

Magyarország az ezredfordulón
MTA stratégiai kutatások

ZÖLD BELÉPŐ
EU-csatlakozásunk
környezeti szempontú vizsgálata

**Szikla Zoltán – Debreczeny István – Olessák Dénes –
Ferjancsik Zsombor – Varga Péter**

**Papíripari vállalatok környezeti menedzsmentje,
figyelembe véve a papír társadalmi, gazdasági szerepét**

TARTALOM

1. Összefoglalás	3
1.1 Bevezető	3
1.2 Környezetközpontú irányítás a papíriparban.....	4
1.2.1 Környezetvédelem a stratégiaalkotás szintjén	4
1.2.2 Környezetvédelem az irányítás szintjén.....	4
1.2.3 A papíripari alapanyag- és késztermékpiacokon uralkodó trendek.....	5
1.2.4 Papírgyártás és a természeti környezet kapcsolata.....	6
1.2.5 A kérdőíves felmérés eredményeinek összefoglalása	7
1.2.6 KIR működésének bemutatása a Dunapack Rt. példáján.....	7
1.3 Értékelés	8
2. Bevezető	10
2.1 Történelmi háttér	10
2.2 Utunk az Európai Unióba	11
2.2.1 Környezetvédelmi problémák a csatlakozás tükrében	11
3. Nemzetközi környezetvédelmi szabályozás	14
3.1 A környezetvédelem előtérbe-kerülésének okai és következményei a nemzetközi kereskedelmi, gazdasági szervezetekben.....	14
3.2 Az Európai Unió környezetvédelmi alapelvei.....	15
3.3 Környezetközpontú Irányítási Rendszerek: a BS 7750, ISO14001 és az EMAS-rendelet.....	16
3.3.1 Környezetközpontú irányítási rendszerek kialakulása, fejlődése	16
3.3.2 Hasonlóságok és különbségek a tanúsítható KIR-ek között.....	17
4. Környezetközpontú irányítás a magyar papíriparban	19
4.1 A papírgyártásról általában	19
4.2 A nemzetközi és a hazai papíripari input/output piacokon uralkodó trendek	21
4.2.1 Nemzetközi irányzatok a papírgyártás és fogyasztás területén	21
4.2.2 Papírgyártás Magyarországon I. (A privatizáció előtti időszak).....	23
4.2.3 Papírgyártás Magyarországon II. (1990-).....	25
4.3 Környezetközpontú irányítás a papíriparban.....	30
4.3.1 A papíripari vállalatok intézményesített környezeti irányultsága	31
4.3.2 A magyar papíripari vállalatok körében elvégzett felmérés eredményeinek ismertetése	31
4.3.3 A KIR gyakorlati alkalmazása egy konkrét papírgyár példáján bemutatva	38
5. Értékelés, végkövetkeztetések, ajánlások	61
5.1 A magyar papíripar környezeti menedzsmentjének helyzete az EU csatlakozás tükrében	61
6. Függelék.....	64
6.1 Magyar papíripari vállalatok névmutatója	64
6.2 A Fűzfői Papír Rt. környezetvédelmi szervezete	65
6.3 Dunapack Rt. környezetvédelmi politikája	66
6.4 A Csomagolópapírgyárak kompetencia mátrixának egy kiemelt területe	68
6.5 A Dunapack Rt. KIR-ének szervezeti felépítése	70
6.6 Műszaki tervezés folyamatábrája	71
6.7 Beszerzés folyamatábrája	72
6.8 Környezetvédelmi vizsgálatok folyamatábrája	73
6.9 jelentős környezeti hatások jegyzéke összeállításának folyamata	74
7. Irodalomjegyzék.....	75
7.1 Szakkönyvek.....	75
7.2 Szaksajtó.....	76
7.3 Egyéb dokumentumok.....	76

1. ÖSSZEFOGLALÁS

1.1 Bevezető

A diplomáciai kapcsolatok felvételére az Európai Közösség és Magyarország között 1988-ban került sor. Az Unió és Magyarország közötti viszonyt a politika, gazdaság és a kultúra terén az *1991. december 16-án aláírt, és 1994 február 4-én hatályba lépett Társulási Megállapodás/Európai Megállapodás* szabályozza, mely előírja az ország számára, hogy a fejlesztési/beruházási politikának a *fenntartható fejlődés elvének* megfelelően – a Közösség politikájával összhangban – kell kialakításra kerülnie.

Csatlakozási kérelmét *Magyarország 1994. március 31-én nyújtotta be az Európai Unióhoz*, az 1997 júliusban kiadott *országvélemények* (6 db) közül *Budapest és Varsó kapta a legjobb értékelést*. A teljes jogú tagság elnyerése azonban egy hosszú folyamat, melynek során – az országjelentésekkel összhangban – több terület mellett a *környezetvédelem* is fejlesztésre szorul.

A környezetvédelmi beruházások GDP-hez viszonyított aránya bár éppen csak az EU-tagországok átlaga alatt található, nem szolgáltat okot a meglepedésre. Az alkalmazott technológiák életkora, környezetbarátsága Magyarországon az esetek döntő többségében kívánnivalót hagy maga után, ezért nagy arányú környezetvédelmi, technológia-fejlesztési beruházások szükségeltetnek a versenyképesség fokozása és az EU szabályozásnak történő megfelelőes érdekében.¹

A nem megfelelő törvényi szabályozás mellett az EU fogyasztóinak nagyobb környezettudatossága is kivált bizonyos tartózkodást az újonnan belépni szándékozók szemből („*potyautas jelenség*”). A fogyasztói bizalmatlanság eloszlása érdekében sokat tehetnek az érintett vállalatok, melyeknek szigorúan vett gazdasági érdeke is ezt kívánja meg (Pl.: *az elemzésre kiválasztott ágazat, a papíripar, termelésének 1/3-a kerül exportra, ennek 40%-a az EU-ba*). *Az egyik legfontosabb, hogy kialakítsák környezeti politikájukat, stratégiájukat, és azt a gyakorlat szintjén megvalósítsák*. Ebben lehet segítségükre egy **Környezetközpontú Irányítási Rendszer** – továbbiakban **KIR** – kialakítása és integrálása a már működő menedzsment rendszerbe. A KIR előnyei közül néhány transzparens: látható rend és összehangoltság a vállalati környezetvédelem terén; szennyezés csökkentése; cél a megelőzés és a vállalati környezeti teljesítmények folyamatos javítása, a szervezet elkötelezettségét mutatja a benne lefektetett célok teljesítése terén, megfelel a befektetők érdekeinek, javítja a tőkéhez jutást, csökkenti a tőkeköltséget a kockázatok csökkenése miatt.

Az EU is fontos szerepet szán a KIR-eknek. Ezt tükrözi az ET 1863/93-as határozata², mely rendelkezik egy, az EU területén az ipar számára érvényes, Környezeti Menedzsment és Audit Rendszerről (**EMAS: Enviromental Management and Audit Scheme**).

¹ Az Unió ugyanis feltétlenül érvényesíteni fogja szigorú környezetvédelmi előírásait, és ezáltal hosszú távon elképzelhetetlen az elvárásoknak megfelelően képtelen magyar gazdálkodók piaci jelenléte

² Részlet a határozatból: „Az ipar maga viseli a felelősséget tevékenységének környezeti következményeiért,... Ez a felelősség megköveteli a vállalattól, hogy lefektesse és teljesítse környezetpolitikájának

1.2 Környezetközpontú irányítás a papíriparban

1.2.1 Környezetvédelem a stratégiaalkotás szintjén

A növekvő igény a környezet minőségének, az ember egészségének fenntartására és javítására arra *ösztönzi* (a vevők környezettudatosságának fokozatos fejlődése, erőforrások szűkössége révén), de még inkább *kényszeríti* (közvetetten, az állami szabályozás révén kifejezésre jutó társadalmi értékek révén) a vállalatokat, hogy működésük *input – throughput – output* oldali környezeti hatásait (nyersanyagforrás, hulladékok „befogadója”) feltárják, a jelentkező negatív externáliákat megszüntessék és megakadályozzák, hogy az elkövetkezőkben hasonlóak alakuljanak ki. Ez utóbbi feladatukban sokat segíthet működésük környezeti kockázatainak (endogén, exogén) feltárása és egy, a *kockázatra szabott, KIR kialakítása*.

A környezet fokozódó komplexitása miatt a környezeti változások előrejelezhetőségének mértéke ugyanolyan mértékben csökken, mint amilyen mértékben bővül a figyelembe-veendő, vállalatra hatást gyakorló környezeti faktorok köre. Ez azzal jár együtt, hogy az egyik oldalon egyre időigényesebbek a problémamegoldó folyamatok, a másik oldalon a *gazdasági élet gyorsuló tempója* megköveteli a gyors és hatékony döntéshozatalt, a minimális reakcióidőt. Ilyen helyzetben egy **környezetorientált stratégiai menedzsment sikeressége az információs rendszer függvényében alakul**. Ez azt jelenti, hogy nem az ex-post történések dokumentációja, hanem a környezetben végbemenő trendváltozások illetve a környezetből érkező „gyenge jelzések” (*weak signals*) érzékelése és értékelése kapja a hangsúlyt. A kapott eredmények alapján a menedzsmentnek meg kell terveznie a jelenben rendelkezésre álló erőforrások **felelős** felhasználását, és a jövőbeniek megalapozását – a *Fenntartható Fejlődés (Sustainable Development)* jegyében.

1.2.2 Környezetvédelem az irányítás szintjén

A környezetvédelemnek integrálása a stratégiai célok rendszerébe nem egy gyors sokkal inkább elhúzódó folyamat. A célok megfogalmazásán és deklarációján felül:

- fontos a célok ellentmondás- és ismétlésmentes megfogalmazása, kommunikálása a vállalati működés érintettjeinek (fogyasztók, versenytársak, hatóságok, alkalmazottak,...) irányába;
- szükséges a felsővezetés körében végbemenő motiváció- és értékrendváltozás;
- a stratégiát le kell bontani részstratégiákra, feladatkörökre és operatív intézkedésekre. Az így létrejövő szervezeti struktúra, felelősségi- és hatáskörök, beszámolási és ökokontrolling rendszer kialakítása időigényes folyamat; végül,
- mivel a végrehajtás ezernyi apró tényező függvénye, kiemelt szerephez jut a dolgozók képzése.

Az imént felsorolt feladatok eredményes *megoldását* jelentheti a *környezetközpontú irányítás kialakítása a szervezetben*.

A **KIR bevezetésével** nemcsak hogy **nő a tevékenységek átláthatósága, ellenőrizhetősége**, de **növekszik a munkavégzés határfoka, kezelhetővé válnak a környezetvédelmi problémák**.

Tanúsítható KIR-ekről a különböző szabványok rendelkeznek.

Európában elsőként az Angol Szabványhivatal (**BSI**) dolgozott ki 1992-ben egy Környezet-irányítási Rendszert és Átvilágítási Szabványt. A **BS 7750**-es megjelenését követően más országok is megfogalmazták követelményeiket e területen.

céljait, programjait, KIR-t működtessen és folyamatosan javítsa a vállalati környezetvédelem határfokát.”

A nemzeti szabványok megjelenésével egyidőben az EK/EU szintjén is megszületett az első szabvány (EMAS).

A BS 7750 megjelenése óta egyre erősödött az igény egy nemzetközi szabvány kialakításával kapcsolatban. Erre az igényre született meg válaszképpen az **ISO 14000-es szabványsorozat** (ISO: International Standard Organisation).

A legszigorúbb követelményeket a vállalat környezetvédelmi tevékenységével szemben az EMAS állítja, melyben a hangsúly a környezeti terhelés csökkentésén van. Vele szemben az ISO 14001-es szabvány a rendszer működtetésére és fejlesztésére fókuszál, míg a BS 7750 testesíti meg a középútat e területen. Az ISO 14001-es az EMAS közti leglátványosabb különbség a *nyilvánosságra hozandó Környezeti Nyilatkozat* terén mutatkozik, melyet csak az EMAS követel meg.

1.2.3 A papíripari alapanyag- és késztermékpiacon uralkodó trendek

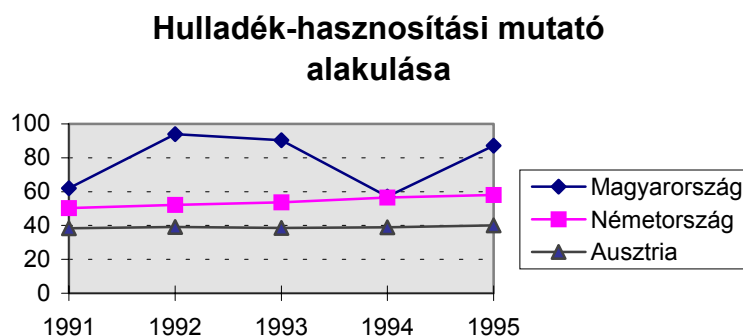
Nemzetközi piacok egyik jellemzője a piacra szánt rostcellulóz csökkenése, és a papírfelhasználás növekedése. *A papírfelhasználás szoros pozitív korrelációban áll a GDP-vel* (ez az iparág egyik specifikuma). Az EU a világ papírtermelésének kb. 1/4-ét adja, fogyasztása hasonló arányban alakul.

A magyar papíripari termékek értékbeli forgalmának alakulása (1990-96):

- *export:* részesedés az összes exportból 0,56 %-ról 1,4 %-ra nőtt,
- *import:* részesedés az összes importból 2,65 %-ról 3,34 %-ra nőtt.

Magyarország iparának részesedése a GDP-ből 1995-ben 23 % volt (1990-ben még 28 %), ezen belül a faipar, papíripar, nyomdaipar, bútoripar együttes részesedése 2 %, a foglalkoztatásból szintén 2 % (ipar 18 %).

Az alapanyagellátottság sajátossága: az ország alacsony fokú erdősültsége és a szekunder alapanyagú papírgyártás jövedelmezősége következtében magas arányú hulladékpapír-felhasználás (a hazai rostgyártó-kapacitás az összes igény kb. 5%-át képes kielégíteni). A hulladékfelhasználás alakulását mutatja a következő grafikon:



1. ábra: A hulladékhasznosítási mutató alakulása (%-ban) nemzetközi összehasonlításban

Az alapanyag-felhasználással összhangban alakul a termelés összetétele: a *nemzetközi tendenciákkal ellentétben hazánkban a csomagolópapír és a karton magas aránya jellemző. A fogyasztás jelenleg 50-51 kg/fő szemben a az EU 170 kg/fős értékével, növekedése a GDP növekedési ütemével közel azonos mértékben várható. Versenyképességét a rostárak, energiaárak, személyi költségek, tőke költségek és a minőség és környezetügy befolyásolják.*

1.2.4 Papírgyártás és a természeti környezet kapcsolata

A papíripar talán minden más iparágnál nagyobb mértékben és több ponton is igen szoros kapcsolatban áll a természeti környezettel:

- a természet cellulóz, víz és más alap- illetve segédanyagok formájában alapanyagot szolgáltat a gyártás számára; ugyanakkor a hulladék-felhasználás révén tehermentesítődik;
- a gyártás során keletkező szennyező anyagokkal terheli az élővizet, levegőt illetve a szárazföldet;
- a végtermék gondos felhasználás és visszagyűjtés hiányában végső soron szintén terheli a környezetet.

Az imént felsoroltak közül a „leglátványosabb” környezeti nyomai a papírgyártásnak a **fa (cellulóz) felhasználás** illetve a vízszennyezés. Korábban – gyakran még ma is – az erdők védelmében intéztek támadást környezetvédő mozgalmak a papírgyártás ellen, nem egyszer az esőerdők faállományának a csökkenését is a számlájára írták. A társadalmi elvárásoknak történő jobb megfelelés végett – *a fenntartható fejlődés jegyében* – a FAO irányításával kezdetét vette az *erdők certifikálás*át előkészítő folyamat, melynek célja az ésszerű fafelhasználás megteremtése. A papír- és cellulózgyártást érintő másik említésre méltó trend, hogy több országban a faállomány nem hogy csökkenne, de a papír-fogyasztással együtt növekszik (az EU-ban például 30 év óta).

A **vízfelhasználás/szennyvízkibocsátás** terén is pozitív folyamatoknak lehetünk tanúi: kb. 30 évvel ezelőtt a papíripar igen nagy vízszennyezőnek számított. A fajlagos (l/kg) vízfelhasználás elérte a több száz litert, míg mára Magyarországon 40 l/kg-ra csökkent (bár léteznek 10 l/kg alatti vízfelhasználással termelő gyárak is), Nyugat-Európában 7-8 l/kg-os átlagos fajlagosok mellett folyik a gyártás.

Nem csak az előbb említett vízfelhasználás, de a **hulladékpapír-felhasználás** területén is kedvező változások indultak meg az utóbbi években: a primer nyersanyag-felhasználás csökkenésével, elsősorban annak kiváltójaként, *megnőtt a hulladékpapír aránya* az alapanyagok között. Ez azonban egyebek mellett *azzal* a hátránnyal jár, *hogy* felhasználásának mértékének növekedésével *megnő a szennyvízkibocsátás* is (megnövekedett a használhatatlan rövid rostok aránya).

A papíripar ismertetett specifikumai és a környezeti teljesítmény terén is növekvő elvárások által támasztott kihívásának történő megfelelés sikerességének záloga lehet egy **Környezet-központú Irányítási Rendszer** bevezetése. A tőkeigényesség időbeli korlátokat állít a tisztább technológiák bevezetésének útjába, a szigorodó jogszabályok és a vevői kör környezet-tudatosságának fejlődése gyors és javuló hatékonyságú döntéshozatalt és végrehajtást követel meg. *Ezeket az állításainkat támasztja alá az a tény is, hogy Ausztriában a papírgyárak az elsők között voltak, akik bevezették az ISO 14001-es szabványt, vagy részt vettek az EMAS rendszerben.* A KIR a papíripar számára a következő speciális előnyöket nyújtja:

☉ A folyamattechnológia és a magas fokú érintettség a környezetvédelem terén fokozott figyelmet igényel a gyártás-előkészítés, gyártás területén, hiszen a legkisebb figyelmen kívül hagyás erős vízszennyezéshez, nem megfelelő minőségű termeléshez, a leállás pedig termelés-kieséshez és magas újraindítási költségekhez vezethet, ami költségnövekedés, bevételkiesés és image csökkenés képében érezteti hatását. A KIR bevezetésével a működés folyamatos dokumentációjával, a dolgozók képzésével, gyors reagálási út kialakításával ezek a kockázatok a minimálisra csökkenthetők.

