerüzeme volt.

- **Henkel Magyarország Körösladányi Gyára**

  Körösladányban folyékony mosó- és tisztítószereket állítanak elő (textilöblítők, mosogatószerek, cipőápolószerek, növényi tápszerek, bútorápolók, padlóápolók stb.).

- **Henkel Magyarország Ragasztógyár**

  Vácott ipari (cipőipari, faipari, papíripari, építőipari stb.) és lakossági ragasztóanyagok gyártása történik.

A Henkel a termelésben és a forgalmazásban több, mint 500 főt foglalkoztat Magyarországon. 250 hazai beszállítóval és alvállalkozóval áll kapcsolatban.

A Henkel a nyereséget éveken keresztül termelő beruházásainak fejlesztésére fordította, melynek eredményeképpen a következők valósultak meg:

- a Henkel a ‘90-es években újjászülető magyar ipar részese lett, amely forgalmazott termékeinek több mint 80%-át itthon állítja elő, itt adózik, munkaerőt és háttéripart foglalkoztat;
- a hazai márkák továbbfejlesztését végzi;
- a nemzetközi márkák egyre nagyobb hányadát állítja elő belföldön és ezekből növekvő exportot is lebonyolít;
- a termelőegységeknél végrehajtott beruházások következtében a legszigorúbb környezetvédelmi igényeket is kielégítő technológiákat alkalmaz és termékei is környezetkímélőek.

Piaci részesedésére az alábbiak jellemzők:

Általános mosóporok	kb. 30 %
Öblítők	kb. 30 %
Lakástisztítószerek	kb. 50 %
Kozmetikai cikkek	kb. 20 %
Ragasztók	kb. 50 %

Mivel a németországi piacon a környezetvédelem már évek óta az elsődleges szempontok közé tartozik, ezért a Henkel Magyarország Kft. is prioritást ad ennek a tényezőnek. Részlet a vállalat filozófiájából:

„Nemzetközi csúcsminőségű termékek gyártását honosítottuk meg Magyarországon, emellett az igényes, de nem feltétlenül csúcsminőségre törekvő fogyasztók igényét is az adott szegmens lehető legjobb minőségével akarjuk kielégíteni. Megoldásainknak megelégedett ügyfeleket kell eredményezniük. Sikereinket az állandó fejlesztésekkel és továbbfejlesztésekkel kívánjuk biztosítani. Környezetvédelmi szempontból is vezető cég kívánunk lenni.”

Környezetvédelmi és biztonsági alapelvek és célok, Henkel

Felelősségünk értelmezése

Az alkalmazott kémia vezető vállalataként a Henkel elismeri felelősségét a társadalomért. A Nemzetközi Kereskedelmi Kamara hosszú távú fenntartható fejlődésről (Sustainable Development) szóló alapokmányát elsőként aláíró vállalatok egyikeként elkötelezzük magunkat annak alapelvei és a Felelős Gondoskodás (Responsible Care) nemzetközi programja mellett.

Olyan termékeket és módszereket kívánunk kifejleszteni és értékesíteni, melyek különleges előnyöket kínálnak vevőinknek a világ minden táján. A teljesítmény és minőség terén elért elsőbbség mellett egyúttal arra törekszünk, hogy a környezetgazdálkodásban is vezető szerepet töltsünk be.

Ez magában foglalja a biztonság, a környezet- és egészségvédelem, valamint a munkavédelem állandó fejlesztését.

Üzleti partnereinket és szállítóinkat arra ösztönözzük, hogy ugyanezen környezetvédelmi és biztonsági követelményeknek való megfelelésre törekedjenek.

Munkatársainkat arra biztatjuk, hogy minden szinten folytassanak intenzív párbeszédet a környezetvédelem és biztonság kérdéseiről és problémáiról. A nyilvánossággal folytatott párbeszéd során megragadjuk a kezdeményezést. Rendszeres, tárgyilagos, nyílt és széles körű tájékoztatást adunk, még akkor is, ha esetleg hibáztunk. A nyilvánosság részéről érkező kérdéseket és aggályokat komolyan kezeljük, azokra megfelelően reagálunk.

A termékdíjtörvény és hatása a Henkel Magyarország Kft. tevékenységére

Az 1995. évi LVI. törvény a környezetvédelmi termékdíjról érintette a Henkel Magyarország Kft. működését is azáltal, hogy az említett törvényben foglaltaknak megfelelően a csomagolóeszközökre is kivetnek termékdíjat. A vállalat nagy mennyiségű csomagolóeszközt használ fel. A törvény a csomagolóeszközökre megállapított termékdíjak esetében különbséget tesz a csomagolóeszközök anyaga alapján, a keretben elhelyezett táblázat összefoglalása szerint.

A csomagolóeszközök termékdíjtételei

A csomagolóeszköz anyaga	*A csomagolóeszköz termékdíja (Ft/kg)*
Műanyag	10
Társított*	8
Alumínium	5
Fém (kivéve alumínium)	4
Papír, fa, természetes alapú textil	3
Üveg	2
Egyéb	5

* „Társított csomagolóeszköznek számít az, a legalább két különböző anyagból készült, egyszerű mechanikus módszerrel külön nem választható csomagolóeszköz, amelynél egyik anyag aránya sem éri el a csomagolóeszköz tömegének 90 %-át.” (10/1995. (IX. 28.) KTM rendelet 1. paragrafusának (1) bekezdéséhez melléklet)

Forrás: Magyar Közlöny, 1995/53. szám, 2832. oldal

A törvény hatálya kiterjed a belföldi előállítású termékdíjköteles termék első belföldi forgalomba hozójára vagy saját célú felhasználójára, valamint termékdíjköteles termék importálójára (kötelezett). Amennyiben a kötelezett az általa forgalmazott termékdíjfizetési kötelezettséggel terhelt termékre a termékdíjat nem fizeti meg, úgy a termék forgalmazója a termékdíj másfélszeresének megfelelő összegű bírságot köteles fizetni a Központi Környezetvédelmi Alapba.

A törvény 5. §-a szerint: *„A kötelezettnek a termékdíj felét kell megfizetnie az olyan termékdíjköteles termék esetében, amely jogosult a külön jogszabályban meghatározottak szerinti környezetbarát védjegy használatára (termékdíjkedvezmény).”*

A környezetbarát védjegy (ökocímke) elnyeréséért a vállalatoknak pályázatot kell benyújtaniuk és nevezési díjat kell fizetniük. A védjegyhasználatért a termékeladásból származó éves nettó árbevétel 2 ezrelékét kell befizetni. A csomagolóeszközökre a minősítési feltételrendszert már kidolgozták.

A termékdíjtörvény következményei a Henkel Magyarország Kft.-nél

A törvény kidolgozásának kezdeti fázisában nem vették figyelembe az ipar véleményét, ennek ellenére a Henkel munkatársai minden lehetséges fórumot megragadtak a tájékozódásra és véleményük kifejtésére. Kiss Rozália, a vállalat termékdíjakért felelős munkatársa a vállalat filozófiájáról így nyilatkozik: *„A vállalat a működését érintő törvények, rendelkezések kimunkálásánál a lehető legnagyobb mértékben vesz részt, vagyis igyekszünk úgy alakítani a szabályozást, hogy a gazdaság teherbíró képességét illetve a környezet védelmét egyformán figyelembe vegye. Ha viszont egy törvény hatályba lép, akkor azt a legmesszebbmenőkig tiszteletben tartjuk. Éppen ezért díjfizetési kötelezettségünket az első perctől kezdve teljesítjük.”*

A törvény megjelenése után számos feladat hárult a vállalat dolgozóira. Kezdetben nagy problémát jelentett a törvény értelmezése is. Legelőször azt kellett kimunkálni, hogy melyek lesznek a törvény teljesítésével kapcsolatos teendők és kik lesznek az azok teljesítéséért felelős beosztottak. Erre vonatkozóan a vállalatnál ügyvezetői utasítást adtak ki, melynek tartalma a keretes szövegrészben megtalálható.

Ügyvezetői utasítás

A csomagolóeszközök környezetvédelmi termékdíjával kapcsolatos vállalati teendőkről

1. Az egy termékre vonatkozó fajlagos csomagolóeszköz mennyiségének kimunkálása csomagolóanyag-fajtánként, és ennek alapján a termékegységre jutó termékdíj kiszámítása, továbbá ezen bázisadatok folyamatos aktualizálása az alkalmazástechnika és csomagolástechnika feladata. Az import árukra vonatkozó adatokat át kell adni a vámügyintézőknek, a belföldi eredetű árukra vonatkozó adatokat be kell vinni a Maxoft rendszerbe.

2. Az 1. pontban foglalt bázisadatok birtokában importtermékeknél a vámügyintézők deklarálják a vámárunyilatkozatokon a beérkező áruszállítmányokra vonatkozó csomagolóeszközök anyagmennyiségeit, amelyek alapján a vámszervek ügyintézői meghatározzák a fizetendő termékdíj összegét.

3. Nyersanyagok, kész csomagolóeszközök illetve egyedi áruk beszerzésével kapcsolatos csomagolóeszközök csomagolóanyag-fajtánkénti mennyiségi adatainak beszerzése és a vámügyintézők felé ill. a kalkulációnak való közlése a beszerzés feladata. Ugyancsak a beszerzés feladata azoknak a csomagolóanyagoknak a nyomonkövetése, amelyek letöltés után exportra kerülnek, és így a kifizetett termékdíjat vissza kell igényelni a Központi Környezetvédelmi Alaptól.

4. Importtermékeknél az egy termékre eső termékdíjnak az információs rendszerbe való bevitele a beszerzés feladata.

5. Belföldi gyártású termékeknél az egy termékre eső termékdíjnak az információs rendszerbe való felvitele és a csomagolástechnika által szolgáltatott, folyamatosan aktualizált adatok bázisán való karbantartása az értékesítési adminisztráció feladata. Ugyancsak itt jelentkező feladat a vevőink számláján a belföldi eredetű csomagolóeszközökre eső termékdíjnak illetve a termékdíj fizetésének rendezését igazoló nyilatkozat feltüntetése.

6. A havonta esedékes, KTM által kezelt Központi Környezetvédelmi Alapba hivatott termékdíjfizetési kötelezettségünk teljesítése ill. a KTM felé szolgáltatandó negyedéves termékdíj befizetési beszámoló elkészítése a pénzügy feladata.

7. A belföldi csomagolóeszközök beszerzésénél bekövetkező, a termékdíjjal kapcsolatos valamennyi releváns változás (termékdíjfizetési mentesség, a termékdíjfizető személyének változása stb.) nyomon követése és az alkalmazási ill. csomagolástechnika erről való azonnali értesítése a beszerzés feladata. Az alkalmazás- és csomagolástechnika feladata a fenti változások figyelembevételével az új termékdíj meghatározása és intézkedés a rendszerünkbe való azonnali bevitelére.

8. A Marketing feladata, hogy új termék bevezetése előtt a lehető legkorábban, még a terméklap elindítása előtt értesítse a csomagolástechnikát a termékdíj meghatározása érdekében.

9. A számítástechnikai osztály feladata a rendszer számítástechnikai karbantartása illetve az információs rendszer továbbfejlesztése.

A vállalat adminisztrációját számítógépes rendszerrel oldják meg. A termékdíj fizetési kötelezettség megkívánta a rendszer aktualizálását, a felhasznált program megfelelő módosítását.

Mindamellett a vállalat törekszik arra, hogy a törvények adta lehetőségek keretein belül költségeiket a lehető legkisebbre szorítsák. Ennek érdekében tették meg a következő lépést is.

Kezdetben az importált termékekre úgy állapították meg a vámügyi szakértők a befizetendő összeget, hogy annak alapjául a termék bruttó és nettó tömege közötti különbséget számolták, vagyis a cég a csomagolás tömegének egésze után fizetett termékdíjat. A vállalat szakemberei azonban ragaszkodtak a korábban hatályban lévő MSZ 8358/1-1989 számú, A csomagolás fogalommeghatározásai című országos szabvány meghatározásaihoz, mely különbséget tesz csomagolóeszköz és csomagolási segédanyag között. Ezen szabvány meghatározása szerint csomagolóeszköznek számít : *„a termék(ek) vagy a kisebb csomagolások befogadására, egységbe fogására kialakított, meghatározott anyagú, szerkezetű - általában ipari jellegű tevékenység keretében előállított - ideiglenes védőburkolat."* A szabvány szerint csomagolási segédanyagnak minősül: *„A csomagolás kiegészítő vagy járulékos részét képező (záró, rögzítő, párnázó, díszítő stb.) elemek és kellékek (címke, páralekötő anyag, hordfogantyú, ragasztó stb.) gyűjtőfogalma."* Ennek ismeretében a vállalat állásfoglalást kért a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumtól abban a kérdésben, hogy az importált termékek csomagolására szolgáló eszközök közül melyekre kell termékdíjat fizetniük.