1.2.5 A kérdőíves felmérés eredményeinek összefoglalása

A továbbiakban felsorolandó hiányosságok alól kivételt képez a Dunapack Rt., mely ISO 14000-es szabvánnyal rendelkezik.

A kutatás érdekében a papíripari vállalatok körében elvégzett felmérés alapján megállapítást nyert, hogy a papíripari vállalatok szinte kivétel nélkül *maximálisra értékelték a környezetvédelmi K&F szerepét a hosszú távú versenypozíciók biztosítása terén*. Ennek megfelelően a vállalatok fele a *környezetvédelem* számára hosszú távon *stratégiai szerepet* szán (ugyanakkor többségük nem rendelkezik írásban lefektetett környezetvédelmi stratégiával). Stratégiai termékcsoportjaik számára a jövő szempontjából a magas illetve állandó minőségnek adnak prioritást.

Környezeti menedzsmentjük jellemzője, hogy a vállalat működési kockázataihoz mértén kialakított. KIR bevezetésével a vállalatok többsége addig kíván várni, amíg arra konkrét igény nem jelentkezik. A vállalatok vezetői – egy kivételtől eltekintve – nem vesznek részt környezetvédelmi szemináriumokon, illetve csak eseti jelleggel. Az alkalmazottak környezetvédelmi oktatása terén még az eseti jelző sem állja meg a helyét.

Termékeik piacairól egyértelműen az a véleményük, hogy jelenleg még nem követelik meg a környezetbarátságot – kivételt a külpiacok jelentenek.

A jövőbeni erősödő környezeti kihívásokra (piaci, szabályozásbani) elsősorban technológiai választ kívánnak adni, a környezetközponturn irányítás kialakítása a prioritási sorrend végén helyezkedik el.

1.2.6 KIR működésének bemutatása a Dunapack Rt. példáján

Az erőforrások megléte mellett a KIR kiépítésének más fontos előfeltételei is vannak. Az első és talán a *legfontosabb, hogy a vezetők felismerjék: a környezetközponturn irányítás kell, hogy az egyik legfontosabb területi prioritás legyen. A bevezetés folyamán szükséges, hogy a vállalat egyebek mellett (részletesebb leírása az MSZ ISO 14004-es szabványban): meghatározza a vonatkozó szabályozást, erőforrásokat (anyagi, személyi) biztosítson a bevezetéshez és működéshez, a működés eredményeit kiértékelje, a KIR működését rendszeresen auditálja/auditáltassa.*

A KIR bevezetésének folyamata *öt Alapelv* köré csoportosul:

- *Alapelv*: Elkötelezettség és politika
- *Alapelv*: Tervezés
- *Alapelv*: Bevezetés
- *Alapelv*: Mérés és értékelés
- *Alapelv*: Átvizsgálás és javítás

A magyar papíriparban eddig egyedül a *Dunapack Rt* csomagolópapírgyára (Csepel, Dunaújváros) rendelkezik ISO 14001 szerinti tanúsítással. A gyár teljes kapacitása mintegy 200.000 tonna csomagolópapír. A bevezetett rendszer dokumentációja „piramis-szerűen” épül fel: a **Környezetvédelmi Kézikönyv (KK)** – illetve mellékletei – tartalmazzák a vállalat környezetvédelmi politikáját, az ez alapján felépülő programokat, a környezeti hatások jegyzékét, stb. Felépítésének további jellemzője, hogy minden egyes rendszerelemre (Pl.: felsővezetés felelőssége, műszaki tervezés szabályozása, ...) megfogalmazza működésének környezeti kritériumait, amit aztán az **Eljárásrend** és a **Munkautasítások** visznek át az operatív szintre.

A rendszer részletesen szabályozza, hogy a felsővezetés, irányítás, műszaki tervezés (termék-fejlesztés), beszerzés és a fennmaradó 13 területen az azzal megbízottak miként felügyeljék a környezetvédelmi szempontok figyelembevételét; kinek tartoznak beszámolóval.

1.3 Értékelés

A felmérésben résztvevett papíripari vállalatok fejlesztéseiknél hosszú távon kiemelt szerepet szánnak a környezetvédelemnek. Ezt a kijelentést támasztja alá az a tény, hogy *leginkább fejlesztendőnek ítélt területek a szennyvízprobléma megoldása és a hulladékkezelés illetve újrafeldolgozás*. A trendet kiváltó tényezők között szerepel az, hogy:

- a vállalatok arra számítanak, hogy a jövőben szigorodni fognak a környezetvédelem terén az állami szabályzók, illetve, hogy
- az ország várható EU csatlakozásával a piacokon is megnövekednek az elvárások a vállalatok és termékeik környezetbarátsága irányában.

A fejlesztendőnek ítélt területek sorrendjéből az is kiderül, hogy **a vállalatok alapjában véve technológiai választ kívánnak adni a környezeti kihívásokra. A belső ellenőrzés, vezetési módszerek javítása, tökéletesítése és a vállalat szervezeti felépítésének hozzáigazítása a változó követelményekhez csak a legutolsó helyeket foglalják el**. Két dologra lehet következtetni:

- a vállalatok úgy vélik, hogy pusztán technológiai innovációkkal megoldhatóak problémáik,
- nincsenek tudatában egy KIR bevezetéséből adódó előnyöknek.

A válaszok azt mutatják, hogy a környezetközpontú irányítás előnyei közül azokat, melyek nem a PR és a marketing területén jelentkeznek, a vállalatok kevésbé ismerik.

A környezetvédelem és környezetközpontú irányítás tekintetében a magyar papírgyárak többsége – a legnagyobb papírgyár kivételével – jelenleg nincs felkészülve egy esetleges EU-s csatlakozásra és nem is tesz meg minden lépést a helyzet javítása érdekében.

A technológia tökeigényes volta miatt egy-egy modern papírgép üzembe állítása nem várható. A hatékonyság javításában, a pontos munkavégzésben rejlő legkisebb lehetőségek megragadása is fontos lehet. Ebben tud a vállalatok segítségére lenni a környezetközpontú irányítás. A pozitív hatásokat nem lehet rögtön a bevezetés után elvárni, ezek jelentkezése – a környezettudatos gondolkodás kialakításának időigényes volta miatt – jórészt hosszútávon várható. Ennek érdekében lenne szükség arra, hogy az elkövetkező 1-2 évben az iparág vállalatai lépéseket tegyenek a rendszer tanúsítása terén, ugyanis ekkor a működés eredményeinek jelentkezése az ország uniós tagsága tervezett időpontja körüli évekre várható.

Az állam és az ipar egyaránt érdekelt az EU csatlakozás minél zökkenőmentesebb megvalósításában, így a felmerülő problémákat közösen kell megoldaniuk.

Az állam a legtöbbet a következő területeken teheti:

- a hulladékgazdálkodás területén tapasztalható szabályozatlanság felszámolásával az alapanyagköltségek tervezésében teszi lehetővé a tisztán látást a vállalatok számára,
- a lakosság környezettudatosságának formálása;
- hitelek felvételének felgyorsításával és lehetővé tételével (pl. a „Japán hitelnél”) a vállalatok környezetvédelmi beruházásainak megvalósulását segítheti,
- hasonló hatást érhet el azzal is, ha biztosítja, hogy a Központi Környezetvédelmi Alap pénzei eljussanak a felhasználókig,
- az EMAS hazai megismertetésének és a rendszer működési előfeltételeinek kialakítása hiszen – az ISO 14001-gyel ellentétben – terjesztését az EU anyagilag is támogatja;
- szoros együttműködés kialakítása környezetvédelmi szervezetekkel (Pl.: a KÖVET), melyek biztosítják a kapcsolattartást mind az ISO-val mind az EMAS-szal, a „naprakész” információ-szolgáltatást a KIR-ek hazai bevezetésének tapasztalatairól, nehézségeiről ezzel jelentősen segítve a csatlakozás negatív hatásainak kialakulását.

A vállalatok feladatai a sikeres csatlakozás érdekében:

- a minőségbiztosítási rendszereket úgy kell kiépíteniük, hogy az ISO 14001-es telepítését megkönnyítsék (szinergiák kihasználása);
- előkészületek megtétele a KIR bevezetésére:
 - folyamatos kapcsolattartás a környezetvédelmi szervezetekkel, kamarákkal és az iparág más vállalataival;
 - a KIR szempontjainak figyelembe-vétele a beruházások tervezésénél és kivitelezésénél;
 - a szabvány bevezetése szempontjából fejlesztendőnek ítélt területek feltárása;
 - a környezeti teljesítmény megfelelő szintre hozása.

2. Bevezető

2.1 Történelmi háttér

Magyarország tengerpart nélküli ország, mely Európa közepén helyezkedik el, a következő országokkal határosan: Ausztria, Szlovákia, Ukrajna, Románia, Jugoszláv Szövetségi Köztársaság, Horvátország és Szlovénia. Az ország területe 93.033 km², lakossága kb. 10.2 millió fő.

Honfoglalásunk óta kiemelt szerepet tölt be az ország politikai, gazdasági kapcsolatainak terén a nyugati orientáció. Géza fejedelem és I. Szent István helyesen ismerték fel, hogy a Kárpát-medencében történt letelepedésünkkel két eltérő világrend és kultúrkör szegélyén alapítottunk hazát. Ebből az következett, hogy valamelyikhez csatlakoznunk kellett, ha el akartuk kerülni az avarok sorsát. Géza térítőpapok behívásával, István a római keresztény hit felvételével döntötte el a kérdést.

Az ottomán török birodalom 1526-os megszállását megelőző időszakban szoros kulturális és gazdasági kapcsolatokat építettünk ki Nyugat-Európával. A török uralmat és az ország három részre szakadását követő időszakban – a XVII. században – a Habsburgok hódították meg és egyesítették az országot. A XVIII. és a XIX. század a függetlenségi törekvések korának tekinthető. Az 1867-es Kiegyezés és az azt követő duális állami berendezkedés bár sok téren előrelépést jelentett (vámunió Ausztriával, oktatásügy fejlesztése, ...), az ország teljes függetlenségét nem nyerte el. A teljes függetlenségünk elnyerésére – mintegy 400 év után – 1920-ban, a trianoni szerződést követően került sor.

Az ország geopolitikai elhelyezkedése a XX. század történéseire is kihatott, kihat. A két világháború között Magyarország megkísérelte visszanyerni etnikai területeit, ezért Németországgal, Olaszországgal lépett szövetségre. A háborút követően az országot szovjet csapatok szállták meg, és „népi demokráciát” hoztak létre a felszínen, a háttérben azonban parancsuralmi politikai és gazdasági rendszert építettek ki. Ez ellen tört ki az 1956-os felkelés, amit véres eszközökkel fojtottak el. A reform első jelei 1968-tól érezhetőek, amikor is a kormány részben piac-orientált intézkedések meghozatalára szánta el magát. Ezek után folyamatosan érezhető a nyitás Nyugat-Európa felé (1982: IMF, IBRD tagság elsőként a régióban). A gazdasági reformok azonban nem hozták meg a kívánt eredményt; a következő években súlyos gazdasági válság bontakozott ki, ami a politikai reformot követelő nyomással együtt békés változásokhoz („rendszer váltáshoz”) vezetett. A folyamat befejeződéséért 1989. májusában Kádár lemondott. Ez év szeptemberében az ország megnyitotta Ny-i határait a kelet-német menekültek előtt, amivel jelentős mértékben hozzájárult a vasfüggöny és a „berlini fal” megszűnéséhez. Októberben a Parlament demokratikus alkotmányt fogadott el, 1990-ben megalakult az ország első, demokratikus választások útján hatalomra került, kormánya.

Az elmúlt években az ország konszolidálta és megerősítette kapcsolatait a szomszédos államokkal illetve megkezdte az előkészületeket az európai uniós csatlakozásra.

2.2 Utunk az Európai Unióba³

A magyar politikai erők körében az e téren tapasztalható széleskörű konszenzus már 1989 óta az ország EU tagságát támogatja.

A diplomáciai kapcsolatok felvételére az Európai Közösség és Magyarország között 1988-ban került sor. A még ebben az évben megkötött *gazdasági és kereskedelmi együttműködés* rendelkezett a *legnagyobb kedvezmény elvének* kölcsönös alkalmazásáról, emellett kilátásba helyezte a magyarországi import termékekre kivetett mennyiségi korlátozások felszámolását 1994-ig.

Az Unió és Magyarország közötti viszonyt a politika, gazdaság és a kultúra terén az *1991. december 16-án aláírt Társulási Megállapodás/Európai Megállapodás* szabályozza a legszéleskörűbben. A megállapodás, mely 1994. február 4-én lépett hatályba – kereskedelemre vonatkozó rendelkezései már 1992. március 1-én –, a következő területeken biztosít keretet a kapcsolatok kiszélesítésének, elmélyítésének:

- gazdasági-kereskedelmi kapcsolatok,
- pénzügyi, technikai támogatások,
- az ország fokozatos EU integrációjára történő előkészületek.

Magyarország 1994. március 31-én nyújtotta be csatlakozási kérelmét az Európai Unióhoz. Ez év (1997) júliusban kiadott *országvélemények* (6 db) közül *Budapest és Varsó kapta a legjobb értékelést.* A teljes jogú tagság elnyerése azonban egy hosszú folyamat, melynek menete során – az országjelentésekkel összhangban – a végcél elérése érdekében a következő területeket szükséges fejleszteni (néhány kiemelt terület):

- demokrácia és jogállamiság (bírószágok működésének, szerkezetének átalakítása...),
- emberi jogok és a kisebbségek védelme,
- gazdasági liberalizáció, szerkezetátalakítás,
- a „négy szabadság”⁴
- innováció, oktatás,
- életkörülmények, környezetvédelem.

2.2.1 Környezetvédelmi problémák a csatlakozás tükrében

A Közösség környezetvédelmi politikája a fenntartható fejlődés jegyében került kialakításra, amely a környezetvédelemnek az EU ágazati politikáiba történő integrálásán, a megelőzés elvén, a „fizessen a szennyező” elven valamint az osztott felelősség elvén alapul.

Magyarországon egyikei azoknak a problémáknak, melyek jelenleg még a csatlakozás útját keresztezik, a környezetvédelem terén tapasztalható hiányosságok. Ez igaz mind a szabályozás mind a végrehajtás területére.

A szabályozás területén mindenek előtt a *jogharmonizációra* és a *hiányzó törvények* (Pl.: hulladékgazdálkodás átláthatóbbá, rendezettebbé tétele) meghozatalára kell a hangsúlyt

³ Tényadatok forrása: Világgazdaság, 1997. Július. 30.; Európai Unió – melléklet.

⁴ A négy szabadság: áruk, tőke, személyek szabad mozgása és a szolgáltatások szabad áramlása.

helyezni. Ezt a kérdést különösen szigorúan kezeli az Unió egyebek mellett azért, mert az eltérő szabályozásból egyes országok számára indokolatlan gazdasági előnyök, mások számára gazdasági hátrányok származhatnak (vö. az OECD törekvéseivel e területen), ami nem egyeztethető össze sem a saját, sem a más nemzetközi gazdasági szervezetek céljaival, politikájával.

Az Európai Megállapodás előírja, hogy a magyar fejlesztési/beruházási politikának a *fenntartható fejlődés elvének* megfelelően kell kialakításra kerülnie, és teljes mértékben szükséges, hogy a környezetvédelmi megfontolásokat is magában foglalja.

A környezetvédelmi beruházások GDP-hez viszonyított aránya bár éppen csak az EU-tagországok átlaga alatt található, azaz közel „konform” az EU-beli értékekkel, úgy gondoljuk, hogy nem szolgáltat okot a meglegedésre. Az Unió államai gazdaságának, az alkalmazott technológiáknak a fejlettsége egészen más kiindulási alapot jelent e téren. Magyarországon, ahol az alkalmazott technológiák életkora, környezetbarátsága az esetek döntő többségében kívánnivalót hagy maga után, jóval nagyobb arányú környezetvédelmi, technológiafejlesztési beruházások szükségeltetnek a versenyképesség fokozása és az EU szabályozásnak történő megfelelés érdekében. *Az Unió ugyanis feltétlenül érvényesíteni fogja szigorú környezetvédelmi előírásait, és ezáltal hosszú távon elképzelhetetlen az elvárásoknak megfelelni képtelen magyar gazdálkodók piaci jelenléte.*⁵

A törvényi szabályozás mellett a magyar gazdálkodóknak egy másik, sokkal kifinomultabb szabályozással is szembe kell nézniük. Ez az Unió lakossága. Köztudott, hogy a nyugati országok lakosságának környezettudatossága messze felülmúlja a hazai lakosságét. Az értékrendbeli eltérés önmagában is kivált bizonyos tartózkodást az újonnan belépni szándékozókkal szemben⁶, emellett némi bizalmatlanság is tapasztalható az érintett országokból származó termékekkel szemben.⁷

Ezen a ponton kapcsolódik be e tanulmány tényleges témája az elemzésbe. Az EU fogyasztói bizalmatlanságának eloszlására az állam – a megfelelő szabályozási rend kialakításán és kommunikálásán túl – nem sokat tehet. Annál többet az érintett vállalatok, melyeknek szigorúan vett gazdasági érdeke is ezt kívánja meg (Pl.: *az elemzésre kiválasztott ágazat, a papíripar, termelésének 1/3-a kerül exportra, ennek 40%-a az EU-ba*).

Kézenfekvő a kérdés: mit tehetnek az előbb említettek érdekében a vállalatok? *Az egyik legfontosabb, hogy kialakítsák környezeti politikájukat, stratégiájukat, és azt aktívan kommunikálják a stakeholderok⁸ irányába.* Mindez szükséges, azonban nem elégséges feltétel. A gyakorlat szintjén meg kell valósítani a stratégiában bennefoglalt környezetvédelmi célokat. Ebben lehet a vállalatok segítségére egy **Környezetközpontú Irányítási Rendszer** – továbbiakban **KIR** – kialakítása és integrálása a már működő menedzsment rendszerbe. A KIR előnyeit részletesen tárgyalják a következő fejezetek, így itt csak néhány transzparenszt említünk⁹:

⁵ Világgazdaság, 1997. július 23., p. 2.: „Fekete lapok az EU Fehér könyvéből”.

⁶ Az EU polgárai „potyautasnak” tekintik azokat az országokat, melyek lazább szabályozással rendelkeznek.

⁷ Napjainkban a fogyasztói értékrendet tekintik a legkifinomultabb piacvédelmi eszköznek.

⁸ Stakeholderek alatt a vállalatok működésének érintettjeit értjük. Pl.: tulajdonosok, kormányzat, fogyasztók, versenytársak, szállítók, érdekvédelmi csoportok, „külföld”, stb.

⁹ MSZ ISO 14004:1997-es szabvány, p. 12.

- látható rend és összehangoltság a vállalati környezetvédelem terén,
- hangsúly a megelőzésen,
- cél a vállalati környezeti teljesítmények folyamatos javítása,
- a szervezet elkötelezettségét mutatja a benne lefektetett célok teljesítése terén,
- megfelel a befektetők érdekeinek, javítja a tőkéhez jutást, csökkenti a tőkeköltséget a kockázatok csökkenése miatt.

Az EU is fontos szerepet szán a KIR-eknek. Ezt tükrözi az ET 1863/93-as határozatának egy kiválasztott részlete is: *„Az ipar maga viseli a felelősséget tevékenységének környezeti következményeiért,... . Ez a felelősség megköveteli a vállalattól, hogy lefektesse és teljesítse környezetpolitikájának céljait, programjait, KIR-t működtessen és folyamatosan javítsa a vállalati környezetvédelem hatásfokát.”*¹⁰ Ez a határozat rendelkezik egy, az EU területén az ipar számára érvényes, Környezeti Menedzsment és Audit Rendszerről (**EMAS: Environmental Management and Audit Scheme**), ami szintén az Unió komoly elkötelezettségét mutatja.

A tanulmány hátralévő fejezetei arra kívánnak rávilágítani – egy kiemelt, a természeti környezethez talán minden más iparágnál több szállal kapcsolódó iparág, a papíripar, példáján keresztül –, hogy (tömören):

- a magyar (papír)ipar mennyire felkészült jelenleg a jövőbeni EU csatlakozásunkra,
- melyek a fejlesztendő területek,
- mennyiben lehet a felzárkózás során a vállalatok segítségére egy KIR.

¹⁰ Az eredeti szöveg: „Die Industrie trägt Eigenverantwortung für die Bewältigung der Umweltfolgen ihrer Tätigkeiten Diese Verantwortung verlangt von den Unternehmen die Festlegung und Umsetzung von Umweltpolitik, -zielen und -programmen sowie wirksamer Umweltmanagementsysteme; kontinuierlichen Verbesserung des Betrieblichen Umweltschutzes.”

3. NEMZETKÖZI KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÁS

A szerzők kettős cél elérését tűzték ki feladatuk e fejezet megírásakor:

⇒ először is egy átfogó, mindamellert tömör képet szeretnének nyújtani arról, hogy ha időponthoz lehet kötni mi volt az az időpont, esemény amelytől a környezetvédelem kérdése előtérbe került a nemzetközi fórumokon (EK; EU; OECD; ENSZ); illetve milyen fejlődési út vezetett el a jelenleg érvényes szabályozásig. Ennek bemutatását azért tartjuk fontosnak, mert csak így tudjuk megérteni, értelmezni a környezetvédelem terén kialakult, uralkodó trendeket, melyek szabályok, rendeletek, szabványok képében kihatnak a vállalatok, nemzetgazdaságok versenyképességére;

⇒ az eddig leírtakhoz szorosan kapcsolódóan röviden ismertetjük azokat a hazai és nemzetközi szabványokat, melyek a környezetközpontú irányítás, környezettudatos gazdálkodás témaköréhez kapcsolódva a környezeti problémák kezelése terén egy eredményes megoldási alternatívaként szolgálnak;

3.1 A környezetvédelem előtérbe-kerülésének okai és következményei a nemzetközi kereskedelmi, gazdasági szervezetekben¹¹

Ember és környezete kapcsolatát már a „kezdet” óta az együttélés jellemzi. Az ember a környezet adományait használta fel létfenntartásának és fejlődésének biztosításához. A kezdeti állapot azonban több tényezőnek köszönhetően olyannyira megbomlott, az emberiség léte annyira veszélyeztetetté vált, hogy mára csak világméretű, összehangolt cselekvés akadályozhatja meg a kialakult állapotok további romlását, a környezeti minőség javítását¹².

Miközben a szabadkereskedelmi törekvések már a II. VH után uralták a nemzetközi politikai porondot, ezzel szemben a környezet védelmével, a „közös jövő – közös felelősség” gondolatával csak az elmúlt 20-25 évben bővült ki a nemzetközi kereskedelmi politika céljainak köre. Ezt támasztja alá az is, hogy az EK 1957-es megalakulásakor a környezet védelme nem szerepelt a kitűzött célok között.

A környezetvédelem később azért kapott mégis helyet a nemzetközi fórumokon, mert az egyes országok eltérő szabályozása e téren lehetőséget adott – a termékleírásokba beépítve –, hogy korlátozzák az importot, diszkriminációt alkalmazzanak más országok termékeivel szemben.

Röviden: az eltérő szabályozás – a szabadkereskedelmi törekvésekkel össze nem egyeztethető módon – monopóliumok kialakulásának kedvezett és kedvez még ma is.¹³

A környezetvédelemmel, mint a szabadkereskedelemtől független céllal, csak az utóbbi egy-két évtized történéseinek számbavételekor találkozhatunk. A GATT már 1971-ben elkészített egy tanulmányt a szabadkereskedelem és az ipari szennyezés kapcsolatáról, sőt egy „Környezetvédelem és Kereskedelem” munkacsoportot is kialakított, de ez utóbbi érdemi munkával csak a '90-es évek elejétől kezdett el foglalkozni.

¹¹ Felhasznált forrás: Csutora Mária e témában végzett kutatása.

¹² A témával foglalkozó legújabb elméleti irányzat a „koevolúciós közgazdaságtan”.

¹³ **Ennek tükrében Magyarországra is két feladat vár:** az EU szabályozással konform (sem nem szigorúbb, sem nem enyhébb) szabályozás megteremtése, és érvényesítése.

Az **OECD** szintén már a '70-es évek elején (1972) felvállalta a környezet védelmét, amit mi sem bizonyít jobban mint, hogy kibocsátotta a „Környezetpolitika nemzetközi gazdasági aspektusaira vonatkozó irányelvek” c. dokumentumot. A dokumentum megfogalmazta azt a **négy alapelvet**, amely másokkal kibővülve, azóta irányjelzőként szolgál a szabályalkotók számára:

- „fizessen a szennyező”,
- normák harmonizációja,
- diszkrimináció megakadályozása,
- importadók és export-visszatérítések kompenzációja.

A „szennyező fizet” elv értelmezése azóta némi változáson ment keresztül. Akkori értelmezésében azt fejezte ki, hogy a környezetvédelem költségeit nem szükséges feltétlenül megfizettetni, azonban ha mégis úgy kívánunk tenni, akkor azt a szennyezőre kell terhelni és nem az adófizetők pénzét kell erre a célra felhasználni. Mára ez utóbbi alternatíva fel sem merül, a kialakult negatív externáliák elhárításának költsége a kibocsátót, előidézőt terheli.

A normák harmonizációja a szabadkereskedelmi törekvések következményeként került a négy alapelv közé. Az utolsó két elv bekerülése szintén a szabadkereskedelmi törekvések erősségét fejezi ki.

Az 1972-es évhez egy további lényeges esemény kapcsolható: ebben az évben, június 16-án fogalmazták meg Stockholmban az ENSZ emberi környezetről tartott konferenciáján a **Fenntartható Fejlődés** (*Sustainable Development*) elvét¹⁴. A Fenntartható fejlődés értelmezése: egy olyan fejlődés, amely biztosítja a jelen szükségleteinek kielégítését anélkül, hogy lehetetlenné tenné az elkövetkező generációk szükségleteinek kielégítését.

Az **OECD**-n belül a környezetvédelem másodlagos szerepének megszűnése, azaz a kereskedelmi és környezetvédelmi politika integrációja, a '90-es évek elején kezdődött a „**Joint Session of Trade and Environment Experts**” megalakulásával¹⁵. Ugyanebben az időben a **GATT** egy munkacsoportja is vizsgálta a környezetvédelmi intézkedések kereskedelmi hatásait.

3.2 Az Európai Unió környezetvédelmi alapelvei¹⁶

A környezetvédelem fókuszba kerülését az EK/EU szintjén sem lehet egy gyors folyamatként elképzelni. A megalakuláskor – mint azt leírtuk – nem szerepelt a célok között a környezetvédelem. Az 1973-as, '77-es, '83-as, '87-es határozatok teremtették meg az alapot, melyre építkezve az ET 1993-ban megfogalmazta elképzeléseit az Unió környezetvédelmével

¹⁴ **A 9 alapelv**: figyelem és gondoskodás az életközösségekről; az ember életminőségének javítása; a Föld életképességének és diverzitásának megőrzése: az életet támogató rendszerek megőrzése, a biodiverzitás megőrzése, a megújuló erőforrások folyamatos felhasználásának biztosítása; a nem megújuló erőforrások használatának minimalizálása; a Föld eltartóképessége által meghatározott kereteken belül maradás; az emberek attitűdjének és magatartásának megváltoztatása; lehetővé kell tenni, hogy a közösségek gondoskodjanak saját környezetükről; biztosítani kell az integrált fejlődés és természetvédelem kereteit; globális szövetség létrehozása.

¹⁵ A „*Report on Trade and Environment*” c. jelentés foglalta össze a Joint Session elemzési eredményeit 1995-ben.

¹⁶ Felhasznált forrás: *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft*, Nr. L168/1, 10.07.1993

és egy hosszú távon fenntartható környezetbarát fejlődéssel kapcsolatban („*Program der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltbewußte Entwicklung*”).

Az Unió elkötelezettségét mutatja továbbá az a tény is, hogy az 1992. február 7-én a létrejöttét ratifikáló maastrichti szerződés is elérendő célként fogalmazta meg az Unió keretein belüli Fenntartható Fejlődés megvalósítását.

Az EU környezetvédelmi célkitűzései a következőkről rendelkeznek:

- a környezetterhelés megakadályozásáról, megszüntetéséről és az eredeti állapotok helyreállításával kapcsolatos elképzelésekről a „fizessen a szennyező” elv alapján;
- a nyersanyagforrásokkal történő gazdálkodásról illetve a tiszta/tisztább technológiák alkalmazásának szorgalmazásáról.

Az 1993-as határozat külön kiemeli a vállalatok/vállalkozások szerepét a gazdaság erősítése és a környezetvédelem terén. Ez utóbbival kapcsolatban kihangsúlyozza, hogy az **iparnak magának kell felelősséget vállalnia tevékenységei környezeti hatásainak következményeiért**. Ez a szerepkör megköveteli a vállalatoktól, hogy lefektessék környezetvédelmi politikájuk alapelveit, kialakítsák környezetvédelmi stratégiájukat, a stratégiában bennefoglalt programok eredményes és hatékony végrehajtásának biztosítékaként **Környezetközpontú Irányítási Rendszert** működtessenek. A stratégia megírásakor nem csupán a környezetvédelmi szabályozásnak megfelelő működésnek, hanem a **vállalati környezetvédelem folyamatos javításának** is prioritást kell kapnia.

A dokumentum hangsúlyozza az alkalmazottak oktatásának fontosságát, hiszen ez a bevezetett KIR eredményes működésének záloga.

Fontos azonban tisztázni a következőket: az **EU nem írja elő kötelező jelleggel KIR-ek bevezetését és működtetését, de** környezetvédelmi politikájának és szabályozásának kiindulópontja a vállalati felelősség és a környezetvédelmi teljesítmény fokozatos javításának elve. Az említett célok együttes és hatékony teljesítésében jelentősen segíthet a környezetközpontú irányítás. Ennek felismerését tükrözi az is, hogy az Unió 1993-ban kialakította saját környezeti menedzsment és öko audit rendszerét (**EMAS**).

3.3 Környezetközpontú Irányítási Rendszerek: a BS 7750, ISO14001 és az EMAS-rendelet

3.3.1 Környezetközpontú irányítási rendszerek kialakulása, fejlődése

Számos vállalat végez maga, vagy végeztet erre szakosodott cégekkel környezeti átvizsgálást vagy auditot, hogy képet kapjon a környezettel szemben tanúsított magatartásának pozitív és negatív következményeiről. Ezek az auditok azonban csupán arról szolgáltatnak információt, hogy a megelőző időszakban milyen mértékben tett eleget a vállalat a külső és belső elvárásoknak, arra vonatkozólag nem nyújtanak garanciát, hogy a vállalat a jövőben (is) teljesíteni fogja az említett elvárásokat. A megoldást a KIR-ek alkalmazása jelenti.

Irányelvek és útmutatások már régóta léteznek a vállalati környezet-menedzsmentet illetően, elegendő itt csak a Nemzetközi Kereskedelmi Kamara (ICC) szabványára gondolni.

Európában elsőként az Angol Szabványhivatal (**BSI**) dolgozott ki 1992-ben egy Környezetirányítási Rendszert és Átvilágítási Szabványt, melyben megfogalmazásra kerültek az auditorokkal és a szervezetekkel szembeni követelmények is. A BS 7750-es szabványt a BS 5750-es minőségbiztosítási szabvány alapján dolgozták ki, biztosítva a lehetőséget a kettő együttes alkalmazására.

A BS 7750-es megjelenését követően más országok is megfogalmazták követelményeiket e területen: Franciaország (AFNOR 30X – 200/1993), Írország (IS 310/1993), Spanyolország (UNE 77 – 801/1993, UNE 77 – 802/1993). Ezek a szabványok vagy nagyon hasonlítanak angol elődjükre vagy annak szó szerinti fordításai (ld. a dán DS 75).

A nemzeti szabványok megjelenésével egyidőben az EK/EU szintjén is megszületett az első szabvány a környezetközpontú irányítási rendszerek tanúsításával kapcsolatban. Ezt a már említett EK határozatban hozták nyilvánosságra. Az *EMAS rendszer* azonban *földrajzi korlátokkal rendelkezik*, ugyanis *csak az EU tagállamok ipari vállalatai vehetnek részt benne*.

Az e területen első (BS 7750) szabvány megjelenése óta egyre erősödött az igény egy olyan nemzetközi szabvány kialakításával kapcsolatban, amely – mivel nemzetközileg elfogadott – feleslegessé teszi a vállalatok számára, hogy minden országban, ahol telephellyel rendelkeznek, bizonyítsák, a környezetvédelem kellően integrált a vállalati működésbe. Erre az igényre született meg válaszképpen az ISO 14000-es szabványsorozat.

Az **ISO (International Standard Organisation)** egy világméretű szövetség, melyet 1946-ban alapítottak azzal a szándékkal, hogy támogassa a nemzetközi szabványok kifejlesztését és alkalmazását. A szervezet 1991-ben hozta létre a *Környezetstratégiai Felügyelő Bizottságot (SAGE)*, melynek TC207-es technikai bizottsága felelős a szabványok kidolgozásáért, míg a különböző országokban tevékenykedő albizottságok a megfelelő részterületeken készítik elő a szabványok kihozatalát (pl.: KIR – GBR, Környezeti Audit – NL, Környezeti Címkézés – AU, ...). Az ISO 1400-es szabványsorozat, mely 1996 őszétől tanúsít(tat)ható, sok hasonlóságot mutat a BS 7750-es és az EMAS rendszereivel, azonban bizonyos elemeiben különbözik tőlük.

3.3.2 Hasonlóságok és különbségek a tanúsítható KIR-ek között

Mindhárom tárgyalt szabvány megfogalmazza azokat az általános célkitűzéseket, melyeket a tanúsított illetve rendszertag vállalatoknak teljesíteni kell. Ezek nagy része azonos mindhárom rendszernél:

- a vállalati környezetpolitika megfogalmazása és írásbeli lefektetése;
- a vállalat környezetvédelmi teljesítményeik folyamatos javítása;
- felelősségi és feladatkörök definiálása, a feladatok végrehajtásának, dokumentálásának szigorú ellenőrzése;
- a tanúsított rendszer időszakos auditjára vonatkozó programok és eljárások létrehozása és fenntartása. ...

Általánosságban megállapíthatjuk, hogy a legszigorúbb követelményeket a vállalat környezetvédelmi tevékenységével szemben az EMAS állítja, melyben a hangsúly a környezeti terhelés csökkentésén van. Vele szemben az ISO 14001-es szabvány a rendszer működtetésére és fejlesztésére fókuszál, míg a BS 7750 testesíti meg a középutat e területen.

Az elkövetkezőkben egy táblázatban foglaljuk össze a rendszerek lényeges jellemzőit, különbségeit.

	EMAS	BS 7750	ISO 14001
Részvétel	ipari vállalatokra korlátozódik	nincs korlátozás	
A rendszer korlátai	telephely		szervezet
Környezeti hatások	környezeti hatások teljeskörű regisztrációja		csak a befolyásolható környezeti hatások dokumentációja
Folyamatos javítás	környezeti kihatások minimalizálása a legjobb rendelkezésre álló technikával		menedzsment-rendszer fejlesztése
Szállítók és szerződési partnerek	környezetvédelmi politika követelményeinek megfelelés		informáltság a környezetvédelmi politikáról
Dokumentáció	környezeti kihatásokra és ezek feljegyzésére koncentrálnak		rendszerdokumentációra koncentrálnak
Auditok	legalább 3 évente	gyakoriság nincs előírva	
Helyzetfelmérés (rendszer telepítés előtti első öko-audit)	kötelező	csak ajánlott	
Külső kommunikáció	részletes környezeti jelentés	környezeti politika, célok, programok	csak a környezeti politika

Táblázat A: A KIR-ek eltérően szabályozott területei

Az ISO14001-es szabvány és az EMAS rendszer legszembevetőbb eltérése a *nyilvánosság tájékoztatásának terén* jelentkezik. Az ISO 14001-es többször megemlíti a külső és belső kommunikáció fontosságát és minden olyan intézkedést megkövetel, ami egy környezeti jelentés összeállításához szükséges lehet, de konkrétan nem rendel el ilyen elkészítését.