Kérelmükre a cég az alábbi állásfoglalást kapta a minisztériumtól:

„Az MSZ 8358-1/1989. csomagolással kapcsolatos szabvány fogalommeghatározásai szerint a kupak, a címke, a hordfogantyú, a rögzítőelemek, a díszítőelemek és a térkitöltő elemek nem minősülnek csomagolóeszköznek (csomagolási segédanyagnak tekintendő), ezért ezek után nem kell környezetvédelmi termékdíjat fizetni, mivel az 1995. évi LVI. törvény tárgyi hatálya csak a csomagolóeszközökre vonatkozik."

Az állásfoglalás megszületését a VPOP szakemberei elfogadták és a továbbiakban csak a csomagolóeszközök után fizettettek termékdíjat.

Ezen túlmenően rendkívül sok időt igényelt a csomagolóanyagokra vonatkozó információk beszerzése, hiszen a vállalat nem csak itthon előállított termékeket értékesít, hanem jelentős mennyiségű import termék forgalmazását is végzi, melyek csomagolóanyagaira (összetétel, tömeg) nem álltak rendelkezésre részletes adatok. A termékdíj kiszámításánál például az alábbi lehetőségeket kellett figyelembe venni:

Az egyedi csomagolóeszköz lehet:

- *műanyag:* flakon·*, tubus*, zsák*, kupak, címke, kosár*, tégelyalsó*, egyéb
- *üveg*: flakon*
- *papír*: faltkarton*, zsák*, blister*, címke, egyéb
- *alumínium:* tubus*, palack*, fólia
- *más fém:* doboz*, palack*, egyéb.

A gyűjtőcsomagolás termékre eső része:

- *műanyag:* zsugorfólia*, strechfólia*
- *papír**.

(A csillaggal megjelölt típusok után kell környezetvédelmi termékdíjat fizetni.)

A kalkulációnál minden egyes termékre meg kellett határozni a csomagolás alkotóinak egy termékre eső anyagát és tömegét, ami alapján a törvényben meghatározott díjtételek szerint a termékdíj összege kalkulálható. Példaként nézzük meg az alábbiakat. Egy golyós dezodor csomagolására vonatkozó termékdíj kiszámításánál figyelembe veendő adatokat a következő táblázat tartalmazza.

	Egyedi csomagolóeszköz tömege (g)				Gyűjtőcsomagolás termékre eső része (g)			Termékdíj (Ft/db)
	műanyag			üveg	műanyag		papír *	
Bruttó tömeg (g)	kupak	címke	egyéb	flakon*	zsugor-fólia*	strech-fólia*		
118,65	9,00	0,80	10,00	93,00	0,52	0,13	5,20	0,21

(A csillaggal megjelöltek után kell környezetvédelmi termékdíjat fizetni.)

Az egy termékre vetített termékdíj összege a legtöbb termék esetén nem éri el a 0,50 Ft/db értéket, ami a csomagoló eszköz árának kevesebb, mint 1%-a, a vállalat által forgalmazott termékek után azonban már jelentős költségtételt jelent, mivel a vállalat befizetési kötelezettsége éves szinten eléri a 24 millió Ft-ot.

A környezetbarát védjegy és a termékdíj

A vállalat munkatársai megvizsgálták, hogy azoknál a termékeiknél, melyek megfelelnek a környezetbarát védjegy használata feltételeinek, milyen előnnyel jár a védjegy megszerzése. Ennek érdekében gazdaságossági számításokat végeztek néhány termékre vonatkozóan. Példaként nézzük meg az egyik foszfátmentes mosóporra végzett számítások eredményeit (1996-os adatok).

A környezetbarát minősítésnél a nevezés díja: 96.000 Ft.

A védjegyhasználati díj a termék forgalmából származó nettó árbevétel 2 ezreléke.

A 2,4 kg-os termék évi nettó árbevétele 197 millió Ft.

A 600 g-os termék évi nettó árbevétele 40 millió Ft.

Az árbevétel összesen 237 millió Ft: ennek 2 ezreléke 474.000 Ft, amihez hozzáadódik a nevezési díj összege, így a mosópor termékvédjeggyel kapcsolatos költsége 474.000 + 96.000 = **570.000 Ft**.

A csomagolási termékdíj a 600 g-os terméknél 0.21 Ft/db.

Az évi forgalom 398 ezer darab, azaz a termékdíj 84.000 Ft.

A 2,4 kg-os termék csomagolási termékdíja 0.77 Ft/db.

Az évi forgalom 590 ezer darab, azaz a termékdíj 454.000 Ft/év.

A két különböző kiszerelésű termékre a termékdíj összesen **538.000 Ft**.

A foszfátmentes mosópor után fizetendő éves **csomagolási termékdíj** tehát **538.000 Ft**.

Környezetbarát védjeggyel a fizetendő termékdíj 538.000/2 = 269.000 Ft (mivel ha a termék környezetbarát minősítéssel rendelkezik, akkor az a csomagolási termékdíj fizetésénél 50 %

kedvezményt jelent). Ehhez hozzáadódik a védjegy megszerzésért kifizetett 570.000 Ft, ami összesen **839.000** Ft-ot jelent.

A vállalat a kalkuláció eredményének ismeretében nem pályázott a környezetbarát termékvédjegy elnyeréséért.

A beszállító vállalatok termékdíja

A Henkel Magyarország Kft. számos olyan csomagolóeszközt gyártó vállalattal áll szerződésben, akiket szintén kötelez a törvény a csomagolási termékdíj megfizetésére. A törvény hatálybalépése után a kft. módosította az ezekkel a vállalatokkal kötött szerződéseit, mégpedig úgy, hogy átvállalta azoktól a csomagolási termékdíjjal kapcsolatos kötelezettségeket. Így jelenleg a nyersanyagok és a készáruk csomagolóanyagaiért is a Henkel fizet. Mivel a legtöbb gyártó áraiba beépítette a termékdíjak miatti költségnövekedést, ezért várható volt, hogy a csomagolóeszközöket gyártó cégek is megemelik a csomagolóanyagok árát. Az átvállalással a Henkel célja kettős volt:

- egyrészt így el tudta kerülni a csomagolóanyagok beszállítók részéről történő áremelését, így bizonyos haladékot kapott a termékdíj összegének megfizetésére;
- másrészt az elszámolási rendszerbe is könnyebben be tudta építeni ezeket a tételeket.

Átmeneti költségnövekedést okozott a vállalatnál az a tény, hogy a csak betöltésre hazánkba importált csomagolóeszközök után is meg kellett téríteni a termékdíjat, függetlenül attól, hogy a betöltés megtörténte után, viszonylag rövid időn belül (egy-két hét) a késztermékkel együtt kivitték az országból ezeket a csomagolóeszközöket. Amennyiben a késztermék exportja megtörténik, úgy a vállalat visszaigényelheti a termékdíjat a Központi Környezetvédelmi Alaptól, általában a visszautalás azonban több hónapot is igénybe vesz, vagyis a visszaigénylés átfutási ideje többszörösen meghaladja a csomagolóeszköz itteni tartózkodási idejét.

Kérdések

1. A megadott információk alapján jellemezze a Henkel Magyarország Kft.-t!

2. Vizsgálja meg, hogy a bevezetett csomagolóeszköz termékdíj a vállalat működésének mely területeit érintette; milyen problémák merültek fel a törvény alkalmazása során és ezeket hogyan oldotta meg a cég?

3. Véleménye szerint ösztönöz-e a termékdíj törvény arra, hogy a vállalat módosításokat hajtson végre a felhasznált csomagolóanyagok tekintetében (a csomagolóanyagok mennyiségének csökkentése, környezetbarátabb csomagolóeszközre való átállás stb.)?

4. Mindezek alapján milyen módosításokat hajtana végre a csomagolóeszközökkel kapcsolatos termékdíjtörvényben?

5. Véleménye szerint a csomagolási termékdíj törvény által érintett kisvállalat hogyan tudja kezelni az azzal kapcsolatos problémákat (egy nagyvállalathoz képest)?

Környezetbarát címkézés

Az 1990. évi Versenytörvény alapján tilos a fogyasztókat az áru kelendőségének fokozása érdekében megtéveszteni. A fogyasztó megtévesztésének minősül különösen - többek között - ha

„11. § (2)

a) az áru lényeges tulajdonsága - így különösen összetétele, használata, az egészségre és a környezetre gyakorolt hatása, valamint kezelése, továbbá az áru eredete, származási helye, beszerzési forrása vagy módja - tekintetében valótlan tényt vagy valós tényt megtévesztésre alkalmas módon állítanak vagy az áru lényeges tulajdonságairól bármilyen más, megtévesztésre alkalmas vagy hiányos tájékoztatást adnak;

b) megtévesztésre alkalmas áru-összehasonlítást alkalmaznak, s azt reklámként vagy más tájékoztatásként nyilvánosságra hozzák;

c) az árut - felhasználhatóságát vagy más lényeges tulajdonságát, eredetét, származási helyét, a beszerzés forrását vagy módját illetően - megtévesztésre alkalmas árujelzővel látják el."[111]

A PKL-Hungária Csomagolórendszerek Kft. esete[112]

Előzmények

A Gazdasági Versenyhivatal 1994. második felében határozatot hozott a PKL-Hungária Kft. környezetvédelmi árucímkézése kapcsán indított eljárásban. Magát az eljárást Dr. Kalas György indítványozta, aki a Reflex Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft. jogtanácsosa.

A PKL-Hungária Kft. az Ausztriában gyártott PKL („Papier und Klebstoffwerke Linnich") combibloc csomagolóanyag hazai forgalmazója, mely marketing tevékenységet is végez. A PKL rétegelt kartondobozba csomagolt folyékony élelmiszerek és italok egész Európában jelen vannak a piacon. A folyékony élelmiszerek csomagolására többféle lehetőség áll rendelkezésre (egy és többrétegű műanyag zacskók, műanyag poharak, flakonok, üvegek, kartondoboz csomagolás). A gyümölcslevek és teák csomagolása területén a többrétegű kartondoboz (aszeptikus csomagolási mód, mely 5-6 éve ismeretes az országban) van terjedőben. A PKL-Hungária Kft. tevékenységének jelentős részét ezen a piacon fejti ki, legjelentősebb versenytársa a Tetra Pack Hungária Kft.

1994 nyarán a Tetra Pack reklámakciót szervezett, melyre válaszul a PKL Kft. a termékét használó gyümölcslé gyártókkal közös finanszírozásban válaszreklám akciót indított: 1994. szeptember 26.-a és október 10.-e között olyan reklámokat jelentetett meg nagy példányszámú napi- és hetilapokban (Népszabadság, Tele- és TV magazin, Nők Lapja, Kiskegyed) és óriásplakátokon, melyek tartalmazták a: „minőség, környezetbarát PKL-combibloc dobozban" feliratot, a „combibloc" szót külön is kiemelve, valamint az egyik reklám ezt nyereményjátékkal is egybekötötte: „Gyűjtse össze a gyümölcslé dobozok aljáról a combibloc emblémát! Már öt darab combibloc emblémával részt vehet egy Opel Astra és számos más nyeremény sorsolásán." A részvételi borítékok beküldési helyéül a PKL Kft. címe volt megadva.

---

[111] 1990. évi LXXXVI. törvény 11.§ (2) bekezdés

[112] Versenyfelügyeleti Értesítő 1995/ 5 szám 156 - 161. oldal

A PKL-Hungária Kft. által alkalmazott és ily módon reklámozott csomagolóeszköz többrétegű - 28-30 gramm tömegű - kartondoboz, amelynek 75%-a karton, 21%-a polietilén és 4%-a alumínium.

A különböző csomagolási formák (papír, műanyag, fém, üveg, stb.) környezetre gyakorolt hatását tudományos kutatások vizsgálják figyelembe véve a tárolással szemben támasztott követelményeket, illetve kiemelt figyelmet fordítva a csomagolóeszköz újrahasznosíthatóságára, és a hulladék mennyiségének minimalizálására. (Európai Unió csomagolási irányelvei.)

A csomagolás - ezen belül az úgynevezett egyutas, azaz egyszer használatos csomagolás és a többutas, azaz többször felhasználható csomagolás - környezeti hatásának kimutatása bonyolult, tudományos igényű komplex feladat, mely eredményesen az ún. életciklus-elemzéssel végezhető el valamennyi környezeti tényező szerepeltetésével. Például részletesen vizsgálni kell a termék életciklusának valamennyi állomásán jelentkező energia-felhasználást, beleértve a szállítást, illetve az eredeti célra történő újrahasznosítást is, vizsgálni kell a szállítás környezeti hatásait, az újrafeldolgozás vagy eredeti célnak megfelelő formába állítás környezeti elemekre gyakorolt hatásait.

Érvek és ellenérvek

A kérelmet benyújtó magánszemély sérelmezte, hogy a PKL Kft. szakmailag jogtalanul használta a környezetbarát általános termékjelzőt, előnyösebb színben tüntetve fel a csomagolóeszközt más alternatív megoldásokkal szemben (például a többutas csomagolóanyagokkal szemben). Véleménye szerint Magyarországon vannak olyan többutas csomagolóeszközök, melyek ökológiai szempontból kedvezőbbek.

„A kelendőség fokozására kifejtett tevékenység álláspontja szerint az 1990. évi LXXXVI. törvény 11. §-ába ütközik, vagy másodlagosan sértheti a törvény 3. § (2) bekezdését, mely általában tiltja a tisztességtelen piaci magatartást."