Ezzel szemben az EMAS szabályzat 5. cikkelye a „Környezeti nyilatkozat” címet viseli, melyben részletes irányelveket fogalmaz meg a „nyilatkozat” tartalmára, rendszerességére és a megcélzott fogadó-körre vonatkozóan (általános információ a vállalatról; környezetpolitika és irányelvek; cég működési környezeti hatásainak bemutatása; termékek, szolgáltatások környezeti tulajdonságainak bemutatása).

Felmerülhetne a kérdés: *létezik rendszerháború az EMAS és ISO szabványok között az EU-n belül?* A szakértők véleménye szerint *nem*¹⁷. Az EMAS azért terjedhet gyorsabban, mert a nyilvánosság (Környezeti nyilatkozat révén) és az EU által támogatott, infrastruktúrája kialakított; ezzel szemben az ISO 14001-es azért, mert bevezetésének nincsenek földrajzi korlátai; az EMAS által megcélzott vállalati kör az Unió ipari vállalatai, míg az ISO a multinacionális vállalatokra koncentrálnak.

Az említett okok miatt a szakértők azt vallják, hogy – a rendszerek közötti elhanyagolható különbség és eltérő hasznok miatt – érdemes mindkét rendszert alkalmazni.

¹⁷ *Industrie Magazin*, Nr.3. – 1995. március, p. 43.

4. Környezetközpontú irányítás a magyar papíriparban

4.1 A papírgyártásról általában

Kultúrtörténetileg közelítve a papírgyártáshoz megjegyezhetjük, hogy jelentősége egyedülálló. Kínában találták fel i.sz. 105-ben, majd az i.sz. VIII. századtól kezdett el terjedni nyugat felé; Európában a kézműipar egyik ágaként (ui. a papírlapokat kézi szitával készítették) Olaszországban vette kezdetét a gyártás 1270-ben, de általában csak a XIV. században terjedt el.

A papírgyártás nyersanyagaként legkorábban a tiszta cellulóznak tekinthető gyapotot használták, majd a múlt század közepéig a pamutból, lenből, kenderből készült használt textilanyag (rongy) volt a kizárólagos alapanyag. A rongyból történő papírgyártás legfontosabb állomásainak a hollandi foszlató (1671) és az első papíripari gép feltalálása (1799) tekinthető. Facsiszolatból először 1844-ben Poroszországban állítottak elő papírt, míg a kémiai facellulóz nyerési eljárás kialakítása 1874-ben történt.

A múlt század közepétől a rongyot fokozatosan kiváltották a papíripari növények, melyek szára, levele alkalmas minőségű és mennyiségű cellulózzrostot szolgáltat. Ilyen növények a len, gyapot, szalma, kender és a váladéktól mentes fák (jegenyefenyő, erdei fenyő, nyárfa, nyírfa, égerfa, amerikai lucfenyők, cukorjuhar stb.).

A papírgyártás alapanyagai a primer technikai vagy kémiai úton felbontott facellulóz és a szekunder hulladékpapír. A hulladékpapír a begyűjtés, kiválogatás, bálázás és a színes papíroknál szükséges festéktelenítés (de-inking)*, után kerül gyártásra kész állapotba. A gyártás a cellulózból, hulladékpapírból, facsiszolatból, töltőanyagokból (kaolin, zsírkőpor, gipsz) álló és 90% feletti víztartalommal rendelkező *papírpép* előállításával kezdődik. Ezek után a *szítaszakaszban* és az azt követő *présszakaszban* történik a pép víztelenítése. *Ekkor keletkezik a szennyvíz és a papíriszap, amely a papírgyártás két fő – nem megfelelően kezelve a környezetet szennyező – mellékterméke.* A víztelenítés és a sajtolás után a *szárítószakaszban* a papírt teljesen kiszárítják, a *gépsimító* elsimítja az érdes felületet, végül a feltekerő a végtelen csíkban képződő papírt feltekeri. Az így elkészült papír szolgál alapanyagul a papírtermékek és a nyomdaipar számára. A papíripar jellemző termékei: papírkarton, újságpapír, író- és nyomópapír, csomagolópapír, egészségügyi és háztartási papír.

Nem szorul részletesebb magyarázatra az a tény, hogy a papíripar talán minden más iparágnál nagyobb mértékben és több ponton is igen szoros kapcsolatban áll a természeti környezettel:

- a természet cellulóz, víz és más alap- illetve segédanyagok formájában inputot szolgáltat a gyártás számára; ezen felül a hulladék-felhasználás révén tehermentesítődik;
- a gyártás során keletkező szennyező anyagokkal terheli az élővizet, levegőt illetve a szárazföldet;
- a végtermék gondos felhasználás és visszagyjűtés hiányában szintén terheli a környezetet.

Az imént felsoroltak közül a „leglátványosabb” környezeti nyomai a papírgyártásnak a **fa/cellulóz felhasználás** illetve a vízszennyezés. Korábban – gyakran még ma is – az erdők védelmében intéztek támadást környezetvédő mozgalmak a papírgyártás ellen, nem egyszer az esőerdők faállományának a csökkenését is a számlájára írták. A támadások alapja, mint az

egyébként sajnos gyakran tapasztalható más területen is hasonló akciók esetében: a félre- illetve a hiányos informáltság. Az esőerdők fái rövid rostjaik miatt nem alkalmasak a papírgyártásra, az egyetlen kivételt talán az eukaliptusz képezi. A pusztulásukért sokkal inkább a szántóterület növelését szolgáló törekvések okolhatók. Jó példát szolgáltat erre Ghána, ahol a kivágások csupán 10%-a ipari, a többi a „megélhetésért való harcnak” tudható be.

A fenntartható fejlődés jegyében a FAO irányításával kezdetét vette az erdők certifikálását előkészítő folyamat, melynek célja az ésszerű fafelhasználás megteremtése. A másik említésre méltó trend, amely a papír- és cellulózgyártást érinti, hogy több országban a faállomány nem hogy csökkenne, de a papír-fogyasztással együtt növekszik (az EU-ban például 30 éve). Ez egyrészt a telepítéseknek, a fa ipari és lakossági felhasználásának csökkenésével magyarázható (nyersanyag, tüzelő), a papíripart illetően a technológiák növekvő hatékonyságának és a reciklálási hányad növekedésének tudható be. A megalapozott és alapot nélkülöző támadások mellett érdemes azonban figyelni néhány trendre:

A **vízfelhasználás/szennyvízkibocsátás** terén is pozitív folyamatoknak lehetünk tanúi: kb. 30 évvel ezelőtt a papíripar igen nagy vízszennyezőnek számított. A fajlagos (l/kg) vízfelhasználás elérte a több száz litert, míg mára Magyarországon átlagosan 40 l/kg-os (bár léteznek 10 l/kg alatti vízfelhasználással termelő gyárak is), Nyugat-Európában 7-8 l/kg-os átlagos fajlagosok mellett folyik a gyártás, itt épülnek gyárak 0 vízkibocsátással, azaz a minimálisan felhasznált víz gőzként távozik. Ez utóbbi technológia – szinte megfizethetetlen ára miatt – még inkább csak kivételnek tekinthető, bár a trend irányát jól jelzi.

Nem csak az előbb említett vízfelhasználás, de a **hulladékpapír-felhasználás** területén is kedvező változások indultak meg az utóbbi években: a primer nyersanyag-felhasználás csökkenésével, részben annak kiváltójaként, megnőtt a hulladékpapír aránya az alapanyagok között. Ez azonban azzal a hátránnyal jár, hogy felhasználásának mértékének növekedésével megnő a szennyvízkibocsátás is – a felhasznált rostok rövidsége következtében. (Konkrét tényadatokat a felhasználást illetően a következő fejezetek szolgáltatnak).

A papírgyártás másik jellemzője, a magas fokú környezeti érintettség mellett, a folyamattechnológiák alkalmazása és a technológiák nagy tökeigénye. A folyamattechnológia egyrészt lehetővé teszi a fokozatos fejlesztést (gyártási szakaszonként), tökéletesítést, másrészt azonban fokozott figyelmet követel az alkalmazottaktól és speciális irányítási eszköztárat a menedzsmenttől.

A papíripar ismertetett specifikumai és a környezeti teljesítmény terén is növekvő elvárások által támasztott kihívásának történő megfelelés sikerességének záloga lehet egy **Környezetközpontú Irányítási Rendszer** bevezetése. A tökeigényesség időbeli korlátokat állít a tisztább technológiák bevezetésének útjába, a szigorodó jogszabályok és a vevői kör környezettudatosságának fejlődése gyors és javuló hatékonyságú döntéshozatalt és végrehajtást követel meg. *Ezeket az állításainkat támasztja alá az a tény is, hogy Ausztriában a papírgyárak az elsők között voltak, akik bevezették az ISO 14001-es szabványt, vagy részt vettek az EMAS rendszerben.* A KIR ugyanis a következő előnyöket nyújtja:

⇒ kiválthat környezeti célú technológiai beruházásokat, főleg kiadásoktól kímélve meg a vállalatot;

⇒ a szisztematikussága a biztosíték arra, hogy ténylegesen a legszükségesebb, a menedzsment-módszerekkel már nem kezelhető, környezeti problémák megszüntetésére hajtanak végre beruházásokat;

⇒ a vállalatnak folyamatos képe lesz környezeti teljesítményéről; a problémás területek definiálva lesznek;

⇒ a folyamattechnológia és a magas fokú érintettség a környezetvédelem terén fokozott figyelmet igényel a gyártás-előkészítés, gyártás területén, hiszen a legkisebb figyelmetlenség erős vízszennyezéshez, nem megfelelő minőségű termeléshez, a leállás pedig termelés kieséshez és magas újraindítási költségekhez vezethet, ami költségnövekedés, bevételkiesés és image csökkenés képében érezteti hatását. A KIR bevezetésével a folyamatos dokumentációval, a dolgozók képzésével, gyors reagálási út kialakításával ezek a kockázatok a minimálisra csökkenthetők,

⇒ emellett a rendszer bevezetése egyben transzparens módon szemlélteti és igazolja a vállalat környezete iránti elhivatottságát.

Természetesen a rendszerek bevezetése is időbe és költségbe kerül, de ha csak egy felesleges beruházás, magasabb bírság kifizetése elkerülhető vele, már kifizetődik a bevezetése, nem szólva a hosszú távon jelentkező előnyökről.

4.2 A nemzetközi és a hazai papíripari input/output piacokon uralkodó trendek

4.2.1 Nemzetközi irányzatok a papírgyártás és fogyasztás területén

A fejlett országokban a papírfelhasználás folyamatosan növekszik. Ez egyrészt a papíripari termékek környezetkímélő tulajdonságaiban rejlik, a helyettesítő termékekkel szembeni, piaci előnyök jobb kihasználásának, a felhasználási területek szélesedésének, de nem utolsósorban, a felhasználó gazdasági ágak növekvő igényének tudható be.

A 90-es évek elején tapasztalható recesszió, és a világméretű tőkekoncentráció – az EU területén északi dominanciával – a papíriparban is éreztette, érezteti hatását. Jó példa erre, hogy a világ közel 300.000 ezer tonna nagyságú papír és karton termelésének több mint 60%-át 130-150 konzern típusú vállalat tartja a kezében.

A papírfogyasztás növekedése szoros pozitív korrelációban áll a GDP növekedésével, ami természetesen nem minden ágazat jellemzője. Amennyiben elfogadjuk azt, hogy a gazdaság növekedését a GDP szintjének növekedésével mérjük, akkor ez azt jelenti, hogy a papírfelhasználás a világgazdaság növekedésével együtt nő, azaz az egyes területek intenzív fejlődéséből eredő felhasználás csökkenést ellensúlyozza régi illetve új felhasználó területek felhasználásának extenzív növekedése.

Szintén a 90-es évek fejleménye, hogy a környezet védelme a papíripari vállalatok egyik elérendő, kiemelt céljává lépett elő, megfogalmazva az iparág fejlődésének fenntarthatóságát.

Alapanyag-ellátás (1996)

Az EU területén a papírgyártáshoz 37 millió tonna cellulózt (melynek több mint felét Svédország és Finnország együttesen állítja elő) és 30 millió tonna hulladékpapírt használtak, a cellulóz 85 %-át az EU maga állítja elő, míg 15 %-ot kívülről, főleg Észak- és Dél-Amerikából importál.

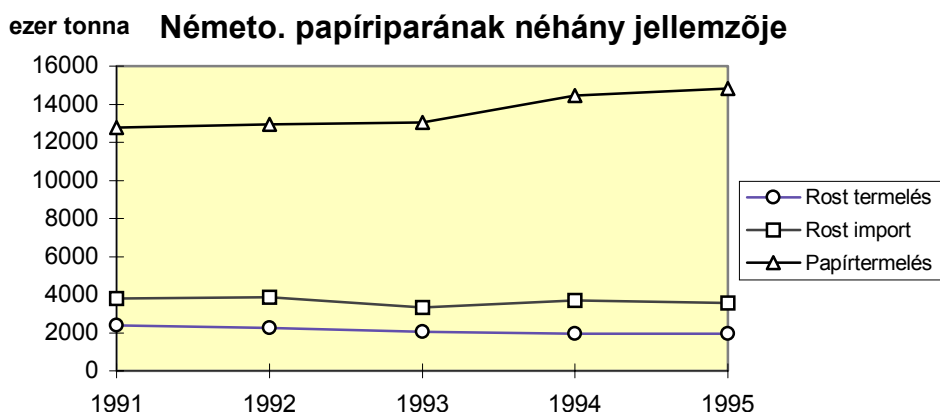
A cellulóz tartalmú papírok Észak-Európában (a világ 5.-6. legnagyobb rosttermelője Svédország és Finnország), a hulladékpapír tartalmúak Közép- és Dél-Európában dominánsak.

Az Unió cellulóz és papíripara jól fejlett, szervezett erdőgazdaságokra és hulladékpapír begyűjtésekre alapozódik, az államok a papíriparukat erdőtörvényben, környezetvédelmi törvényekben, a hulladékok, másodlagos nyersanyagok újrafelhasználását szabályozó törvényekben és külkereskedelmi jogszabályokban meghatározott módon támogatják, felügyelik. Ezekben a területeken Magyarországra is még sok feladat vár az EU csatlakozásig.

A legutóbbi évtizedben mind kevesebb a piacra szánt rostcellulóz, mert az eddig csak ezzel foglalkozó vállalatok kifejlesztették papírgyártó kapacitásaikat és ezáltal elsődleges felhasználókká váltak.

Hazánk legnagyobb EU tag kereskedelmi partnerei közül Németország alapanyag termelését és kereskedelmét vizsgáljuk részletesebben:

Németország, mely a világ 15. legnagyobb rosttermelője és 5. legnagyobb papírtermelője, rosttermelése és importja (3. ábra) a 90-es évek elejétől a 90-es évek közepéig folyamatos csökkenést mutat annak ellenére, hogy papírtermelése 5 év alatt 16-18 %-kal nőtt.

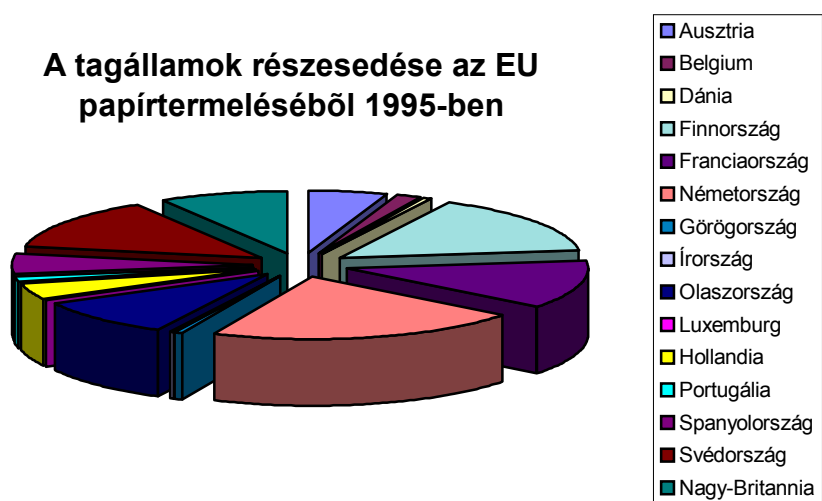


Ábra A: Németország papíriparának jellemző trendjei

Termelés

Az EU papírtermelése a fogyasztásánál valamivel nagyobb: 70/64 millió tonna/év. A termelés és a fogyasztás aránya országonként eltérő képet mutat: amíg a legnagyobb termelőnek és fogyasztónak Németország számít, addig a második legnagyobb termelő Finnország termelésének a fogyasztása csupán 14,2 %-a. A legjelentősebb papír exportőrnek Finnország, Svédország és Ausztria számít, akik évente összesen 19 millió tonnával több papírt termelnek mint fogyasztanak. A többi tagország fogyasztásának 10-15 %-kal kevesebb papírt termel, kivéve az Egyesült Királyságot, Belgiumot és Görögországot, akik fogyasztásuk jellemzően 50 %-át, és Dániát, aki csak 25 %-át termeli.

Az EU papírtermelése a világ papírtermelésének kb. 1/4-ét adja, fogyasztása a világ összefogyasztásának valamivel kevesebb, mint 1/4-ét (a világ legnagyobb termelőjének USA számít, amely egymaga közel 30 %-kal részesedik a világtermelésből.).



Ábra B: A tagállamok részesedése az EU papírtermeléséből 1995-ben

Fogyasztás és versenyképesség

A papírfogyasztás – mint azt olvashattuk – szoros pozitív korrelációban van a GDP-vel, ami alól az EU sem jelent kivételt. Az egy főre eső évi papírfogyasztás 1996-ban 170 kg volt, szemben az 50 kg világtalaggal. A legnagyobb egy főre eső fogyasztás 95-ben az USA-ban volt (332 kg/fő), míg az EU tagállamok közül az első helyen Finnország áll a maga 304,3 kg/fős nagyságával.

Az EU papíripara az elmúlt 10 évben a fogyasztással kb. azonos ütemben – évi 2-3 %-kal – bővült. A szakértők általában optimisták ezen a téren, 2000-ig átlagban kb. 2 %-os papír és karton fogyasztás-növekedéssel számolnak, emellett továbbra is jelentős potenciális lehetőségnek tekintik az iparilag kevésbé fejlett és fejlődő országok piacait. Ezt az irányultságot tükrözi az, hogy 10 éve az észak-amerikai és nyugat-európai cégek kb. 30 %-a, jelenleg már több mint 50 %-a exportorientált. A műszaki színvonal és a termelékenység a legfejlettebb régióéval azonos. Összességében a versenyképesség igen jónak mondható, azonban lényeges különbségek mutatkoznak e téren is Észak- és Dél-Európa között.

4.2.2 Papírgyártás Magyarországon I. (A privatizáció előtti időszak)

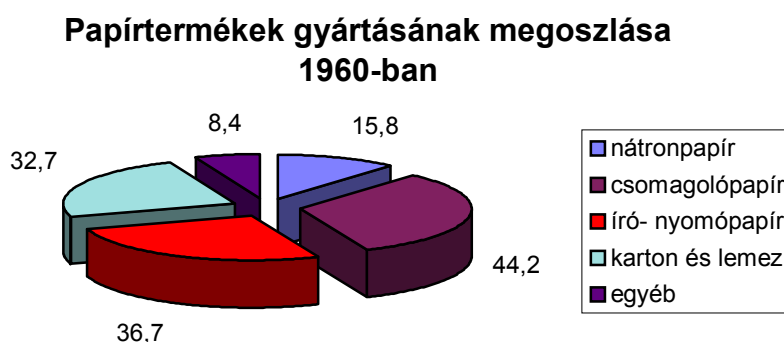
Papírgyártással Magyarországon a XVIII. sz. óta foglalkoznak. Mária Terézia 1782-ben adott engedélyt papírmalom építésére a Diósgyőri völgyben. A XIX. században a papírgyárakat – energiaigényük kielégítése érdekében – hegyi patakok mellé telepítették, így azután az I. VH utáni Magyarország területén a diósgyőri maradt az egyetlen papírgyár.

Az 1920-as, 30-as években sorra alapították a papírgyárakat (Fűzfő 1927, Szentendre 1937) Magyarországon; a papírgyártás fejlődése a II. VH után is tovább folytatódott, de mind a mai napig nem képes a szükségletek kielégítésére.

A II. VH utáni államosítási hullámok a papírgyártást sem hagyták érintetlenül, megalkult a 15 gyárat magában foglaló Papíripari Vállalat (PV). Az ágazatot egészen a 80-as évek végéig – pontosan 1990 júniusáig – a Papíripari Vállalat képviselte, melynek keretein belül történt teljes egészében a rostanyag-, papír- és hullámlemezgyártás. Rostgyártást teljes egészében a szalmacellulóz-gyártás képviseli, míg a papír- és kartongyártás területén a csomagolópapírgyártás 45-50%-os, az író-nyomópapír 25-30 %-os, az egészségügyi és háztartási papírgyártás egyaránt 10-10 %-os részesedéssel bír.

A feldolgozóipari tevékenységet már 1990 előtt is a PV gyárain kívüli nyomdák, szövetkezetek végezték.

1960-ban 137,8 ezer tonna papírt állított elő a következő megosztásban:



Ábra C: Papírtermékek gyártásának megoszlása 1960-ban (tonnában)

Az alapanyagok legnagyobb részét ebben az időben a primerek teszik ki – a hulladék felhasználás még nem jelentős – melyeket a vállalat importált, 1960-ban: 273 ezer ürméter papírfát, 27,9 ezer t cellulózt és 15,8 ezer t szulfitcellulózt.

A papírgyártásnak részesedése a világtermelésből 1938-60 között 0,2 – 0,3 % közötti (ez az arány napjainkban 0,1-0,2 % között változik).

Papír-visszaforgatásból (hulladékpapír felhasználásból) nemzetközi szinten adatokkal (nagy részük még hiányos és pontatlan) 1950-es évektől rendelkezünk, 1960-ban a rangsort Hollandia vezette a maga 34%-os fogyasztáshoz viszonyított visszaforgatási arányával – érdekesség képen: napjainkban Hollandia az az ország, amely általánosságban véve a visszaforgatást, túllépi az EU által maximálisan elérendőnek tekintett ipar-felhasználási rátát. Magyarországnál adattal a forrás 1980-as évben rendelkezik, ekkor az arány 37 % volt, amellyel a vizsgált 23 ország közül a 6. helyet foglalja el.

A Papíripari Vállalat 1990 júniusáig működött nagyvállalati formában, ezután önálló leányvállalatokra esett szét. A Csepeli, Dunaújvárosi, Nyíregyházi Papírgyárakból alakult meg a Dunapack Rt., mely 100 % osztrák tulajdonban van, a Halaspack Rt. szintén. A Budafoki Kartongyár 100 %-ban amerikai tulajdonban van. A Diósgyőri Papírgyárat a Pénzjegynyomda Rt. vásárolta meg, a pizskei és a szentendrei 100 %-ban görög tulajdonba, míg a Szolnok Papír Rt. szintén osztrák tulajdonba került.

A privatizáció után kialakult helyzetet a *Függelék 1.* táblázata mutatja.

4.2.3 Papírgyártás Magyarországon II. (1990-)

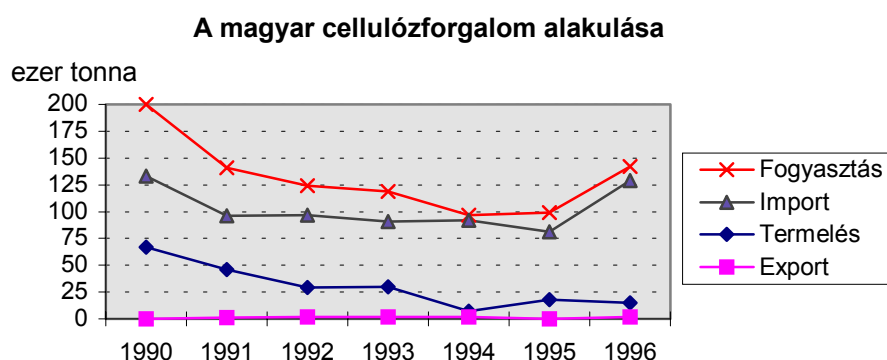
A papíripari termékek értékbeli forgalmának alakulása (90-96):

- *export*: részesedés az összes exportból 0,56 %-ról 1,4 %-ra nőtt,
- *import*: részesedés az összes importból 2,65 %-ról 3,34 %-ra nőtt.

Magyarország iparának részesedése a **GDP-ből 1995-ben 23 %** volt (1990-ben még 28 %), ezen belül a **faipar, papíripar, nyomdaipar, bútoripar együttes részesedése 2 %**, a foglalkoztatásból szintén 2 % (ipar 18 %).

Alapanyagellátás

A papírgyártás alapanyagát, a rostot (cellulózt) előállító üzem egyetlen egy van Magyarországon (Dunaújvárosban szalmacellulózt állít elő), annak a termelése is az összes rostigénynek csupán kb. 5 %-át fedezi. Ebből következik a *magyar papírgyártás egyik sajátossága: a primerrost-felhasználásnak nagy az importhányada*:



Ábra D: A magyar cellulózforgalom alakulása

[Forrás: Érdekcsoport statisztika; Kopint-Datorg vámstatisztika]

A fa alapanyagú rostgyártás hiánya több tényezőre is visszavezethető:

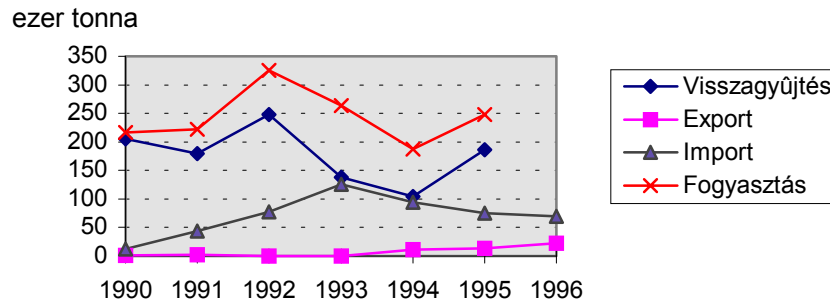
- az erdősültség alacsony foka (az ország területének csak 18,7 %-át borítja erdő, – ami egyébként 1990-hez képesti 54 ha-os bővüléssel alakult ki – szemben az EU átlag 29,3 %-kal, és az EU legnagyobb cellulózzgyártóinál (Svédország, Finnország) tapasztalható több mint 50 %-os aránnyal),
- inhomogén és a rostgyártásra kevésbé alkalmas faállomány – kivételt talán a nyár és a bükk képez, azonban belőlük nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiség.

A fából történő cellulózzgyártás korlátai miatt igéretes kezdeményezésnek mutatkozik a kender alapú cellulózzgyártás (Diósgyőr).

A fentiekből következően hazánkban olyan típusú papírok gyártása folyik, amelyek: *gyártási technológiája és piaci igényei lehetővé teszik hulladékpapír alapanyagként történő felhasználását* (csomagolópapírok, háztartási és egészségügyi papírok) vagy amelyek

ugyan importált alapanyagból készülnek, de a gyártás során magas a hozzáadott érték (famentes natúr író-nyomó papírok). A hulladékforgalom alakulását a következő grafikon mutatja:

A magyar hulladékpapír-forgalom alakulása (90-96)

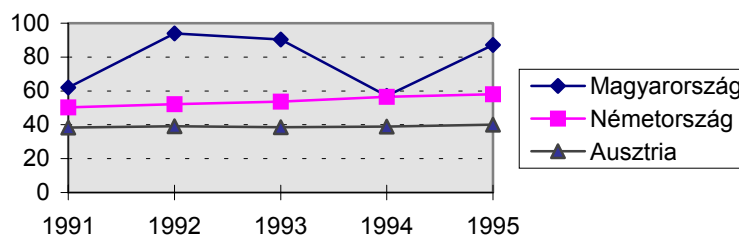


Ábra E: A magyar hulladékpapír-forgalom alakulása

[Forrás: Érdekcsoport statisztika; Kopint-Datorg vámstatisztika]
(vö. az előző ábrával!)

A papírhulladék magas felhasználási arányát mutatja a *hulladék-hasznosítási mutató*¹⁸ alakulása:

Hulladék-hasznosítási mutató alakulása

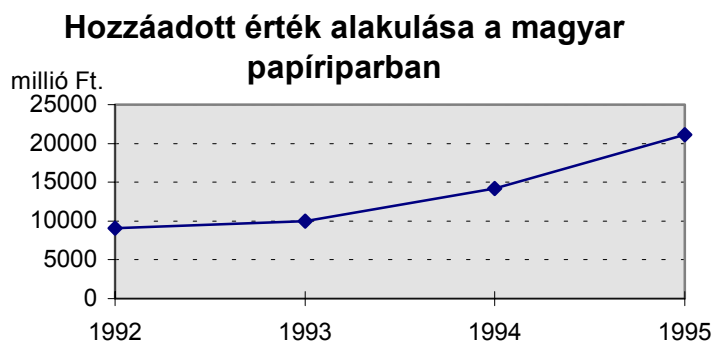


Ábra F: A hulladék-hasznosítási mutató alakulása néhány kiválasztott ország esetében

Az ágazat hulladékpapír-felhasználása jelentős, átlagban kb. 50-60 %, de létezik olyan nagyvállalat (Dunapack Rt), ahol az arány 90% feletti illetve olyan papírgyár (Szentendre), ahol ez az arány 100 %-os.

A hozzáadott érték alakulásáról (1993-95) ad felvilágosítást a következő grafikon:

¹⁸ **Hulladék-hasznosítási mutató:** hulladék behordás (begyűjtés+import-export)/papírtermelés;



Ábra G: Hozzáadott érték alakulása a magyar papíriparban

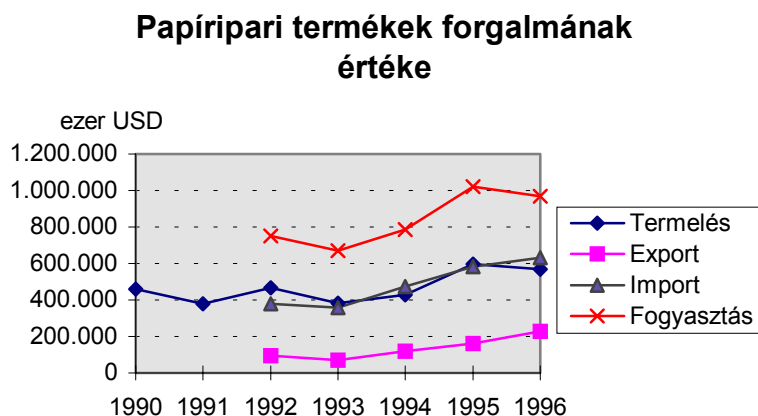
[Forrás: KSH Statisztikai Évkönyv 1993-95]

A papírgyártás azon kevés iparág közé tartozik, amely magas hatásfokkal képes a tevékenysége folytán keletkező hulladék újbóli felhasználására. Ebből kifolyólag az *EU országok többsége a hulladékpapír-begyűjtést döntő mértékben papíriparon kívüli forrásokból finanszírozza* (pl. Németországban a költségmegosztás aránya: 20 % papíripar, 80 % egyéb).

A rostgyártás hiánya mellett a hazai papíripar fejlődésének másik fontos akadálya, hogy nálunk a hulladék-begyűjtést elsősorban a papíriparral finanszírozzák, jelentős versenyhátrányt okozva ezzel számára (költségmegosztás a csomagolópapírok körében 70 % papíripar, 30 % egyéb; más típusú papíroknál 100 % papíripar). Némileg enyhíti a hazai begyűjtéssel kapcsolatos problémákat a Termékdíj törvény életbelépése (1996), de alapvető javulást várhatóan csak a Hulladékgazdálkodási törvény megalkotása fog jelenteni. *Amíg az említett problémák nem kerülnek megoldásra, az papíripar magas hulladékra utaltsága következtében, gátolják az iparág egészséges fejlődését.*

Termelés, technológia

A belföldi termelés jelenleg a fogyasztás 60 %-át fedezi, a hiányzó részt az import pótolja. A termékek volumenének, alakulását a grafikon mutatja:



Ábra H: Papíripari termékek forgalmának értéke

[Forrás: Érdekesoport statisztika; Kopint-Datorg]

Szakértők véleménye szerint a jövőben az várható, hogy ez az arány 2-3 évig stagnál, majd ezután fokozatosan romlik, akár 50 % alá is csökkenhet. A várható csökkenés okai között a következők szerepeltethetők:

- a fogyasztás várhatóan dinamikusabban (a GDP-nél 1-2% ponttal gyorsabban) fog növekedni,
- az alapanyag szűkös rendelkezésre állása (kialakulatlan erdő- és hulladékgazdálkodási politika) nem teszi lehetővé versenyképes méretű (méretgazdaságosság) új egységek telepítését.

A magyar papíripar termelésének összetételét a nemzetközi tendenciákkal ellentétben a csomagolóanyagok és a kartonok magas aránya jellemzi. Ez nagyrészt annak köszönhető, hogy ezeket a termékeket jellemzően a felhasználás közelében állítják elő és annak, hogy kisebb méretekben is versenyképesen gyárthatók.

A trend megváltoztatásaira csak az előbb felsorolt tényezők terén bekövetkező pozitív irányú változás esetén van lehetőség.

Az elmúlt 4-5 éves időszakban jobbra a meglévő egységek kapacitását bővítő vagy jobb termékminőséget biztosító fejlesztések voltak az anyagelőállítás, gyártás és feldolgozás területén. A rekonstrukciók során vagy a technológiát kiegészítő korszerűbb gépegységek lettek beépítve vagy folyamatszabályozó rendszerek felszerelésére került sor. Sok helyen hajtottak végre víz és energiatakarékosági intézkedéseket a környezet védelme jegyében. Ezek a fejlesztések indokoltak is, ha figyelembe vesszük, hogy egyes papírgyárak fajlagos vízfogyasztása eléri a 110 m³/t értéket is, szemben az EU átlag kb. 60m³/t értékkel (bár léteznek hazánkban olyan technológiák is (pl.: Balatonfüzfő), amelyek fajlagosa 10 m³/t körüli).

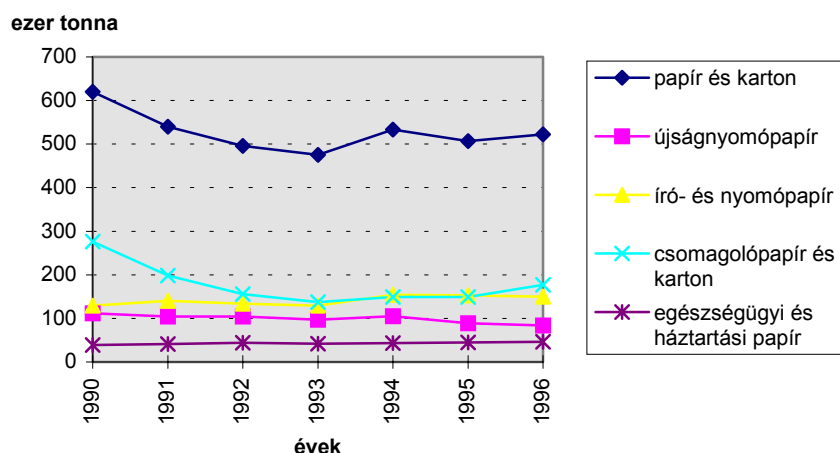
A technológiai fejlesztésekkel egyidőben megindultak a minőségbiztosítási és környezetirányítási menedzsment rendszerek telepítései is. Több papírgyár rendelkezik már az ISO 9000-es szabványsorozat valamely tagjával, illetve készül azt a közeljövőben bevezetni. Ezzel szemben csak egy papírgyár – a Dunapack Rt. csomagoló-papírgyára – rendelkezik minőségbiztosítási és környezetközpontú irányítási rendszerrel. (Ezen a téren bővebb értékeléssel a következő fejezet szolgál.)