A PKL Hungária Kft. arra hivatkozott, hogy Magyarországon nincs környezetvédelmi törvény és nincsenek objektív kritériumok a környezetbarátság definíciójára. Úgy vállalat úgy nyilatkozott, hogy „a környezetbarát kifejezés használatának nincs törvényes alapja". Mindemellett hangsúlyozta, hogy nem saját, hanem gyümölcslégyártó és forgalmazó partnerei áruinak kelendőségét fokozandó reklámozta a combibloc dobozt, amit azzal támasztott alá, hogy a reklám megjelenésének köszönhetően nem növekedett a forgalma.

Az eljárás alá vont PKL Kft. vitatta a fogyasztók megtévesztését, mivel a magyar fogyasztók környezettudatosság szempontjából nem állnak a fejlett országok szintjén, a környezetbarát címkét csak „mellékszereplőként" tűntette fel, nem akarta ezzel a fogyasztókat megtéveszteni.

Annak megítélését, hogy a fenti szempontrendszer alapján, az adott technikai szinten, mely csomagolóanyag tekinthető környezetbarátnak önmagában illetve a többi - az adott időben és térben használatos - csomagolóanyaghoz képest az is nehezíti, hogy nem alakult még ki az életciklus-elemzés szabványos módszertana, illetve eltérnek az álláspontok aszerint, hogy milyen környezeti kár elkerülését kívánják előtérbe helyezni. Mindezt alátámasztandó Németországban vizsgálat folyt a tejtermékek és a sör vonatkozásában az egyutas és többutas csomagolóanyagok környezetre gyakorolt hatásáról. A vizsgálattal megbízott Frauenhofer Intézet (München) megállapította, hogy a tejtermékek és a sör tekintetében nem kell a már működő többutas rendszereket leváltani, viszont álláspontja szerint részletes analízis szükséges annak elbírálásához, hogy egyutas vagy többutas csomagolások kívánatosabbak környezeti szempontból. A kérdés tisztázásához szintén elengedhetetlennek tarja az elkerülendő környezeti ártalmak rangsorolását. A Német Környezet-, Természetvédelmi és Reaktor-

biztonsági Szövetségi Minisztérium erre az állásfoglalásra alapozva úgy határozott, hogy a rendelkezésre álló adatok nem engedik meg az egyutas illetve többutas csomagolás természetre gyakorolt előnyeinek vagy hátrányainak végleges, általános érvényű értékelését, még azzal együtt sem, hogy a fenti intézet megjelölt alapvető szempontokat az értékeléshez, mint például a szállítási távolság és az újrafelhasználás gyakorisága. Ugyanez az álláspont hangzott el a Budapesten, 1993. június 9-én megtartott „Csomagolás és Hulladék" tárgyában megrendezett nemzetközi konferencián: „... a tudomány még nem elég fejlett a világos és mindenre kiterjedő válaszadásra." (Lyn-Trytsman-Grey, a Szövetség a Kartondobozos Csomagolásért és a Környezetért vezérigazgatója) Nevezett előadó is elfogadta az Európai Tanács értékelését, miszerint ameddig az életciklus-analízisek nem igazolják a rangsort, az újrafelhasználható csomagolást és a visszanyerhető csomagolást egyformán érvényes módszernek kell tekinteni a csomagolás környezeti hatásainak csökkentésé érdekében.

Magyarországon nem létezik olyan jogszabály mely egyértelművé tenné, mely anyagok, illetve termékek nevezhetőek környezetbarátnak. Már bevezették a csomagolóanyagokra vonatkozó termékdíjat, ami nagy előrelépés a terület szabályozásában, Magyarországon sincs azonban életciklus-elemzéssel alátámasztott kormányzati vagy miniszteri iránymutatás illetve elvi állásfoglalás arra vonatkozólag, hogy melyik csomagolási forma alkalmasabb a környezet védelmére. Az előzőekben említett Frauenhofer Intézet értékelését a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium nem fogadja el maradéktalanul.

A csomagolóanyagok környezetvédelmi szempontú megítélésében Magyarországon is különbözőek a vélemények. A Hulladék Munkaszövetség és azok a szervezetek, melyek csatlakoztak hozzájuk (az Alba-kör, a Duna-kör, az ETK, a GATE Zöld Klub, a Magyar Természetvédők Szövetsége stb.) tapasztalataik alapján a többutas csomagolóeszközöket tartják elfogadhatóbbnak és hangsúlyozzák az egyutas csomagolás szemét-termelését és anyag-pazarló voltát. A Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség álláspontja szerint a combibloc és az ehhez hasonló csomagolások előnyös tulajdonságokkal bírnak: rendkívül alacsony az anyagigényük, nagyfokú védőhatást biztosítanak, és használatuk átlagos szállítási távolságot feltételezve az egyutas üveghez vagy műanyaghoz képest környezetterhelési szempontból is kedvezőbb. Emellett a Szövetség megállapította: a „jelentős ráfordításokkal járó tudományos életciklus analízis nyújthat megbízható választ arra nézve, hogy a technika adott szintjén milyen a természet viszonya a termeléshez, kiindulva abból, hogy valamennyi termelő tevékenység energiát és anyagot igényel a környezetből, másrész oda a környezetet terhelő anyagokat bocsát ki, miáltal a környezetbarát jelző relatív összehasonlítást tételezhet fel csupán".

Magyarországon a települési szilárd hulladék kezelése környezeti szempontból nem megoldott. 1994. január 3.-tól működik a Kormány határozata alapján a Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság, mely a hozzá benyújtott pályázatok alapján jogosult a KTM által létrehozott Környezetbarát Védjegy odaítélésére. A védjegy viselésére azon termékek szerezhetnek engedélyt, melyek környezetvédelmi szempontból különösen előnyös tulajdonságokkal rendelkeznek. A minősítési rendszer célja a környezeti értékelésben jelentkező bizonytalanságok mérsékelése illetve a megalapozatlan, elfogult környezetvédelmi termékminősítés alkalmazásának megakadályozása a reklámokban. Azokon a termékeken kívül, melyekre vonatkozóan már elvégezték a minősítést, más termékekkel is lehet pályázni. A PKL Hungária Kft. 1994. szeptemberétől ismerte a minősítési rendszert, ugyan az általa forgalmazott termék vonatkozásában ilyen eljárást még nem folytattak le, annak lehetősége, hogy egy ilyen vizsgálatot elvégezzenek és kidolgozzanak egy adekvát minőségtanúsító rendszert adva volt számára is. A Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság vállalkozói kérelemre kezdi meg vizsgálatait, ami ugyan főleg ilyen vitatott esetekben meglehetősen hosszadalmas lehet, viszont alacsony költségeket ró a vállalkozóra.

Kalas György vitatta a többutas csomagolóeszközök kisebb környezetterhelését, hivatkozva arra, hogy termékét környezetbarátként fogadja el a fentebb megnevezett müncheni intézet az általa elvégzett életciklus elemzés alapján. Nem értett egyet a többutas csomagolás pozitívabb környezeti megítélésével, mivel a rétegelt kartondoboz Magyarországon hasznosítható a Dunapack Rt.-nél, a papír újrafeldolgozható, míg a többi anyag deponálható vagy elégethető. A környezetbarát jelzőt az alkalmazott technológiára vonatkoztatta, és a gyártás során keletkezett ártalmak egyébként sem Magyarországot terhelik. A termék szállítási paraméterei kedvezőbbek az üvegénél, így levegőszennyezési mutatói is azok. Fajlagos nyersanyag-, energia- és vízfelhasználása kisebb, az előállításánál, töltésénél és szállításánál kevesebb energiát használnak fel. A többutas rendszerekhez képest vízfelhasználása elhanyagolható, míg az eldobandó műanyag palackhoz képest kevesebb helyet foglal el.

„A vizsgálati jelentés - mely értékelte a német életciklus elemzést - elfogadta, hogy a kartondoboz és az üveg összehasonlításában a szállítási távolság és az újrafelhasználás gyakorisága két kritikus tényező. Elfogadta továbbá, hogy a külföldi vizsgálat eredménye szerint általános érvényű ökológiai értékelés jelenleg még nem lehetséges. Kimondta, nem helytálló azon védekezés, miszerint Magyarországon nincs érvényes hatásvizsgálat. Figyelembe vette, Magyarországon nincs olyan jogszabály, mely a környezetbarát jelző használatát kötelező jelleggel szabályozná, továbbá rögzítette, hogy a Környezetbarát Termék Közhasznú Társaság a rétegelt kartondobozra a nézve a minősítési rendszert még nem készítette el. A jelentés értékelte azt is, hogy a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség a „környezetbarát" jelző használatát terméktől és környezettől függően viszonylagosnak tekinti, aminek tartalma nem határozható meg pontosan."

Mindezek alapján a Versenytanács előzetes következetése szerint: „mivel az előny-hátrány megítélése mindig az adott környezeti, politikai, gazdasági feltételek között elvégzett tudományos-gazdaságos elemzésnek megfelelően lehetséges, ennek hiányában a rendelkezésre álló mérlegelt adatok szerint az eljárás alá vont vállalkozó tevékenysége nem tekinthető jogsértőnek, ugyanis ha bármely vonatkozásban a csomagolóanyag kedvezőbb helyzetet teremt a környezetnek és a fogyasztónak, akkor már barátságosan kíméli a környezetet, illetve az embereket". A jelentés az anyagfelhasználást, a műanyagpalackokkal szemben az összelapíthatóságot, a kisebb szállítási igényt, a higiénikusabb aszeptikus csomagolási lehetőséget, a vízszennyezés kisebb voltát, a hulladék gyakorlati és elméleti újrahasznosíthatóságát, a magyarországi üvegvisszaváltás ellehetetlenülését, valamint a gyártási hulladék hiányát vette figyelembe a fentebb megfogalmazott követelmény teljesítésének mérlegelésekor. Értékelte továbbá, hogy a kartondoboz elemei nem veszélyeztetik a környezetet.

A kérelmező kifogásolta, hogy a vizsgálati jelentés annak ellenére állást foglalt, hogy a különféle csomagolási módszerek magyar viszonyok közötti életútját értékelő vizsgálat nem készült el, a külföldi szakértői vélemények, melyeket részben ő, részben a beperelt vállalkozó csatolt - egymásnak ellentmondóak. Ezen felül kétségbe vonta a jelentésnek a PKL Kft. termékére tett egyes konkrét kijelentéseit (szállítási környezetszennyezés, szállítási térfogat, hulladékprobléma, a lerakóba került dobozok szerves anyagmaradékainak környezetet terhelő bomlása). Elismerte, hogy más megoldásoknak is vannak a környezetre ártalmas hatásai, viszont hangsúlyozta, nincs hivatalos álláspont annak megítélésére vonatkozóan, hogy a PKL Kft. által reklámozott doboznak milyen az ökológiai megítélése. Felhívta a figyelmet arra, hogy ezzel a magatartással nemcsak a fogyasztókat tévesztette meg, hanem indokolatlan versenyelőnyre tett szert azon vállalkozókkal szemben, akik nem folytatnak megalapozatlan, ezért tisztességtelen reklámtevékenységet.

Kalas György szerint a hirdetési tevékenység a környezetre érzékeny fogyasztói réteget célozta meg, alkalmas volt ezen fogyasztók befolyásolására, mégpedig olyan körülmények között, amikor a fogyasztó nem képes az üzenet valóságtartalmát ellenőrizni.

A Versenytanács nem tartja magát hivatottnak a csomagolóeszközök palettájáról a környezeti szempontból legmegfelelőbb termék kiválasztására. Feladata viszont a reklámok valóságtartalmának megítélése és az azok által közvetített üzenetekkel szembeni követelmények megfogalmazása. Nyereségorientált vállalkozók csak olyan üzeneteket tehetnek közzé, melyek kellőképpen megalapozottak, tudományos vizsgálatokkal alátámasztottak.

„Az eljárás alá vont vállalkozó a vizsgálati jelentést követően kelt iratában arra hivatkozott, hogy a „környezetbarát" definíciót csupán véletlenül és nem a fogyasztók megtévesztése céljából használta, továbbá előadta, hogy a PKL cég a jövőben - tekintettel arra, hogy a kérdésről Európában is vita folyik, illetve a „környezetbarát fogalom Magyarországon sem tisztázott - a jelző használatától tartózkodik, azt nem fogja használni.

A Versenytanács a következő szempontokat vette figyelembe a döntéshozatal során:

- mérlegelte a PKL Hungária reklámkampányának kiváltó okát (Tetra Pack akciója),
- különös gonddal vizsgálta, hogy a gyümölcslevek kelendőségének fokozásán túl megvalósult-e a csomagolóanyagra vonatkoztatva is a kelendőség fokozására irányuló szándék,
- vizsgálta a hirdetés képi megjelenítését (a combibloc felirat kiemelt betűtípussal szerepelt),
- figyelembe vette a „környezetbarát" termékmegjelölés többletjelentését, és annak hatásait, valamint
- a csomagolóanyagok környezetvédelmi megítélésének vitatottságát és
- az érintett fogyasztói kör méretét.

Kérdések

1. Mit gondol a Versenytanács hogyan ítélte meg a PKL Kft. azon védekezéseit, hogy egyrészt forgalma nem növekedett meg a reklámozás következtében, másrészt reklámjával nem kívánta a fogyasztókat megtéveszteni?
2. Véleménye szerint megvalósult-e a fogyasztók megtévesztése ebben az esetben?
3. Elfogadhatónak tartja-e a következő érvelést: mivel jogszabály nem definiálja a „környezetbarát termék" termékmegjelölés jogos használatának feltételeit, ezért nem vonható felelősségre az azt használó vállalat?
4. Fontosnak tartja-e egységes szabvány vagy előírás kialakítását a termékek környezetbarát jellegének megállapítására?
5. Mit gondol hogyan döntött a Versenytanács ebben az esetben? (Állapított-e meg jogsértést, szabott-e ki bírságot, ha igen mekkora bírságot rótt ki?)
6. Ön szerint jelenleg van-e gazdasági értelemben jelentős környezettudatos fogyasztói réteg Magyarországon?
7. Mi a véleménye arról, hogy játszhat-e jelentős szerepet a Gazdasági Versenyhivatal a fogyasztói környezettudatosság kialakításában?

A Coca-Cola Amatil Italáru Kft. esete[113]

Környezetvédelmi termékjelző indokolatlan használata miatt először a Coca-Cola Amatil Italáru Kft**.** ellen irányult eljárás. A vállalat 1992 őszétől a két literes műanyag flakonos, valamint a 0,33 literes alumínium dobozos kiszerelésén alkalmazott egy-egy jelzést. Az egyik - egy önmagába visszatérő nyíl - szerint a csomagolás anyaga újrahasznosítható, a másik jelzés - mely egy figurát mutat, amint egy hulladékgyűjtőbe dob valamit - azt jelentheti, hogy a kiürült csomagolást célszerű gyűjtőkonténerbe dobni. Magyarországon nincs kötelező előírás a csomagolóanyagok jelölésére, a szelektív hulladékgyűjtés területén is csak kísérletek folynak.

Az eljárás annak kivizsgálása miatt indult, hogy versenyjogi szempontból bírálható-e a vállalat magatartása, mivel olyan jeleket tüntet fel termékei csomagolásán, melyek a környezettudatos fogyasztókat azok fogyasztására ösztönzi, a megfelelő infrastrukturális háttér létezésének hiányában. A jelek szerint valóban úgy tűnik, hogy a fogyasztó akkor jár el helyesen, ha ezeket az anyagokat szemétbe dobja, hozzájárulva ezzel annak hasznosításához.

A Versenytanács kiemelte, hogy a fogyasztói környezeti tudatosság kialakulásának időszakában rendkívül fontos a valós és egyértelmű ökológiai információk, értékítéletek és összefüggések közvetítése.

Kérdések

1. Mit gondol a kevésbé ismert jelzések alkalmazása ebben az esetben a fogyasztók megtévesztésének minősült-e? Az újrahasznosítás technológiai hátterének hiányáért felelőssé tehető-e a szolgáltató, vagy ennek megoldása állami feladat?
2. Mit gondol hogyan döntött a Versenytanács 1993-ban? Ön szerint hogyan döntene ma?
3. Mit gondol a következő érvelésről: „Magyarországon a fogyasztók csak szűk rétegét jellemzi, hogy a piktogram feltüntetése a vásárlásban befolyásolná, így nem állapítható meg az összefüggés a piktogram feltüntetése és az áru kelendősége között”?

A DENZEL Hungária Kft. esete[114]

A DENZEL Hungária Kft. esetében a vita tárgya egy személygépkocsi „környezetbarát, mint gyalog” szlogennel való reklámozása. A több országos napilapban és időszaki lapban megjelent hirdetést, mely azt állította a Mitsubishi Lancer 1600 GLXi személygépkocsiról, hogy az a környezetre ártalmatlan Dr. Kalas György - a Reflex Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft. jogtanácsosa -, mint kérelmező megtévesztésre alkalmasnak találta. A „környezetbarát, mint gyalog” kifejezést, mint alaptalan állítást kifogásolta. A DENZEL Hungária Kft. vitatta, hogy a hirdetésért ő lenne a felelős, mert a külföldi tulajdonos volt a megrendelő, másrészt hivatkozott arra, hogy a gépkocsi környezetre veszélyes égéstermék kibocsátása az előírt határértéknél jóval kedvezőbb, ezért összehasonlítva a Magyarországon forgalomban lévő gépkocsikkal, alkalmas a környezetbarát minősítésre.

„Környezet” kifejezés alatt az emberi környezetet, a „környezet védelme” kifejezés alatt pedig azt a tudatos emberi tevékenységet értjük, mely az ipari civilizáció káros hatásainak kiküszöbölésére törekszik kevésbé szennyező, esetenként ártalmatlan technológiák, termékek

---

[113] Versenyfelügyeleti Értesítő 1993/ 7-8 szám 208-209.oldal

[114] Versenyfelügyeleti Értesítő 1995/ 4. szám 105-106. oldal

előállításával, felhasználásával. A hirdetett személygépkocsi „valóban jobb kibocsátási értékekkel rendelkezik, mint az előírt határérték” - hangzik a Versenytanács álláspontja.

Kérdések:

1. Lehet-e egy személygépkocsi környezetbarát? Mi a véleménye a relatív környezetbarát jelleg reklámozhatóságáról?
2. Ön szerint alkalmas volt-e megtévesztésre ez a reklám?

Az Egyesült Vegyiművek Rt. esete[115]

A kérelmet benyújtó - Dr. Kalas György, a Reflex Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft. jogtanácsosa - jogsértés megállapítását kérte, mert a címben nevezett vállalat az általa gyártott Ultra mosóporcsalád dobozán feltüntette a „környezetkímélő” és „bioaktív” jelzőket. „A mosószerek bármilyen összetevőjének a vizek élővilágára gyakorolt káros hatását meggyőző tudományos vizsgálatok igazolják. Különösen igaz ez a mosószerek foszfát tartalmára vonatkozóan, ezért is törekszik számos mosószergyártással foglalkozó cég foszfátmenetes mosószer kifejlesztésével. Az Ultra mosóporok egyéb káros anyagok mellett foszfátot is tartalmaznak, ezért indokolatlan és félrevezető annak környezetkímélő mosószerként a fogyasztók figyelmébe ajánlása” - hangzik a kérelmező véleménye a mosópornak környezetkímélő kategóriába történő besorolásáról. Az MSZ 14-604-86 számú szabványa megnevezi azokat a tulajdonságokat, melyeket teljesíteni kell ahhoz, hogy egy adott mosószert környezetkímélőnek lehessen minősíteni.

A KERMI határozatával engedélyezte ennek a terméknek környezetkímélő és bioaktív termékként való forgalomba hozatalát. A fenti szabvány ugyanis megenged maximum 15%-os foszfát-tartalmat, amely mellett még környezetkímélőnek nevezhető a mosópor. A bioaktivitást ebben az esetben a mosószerbe beépített Savinase enzim - amely a természetes környezetbe jutva 100%-ban lebomlik - megfelelő arányú felhasználásával érik el.

A versenytanács elismeri, hogy az ipari termelés káros következményeit mérséklendő támogatandó olyan termékek piaci elterjesztése, amelyek kiküszöbölik ezeket a káros hatásokat, illetve törekszenek azok csökkentésére.

Kérdések:

1. Mit gondol a szabványokról?
2. Segítik-e Ön szerint a fenti szabványok a környezetbarát címkézés egységes rendszerének a létrehozását?

[115] Versenyfelügyeleti Értesítő 1995/9. szám 303-304. oldal

Akkumulátor feldolgozó

Egy hazai befektetőcsoport akkumulátor újrahasznosító telepítését tervezi Magyarországon. A vállalat főképp a nehéz- és feldolgozó-ipari szférában rendelkezik tapasztalattal. A beruházás tervezésének kiváltó okai a magyar környezetvédelmi szabályozásban történt változások voltak. (Erről részletesebben lásd a szabályozás részt.) A vállalat a következő információkkal rendelkezik.

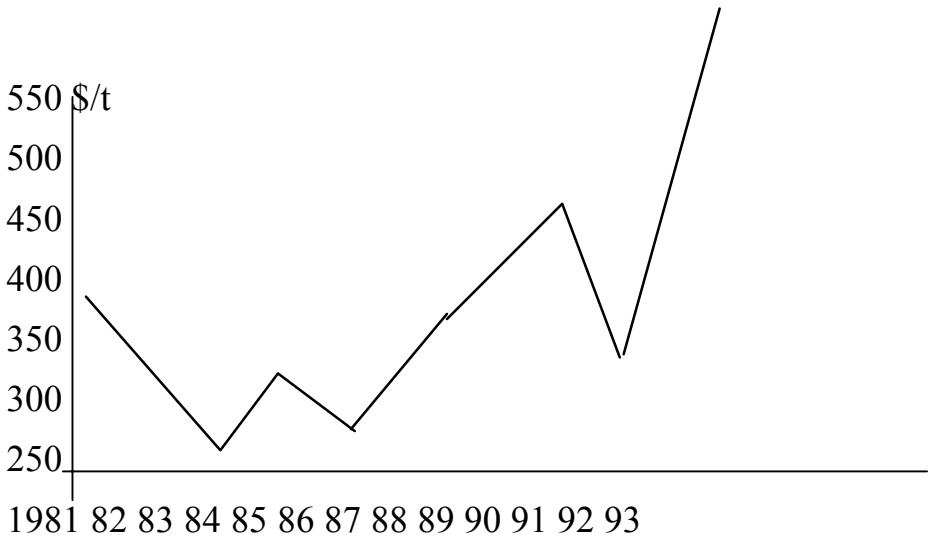
Ólompiaci tendenciák

Ólompiaci tendenciák az OECD országokban

Az akkumulátor újrahasznosítás gazdaságosságát jelentősen befolyásolják az ólompiaci tendenciák. Az ólomtermelés szintje az elmúlt 20 évben átlagosan évente 1%-kal emelkedett. Ezen belül a primer és szekunder ólom (visszaforgatott) termelése különböző mértékben változott. Míg a primer ólom termelése 2,2-2,3 millió t/év szintű volt- az utóbbi években enyhe csökkenő tendenciát mutatva -, addig a szekunder ólom éves termelése 1,2 millió tonnás termelésről 2,2 millió tonnára nőtt 1970 és 1990 között, ami évi 4%-os növekedésnek felel meg. A szekunder ólom előretörése a használt akkumulátorok újrafelhasználásának jelentős emelkedésének köszönhető, amely néhol elérte a 70 százalékot is.

Pontosan a piaci mechanizmusoknak köszönhetően a feldolgozóknak csak akkor éri meg a hulladék akkumulátorokkal foglalkozni, ha annak világpiaci árfolyama magas. Elmondható, hogy az árfolyam igen nagy ingadozást mutat, s az utóbbi időkben erősen emelkedő tendencia tapasztalható.

Ábra 13-1: **Az ólom világpiaci árának alakulása 1981-től**



Az előzőeken kívül az ólom világpiaci árfolyamának alakulásában adott éven belüli ingadozás is megfigyelhető. A téli időszakban az akkumulátorok elhasználódása nagyobb, ezért az ólomfelhasználás is növekszik.

Az Ábra 13-1 árfolyam-emelkedése is mutatja, hogy az ólomakkumulátor visszaforgatása, mint üzlet, elég kecsegtető kilátású, az ingadozás nagysága azonban előrevetíti az üzlet kockázatosságát is. Ezért is (és természetesen egyéb indokok miatt is, mint pl. a magas beruházási költségek) volt jellemző Magyarországon az akkumulátor-feldolgozás beindításához állami támogatás vagy legalább biztosíték igénylése a vállalatok részéről (hasonló történt Gyöngyösoroszi esetében is, információkat lásd később).

Az ólom felhasználása

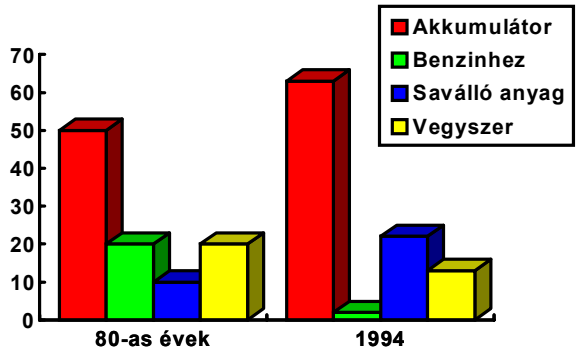
Az iparban az ólom legnagyobb részét a savas kémiai áramforráshoz szükséges ólomötvözet gyártásához használják fel. Ez az összes felhasználásnak több mint felét képviselte a nyolcvanas években. Ez a részarány a kilencvenes években tovább nőtt, egyrészt a többi felhasználás arányának visszaszorulása, másrészt az akkumulátorok használatának egyre szélesebb körűvé válása miatt. Az 1994-es adatok 63 %-os részesedést mutatnak Magyarországon, ami alacsonyabb, mint az európai átlag.