A technológia és a menedzsment területén végrehajtott változtatások együttesen járulnak hozzá az iparág versenyképességének fokozásához.

Fogyasztás, versenyképesség

A papírfogyasztás növekedésének nincsenek látható akadályai a közeljövőben. Jelenleg az egy főre jutó fogyasztás 50-51 kg, szemben a korábbi évek 65-68 kg/fős arányával, ami bár a világtávnak megfelelő, de messze elmarad az EU 170 kg/fős mértékétől. Az elkövetkezendő időszakban a GDP növekedésénél 1-2 %-kal gyorsabb növekedéssel számolhatunk, azaz 2010-ig megduplázódhat a fogyasztás, és elérheti az 1 millió tonnát – ez az érték azonban az EU-s egy főre jutó fogyasztás 60 %-a lenne -1996-os értéket alapul véve. A papír és karton felhasználásban – melynek termelési kapacitása 400-450 e tonna – a legnagyobb aránnyal a csomagolópapír (34 %) és az író-nyomó papír (29%) szerepel. További adatokkal a fogyasztást illetően a következő oldali táblázat szolgál:

Papírfogyasztás alakulása ('90-96)



Ábra I: Papírfogyasztás alakulása (90-96)

[Forrás: Érdekcsoport statisztika; Kopint-Datorg]

Táblázat B: Papírfogyasztás alakulása Magyarországon (ezer tonna)

Év	papír-karton	újságy nyomó- papír	író- nyomópapír	csomagoló- papír és karton	egészségügyi és háztartási papír	boríték, levélpapír, irodai papír
1990	620	112	129	276	39	-
1991	540	104	140	198	41	-
1992	496	104	134	156	44	15
1993	475	97	129	137	42	13
1994	533	105	154	149	43	24
1995	507	89	153	149	45	24
1996	522	84	150	177	46	21
Változás(%) 1996/90	84,2	75	116,3	64,1	117,9	136

Legnagyobb valószínűsége a növekvő felhasználásnak az író-, nyomó papírok körében van. Ezen belül is a fehérített nyomópapírok iránti igény növekedett a legnagyobb mértékben a következő tényezők miatt:

- a hirdetési tevékenység felfelé ívelő trendjének folytatódása prognosztizálható;
- a gazdaság és az új vállalkozások számának növekedésével, bővülésével nő az üzleti, másoló papírok iránti kereslet.

Az ún. *tissue papírok* (egészségügyi, háztartási és ipari törülő termékek) iránti igény az életszínvonal emelkedésével párhuzamosan nő. A magyar felhasználás azonban ezen a területen is alatta marad az európainak, kb. 4 kg/fő szemben a nyugati országokban mért 10 kg/fős értékkel. Szakértők úgy vélik, hogy 2010-ig megduplázódhat, azonban a soft tissue termékek iránti kereslet – ha a hazai gyártás nem lesz megoldva – továbbra is csak importból fedezhető; a csomagolópapír felhasználásra szintén a dinamikus növekedés jellemző

A papírgyártás versenyképességét a rostárak, energiaárak, személyi költségek, tőke költségek, minőség és környezetügy befolyásolják. *Kiemelkedő fontosságú a rostár, mivel az a gyártási költségek 30-50 %-áért felelős.* Ebben a tekintetben a magyar papírgyártás jelentős versenyhátrányban van, mivel a belföldi források szűkösek, így a rostok egy jelentős részéhez többlet szállítási költség révén jut hozzá. Ez a többletköltség a termékek árát akár 10 %-kal is megemelheti. Hátránya van még az iparnak a tőke költségek tekintetében. *A beruházásokhoz szükséges tőke vagy csak magas költségek mellett hozzáférhető vagy rendelkezésre áll ugyan, de bürokratikus akadályok (mint korábban „Japán-hitel” esetében) illetve államháztartási problémák (Környezetvédelmi Alap pénzeinek zárolása) teszik elérhetetlenné.* A hátrányokat a még alacsonyabb energia- és személyi költségek többé-kevésbé ellentételezik, de nem lehet erre építeni.

Szerény kivételt jelent a Dunapack Rt – Duparec Kft részére jóváhagyott 150 mill. Ft-os beruházási hitel illetve juttatás környezetvédelmi és papírbegyűjtési célokra 1996-ban a termékdíjakból befolyt összegekből.

A minőségügy és környezetügy versenyképességi faktorok közül leginkább még csak az első érezteti hatását, de a nemzetközi tendenciák már az utóbbi erősödő szerepét is jelezzik.

A környezetügy befolyásolhatja az ipar versenyképességét szigorodó szabályozás és az általa magvalósuló (közvetett) piacvédő magatartásmód kialakulásával (pl. Németország és Svédország kívánatosnak tartják a termékek környezetvédelmi ill. fenntartható fejlődés szempontú minősítését – ezek az országok könnyen megfelelnének, hiszen a fejlettek között a környezet védelme terén is élenjárónak számítanak). Mélyebb elemzések szükségesek annak felbecsülésére, hogy az ilyen, jogi szabályozók terén tervezett változtatási lépések, miként érinthetik a papíripart.

A másik lehetőség, ahogyan a környezetügy kihathat a versenyképességre a *piac (vevők, versenytársak /nyugatiak/) fokozódó környezettudatossága.* Az előbbivel – a vevők környezettudatosságának gyors fejlődésével – sajnos még nem lehet számolni hazánkban (annál inkább a nyugati országokban, ahová papírtermék kivitelünk kb. 50 %-a irányult) és a csatlakozásunk is – a legoptimistább becslések szerint – csak 10 év múlva lehet esedékes. *Az előkészületeket azonban (tisztá technológiák beruházásának megtervezését, KIR bevezetésére való felkészülést) már mindenképpen el kell kezdeni a vállalatoknak,* ha nem szeretnék nagyobb piacvesztéseket elszenvedni. A papíripar versenyképességének eme aspektusáról a következő fejezetek szolgálnak több információval.

4.3 Környezetközpontú irányítás a papíriparban

Az előző fejezetekben képet kaptunk arról, hogy a környezet növekvő komplexitása és a környezetvédelmi törekvések erősödése milyen feladatokat ró a vállalatra; miként javítja működését a stratégiai szemléletű vezetés; tömören ismertettük azt, hogy a környezetvédelem miként vívta ki a ma elfoglalt helyét a nemzetközi politikai és gazdasági porondon illetve hogy az EU miért szán nagy szerepet a vállalati KIR-eknek. Ennek, és a magyar papíripar jelenlegi illetve prognosztizált gazdasági helyzetének tükrében a jelen fejezetben a magyar papíripar környezettudatosságát, KIR bevezetésének lehetőségét vizsgáljuk és bemutatunk egy már a papíriparban működő KIR-t, kitérve a működési tapasztalatainak ismertetésére is.

4.3.1 A papíripari vállalatok intézményesített környezeti irányultsága

4.3.2 A magyar papíripari vállalatok körében elvégzett felmérés eredményeinek ismertetése

4.3.2.1 A kutatás célkitűzései és módszertana

A kutatás a magyar papíripari ágazat környezettudatosságának szintjét igyekezett feltárni. Tágabb értelemben arra a kérdésre kereste a választ, hogy a kutatásban résztvevő vállalatok miként viszonyulnak a környezet védelmének ügyéhez; szűkebb értelemben olyan kérdésekre kívánt választ kapni, mint pl.:

- ⇒ a kockázatuknak megfelelő környezeti menedzsmenttel rendelkeznek-e?
- ⇒ miként értékelik a vállalatok környezeti kockázatukat?
- ⇒ döntéshozatalkor milyen sorrendben veszik figyelembe az egyes nyomást gyakorló csoportok érdekeit?
- ⇒ az egyes vállalatok hogyan értékelik piacaik környezettudatosságát?
- ⇒ beruházásaik tervezésekor milyen súllyal vesznek figyelembe környezetvédelmi szempontokat?
- ⇒ létezik-e külön írásban lefektetett környezetvédelmi stratégiájuk?

A kutatás egy további célja, hogy adatokkal szolgáljon annak meghatározásához, hogy a papíripar mennyire tekinthető felkészültnek az ország várható EU csatlakozására; feltárja azokat a hiányosságokat (illetve ezek okát), melyek gátló tényezőként léphetnek fel a csatlakozásnál megvalósuló új piaci környezethez történő alkalmazkodáskor; de már előtte is, a felkészülés szakaszában.

Adatbázisául egyrészt a papíripari termelési érték együttesen több mint 90 %-át kitevő vállalatok által kitöltött kérdőívek, másrészt a személyes megkérdezések alkalmával feltett kérdésekre kapott válaszok szolgálnak.

A megkérdezett vállalatok termékeiket vállalati, intézményi továbbfelhasználásra termelik, a közvetlen lakossági fogyasztásra termelés csak egy vállalatnál jellemző.

A tulajdonosi szerkezetről és a felső vezetés nemzeti hovatartozásáról a következők állapíthatóak meg:

- a 7 gyár közül 2 kizárólagos magyar tulajdonban van (Pénzjegynyomda Rt., illetve menedzsmenttulajdonlás), ennek megfelelően a felső vezetés is teljes egészében magyar;
- a fennmaradó 5 gyár teljes egészében külföldi (osztrák és görög) tulajdonban van, felső vezetésük egyes gyáraknak teljes egészében külföldi, illetve másoknál részben magyar.

A termelő berendezések átlagos életkora 15 és 50 év közötti, a környezetvédelmi berendezések ugyanezen mutatójának értéke: 5 és 30 év között mozog.

A vállalati szervezetre az esetek többségében a divízionális felépítés jellemző (4), emellett azonban megtalálható a funkcionális és a mátrix szervezet is.

4.3.2.2 A kutatás eredményei

4.3.2.2.1 Környezetvédelem a stratégiaalkotás szintjén

A kérdőívben 7 kérdéscsoport foglalkozik közvetlenül vagy közvetve a stratégiaalkotás, stratégiai gondolkodás és a környezetvédelem kapcsolatával. Az első kérdéscsoportban a nemzetközi gazdasági élet elismert személyiségeitől olvashatóak állítások, olyanok, mint pl.:

- „A környezetszennyezés megelőzése kifizetődik.”
- „A környezetvédelem fontos, de nem szabad, hogy veszélyeztesse a vállalat működését.”
- „A környezetvédelmi kutatás és fejlesztés hosszabb távon versenyelőnyt jelent számunkra.”

Ezekre a kérdésekre kellett a válaszadóknak (akik a vállalat környezetvédelméért felelős személyek voltak) egy 6 pontos skálán az iparáguk szemszögéből válaszolniuk.

Talán az egyik legérdekesebb kérdés a fenti kiemelték közül a 2. volt. A válaszok között két szélsőséges csoport alakult ki. Az egyik elvetette a kijelentést, míg a másik maximálisan támogatta.

A vállalatok mindegyike (egyét kivéve) maximálisan értékelte a környezetvédelmi kutatás-fejlesztés szerepét a hosszú távú versenypozíciók szempontjából. Hasonlóan vélekedtek arról is, hogy a környezetszennyezés megelőzése kifizetődik-e.

A következő kérdés arra kérdezett rá, hogy mennyire érzi fontosnak a környezet védelmét a vállalatuk hosszú távú létezése szempontjából. Az értékelés 5 fokozatú skálán történt, a „nem befolyásolja a vállalat helyzetét” választól a „stratégiai fontosságú”-ig. *A vállalatok fele értékelte stratégiai fontosságúnak, míg a másik fele jelentősnek (4) hosszú távon a környezetvédelmet.*

Némileg ellentmond az adott válasznak az a tény, hogy több vállalat adott 5-ös értéket úgy, hogy nem rendelkezik külön írásban lefektetett környezetvédelmi stratégiával, sőt volt olyan eset, amikor még az általános stratégia sem volt írásban rögzítve. Erre magyarázatot adhat relatív megjelölés, és az, hogy a válaszadók nem szerették volna „rossz színben” feltüntetni vállalatukat.

A környezetvédelem összefüggésében minden megkérdezett gazdasági szervezet maximális fontosságúnak ítélte, hogy:

- megfeleljen a környezetvédelmi törvényi előírásoknak,
- megelőzze a környezetvédelmi baleseteket,
- új piaci lehetőségeket találjon,
- elősegítse a pozitív image kialakulását,
- megteremtse a környezet és a vállalkozás összhangját.

A válaszok konzisztenciája azonban itt is kívánnivalót hagy maga után. A legtöbb vállalat környezetszennyezési bírságot fizet (jelenleg „olcsóbb”, mint környezetvédelmi beruházások megvalósítása); nem érzékeli, hogy a piac a környezet védelme terén igényekkel lépne fel vele szemben, ennek ellenére „nagyon fontosnak” ítéli új piaci lehetőségek keresését e téren.

Stratégiai termékcsoportjaik tekintetében a jövő szempontjából a magas illetve állandó minőséget, a „jó minőség/ár mutatót” tekintette elsődleges fontosságúnak, de akadt olyan vállalat is, amelyik a magas idegen forrás/saját tőke arány következtében a „túlélés változó feltételek mellett” választ jelölte meg.

A vállalatok működésének külső környezeti kockázata érthetően eltérő képet mutat, a belső kockázatukat azonban egységesen közepesnek illetve kicsinek értékeli. Az egyik nagy magyarországi papírgyár mind működésének kockázatát mind a piaci lehetőségeket nagynak ítélte meg a környezetvédelem terén. A vonatkozó szakirodalom ilyen esetekben az innovatív stratégiát ajánlja, melynek fő jellegzetessége a folyamatos technikai fejlesztés, környezetbarát technológiák alkalmazása, környezetbarát termékek forgalmazása. A papírgyár teljesíti ezeknek a feltételeknek nagy részét (technológia fejlesztése, az alapanyag-felhasználás és a rosvisszanyerés terén, termékei 80 %-át környezetbarát a jellemzőit illetve a hulladék-felhasználást tekintve), azonban úgy ítéli meg, ahhoz, hogy valamely KIR-t bevezessen, várni kell az igény jelentkezéséig.

4.3.2.2.2 A papíripari vállalatok környezeti menedzsmentje

A kutatás alapján azt is megállapítást nyert, hogy az egyes papírgyárak a külső és belső kockázatuknak megfelelő irányítási szinten alakították ki a környezetvédelmi osztályt, vagy a környezetvédelemmel foglalkozó funkcionális területet. Egy példa erre a *Fűzfői Papírgyártó – Feldolgozó és Kereskedelmi Rt.*, melynél a válaszadó mind a külső mind a belső kockázatot kicsinek ítélte meg. Környezetvédelmi szervezete a *Függelék/7.2-es* címe alatt látható.

Az ábrából látszik, hogy a környezetvédelmi megbízott nem közvetlenül a felső vezetés irányítása alá tartozik. Ez a felépítés egyébként egybeesik az elmélet által ajánlottal.

Egy másik példát a Dunapack Rt. Csomagolópapír Divíziója szolgáltat – mely ISO 14001-es szabvány szerint működik –, ahol a külső és belső környezeti kockázatokat egyaránt nagyra értékelték. (A divízió környezetvédelmi irányítási rendszere a következő fejezetben kerül ismertetésre.). A Környezetvédelmi vezető közvetlenül a divízió igazgatójának tartozik beszámolóval. *Ez a felépítés biztosítja, hogy a környezetvédelem a neki megfelelő helyet kapja meg.* Az operatív szinten a környezetvédelmi felelős gondoskodik a környezetvédelmi célok teljesítéséről, aki problémáival és beszámolóval közvetlenül a divízióigazgató alá tartozó termelési igazgató felé kell, hogy forduljon.

Mindegyik kutatásban résztvevő vállalatra részben vagy teljesen igaz az, hogy vállalati filozófiája magában foglalja a környezet védelmét. Ezt az esetek többségében nem úgy kell érteni, hogy a vállalatnál létezik egy írásban lefektetett filozófia, mely tartalmazza a környezet védelmére vonatkozó kulcs gondolatokat. Ilyennel csak az ISO 14001 szerint tanúsított Dunapack Rt. Csomagolópapírgyárai rendelkeznek. A többi esetben az igen válasz alatt azt kell érteni, hogy a fejlesztési, értékesítési, döntéseknél szerepelnek a környezetvédelmi szempontok is.

Öko-auditban szintén csak a Dunapack Rt. Csomagoló Divíziója részesül rendszeresen, míg a Diósgyőri Papírgyár eseti jelleggel, hogy tisztában legyen működésének környezeti hatásaival. Ezen kívül több papírgyárnál jellemző, hogy a beruházások tervezésénél alkalmaznak külső tanácsadókat a környezetvédelmi ügyekben. Olyan vállalat is akadt, amelyik ezt jelenleg még „divat-jelenségnek” tartotta.

Nyilvános környezeti jelentéssel egyik papírgyár sem rendelkezik, lépéseket ez ügyben a Dunapack Rt. tárgyalta divíziójánál tesznek.

Certifikált KIR-rel jelenleg csak a Dunapack Rt. Csomagolópapírgyár Divíziója rendelkezik az egész papíripari ágazatban (ISO 14001). A többi papírgyár a közeljövőben nem tervezi KIR kialakítását, többségük az állandó minőség biztosítására törekszik jelenleg. Általános vélemény volt részükről, hogy elsődleges fontosságúnak ezt tekintik, mert a piaci igény egyre erősödő e téren, *KIR bevezetésével az igény jelentkezéséig, illetve az ISO 9001-es szerinti tanúsítás meglétéig várnak.*

A vállalatok vezetői – egy kivételtől eltekintve – nem vesznek részt környezetvédelmi szemináriumokon, illetve csak eseti jelleggel. Az alkalmazottak környezetvédelmi oktatása terén még az eseti jelző sem állja meg a helyét. A legtöbb vállalat megelégszik azzal, hogy a munkaköri leírásban helyet ad környezetvédelmi célkitűzéseinek; a környezetvédelmi döntésekbe pedig az alkalmazottak közül azoknak ad lehetőséget a beleszólásra, akiket az közvetlenül is érint.