Az ólomfelhasználás másik számottevő területe a benzingyártáshoz szükséges ólomtetraetilén, amely az összes felhasználás 20%-át tette ki. Azóta az ólmozatlan benzin használatának növekedése az ilyen irányú felhasználás részarányát csökkentette egészen 2-3%-ra.

Kedvező korrózióállósága miatt az ólom felhasználása a vegyiparban (saválló tartályok bevonó anyaga, huzalok, hengerelt termékek, ötvözetek) elég jelentős, körülbelül további 10%. Ez az arány 1994-re 22%-ra nőtt.

Az ólomoxidot (mínium) festék alapanyagként és egyéb vegyszerként is használják. Ez jelentett még közel 20%-os részesedést a teljes felhasználásból, amely 1994-re 13%-ra csökkent.

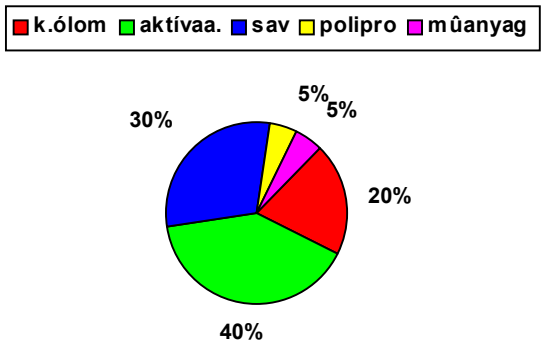
Ábra 13-2: **Az ólomfelhasználás területeinek változása 1980-1994**



Forrás: Horváth Antal 1982, Precskó 1994.

Az Ábra 13-3 a legnagyobb felhasználási terület, az akkumulátorgyártásból eredő, a hulladék akkumulátorokból keletkező hulladék összetételét adja meg. Mint az ábrából látható, a hulladék tömegének több mintegy 60%-át az ólom (kemény ólom és aktívanyag) teszi ki.

Ábra 13-3: **Az akkumulátor összetétele**



Forrás: Horváth Antal: Az ólomhulladékok újrahasznosításának lehetőségei.

Az elhasznált akkumulátor ólom és ólomötvözet hulladékai, valamint a kénsav is súlyosan szennyezi a környezetet, ezért azok veszélyes hulladékok.

Az ólom emberi szervezetre gyakorolt hatásának kimutatása bonyolult. Általában kis mennyiségben kerül a szervezetbe, káros hatását hosszú távon fejti ki, melyek nagyon súlyosak és áttételesek. (A tarthatatlan hazai viszonyokat tükrözi a hevesi tragédia esete, amikor az emberi tudatlanság, rossz gazdasági körülmények és a felelőtlenség következtében a „házi" hasznosítás gyermekek életét is követelte.) Veszélyességét az okozza, hogy az emberi szervezetben felhalmozódásra képes és csak egy bizonyos akkumuláció után fejti ki a hatását. Az ólmot már régóta számon tartják olyan anyagként, amely nagy koncentrációban megtámadja a vesét, a májat, a reproduktív és a vérképző rendszert, károsan befolyásolja a sejtben lejátszódó élettani folyamatokat és az agyi működést (neuro-pszichikai hatások, csökkenő intellektuális kapacitás stb.). Csak a legutóbbi években derült fény a kis koncentrációban jelenlévő ólom káros hatásaira, így az ólom által potenciálisan veszélyeztetett emberek száma megnőtt. Az ólom elsősorban az elfogyasztott élelmiszerrel az emésztőrendszeren, valamint a szennyezett levegővel a tüdőn keresztül jut be a szervezetbe. Az ólom feltehetően más, karcinogén hatást is gyakorol az emberi szervezetre. Jelenleg még nem lehetséges az ólomkoncentráció biztonságos határértékét meghatározni, mivel az ólom emberre és környezetre gyakorolt hatása nincs pontosan definiálva. (OECD kiadvány 1990.)

Az akkumulátor felhasználásának éves mennyisége

Az éves akkumulátor-felhasználásról és gyártásról nem állnak rendelkezésre statisztikai adatok. Ennek oka, hogy statisztikai adatgyűjtés csak az ötven fő feletti vállalatok esetén történik, míg akkumulátorgyártás annál jóval kisebb üzemekben is folyik, bár 1993-ban a hazai autóállomány kb. 70%-a a PERION akkumulátoraival futott, így az ő adataik mérvadóak.

Statisztikai adatok hiányában a használatból kikerült éves akkumulátor-mennyiség csak becsléssel kapható meg.

Alapvetően két módszer adódik a becslésre:

a) a termelés, export és import összegzéseként

b) a gépkocsik számából számítva.

Mindkét módszer meglehetős bizonytalansággal számítható, de a két módszer eredménye, azonossága jó ellenőrzési lehetőséget ad.

a) Termelésből, importból és exportból való kiindulás.

A hazai termelés módosítva a behozott és kivitt akkumulátorok számával megadja az éves akkumulátorforgalmat. Ennyi az éves, üzemen kívül helyezett akkumulátorok száma.

Táblázat 13-1: **Az összesített termelési adatok a következő mennyiséget adják 1992-re**

Perion	480.000 db.
Unitechnika, Szász Akku, Starter Kft.	160.000 db.
Export(-)	-5.000 db.
Import	55.000 db.
Összes akkumulátor	690.000 db

Forrás: A PERION-nál és NOVAKKU adatai alapján.

Ez megadja az 1992-ben forgalomból kivont akkumulátorok darabszámát. Lényeges különbség van azonban a haszongépjárművekbe és a személygépkocsikba helyezett akkumulátorok között. Amíg a személygépkocsik akkumulátorainak átlagos ólomtartalma 13 kg, addig a haszongépjárműveké 24,5 kg (lásd Táblázat 13-1).

Megjegyzés:

A valós adatoktól való eltérés a következőkből adódik: az akkumulátorok 4 fajtáját különböztetjük meg: indító, haszongépjármű, vontatási (targonca) és telepített (helyhez kötött).

A becslések az első két típusra vonatkoznak, ezek képviselik a hulladék döntő részét, ugyanis a savas akkumulátorok képviselik a teljes készlet mintegy 70-80%-át. A többit a lúgos akkumulátorok és a száraz elemek adják. Ezeknek a feldolgozása más technológiát, illetve még szigorúbb szabályozást igényel, mivel ezek alkotóelemei, a cink, higany és kadmium még az ólomnál is veszélyesebb nehézfémek.

b)A személygépkocsik számából becsülhető az éves akkumulátor- szükséglet.

Ezen számítási modellben a változók a következők:

- személygépkocsi szám, haszongépjármű szám (növekedés),
- egy gépkocsiban használt akkumulátorok száma,
- a különböző típusú akkumulátorok ólomtartalma,
- átlagos akkumulátor élettartam.

A számítás elve igen egyszerű: a gépkocsi szám osztva az átlagos akkumulátor élettartammal megadja az évente elhasznált akkumulátorok számát. Problémát okoznak a következők:

- a tehergépkocsik és személygépkocsik eltérő akkumulátorai, ennek következtében az eltérő ólomtartalom
- egyes tehergépkocsikban két akkut is használnak
- a teher- és személygépkocsik akkumulátorainak élettartama különböző

Táblázat 13-2: **Az akkumulátorok felépítése**

		kg	*kg*	*kg*
		savtöltet	össztömeg	ebből ólom
Szgk	12V 72 Ah	5.00	19.70	13.00
Haszonjármű	12V 143 Ah	12.70	40.00	24.50

Ah - amperóra, mely az akkumulátorok teljesítményét méri.

Táblázat 13-3: **A gépkocsiszám és az ólomhulladék éves emelkedésének üteme**

Év	*Személy gépkocsi (ezer)*	*Szgk.hull.akku.ólom-tartalom (ezer tonna)*	*Tehergépkocsi (ezer)*	*Tehergk.hull. akku ólomtart (ezer tonna)*
1985	1.435	5.33	151	2.77
1986	1.538	5.71	163	2.99
1987	1.660	6.16	174	3.19
1988	1.789	6.63	179	3.28
1989	1.732	6.42	192	3.52
1990	1.944	7.21	208	3.81
1991	2.015	7.47	*227	4.16
1992	2.058	7.62	*229	4.20

*Különleges célú gépkocsikkal együtt.

Forrás: 1993-as Közlekedésstatisztikai Évkönyv.

A táblázatból évi 4%-os járműállomány növekedés követhető nyomon, amely növekedés megjelenik a hulladék akkumulátorok mennyiségének növekedésében is. E növekedést lassíthatja az akkumulátorok minőségének javulása, s így használati idejének növekedése.

Táblázat 13-4: **Az össz ólomhulladék becslése 1992 és 1994-re a gépkocsi számból**

		ezer db	*súlyok**	*ólomtart (kg)*	*Átl. akku élettart (év)*	*össz ólom (t)*
szgk	1992	2.058	1	13	3.50	7.644
	1994	2.200	1	13	3.50	8.171
tehergk.	1992	220	1.5	24.5	2.00	4.042
	1994	240	1.5	24.5	2.00	4.410
				ÖSSZESEN		11.086
						12.581

* lásd a következő táblázatnál

Táblázat 13-5: **A kiselejtezett akkumulátorok darabszámára vonatkozó becslés**

	ezer db	*súly**	*átl élettartam (év)*	*akku igény (ezer db)*
szgk (1992)	2.058	1	3.5	588
szgk (1994)	2.200	1	3.5	628
tehergk (1992)	220	1.5	2	165
tehergk (1994)	240	1.5	2	180
Összes (1992)				753
Összes (1994)				808

*A tehergépkocsik azért 1.5-es súllyal szerepelnek, mivel bizonyos fajtáknál nem egy, hanem két akkumulátor van alkalmazva, ennek átlagaként jön ki az 1.5-es szorzó.

A két becslés összehasonlításakor figyelembe kell venni, hogy a termelési adatok esetén nem differenciáltak a tehergépkocsira és személygépkocsira vonatkozó adatok, ami igen nagy különbségeket eredményez. Ezek ólomtartalma a Táblázat 13-2-ben található. A másik két tényező, mely nagyban magyarázza az eltéréseket, a behozatal arányának eltérő becslései, illetve néhány kiindulási adat eltérése, pl. a behozatalt 30-80 ezres kategóriákon belül becsülték (a táblázatban a becslések átlaga található).

Ártalmatlanítási lehetőségek

a) Kohászati technológiák

A kohászati eljárás során az ólomvegyületek 750-1400 °C fokon redukáló gázok segítségével fémólommá redukálódnak. Tüzelőanyagként kokszot és faszenet alkalmaznak, adalékként pedig ócskavas, mész és az előző öntés salakja kerül a kemencébe.

A különböző fejlettségű eljárások főleg abban különböznek egymástól, hogy mennyire elkülönítve tudják kezelni az ólomhulladék egyes komponenseit. Korábbi eljárások az akkumulátor műanyag burkolati részeit együtt olvasztották be az ólomtartalmú részekkel. Természetesen ezek az eljárások jelentős füstgázképződéssel jártak, amelynek nagy a kén, szén-dioxid, szén-monoxid és nitrogén-monoxid tartalma. Léteztek olyan eljárások is (költségszempontok miatt tartották előnyösnek, mivel a hulladék nem igényelt előkészítést, pl. VARTA eljárás), amelyek még a kénsavat sem különítették el (a salakosító adalék is belekerült a kemencébe).

A fejlettebb kohászati eljárások a kohósítás előtt bizonyos előkészítő eljárásokat alkalmaznak, amelyek elősegítik a hulladékok szelektív újrahasznosítását, így környezetvédelmi szempontból alkalmazásuk sokkal előnyösebb. Az égéshelyre csak a megválogatott, szeparált hulladékok kerülnek, így tisztább az eljárás, amely a következő lépésekből áll:

1) Fizikai műveletek: a burkolat, a folyékony közeg és a fémrészek elválasztása mechanikai úton.

2) Nedves szeparátorok: sűrűség szerint különítenek el különböző, már folyékony közegben levő alkotórészeket.

b) Nem-kohászati eljárások

A másik lehetséges eljárás az általánosan használt iszap-visszaforgatásos eljárás továbbfejlesztéséből származik. Ennek során a hulladék keményólom rácsot és az ólomvegyületeket

tartalmazó aktívaanyagot nedves fizikai módszerekkel elválasztják, az iszapot ülepítik, sűrítik, majd visszaszivattyúzzák a negatív aktívaanyag-gyártás masszakeverési műveletébe. Az állandó sűrűségű és konzisztenciájú iszap előállítása a gyakorlatban igen nehéz feladat, s a tapasztalat azt mutatja, hogy ez minőségromlással is együtt jár. Emiatt nem használják a csúcsminőséget előállító gyáraknál. Másik hátránya, hogy a hulladéknak csak mintegy 40%-a forgatható vissza.

A Perion-MRH eljárás (Gazdaság és Gazdálkodás 1994.11 p 33-34)

Ez az előzőekben vázolt eljárás továbbfejlesztése. Kísérleteik során kidolgoztak egy olyan termokémiai eljárást, amellyel olyan kristálymódósulatú ólomvegyületeket állítottak elő, melyek igen kedvező hatással vannak mind az intermedier vegyületek fizikai és kémiai jellemzőire, mind a késztermék elektrokémiai paramétereire.

Az eljárás során a feldolgozandó ólomhulladékot két fő csoportba osztják. Az egyik az ötvözött ólmot és ként tartalmazó tisztított és formált lemezek csoportja, míg a másik a tiszta ólmot és ólomvegyületeket tartalmazó iszapok és masszák csoportja. Ez utóbbi ülepítésre, préselésre, majd szárításra kerül. A gázfűtésű folyamatos szárító-berendezés szintén a kísérletek során lett kifejlesztve. A megszárított iszap a reaktiváló berendezésbe kerül. Ugyancsak ide kerül az aktívaanyag, amelyet a megszárított lemezekből nyernek ki a szintén az MRH eljárásra kifejlesztett rács-aktívanyag elválasztóban. A keményólom rácsok olvasztásra, szükség szerint átötvözésre kerülnek. Ahhoz, hogy az eljárás a visszaforgatás során tehát nagyobb, 40%-os arányt meghaladó szintet érjen el, szükséges a kohászati eljárás egyikének alkalmazása.

A reaktiváló berendezés az eljárás legfontosabb berendezése. Kétfélét fejlesztettek ki, hogy a többféle módszerrel gyártott akkumulátorokra is alkalmazni lehessen.

Az alkalmazás előnyei:

- jobb minőségű ólompor előállítására alkalmas, mint a hagyományos módszer,
- az akkumulátorok fajlagos ólomigénye kisebb,
- magasabb az akkumulátorok élettartama,
- kohósításnál kedvezőbbek az emissziós értékek.

Meg kell jegyezni, hogy a technológia eddig csak a gyártás során keletkezett hulladékok felhasználására volt kidolgozva, így a begyűjtött akkumulátorokra vonatkozólag a technikai és gazdasági paraméterek még csak becsülhetőek. A PERION 1994-re 2000 tonna feldolgozását tervezte.

Magyarországon nincs saját kohó, így kénytelenek vagyunk exportálni az ólomhulladékot, melyet a nemzetközi egyezmények, így a Bázeli Konvenció tilt és egyre hatékonyabban fékez.

A piac legfontosabb szereplői

- PERION - a legnagyobb hazai gyártó. A 90-es évek elejéig tartó igen előnyős piaci pozíciójának köszönhetően viszonylag szűk termékkörrel rendelkezett, melyet azonban piaci helyzetének megingása óta megújított (példa erre a kijelzős akku, mely jelzi, hogy a töltőfolyadék szintjének ellenőrzésére, vagy az akku töltésére van szükség). Ezt a piacon addig csak nyugati importőrök szolgáltatták. Természetesen mindez együtt járt az akkumulátorok árának emelkedésével.

Másik, a befektetők szempontjából fontos tényező, hogy a PERION is tervezi hulladék-feldolgozó kapacitásának fejlesztését. 1995-től kezdve 2000 tonna ólom visszaforgatását tervezte a vállalat a már korábban ismertetett MRH eljárással, amely arány természetesen tovább növelhető kedvező piaci körülmények között.

- ERECO - a MÉH utódvállalata, mely ma is a legnagyobb begyűjtőnek számít a hulladék-piacon, így a használt akkumulátorok piacán is.

A hazai hulladék akkumulátorok kb. 70 - 80%-át gyűjtötte össze a MÉH az elmúlt években. Ezen mennyiség begyűjtése mindenfajta állami támogatás nélkül valósult meg. Az 1994-es év folyamán az akkumulátorokért a vállalat 3-5 Forintot fizetett kilónként, a beszállítás nagyságától függően. 500 kg alatt 3 Ft, felette 5 Ft volt az akkumulátorokért fizetett ár.

Az 1994-től a vállalat megváltozott feltételek között működik. Új tulajdonosa egy francia vállalat lett. Ez erősen megváltoztatta a vállalat működési feltételeit. A cég az öt részre felosztott MÉH három területét foglalta magában, a budapesti, debreceni és pécsi körzetet. Később a győri területet is megszerezte, de ott az akkumulátorok gyűjtésével eddig nem foglalkoztak. Ez utóbbi terület megszerzésével a cég a hulladékgyűjtés több mint négyötödét birtokolja, így ő a legszámottevőbb szereplő a piacon.

A tulajdonosváltással szervezeti átépítés is történt. A vállalat ma már mindössze 15 telephellyel rendelkezik a négy régióban, ezek általában a megyei központokban helyezkednek el. A többi kisebb telephely franchise rendszerben kapcsolódik az ERECO-hoz. Ez azt jelenti, hogy a vállalatok eladási szerződést kötöttek a nagyobb telephelyekkel, de a gyakorlatban annak szállítanak, aki a legtöbbet ígéri. Ez az akkumulátor-gyűjtésben lényegében az ERECO dominanciáját jelzi, bár más cégek sincsenek eleve kizárva a gyűjtésből.

1994-ben a vállalat 18 ezer tonna akkumulátort gyűjtött össze, ami megfelel az ország egy éves akkumulátor hulladék mennyiségének. Mivel az akkumulátor veszélyes hulladéknak minősül, a hatóságok részéről folyamatos az ellenőrzés, illetve a büntetéssel való fenyegetés, bár mindeddig annak kiszabása nem történt meg. Ennek oka, hogy a vállalat képtelen megszabadulni a hulladéktól, így kénytelen azt tárolni. Céljuk az akkumulátorok Franciaországba szállítása és ottani feldolgozása a hazai hasznosítási lehetőségek híján. Ennek érdekében a vállalat beszerezte a szállítási engedélyeket Ausztriától és Svájctól, valamint a franciaországi partnertől. A szállítás megindításának egyedüli akadálya a hazai kiviteli engedély megszerzése. Az illetékes minisztérium, az IKM eddig az engedélyt nem adta meg, bár az előzőévben már folyamodott érte a vállalat. Ez a késlekedés magyarázható egyrészt az ügyvitel lassúságával, másrészt azonban stratégiai megfontolásai is lehetnek. Amennyiben ugyanis a kormány Gyöngyösoroszi befejezése mellett dönt, a szükséges alapanyag biztosítása is céljaként jelenik meg. Mindkét félre tehát egyfajta kivárási stratégia jellemző. Az IKM is a kormánydöntésre vár, s a vállalat sem ruház be költségesebb projectekbe.

A Gyöngyösoroszi beruházás elvetése esetén az ERECO tervezi az akkumulátorok egyfajta előzetes feldolgozását hazánkban. Ez magában foglalná a savtalanítást, az aprítást és az ólom illetve műanyag hulladékok szeparálását . Ez esetben csak az aprított ólomhulladék kerülne kiszállításra. Ez a megoldás számos előnye mellett egy igen fontos szempontot nem vesz figyelembe, mégpedig azt, hogy meddig tartható fenn ez a kiszállítási lehetőség. A veszélyes hulladékok szállításának fokozatos korlátozása nemzetközi tendencia Európán belül (lásd a nemzetközi szabályozásról szóló fejezetet).

- Országos Érc és Ásványbányák - mint a Gyöngyösoroszi beruházás kivitelezője. A beruházás befejezéséhez a szükséges tőke nem áll a vállalat rendelkezésére, így a már félig elkezdett beruházás saját erőből nem, csak kormányzati, illetve magánbefektetések segítségével valósulhat meg. A befejezésnek azonban van egy másik akadálya is, a lakossági tiltakozás. Bár a helyi önkormányzat az építési engedélyt kiadta, ezt lakossági nyomásra kénytelen volt visszavonni.

- Unitechnika, Szász Akku, Starter Kft és a nagyobb importőrök, melyek a hazai akkumulátor forgalom 30%-ánál is kisebb részesedéssel bírtak, de azóta fokozatosan növelik piaci részesedésüket. Ők a nagyobb importőrök, akik főképp Banner és Varta típusú akkumulátorok forgalmazásával foglalkoznak. Ezek ugyan jóval drágábbak, mint a hazai akkumulátorok, de jóval megbízhatóbbak és élettartamuk is hosszabb.

Megemlítendő még, hogy az ólom világpiaci árának növekedésével az újrahasznosítás egyre előnyösebb lehetőségeket mutat, ami maga után vonja azt, hogy egyre több, az ágazattal lazább kapcsolatban álló szereplő cégek (mint vegyipari, vagy kohászati vállalatok) is egyre nagyobb érdeklődést mutatnak az ólom visszaforgatására. Ilyen lépéseket fontolgat például a Tiszamenti Vegyiművek is.

A begyűjtési rendszer

Szakértői vélemények szerint ez az egyik kritikus pontja az akkumulátor hulladék hasznosításának és nem csak logisztikai problémák miatt. Egyrészt egy országos hálózat szükséges ahhoz, hogy az akkumulátorok sehol se kerüljenek a lakossági hulladék közzé (vagy az utcára), másrészt ösztönözni kell a leadást (vagy anyagilag, vagy szabályozókkal pl. az akkumulátor forgalmazóinak kötelezésével). A kritikus pontnak az tekinthető, hogy a feldolgozó saját hálózaton keresztül, vagy esetleg külső, a már létező hulladékgyűjtő hálózattal végezteti a begyűjtést.

A beruházó nem kerülheti el a tárolókapacitás továbbfejlesztését az előírt normáknak megfelelően. Ez magában foglal egy speciális beton alapot és egy tetőt, védelmül az esővíz ellen. A speciális tárolók költségei csak becsülhetőek. Egy vidéki telephely (Nyíregyháza) kivitelezési tervezetének megfelelően egy 50 négyzetméteres tároló kiépítése 750 ezer Ft + ÁFA lenne (kb. 1 millió Ft, 1994-es árakon). Ezt a tárolót 100 tonna/hó kapacitásra tervezték.

Az akkumulátorok tárolása raklapon, egy sorban lehetséges. Egy raklap 1 négyzetméter alapterületű, s 1 köbméter térfogatú. Egy raklapon egy sorban 15 db akkumulátor fér el, s max. 4 sor tehető egymásra. Az akkumulátorok átlagos mérete 30*20*20 cm a személygépkocsiknál, ennek tömege 20 kg savtöltettel. A tehergépkocsiknál ezek a paraméterek 50*25*25 cm, míg a tömege 43 kg. Mivel egy raklapon 1200 kg hulladék van, így az 50 négyzetméteres tároló max. 60 tonna kapacitású. Ennek következtében havi két elszállítás szükséges.

Amennyiben az ERECO öt, már létező telephelyén folytatódik az átvétel, 15 további telephelyen hasonló tárolók kiépítése szükséges. Mivel a nyíregyházi telephely tervezete az 1994. évre vonatkozott, s a terület a legolcsóbb költségvonzatú országosan is, az adatokat 25%-kal módosítva (15% ipari árindex + 10% eltérés a régiók között), egy-egy telephelyre 1,25 millió Ft-os összeg jön ki. A 15 telephely hasonló méretekkel a következő kapacitást adja:

100 tonna/hónap * 12 * 15 telephely = 18000 tonna/év kapacitás.

Ez megfelel a keletkező hulladék mennyiségének. További beruházás szükséges a budapesti telephelyen, ami egy 500 négyzetméteres tároló kialakítását jelentené. Ennek kiépítésére pontos adataink nincsenek, azonban egy, a már a KKA-hoz benyújtott pályázat alapján az összes telephely kiépítésének költsége nem haladja meg a 45 millió forintot (1994 dec.-i adat).

Egy másik fontos tényező, hogy eddig csak 70-80 százalékos begyűjtési arány volt elérhető (100 Ft-os díj mellett, valamint elég ritka begyűjtő hálózattal, mivel csak öt telephelyen, illetve nagy tételben vették át az akkumulátorokat).

Két költségtényezőről kell még említést tenni, melyek a változó költségek kategóriájába tartoznak. Ezek a szállítás és csomagolás kérdései. A csomagolás raklaponként 757 Ft, ami magában foglalja a munkadíjat, a csomagoló fólia és a raklap árát. Ebből 600 Ft-ot a raklap ára tesz ki, amely esetleg visszaforgatható is lehet a folyamatban. A csomagolás során a raklapra helyezett akkumulátorokat fóliával körbetekerik egy vagy két rétegben, majd ezt még körülszíjazzák. Ilyen csomagolásban az akkumulátorok már szállíthatóak nemzetközi forgalomban is.

A szállítás költségeit a következőképpen becsülhetjük:

18.000 tonna akkumulátor összegyűjtésével és feldolgozó üzemekbe (illetve központba) való szállításával kell számolni. Teherautónként 10 tonnával lehet kalkulálni, ami összesen 1800 menetet jelent évente. Az oda-vissza út átlagosan 400 km. Ezt felszorozva a menetszámmal 720.000 km minimális út megtételét jelenti. A normál fuvarozás költsége 50 Ft kilométerenként (1995 jan.-i adat), ami 36 millió Ft-ot jelent 18.000 tonna akkumulátor esetén. Az ERECO szakembere szerint azonban az akkumulátorok szállításához speciális járművekre van szükség, ami tovább emelheti a szállítás költségeit. (A Környezettechnika Kft. rendelkezik ilyen járművekkel). A PERION műszaki igazgatója szerint az akkumulátorok nagy része szállítható a hagyományos járművekkel, így csak a hulladék elenyésző százalékához van szükség speciális járművekre.