A vizsgált vállalatok többsége, egyet kivéve, vizsgálja beszállítóinak környezettel szembeni magatartását. Ez a vizsgálat azonban a vállalatoknál hallottak alapján nagyrészt csak arra terjed ki, hogy a szállító terméke milyen mértékben tartalmaz környezetszennyező anyagokat (pl. a cellulóz szerves klór vegyületeket); rangsorolásuk csak a Dunapacknál jellemző.

A vélemények megoszlanak a tekintetben is, hogy a vevők minősítik-e a vállalatot környezetvédelmi teljesítménye alapján. *Egyes vállalatok érzik – pl. a Fűzfői Papírgyár Rt. –, hogy vevőik ráhatása esetenként érezhető, amennyiben azok nyugatra exportálnak.* Más vállalatok felé nem léptek fel ilyen igénnyel a vevők.

A privatizáció egyik legszembeűnőbb vonzata az volt, hogy a papíripari vállalatok közötti K+F kapcsolatok a minimálisra estek vissza. Ezek a kapcsolatok az anyacég irányába tolódtak el, és nem használják ki kellően a Papíripari Kutató által nyújtott szolgáltatásokat.

A vállalatoknál alkalmazott gyártási eljárásokra részben vagy teljesen igaz, hogy környezetbarátok. A közelmúltban meghozott fejlesztések nagy része energia – és víztakarékossági célokat szolgált.

Egy kérdés alkalmával a vállalatoknak értékelniük kellett (1-től 6-ig terjedő skálán), hogy milyen prioritási sorrendben kell a felső vezetésnek figyelembe vennie a következő csoportok érdekeit (átlag; minimum; maximum sorrendben):

- következő generáció/természet, (5,2; 4; 6)
- jelenlegi közvélemény, (4,6; 3; 6)
- hatóságok, (2; 1; 3)
- ügyfelek/fogyasztók, (2,4; 2; 3)
- munkatársak, (5; 4; 6)
- részvényesek/tulajdonosok (1,8; 1; 4)

A válaszok megoszlása a következő érdekes eredménnyel szolgált: *azoknál a vállalatoknál, ahol a tulajdonos külföldi, a prioritási skála első helyén a részvényesek/tulajdonosok érdeke áll, míg a többi vállalat esetében ez a csoport a 2. illetve 4. helyet foglalja el. Ez utóbbi a vállalatoknál az első helyen a hatóság érdekeinek történő megfelelés áll.* Az értékelés eredményeként megállapítható, hogy az érdekcsoportok a következő sorrendben követik egymást:

- (1.) részvényesek / tulajdonosok
- (2.) hatóságok,
- (3.) ügyfelek / fogyasztók,
- (4.) jelenlegi közvélemény,
- (5.) munkatársak,
- (6.) következő generáció/természet.

Az utolsó kérdés a menedzsment témakörben arra kérdez rá, hogy a *felsővezetők, középvezetők és alkalmazottak mennyire ismerik a vállalatuk környezetvédelmi célkitűzéseit. A felső vezetés az 5-ös skálán legtöbbször 4-es értéket kapott, egyszer 3-as és 5-ös értéket. A középvezetők szintén a legtöbb vállalatnál jól ismerik a cég környezetvédelmi célkitűzéseit (4), de akadt olyan vállalat is, ahol alig (2). Az alkalmazottak esetében a 3-as érték volt a leggyakoribb, a szórás terjedelme pedig 1-től 3-ig.*

A megkérdezett vállalatok közül mindössze egy igényelte, hogy menedzsmentjére példaként névvel hivatkozzanak. Ez a vállalat – érthető módon – a Dunapack Rt. volt.

4.3.2.2.3 Környezetbarát termékek és piacaik jellemzői

A vállalatoknak a kérdőív kitöltése során válaszolniuk kellett arra a kérdésre is, hogy a termékeket és az alkalmazott technológiát tekintve tevékenységük hány százalékát tekintik környezetvédelmi szempontból nagyon és közepesen érzékenynek illetve érzéketlennek. Azon vállalatok közül, melyek nagyon érzékenynek tartották tevékenységüket, az értékek 70-80 % között mozogtak. Közepesen érzékenynek a tevékenységek 20-60 %-a mutatkozott, míg érzéketlennek 10-40 %.

A vállalatok megítélése szerint termékeik 50-80 %-a tekinthető környezetbarátnak. ezt többségükben a magas arányú hulladékpapír-felhasználással magyarázzák (50-100 %), ami egyébként a magyar papírgyártás egyik sajátossága is.

Minden cég részben vagy teljes mértékben tájékoztatja ügyfeleit termékeinek ökológiai hatásairól és a termék használatot követő felhasználási lehetőségeiről – amennyiben létezik a terméknek használat utáni élete – és alkalmazza a környezetorientált marketing nyújtotta lehetőségeket. *A cégek többsége ugyanis saját, a termék környezetbarátságát kifejező, öko-címkével rendelkezik. A Környezetbarát Termék KhT. által odaitélt „cédrus” emblémáért való pályázást a legtöbb esetben az hiúsítja meg, hogy a termék kívül reked a pályázás terén preferált termékek körén – amit a pályázati feltételek hiányosságainak tekintenek a vállalatok.*

A megkérdezettek többsége úgy véli, hogy a magyar vásárlók alig tartják fontosnak, a vásárolt termék környezetbarátságát, csak egy vállalat véli úgy, hogy vásárlói hajlandóak lennének nagy valószínűséggel 5 %-kal magasabb árat fizetni egy környezetkímélő termékért. Abban szintén teljes volt az egyetértés a válaszadók között, hogy a külföldi piacokon nagyon fontos a termék környezetkímélő voltának hangsúlyozása; a hazai piacon ezt kevésbé tartották fontosnak. Többségében azok a vállalatok tekintették *ez utóbbit* fontosnak, melyek úgy gondolják, hogy egy vállalat környezetkímélő termékek reklámozásával jelentősen képes hozzájárulni a fogyasztók környezetvédelmi tudatosságának építéséhez.

A cégek úgy gondolják hogy egy felhívás a fogyasztók felé, miszerint vásároljanak környezetkímélőbb terméket, nem hozza meg a kellő eredményt, mert a hazai piac környezet-tudatossága alacsony. Ennek egyenes következménye, hogy a környezetkímélő termékeket lényegesen többet kell reklámozni. és hogy minőségileg legalább olyan jónak kell lennie, mint a nem környezetkímélő versenytárs terméknek.

Szintén teljes volt az egyetértés a tekintetben, hogy az államnak aktív szerepet kellene vállalnia a környezetbarát termékek szubvenciókkal, adókedvezménnyel vagy más eszközzel történő támogatásával.

4.3.2.2.4 Környezetvédelmi beruházások a magyar papíriparban

A vállalatok jegyzett tőkéjük 10-93 %, forgalmuk 5-10 %-át költötték 1996-ban beruházásokra. A környezetvédelmi irányultságú beruházások a jegyzett tőke 0-10 %-át tették ki.

A környezetvédelmi beruházások között a következők szerepeltek: (1996-ban illetve az elmúlt 5 év távlatában)

- szivattyúkorszerűsítés (energia- és víztakarékosság),*
- szivattyúcsere,*
- recycling-papírok kifejlesztése,*
- klórszegény papírok gyártásának kidolgozása,*
- rosttisztító rendszer építése,*
- vízrendszer korszerűsítése,*
- csatornakorszerűsítés,*
- szennyvízproblémák megoldása (kémiiai és mechanikai szennyvíztisztító),*
- frissvíz-felhasználás csökkentése, rostvisszanyerés,*
- szennyvíztisztítóban ülepítő, számítástechnikai folyamatszabályozás,*
- belföldi papírbegyűjtést és feldolgozást megvalósító önálló vállalat létrehozása.*

A beruházások terén a legnagyobb arányban a Dunapack Rt. két gyára és a Duparec Kft, valamint a fűzfői illetve a piszkei papírgyárak képviseltetik magukat.

Beruházások meghozatalára a cégeket a legtöbb esetben a vállalat vezetőinek beállítottsága, költségmegtakarítási lehetőségek és a vállalati image javításának lehetősége készítette. A második legtöbbször hangoztatott indok a magyarországi környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés volt.

Az innovációkat leginkább gátló belső nehézségek között a magas költségeket, hiányzó tőkét és a hiányzó technikai feltételeket említették a cégek, míg a külső nehézségek között a hiányzó önkormányzati támogatás a fogyasztók érdektelensége, hiányzó állami szabályozás és a rendelkezésre álló technológiák elmaradottsága szerepelt.

A papírgyártás területén, környezetvédelmi szempontból, a legproblematicusabb pontot a szennyvízprobléma jelenti. A cégek mindegyike fizet rendszeresen vagy kevésbé rendszeresen bírságot a határértékek túllépése miatt. A bírság egy biológiai szennyvíztisztító, vagy a kommunális tisztításba való bekötés költségeihez képest elenyésző, mégis a vállalatok közép- illetve rövid távú stratégiájának része a helyzet említett módok valamelyikével történő megoldása! Ennek oka, hogy a határértékek szigorodását várják a közeljövőben. A

szennyvízprobléma kezelése a határértékek szigorodása mellett azért is érdek a vállalatoknak, mert így a *rostfelhasználás hatékonyságán is javíthatnak egyben*, ami az anyagköltségek csökkenésén keresztül érezteti hatását az eredményben.

Általánosságban megállapítható, hogy az elmúlt öt év távlatában a szennyezőanyag-kibocsátás 0-30 %-kal csökkent a papíriparban.

4.3.2.2.5 *Tervek a jövőre vonatkozóan*

Mindegyik papírgyár érzékeli, hogy a piac egyre nagyobb mértékben igényli az állandó minőséget. Ez a felismerés ölt testet a minőségbiztosítási rendszerek tanúsítására vonatkozó tervekben.

A vállalatok leginkább a következő területeken kívánnak fejlesztéseket végrehajtani:

- szennyvízkibocsátás,
- hulladékkezelés illetve újrafeldolgozás,
- berendezések, infrastruktúra
- munkatársak képzése,
- marketingtevékenység és a termékfejlesztés.

A legkevésbé preferált területek között szerepel az:

- anyagmozgatás,
- a vállalat szervezeti felépítése.

Környezetvédelem tekintetében a fejlesztendő területek fontossági sorrendben – az egyes papírgyárak megjelölt értékének számítanak általában tekintve – a következők:

- szennyvízkibocsátás,
- termékfejlesztés,
- hulladékkezelés, -újrafeldolgozás,
- berendezések, infrastruktúra,
- munkatársak képzése,
- marketing tevékenység,
- anyagbeszerzés,
- termelési eljárások,
- értékesítés,
- belső ellenőrzés,
- vezetési módszerek,
- anyagmozgatás,
- vállalat szervezeti felépítése.

A szükséges javítások megtételénél szűk keresztmetszetnek leginkább a tőke, a megfelelő képzettségű munkaerő és a kedvező piaci környezet számít.

A kialakított árak területén a vállalatok versenyképességét legnagyobb mértékben az alapanyagköltségek határozzák meg. Ezek aránya 28-70 % között változik jelenleg az iparágban.

4.3.3 A KIR gyakorlati alkalmazása egy konkrét papírgyár példáján bemutatva

4.3.3.1 A rendszer kiépítésének előfeltételei¹⁹

Az erőforrások megléte mellett a KIR kiépítésének más fontos előfeltételei is vannak. Az első és talán a legfontosabb, hogy a vezetők felismerjék: a környezetközpontú irányítás kell, hogy az egyik legfontosabb területi prioritás legyen. A vezetők elkötelezettségének megléte/megteremtése és kommunikálása a külső és belső érdekelt felekkel a rendszer sikeres bevezetésének záloga, hiszen azt mutatja, a vállalat komolyan gondolja a környezet védelmét és megtesz a lehetőségeihez mérten mindent a cél elérése érdekében.

A vezetők és az alkalmazottak elkötelezettségét a környezetvédelem irányában a tevékenységi és felelősségi körök pontos, redundancia-mentes meghatározásával lehet kialakítani.

Szükséges, hogy a vállalat:

- ⇒ meghatározza melyek a szervezet tevékenységeivel, termékeivel/szolgáltatásaival kapcsolatos jogi követelmények és környezeti tényezők;
- ⇒ ösztönözze a környezetközpontú tervezést a termék teljes életciklusára vagy a folyamat egészére;
- ⇒ eljárást vezessen be a célul kitűzött teljesítési szint eléréséhez;
- ⇒ gondoskodjon a megfelelő és elegendő erőforrásról, beleértve a képzést, hogy folyamatosan el lehessen érni a célul kitűzött teljesítési szintet;
- ⇒ kiértékelje a környezetvédelmi eredményeket, szembeállítva ezeket a szervezet környezeti politikájával, céljaival és előirányzataival; ahol szükséges, keresse meg a további javítás módjait;
- ⇒ vezessen be irányítási folyamatot a KIR auditjaira és átvizsgálására, valamint arra, hogy feltárja a rendszer és a belőle származó környezeti teljesítés javításának lehetőségeit; és végül, de nem utolsó sorban
- ⇒ ösztönözze alvállalkozóit, beszállítóit KIR kiépítésére.

4.3.3.2 A KIR bevezetésének folyamata²⁰

A KIR bevezetésének folyamata öt Alapelv köré csoportosul:

- 1. Alapelv: Elkötelezettség és politika
A szervezet határozza meg környezeti politikáját és biztosítsa elkötelezettségét a KIR-je iránt.
- 2. Alapelv: Tervezés
A szervezet készítsen tervet környezeti politikájának végrehajtásához.
- 3. Alapelv: Bevezetés
A rendszer hatékony bevezetésének érdekében a szervezet fejlessze ki azokat a képességeket és támogató mechanizmusokat, amelyek a környezeti politika teljesítéséhez, a célok és az előirányzatok eléréséhez szükségesek.
- 4. Alapelv: Mérés és értékelés
A szervezet mérje, kísérje figyelemmel és értékelje ki a környezeti teljesítést.

¹⁹ Az MSZ ISO 14004-es szabvány alapján.

²⁰ Az MSZ ISO 14004-es szabvány alapján.

- 5. Alapelv: Átvizsgálás és javítás

A szervezet vizsgálja át és folyamatosan javítsa környezetközpontú irányítási rendszerét abból a célból, hogy általános környezeti eredményei javuljanak.

Az elkövetkezendőkben – a felsorolt Alapelveknek megfelelően – tárgyaljuk a bevezetés folyamatát.

1. Alapelv: Elkötelezettség és politika

A rendszer kiépítését természetesen ott ésszerű elkezdni, ahol az nyilvánvalóan fontos, hasznos. (pl. jogszabályok betartása, hatékonyabb anyagfelhasználás, stb. területeken).

A KIR bevezetésének/javításának egy korai szakaszában ki kell alakítani, meg kell valósítani a felsővezetők elkötelezettségét arra vonatkozóan, hogy javítsák a vállalat tevékenységeinek, termékeinek, szolgáltatásainak környezetközpontú irányítását – mindezt a siker biztosítása érdekében.

Ezt követően kerülhet sor a kezdeti környezeti állapot felmérésére, a következő területeken:

- jogszabályokban és szabályzatokban lefektetett követelmények ellenőrzése, aktualizálása;
- a szervezet tevékenységeivel, termékeivel vagy szolgáltatásaival kapcsolatos környezeti tényezők hatásainak felmérése annak érdekében, hogy meghatározhassa azokat, amelyeknek a környezeti szempontból jelentősek, a velük kapcsolatos felelősségi körök kialakítása;
- helyzetértékelés a belső és külső (szabványok, szabályzatok) kritériumokhoz viszonyítottn,
- versenylőny-szerzés lehetőségeinek számbavétele, ...stb.

A kezdeti környezeti állapot felmérésének folyamatát és eredményeit dokumentálni kell és meg határozni a KIR kiépítésének súlyponti területeit. A helyzetértékelés után kerülhet sor a környezeti politika kialakítására.

A környezeti politika lefektetésének felelőssége általában a szervezet felsővezetőinek vállán nyugszik. A politika kialakításakor a következőket kell figyelembe venni:

- szervezet fő céljait,
- folyamatos javítás szükségességét,
- környezetszennyezés megelőzését....stb.

2. Alapelv: Tervezés

A KIR-nek a tervezéssel kapcsolatos elemei a következőket tartalmazzák:

1. környezeti tényezők feltárása, a hozzájuk tartozó környezeti hatások kiértékelése;
2. jogszabályokban felsorolt követelmények;
3. környezeti politika;
4. belső teljesítményszintek;
5. környezeti célokat és előirányzatokat;
6. környezeti terveket és irányítási programot.

① A szervezet politikájának, céljainak és előirányzatainak a tevékenységeivel vagy szolgáltatásaival kapcsolatos környezeti tényezők és lényeges környezeti hatások ismeretein kell alapulnia. Ez biztosítja, hogy a lényeges környezeti hatások figyelembevételét a célok kitűzésekor.

② A szervezetnek eljárásokat szükséges bevezetnie mindazon jogi és egyéb követelményeknek a feltárására, megismerésére és értelmezésére, melyek érvényesek az adott tevékenységre, és tevékenységeinek, termékeinek vagy szolgáltatásainak környezeti tényezőivel közvetlen összefüggésbe hozhatók.

③ Ha a külső szabványok nem felelnek meg a szervezet igényeinek vagy ha nincsenek is ilyenek, akkor célszerű kidolgozni és bevezetni belső prioritásokat és kritériumokat.

④ A célokat úgy helyes kitűzni, hogy ezek megvalósításával teljesíteni lehessen a vállalat környezeti politikáját és kifejezzék az elérni kívánt környezeti eredményeket. Ezután definiálhatók az egyes eljárások.

⑤ A környezetközpontú irányítási program a következőkkel foglalkozik:

- teendők ütemezésével, a forrásokkal;
- szervezet környezeti céljaival és előirányzatainak elérésével kapcsolatos felelősségi körökkel;
- a konkrét teendők felsorolásával a szervezet szempontjából megjelölt prioritások sorrendjében.