A PERION tervezete szerint a kereskedelmi partnereihez gyűjtik be a használt akkumulátorokat, s innét az ő szállító járműveik viszik vissza a telephelyekre. Ez az ő kalkulációik szerint évi 40 millió Ft körül mozog, ami azonban értelemszerűen nem tartalmazza a csomagolás költségeit. Kérdéses, hogy az mennyire elhagyható.

Az akkumulátorokkal kapcsolatos hazai és nemzetközi jogszabályok

Hazai jogszabályok

Termékdíj fizetési kötelezettség

Elvileg az akkumulátor hulladék visszagyűjtésére két módszer lehetséges, melyek a következők:

a) A hagyományos begyűjtési rendszer

A hagyományos begyűjtési rendszerben a hulladékbegyűjtés motivációja az ólom árától és a szállítási költségek változásától függ. Mivel a piacon jól eladható terméket tartalmaz, az akkumulátorok összegyűjtésében világszerte magas arányt értek el. a környezetvédelmi szabványok és elvárások szigorodásával azonban még nagyobb újrafelhasználási arány elérését célozzák meg világszerte. Három potenciális résztvevője lehet e begyűjtési rendszernek:

– az akkumulátor gyártók, akik vagy felelőséget éreznek saját termékeik iránt, vagy a „a szennyező fizess” elv alapján felelőssé tehetőek a termékeikért,

– az akkumulátorok fogyasztói, akikkel a termék valódi árát kell megfizettetni, tehát a környezetet terhelő termékek esetén a feldolgozó kapacitás költségeit is,

– a hulladék kereskedők, akik üzleti alapon gyűjtik és dolgozzák fel a hulladékokat.

b) Intenzív begyűjtési rendszer

A fogyasztót többféle módszerrel lehet motiválni (kényszeríteni) arra, hogy a használt akkumulátorát visszavigye a begyűjtők valamelyikéhez. Ezek közül a jelentősebbek:

– oktatás, képzés és felvilágosítás az újrafelhasználás előnyeiről;

– anyagilag lehet ösztönözni a fogyasztót;

– leadási kötelezettség az új akkumulátor vásárlása esetén.

Az első megoldással rá kell vezetni a fogyasztót az újrafeldolgozás környezetvédelmi és gazdasági jelentőségére. Ez a megoldás azonban csak hosszabb távon eredményes, ezért olyan környezetvédelmi probléma esetén, amely rövid távon is súlyos következménnyel járhat (pl. ólomhulladék), önmagában nem elégséges.

Ezt jól kiegészítő, vagy önmagában is hatékony eszköz lehet az anyagi ösztönzés. Ennek egyik lehetséges formája a betétdíj alkalmazása. Így a vásárló az új termék vételekor olcsóbban juthat az akkumulátorhoz, feltéve, ha leadja a régit. A visszaszolgáltatási hatásfok magasan tartásához a betétdíjat a használt termék díjához viszonyítva magasan kell tartani.

A másik anyagi ösztönző eszköz lehet az új akkumulátor vásárlásakor a vevő által fizetendő adó vagy díj. A befolyó összeggel az állam támogathatja a termékből keletkező hulladék feldolgozását és összegyűjtését, esetleg egy felvilágosító kampányt. Ez a megoldás nem előnyös a vásárlónak, mivel ő viseli a hulladék feldolgozás költségeinek jelentős részét. Másrészt a vállalatoknál keletkező „kemény” pénzeket, - hiszen itt lényegében megtermelt profitról van szó, - „puhább” költségvetési pénzekre váltja fel.

A hazai termékdíj szabályozás

Az 1995. évi LVI. törvény és az ennek végrehajtását elősegítő 113/1995. (VI.29) kormányrendelet, valamint a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter 10/1995 rendelete számos, az esetünk szempontjából lényeges rendelkezéseket tartalmaz.

Az elsőként említett törvény kijelöl egy termékkört, amelyre termékdíj fizetési kötelezettséget határoznak meg. Ezek a következők: a gépjármű üzemanyagok, a használt (felújított) és új gumiabroncsok, az ózonkárosító halogéneket felhasználó hűtőberendezések, csomagolóeszközök és az akkumulátorok.

Az akkumulátorokra kivetett termékdíj alapja az akkumulátorok savval feltöltött tömege, amelyet kilogrammonként 38 Ft-ban határoztak meg. Ez egy átlagos személygépkocsi akkumulátornál 400-600 Ft közötti termékdíjtételt jelent. Ezt az összeget a tényleges eladás után számított tömeg után havonta kell a Központi Környezetvédelmi Alap (KKA) számlájára utalni, és negyedévenként kimutatást küldeni. Az export termékek után nem kell termékdíjat fizetni (vagy visszaigényelhető a már befizetett díj).

Ha egy termék hivatalos, a Környezetbarát Termék Kht. által kiadott környezetbarát termék címkével rendelkezik, a termékdíjnak csak a felét kell fizetnie.

További, szempontunkból legalább ennyire fontos rendelkezés a befolyt összegek felhasználásával kapcsolatos szabályozás is. Minden egyes termék esetében a befolyt összeg meghatározott százalékát az adott termék visszagyűjtésének, feldolgozásának az elősegítésére kell fordítani. Ez az arány akkumulátorok esetében 75%, amely a tervezett 700 millió Ft-os bevételből 525 milliót jelent. Ebből az akkumulátorok biztonságos visszagyűjtésére, feldolgozására (exportálására) lehet pályázni. Az akkumulátor termékdíjhoz kapcsolódó támogatási irányelv hiányában jelenleg az tudható, hogy folyamatos és egyszeri támogatások pályázhatók meg csak az újonnan induló beruházásokhoz. Előnyt élveznek a regionális, több vállalatot, önkormányzatot esetleg megyét lefedő pályázatok.

A támogatás formája profitorientált vállalkozás esetén kamatmentes, vagy kedvezményes kamatozású kölcsön, garanciavállalás vagy kamattámogatás lehet.

Fontosabb vonatkozó szabványok

Két további szabvány is érinti hulladék akkumulátorok kezelését. A primer elemek általános előírásai (MSZ2558-1:1989) és a veszélyes hulladékok előkezelésére vonatkozó (MI 13-61-1992). Az előbbi rendelkezése arra vonatkozik, hogy a kadmium és cink tartalmú akkumulátorokat vissza kell juttatni a szállítóknak, amennyiben ez lehetséges. E meghatározásban nem egyértelmű, hogy kit tekintenek szállítónak, s az sem nyilvánvaló, hogy mikor lehetséges a telepek összegyűjtése, s mikor nem. A más típusú elemek a háztartási hulladékokkal együtt kezelhetőek, amennyiben nincs más rendelkezés róluk.

A második rendelkezés a veszélyes hulladékok előkezelésére vonatkozik. E szerint a termelőt kötelezni lehet veszélyes hulladékának előkezelésére (ami lehet aprítás, szétválasztás stb.), s az alkalmazandó technológia is előírható. A hazai gyártók e szerint a szabvány szerint kötelezhetőek a hulladékok előkezelésére, problémát a nem hazánkban gyártott, importált akkumulátorok jelenthetik.

Nemzetközi szabályozás

A használt akkumulátorok feldolgozását érintő nemzetközi törvények

Az Európai Közösség akkumulátor rendeleteiben (75/442/EEC és 91/156/EEC) megköveteli tagállamaitól, hogy :

- ösztönözzék a hulladék keletkezésének megakadályozását vagy csökkenését, hulladékmentes technológiák kidolgozását és a hulladékkezelés módszereinek korszerűsítését,
- ösztönözzék a hulladék újrahasznosítását az energiatermeléshez, ill. szerkezeti anyagok előállításához.

A hulladék nemzetközi szállításának szabályozása

A hulladék nemzetközi szállításának problémájával első alkalommal az 1984. évi Európai Közösségi határozat foglalkozott (1984/631/EEC), amely újra érintette az összegző jegyzékek (konszignációk) rendszerét.

A rendeletet több alkalommal módosították. A módosítások alapvető oka a veszélyes hulladék eltérő definiálása és az az aggodalom, hogy a rendelet fontos, értékesíthető áruféleségeket is érinthet.

Az EK határozatok lassú megvalósítása siettette a Bázeli Konvencióban (Basel Convention on the Transboundary Movements of Hazardous Wastes) rögzített további intézkedéseket. Ezen intézkedések ugyancsak a konszignációs rendszerre épülnek és érinteni fogják az Európai

Közösségen kívüli államokat is. A Konvenció egyik célja a hulladék országok közötti szállításának minimális szintre való csökkentése.

A Konvenció ratifikálása elméletben lehetetlenné teszi a kereskedelmi kapcsolatokat azokkal az államokkal, amelyek nem írták alá a Konvenciót.

A kereskedelmi kapcsolatok korlátozása mellett komoly aggályt váltott ki az is, hogy fémhulladék is szerepel a Konvenció által veszélyesnek minősített hulladékok között.

A fentiek miatt az OECD megbízást kapott egy olyan rendszer kidolgozására, amely biztosítja, hogy a Konvenció ne érintse az újbóli hasznosításra alkalmas, értékes anyagok kereskedelmét.

Az OECD kidolgozott egy közlekedési jelzőrendszert, amelyben az anyagok három listája szerepel: a zöld, a sárga és a piros.

A zöld listán szereplő anyagokra csupán a szabványos kereskedelmi jogszabályok érvényesek.

A sárga listán szereplő anyagok mozgásának előfeltétele a befogadó állam előzetes értesítése, de önmagában a válasz még nem jelent hatósági hozzájárulást.

Ami viszont a piros listán szereplő bizonyos anyagokat illeti, a hulladék szállításához a másik fél írásos beleegyezésére lenne szükség. Várható, hogy a vállalatok kérhetnek majd olyan, a sárga listán szereplő bizonyos anyagokra vonatkozó állandó kereskedelmi engedélyt, amely lehetővé teszi majd, hogy ne kelljen minden egyes szállítmányt külön engedélyeztetni.

Minden jel szerint a savas ólomakkumulátorok a sárga listára kapnak besorolást. Ez egyaránt aggasztja az akkumulátoriparban érdekelt cégeket, - hiszen az elhasznált akkumulátorokból nyerik vissza az alapanyag jelentős részét, - valamint a fémhulladék kereskedőket, akik az ólommal kereskednek.

E korlátozások hatásaként csökkenhet a használt akkumulátorok begyűjtése és egyre több akkumulátor lerakóhely keletkezhet.

Ártalmatlanítási és feldolgozási lehetőségek Magyarországon

A befektető alapvetően öt lehetőséget lát a magyarországi hulladék akkumulátor feldolgozási piacra való belépésre.

I. A Gyöngyösoroszi feldolgozó befejezése

II. Kohósítási eljárásba való betársulás

III. Egy önálló kohósítási eljárásba beruházni

IV. Egy szétválasztó, aprító üzem létrehozása akár partnerrel, akár anélkül (például az ERECO-val)

V. Szövetség a PERION-nal, az általuk kidolgozott MRH eljárás alkalmazására, illetve kiegészítésére

I. Gyöngyösoroszi

A Gyöngyösoroszi hulladék-feldolgozó 1987-89 között részben felépült, de a beruházás a helyi lakosság tiltakozásai nyomán abbamaradt. Bár a beruházás az önkormányzati engedélyt megkapta, az akkori viszonyoknak megfelelően a lakosság tájékoztatásával nemigen foglalkoztak. Ennek eredményeképpen igen erős lakossági ellenállás alakult ki a hasznosító ellen, főképp a hasznosítóról elterjedt kép alapján, mely annak káros környezeti hatását hangsúlyozta. Ehhez hozzájárult még, hogy a beruházó (Országos Érc és Ásványbányák)

forrásai is kiapadtak. Eddig mintegy 825 millió Ft volt a ráfordítás, a befejezéshez még további 900-1000 millió Ft-ra lenne szükségük. A tervezett kapacitás max. 24.000 t/év ólommennyiség.

Kormányzati döntés még nem született a beruházással kapcsolatban, az 1994. június 30-ra megszabott határidőre nem történt meg a beruházás befejezése. Az esetleges újabb döntés alapvetően meghatározza a hulladékfeldolgozás jövőjét. Amennyiben ezen alternatíva mellett dönt a kormány, sem a PERION, sem az ERECO részéről (lásd később) nem várhatóak további fejlesztések.

Környezetvédelmi szempontból az alkalmazandó technológia nem mondható korszerűnek, mivel lényegében az 1987-es színvonalú technológiát alkalmazná. A választott technológia két fő részre bontható (Biotechnológia és Környezetvédelem 1988 július és 1990 december):

1. CONTIBAT eljárás, mely a következő műveletekből áll:

- beszállítás, tárolás,
- sav elkülönítés,
- hulladék akkumulátorok aprítása,
- sav semlegesítés,
- polipropilén elkülönítés.

A vállalat a polipropilén elégetését tervezi, mivel az értékesítés szinte lehetetlen lenne az ólom illetve olaj és kénes szennyeződések miatt.

2. Oxigénes olvasztás rövid dobkemencében, ipari ólom finomítás, ötvözés. Főbb technikai műveletek:

- olvasztás szakaszosan, zárt, rövid dobkemencékben,
- finomítás, ötvözés, egyéb hulladék ólom feldolgozás,
- ólomtömb öntés és feldolgozás.

Ezekhez szükséges még egyéb kiegészítő berendezések, s a környezetvédelmi előírások betartását biztosító technológiák alkalmazása. Összességében az ólom 97%-os visszanyerése lehetséges.

II. Kohászati eljárásba való betársulás

Egy nagy vegyipari cég által új kohósítási eljárásra elkészített terv szerint a beruházás 1.5 milliárd Ft-ba kerülne (1994-es árszinten, piaci kamatokkal), és 22 ezer tonna ólom kinyerésére lenne kapacitás.

Az előzetes pénzügyi kalkulációk alapján az adott üzem nyereséget (544 millió Ft), illetve 310 millió Ft veszteséget is termelhet, attól függően, hogy milyen hitelkonstrukcióban valósul meg a beruházás (beruházási hitel nélkül, csak vissza nem fizetendő támogatásból, 7%-os és 15%-os kedvezményes hitellel számoltak). A befektető a beruházás környezetvédelmi jellegére hivatkozva igényelne kedvezményes hitelt, Környezetvédelmi Alap támogatással.

A számítások 400 és 480 USD/tonna világpiaci árral számoltak az 1994 év eleji áraknak megfelelően. A 700 USD/tonna ár az 1995. év eleji árakat tükrözik. Természetesen a költségek is emelkedtek a pénzügyi terv elkészítése óta, így ezek aktualizálása elengedhetetlen.

A technológia a legfejlettebb feldolgozást alkalmazza, mely biztosítja a levegő- és vízvédelmi előírások betartását.

Táblázat 13-6: **A beruházás pénzügyi adatai millió Ft-ban, kedvezményes hitel igénybevételével**

	0 beruh. hitel	*7%-os hitel*	*15%-os hitel*
Közvetlen ktg.	970	970	970
FNOK	90	90	90
Kamat ktg.	0	100	214
Összes ktg.	1060	1160	1274
Árbev I	964	964	964
Árbev II	1148	1148	1148
Árbev III	1604	1604	1604
Ered I	-96	-196	-310
Ered II	88	-12	-126
Ered III	544	444	330

Az Árbevétel I. 400 $/t, az Árbevétel II. 480 $/t és

az Árbevétel III. 700 $/t ólom árral számol.

III Kohászati eljárás beindítása önállóan

Nyugat-Európai és USA szakcégekkel konzultálva a befektetőcsoport az önálló beindítást a következő költségekkel érhetné el:

Beruházási költség: 3 millió USD - 3.000 tonna kapacitásnál

4 millió USD - 6.000 tonna kapacitásnál

kb. 6 millió USD - 12.000 tonna kapacitásnál

Ez magában foglalja a technológiát, berendezéseket és a dolgozók betanítását. A technológia kielégíti nemcsak a magyar, hanem az európai és az USA-beli környezetvédelmi normákat egyaránt.

A telephelyek kiválasztására előzetes puhatolózásokat kezdeményezett a hazai befektető több önkormányzatnál. Ezek közül többnek is illeszkedne az akkufeldolgozó gazdaságfejlesztési stratégiájába. Természetesen mindegyik önkormányzat feltétele között szerepel az, hogy a feldolgozó megfeleljen a legkorszerűbb technológiai és környezetvédelmi előírásoknak. A cég a következő helyszíneken szeretne „puhatolózni”: Tatabánya, Dorog, Eger és Cegléd.

Táblázat 13-7: **A vizsgálandó városok néhány statisztikai adata**

Város neve:	Tatabánya	Dorog	Eger	Cegléd
Állandó lakos	75.622	13.470	60.995	38.310
Inaktív lakosság	29.792 (33.4%)	5.475 (40.6%)	24.296 (39.8%)	16.279 (42.5%)
0-14 éves népesség	14.007 (18.5%)	2.825 (21%)	10.760 (17.6%)	6.928 (18.1%)
14 év feletti népesség	61.615 (81.5%)	10.645 (79%)	50.235 (82.4%)	31.382 (81.9%)
Regisztrált munkanélk.*	4.218 (5.6%)	868 (8.1%)	2.492 (4.9%)	1.567 (5%)

*(zárójelben a 14 éven felüli lakossághoz viszonyított arányuk)

Forrás: Népjóléti Közlöny 1995. 17. szám

Tatabánya és Dorog hagyományosnak mondható bányatelepülések, melyek igen jelentős feldolgozóipari kapacitásokkal is rendelkeznek. A bányák nagy része nem áll művelés alatt (pl. Dorogon már csak egy szénbánya működik), ami magasabb arányú munkanélküliséghez vezetett. A munkanélküliek egy részét az ipar alkalmazta (Tatabánya esetén ilyen az erőmű, egyéb feldolgozóipari vállaltok, Dorogon a Richter Gedeon Gyógyszergyár Alapanyaggyártó üzeme, a Hulladékégető), azonban a megadott arányok még mindig magasak, ha azt vesszük figyelembe, hogy a városok Budapest vonzáskörzetében vannak. Részben ennek köszönhető az, hogy a városok önkormányzata az aktív gazdaságfejlesztés mellett tett lépéseket. A 90-es évek gazdasági visszaesését megelőzően mindkét város tagja volt a „piszkos tizenkettő”-nek, ami azt jelentette, hogy főképp légszennyezettségi mutatóikban, de egyéb környezetszennyezés terén is (pl. a tatai Öregtó szennyezése) a legszennyezettebb 12 magyarországi város között voltak. A városok „múltjának” köszönhetően megerősödött zöld mozgalmak ma is igen aktívan tevékenykednek. Dorogon, ahol a légszennyezettség ma is még az igen kritikus kérdések között van, több 50 fölötti taglétszámú zöld mozgalom is van, melyek országosan is a legaktívabbak közé tartoznak.

Eger és Cegléd helyzete ilyen szempontból jóval kedvezőbb, ezekben a városokban a közlekedés okozza a legnagyobb szennyezést, ez azonban nem jelenti az ipari tevékenység hiányát a városokban. Egerben több ipari cég is található (dohánygyár, mészőrlő), de a fokozottan szennyezők a várostól távolabb eső területeken találhatóak. Cegléd a korábbi mezővárosi jellegét kinőve a budapesti piacra dolgozó kisebb feldolgozóipari üzemekkel rendelkezik (mint pl. Puma cipőgyártó, egy szivattyú motorokat gyártó német cég stb.).

IV. Előfeldolgozás

Egy törő, savtalanító beruházás megvalósítása esetén az ólomhulladék feldolgozása csak részben történne Magyarországon. Ekkor szükség van egy külföldi partnerre, aki olvasztásra átveszi az előzetesen feldolgozott ólmot. Ez lényegesen kisebb beruházási költséggel jár, a kapacitások kiépítése mintegy 450 - 500 millió Ft.

Hazánkban az ERECO is vállalkozna egy ilyen üzem létrehozására, amennyiben a Gyöngyösoroszi feldolgozó beruházásai nem fejeződnének be. A partner a francia tulajdonos

lenne. Ennek érdekében már meg is tették a szükséges lépéseket, a szállítási engedélyeket már megkapták mind Ausztriától, mind Svájctól, viszont az IKM a kiviteli engedélyt ez ideig nem adta meg. A módszer ellen szól, hogy nincs garancia a szállítás hosszú távú fenntarthatóságára. Az eddigi begyűjtési arányra jellemző, hogy mindenfajta plusz állami támogatás nélkül kb. 70%-os arányt sikerült elérni.

V. Közös feldolgozás a PERION-nal

A PERION által kidolgozott MRH rendszer ismertetése a nem kohászati technológiáknál már megtörtént, néhány következményre azonban még fel kell hívni a figyelmet a technológia alkalmazásakor.

Az MRH-t a PERION egy profitábilis határig mindenképpen kiépíti, hiszen az első év tapasztalata is mutatja, hogy mintegy 60 milliós megtakarítást ért el a cég csak az üzemen belüli hulladék visszaforgatásával. Ez is mutatja, hogy a tevékenység adott körülmények között profitábilis is lehet.

Viszonylag teljes körű a hulladék anyagok hasznosítása az MRH-nál, ami azonban egy kevésbé hatékony (kézi válogatás) eljárás. Amennyiben nagyobb tétel feldolgozására kerül sor, ezt a folyamatot fejleszteni kell.

Ha az eljárást nemcsak az üzemben keletkező hulladék visszaforgatására használják, szükséges egy kisebb kapacitású ólomkohó üzembe állítása is, az eljárással fel nem dolgozható ólom visszanyerésére (min. 6 ezer tonnás kapacitással).

Az előbb felsorolt lehetőségek adatok szerinti összefoglalását adja a következő táblázat:

Táblázat 13-8: **A beruházások fajlagos költségei**

Önálló kohászat	**Közös kohászat**	**MRP**	**Gyöngyösoroszi**	**Export**
Árbevétel 44.800 Ft/t	**Árbevétel 44.800 Ft/t****	**Árbevétel 44,800Ft/t**	**Árbevétel 44.800 Ft**	**Árbevétel ?*****
Beruházási ktg **0.5-0.9Mrd Ft.**	**Beruházási ktg** **1.5 Mrd Ft**	**Beruházási ktg** **1-1.2 Mrd Ft**	**Beruházási ktg** **1 Mrd Ft**	**Beruházási ktg** **0.5 Mrd Ft**
Működési ktg 13.700 Ft/t	Működési ktg 18.500 Ft/t	Működési ktg 11.500 Ft/t	Működési ktg 18.500 Ft/t	Működési ktg 0 Ft
Begyűjtési ktg 12.000 Ft/t	Begyűjtési ktg 12.000 Ft/t	Begyűjtési ktg 8.900 Ft/t*	Begyűjtési ktg 12.000 Ft/t	Begyűjtési ktg 8.650 Ft/t****
Összes változó ktg **25.700 Ft/t**	**Összes változó ktg** **30.500 Ft/t**	**Összes változó ktg** **20.400 Ft/t**	**Összes változó ktg** **30.500 Ft/t**	**Összes változó ktg** **8.650 Ft/t**

Az árbevétel számítása során 680 USD/tonna árral (1995 január) számoltunk.

Megjegyzések:

* Mivel a PERION kereskedelmi hálózatára épít

** Itt az árbevétel egy része csak közvetlenül realizálódna, hiszen a PERION-nál kerülne felhasználásra, így piaci értéke kérdéses (lásd a következő táblázatot is!)

*** Itt az árbevétel kérdéses, hiszen nem tudhatjuk a felvásárló árát!

**** Betétdíj 5.900 Ft/t, szállítás 2.000 Ft/t, csomagolás 750 Ft/tm, ami összesen kiadja a 8650 Ft/t értéket. Bele kell számolni még a központi telephelyről a külföldre való szállítás díját, így összesen 12.000 Ft/t

A számítás alapegysége az 1 tonna akkumulátorhulladék. Ezt azért fontos előre rögzíteni, mert pl. a bevétel számításánál az 1 tonna hulladékból kb. 60% ólom nyerhető vissza. Így például az árbevétel számításánál: a 18.000 tonna hulladékból kb. 11.000 tonna ólom keletkezik. 1994 decemberében az ólom világpiaci árfolyama 680 $ volt, így az árbevétel:

74.800 Ft/tonna (680 $/tonna tiszta ólomra számolva, 110 Ft/$ 1995.)

44.880 Ft/tonna (a tonna itt hulladékra, s nem ólomra vonatkozik).

Táblázat 13-9: **A hazai akkumulátor-gyártás ólomszükséglete**

100 % visszaforgatást feltételezve

	Akkumulátor, tonna	*Ólom, tonna*
éves mennyiség visszaforgatásból	18.000	10.800
éves szükséglet PERION		6.000
éves szükséglet többiek		2.000
Összes kereslet		8.000
Éves felesleg*		2.800

* ez az import és a már felgyűlt akkumulátormennyiség feldolgozásából ered

A befektetőcsoport igazgatósága - okulva Gyöngyösoroszi és nemzetközi tapasztalatokból - a környezetvédelmi szempontokat messzemenően előtérbe helyezve választ a felvázolt alternatívák közül.

Kérdések

1. A kapott információk alapján belefogna-e valamelyik felvázolt alternatívába, vagy a beruházást későbbre halasztaná?
2. Amennyiben úgy dönt, hogy beruház, melyik alternatívát választaná a felvázoltak közül?
3. Amennyiben a befektetőcsoport vezetősége az önálló kohó felépítése mellett dönt, ön melyik lehetséges helyszínt választaná? Milyen stratégiával kezdené el a beruházást? Melyek volnának kezdeti lépései?