3. Alapelv: Bevezetés

A szervezet csak úgy valósíthatja meg környezeti céljait, ha rendszereit, stratégiáját, forrásait és szerkezeti felépítését ezekre irányítja és ezekkel összhangba hozza.

A környezeti politikájának megvalósításához és céljainak eléréséhez szükséges megfelelő emberi, fizikai és pénzügyi forrásokat meg kell határozni és rendelkezésre kell bocsátani.

A KIR hatékonyságának biztosítása végett elemeit úgy kell tervezni vagy átalakítani, hogy összekapcsolhatók legyenek a már meglévő irányítási elemekkel, a hatékonyságot biztosító feladatkört megfelelő hatáskörrel, hozzáértéssel és erőforrásokkal rendelkező, tapasztalt személy(ek)re vagy funkcionális részleg(ek)re célszerű bízni; minden alkalmazott legyen felelős feladatkörén belül a környezeti eredményekért.

A felső vezetésnek kulcsszerepe van a környezeti tudatosság kifejlesztésében és az alkalmazottak ösztönzésében azáltal, hogy közvetíti feléjük a szervezet környezeti értékeit és elkötelezettségét a környezeti politika iránt; elismerésben részesíti őket a célok az előirányzatok eléréséért.

Az ismeret, szaktudás és a képzés fontos szerepet tölt be a bevezetés során. Megfelelő képzésről kell gondoskodni a környezeti politika, célok és előirányzatok teljesítéséhez a szervezet minden szintjén. Olyan oktatásra és képzésre van szükség, amely biztosítja, hogy az alkalmazottak jól ismerjék a jogszabályok követelményeit, a belső előírásokat.

A megvalósítást segítő tevékenységek közül a következőket szükséges kiemelni:

- kommunikáció és jelentések: a KIR figyelemmel kísérésének, auditjainak és vezetőségi átvizsgálásának eredményeit közöljük azokkal, akik a szervezeten belül az eredményekért felelősek;
- a KIR dokumentációja: a működési folyamatokat és eljárásokat megfelelően dokumentálni kell és szükség szerint naprakész állapotba hozni;
- működés szabályozása: a rendszer bevezetése akkor válik teljessé, amikor a szervezet működési eljárásokat és szabályozásokat hoz létre és tart fenn annak biztosítására, hogy környezeti politikája, céljai és előírásai megvalósulhassanak;
- felkészültség és reagálás a vészhelyzetekre: terveket és eljárásokat kell készíteni annak biztosítására, hogy a szervezet megfelelően reagáljon a váratlan eseményekre, környezeti balesetek/vészhelyzetek kezelésére.

4. Alapelv: Mérés és értékelés

A KIR kialakítása során szükséges egy olyan rendszer létrehozása is, amely a mérésre, figyelemmel-kísérésre, az eredmények célokkal történő összehasonlítására fókuszál mind az irányítási rendszerek, mind a működési folyamatok körében. Ez tartalmazza annak értékelését is, hogy a teljesülés megfelel-e a rá vonatkozó környezeti jogszabályoknak és szabályzatoknak. A mérést jelzőrendszerek kialakítása segítheti, melyek jelzőinek objektíveknek, ellenőrizhetőeknek és reprodukálhatóaknak kell lennie.

A mérések, auditok és egyéb átvizsgálási folyamatok tapasztalatait, a levont következtetéseket dokumentálni kell, és meg kell állapítani, hogy milyen helyesbítő és megelőző tevékenységek beindítására van szükség. A feljegyzések megfelelő kezelése szintén döntő tényező a KIR sikeres bevezetése szempontjából.

A KIR auditjait rendszeresen el kell végezni, hogy megállapítsák, megfelel-e a rendszer a szabványban megfogalmazott kritériumoknak. Ezt végezhetik a szervezet alkalmazottai, a szervezet által kiválasztott külső felek. Az audit gyakoriságát aszerint kell megállapítani, hogy milyen a szervezet működésének jellege, annak környezeti szempontjai és potenciális hatásai.

5. Alapelv: Átvizsgálás és javítás

A szervezet vezetőségének megfelelő időközönként, széleskörűen át kell vizsgálnia a KIR-t, hogy biztosítsa annak folyamatos megfelelőségét és hatékonyságát.

A folyamatos javítás – mely a KIR alap gondolata – úgy valósul meg, hogy a környezeti eredményeket folyamatosan kiértékelik a környezeti politikában, célokban és előírásokban vállaltakkal szemben, hogy megkeressék és javítsák lehetőségeit.

4.3.3.3 A KIR gyakorlati működésének bemutatása

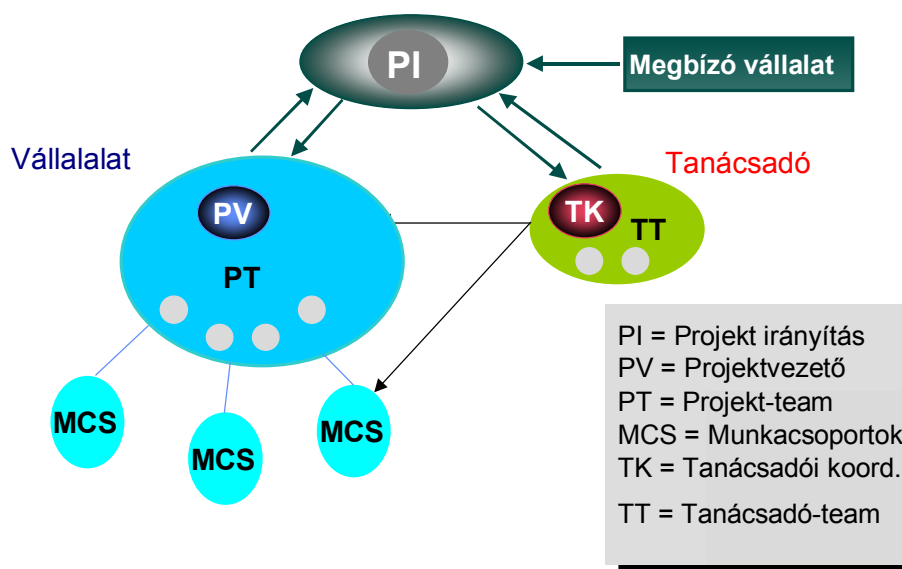
4.3.3.4 Az ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszer bevezetésének folyamata és tapasztalatai

4.3.3.4.1 A bevezetés módja

Az ISO 14001 szerinti környezetközpontú irányítási rendszer bevezetését (és a tapasztalat azt mutatja, hogy a legtöbb komplex tartalmú akár szervezeti átalakításokat is magába

foglaló, a vállalat fő tevékenységétől eltérő változtatásokat) **projekt struktúrában** érdemes végrehajtani. Ez természetesen a tanúsításig tarthat csak, hiszen utána a rendszer „felnőtté válik”, és egy kialakított, a vállalat egységes hierarchiájába integrált szervezeteként megkezdődik működését, amely már nem csak a bevezetésben résztvevő tagokat érinti, hanem – bár különböző mértékben – az egész vállalatot, illetve működési környezetét (pl. a szerződéses partnerekre is vonatkozik).

Miután a bevezetésre fordítani kívánt erőforrásokat a vállalatok lehetőleg alacsony szinten kívánják tartani, azonban az eredményt minél előbb látni kívánják, gyakran fordulnak **külső tanácsadói segítséghez** (ez a jól bevált gyakorlat) – a projekt irányítását ilyen esetekben egy kívülálló szakember végzi. Ez biztosítja egyrészt a rendszer kiépítésénél a *tárgyilagós látásmódot* (üzemen belüli „szakmai vakság” ellen hat), másrészt a bevezetés *pontos ütemezését*, és az ennek végrehajtásához szükséges projekt management eszközök használatát (pl. projekt tervezés, felelőségek kiosztása, feladatblokkok rögzítése, ezek ellenőrzése, visszajelzés, belső kommunikáció).



Az ábra a gyakorlatban bevált projekt szerkezetet mutatja.

A projektirányítást (PI) a **felső vezetőség** megbízott tagja végzi. A projekt eredményes munkája és a kiépülő rendszernek a vállalati elképzelésekhez történő hozzáigazítása, a projektvezetés a PI-nak tett **rendszeres visszajelzésével** biztosítható.

A projekt-team (PT) résztvevői:

1. a *megbízott projektvezető* (PV), aki rendszerint a vállalat **környezetvédelmi megbízottja**;
2. a *helyettese*, aki lehet közvetlen munkatársa, de a minőségbiztosítás felelőse is;
3. valamint a következő területek: termelési és szolgáltatási üzemek, szolgáltatás, karbantartás, beszerzés/anyaggyártás, munkavédelem vezetőiből, a számviteli, minőségbiztosítási, környezetvédelmi részlegek további munkatársaiból áll össze.

A **PT összeállításánál** a fő cél olyan tagok kiválasztása, akik illetékessége által a **teljes vállalati tevékenység** lefedhető. Munkacsoportok (MCS) a vállalat profiljának és a szabvány elemeinek ötvözeteként jönnek létre.

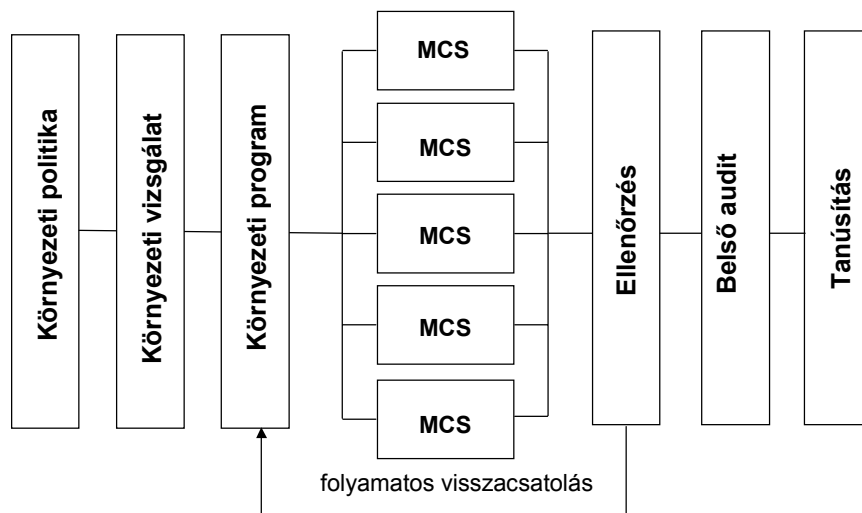
Ez a papíriparban a következő munkacsoportokat jelenti:

- ⇒ felsővezetőség, jogi biztonság;
- ⇒ termék fejlesztés, technológia tervezés;
- ⇒ beszerzés, raktározás;
- ⇒ termelési és karbantartási folyamatok szabályozása;
- ⇒ ellenőrzés/mérés, hibajavítás, audit;
- ⇒ dokumentáció;
- ⇒ képzés;
- ⇒ környezeti kibocsátások, anyagmérleg;
- ⇒ vészhelyzetek, munkavédelem.

A külső segítség mellett, természetesen a bevezetésben **résztevő munkatársaknak** megfelelő **munkaidőt is fel kell szabadítani**, hogy a kitűzött feladatok végrehajtását a napi teendők ne akadályozzák.

4.3.3.4.2 A bevezetés tartalmi lépései

A munkacsoportok tevékenységének összehangolása a projekt-team feladata, ezért az elkészült feladatok itt kerülnek bemutatásra és értékelésre, majd az újabbak kiadásra. A határidők tervezésének és betartásának nagy szerepe van a projekt folyamatossága szempontjából. Ennek ellenőrzése a PV és a PK feladata. A következő ábra az ISO 14001 szerinti környezetközpontú irányítási rendszer bevezetésének főbb állomásait mutatja:



Környezeti politika megfogalmazása:

A felső vezetés által megfogalmazott irányelv, amely a szervezet termékeinek, tevékenységei és szolgáltatásai környezeti hatásának fajtájára és mértékére tekintettel van. A vállalat a környezetvédelem folyamatos javítására és a törvényi előírások betartására is kötelezettséget vállal. A politika keretet biztosít a környezeti célok kitűzéséhez és ellenőrzéséhez. A politikát a felső vezetőség írásban rögzíti, fenntartja és a nyilvánosság számára hozzáférhetővé teszi.

Környezeti vizsgálat:

A vizsgálat a következőkre terjed ki:

- a meglévő szervezethez kapcsolódó környezeti hatások összegyűjtése és értékelése (ISO 9000-es kapcsolódási pontok),
- a környezeti hatások vizsgálata, rögzítésük az üzemment során (szervezeti vizsgálat),
- a jogi helyzet tisztázása.

Környezeti program kialakítása:

A környezeti vizsgálat felismerésein alapuló, a környezeti politikának megfelelő célok rögzítése írásban. A program megfogalmazásánál a jogi követelményekre, a műszaki és anyagi lehetőségekre is figyelemmel kell lenni.

A szervezet kialakítása:

A KIR végrehajtásához konkrét felelősségek és feladatok kihirdetése, dokumentált rögzítése szükséges. *A KIR csak akkor működőképes, ha a munkatársak tájékoztatása (képzés) és motiváltsága megfelelő.* A jelentős környezeti hatással bíró tevékenységeket csak megfelelő kompetenciával (tudás, tapasztalat) rendelkezők végezhetik. A környezeti hatásokkal kapcsolatban álló munkatársakban a következőknek kell tudatosodniuk:

- a környezeti politika jelentése számára;
- a saját területének / tevékenységének lehetséges és tényleges környezeti hatásai és ezek javítási lehetőségei;
- ennek kapcsán felmerülő feladata és felelőssége;
- az előírásoktól való eltérések lehetséges következményei.

A dokumentáció felépítése:

A KIR dokumentációjának azonosítása egyértelmű, naprakészsége rendszeresen ellenőrzött legyen. A környezeti hatásokkal járó tevékenységek azonosíthatóak legyenek és dokumentálásuk terjedjen ki a következőkre:

- az eljárások műveleti ismérveinek rögzítése (folyamatszabályozás);
- követelmények megfogalmazása a felhasznált anyagokkal és szolgáltatásokkal szemben és ezek továbbítása a szerződéses partnerek felé.

A lehetséges balesetek (meghibásodás, havária) eseteit, ezek elkerülésének illetve környezeti hatásainak csökkentésének módját a szervezetnek rögzítenie kell. Rögzített eljárásokat kell létrehozni olyan helyzetekre és tevékenységekre, amelyek során egy hiba bekövetkezése a környezeti politikában foglaltakat sértheti.

Belső audit:

A rögzített eljárások, a kitűzött célok és az ellenőrzési folyamatok betartásának rendszeres felülvizsgálata, ezek eredményeinek rögzítése és értékelése képzik részét a belső audit feladatainak. Az eltérések illetve javítási lehetőségek észlelésénél intézkedéseket kell fogantatni a probléma elkerülésére, újbóli előfordulásának kiküszöbölésére (hasonlóan az ISO 9001-hez).

A rendszeres belső auditok által állapítható meg, a KIR tervezett célkitűzéseinek – beleértve az ISO 14001 szabványnak való megfelelés – megvalósulási foka és a rendszer fenntartásának biztosítottasága. Az audit eredményeit továbbítani kell a felső vezetőségnek – kiértékelés céljából.

Vezetőségi felülvizsgálat (management review):

A felső vezetőség köteles rendszeres időközönként a szervezet környezetközpontú irányítási rendszerét a folyamatos alkalmasság (működés), a megfelelőség (tevékenység) és a hatékonyságát szempontjából ellenőrizni.

Ennek során a környezeti politika, a kitűzött célok valamint az auditok során feltárt hiányosságok javítása szükséges.

4.3.3.4.3 Néhány szó a bemutatás alanyát képező papírgyárról

A magyar papíriparban eddig egyedül a *Dunapack Rt* csomagolópapírgyára (Csepel, Dunaújváros) rendelkezik ISO 14001 szerinti tanúsítással. A gyár teljes kapacitása mintegy 200.000 tonna csomagolási célú papír. Két fő termék-csoportját nagy hagyományokkal gyártják Csepelen és Dunaújvárosban. Az *egyik* termékcsoporthoz a hullámalappapírok teljes választéka azokból a minőségekből, melyeket nagyrészt papírhulladékból lehet gyártani. A *másik* termékcsoporthoz a zsákalappapírok választéka.

A csepeli gyárban 1923-ban indult el a termelés, jelenleg három fő technológiai vonalat tartalmazó anyagelőkészítő dolgozza fel a különböző minőségű papírhulladékot:

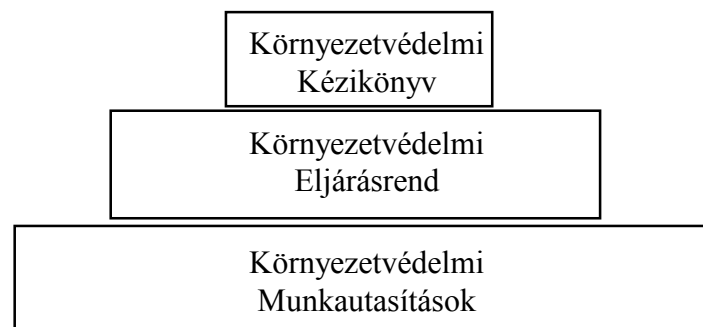
- különböző választékban készülnek a nemzetközi minőségi színvonalat is kielégítő nagynyúlású zsákalappapírok, primerrostból, nagyobb részét papírhulladékból;
- hullámpapír gyártására alkalmas papírhulladék feldolgozásával egy- és kétrétegű papírokat gyártanak.

Dunaújvárosban 1976-77-ben helyezték üzembe azt a 100.000 tonna kapacitású, papírgépet, amely kizárólag papírhulladékból hullámközépréteg minőségének gyártására alkalmas.

Mindkét telephelyen széleskörű infrastruktúra és integrált számítógépes hálózat teszi a termelést és kereskedelmet biztonságossá. Ezek közé tartozik saját erőmű, vízkivételi és víztisztítómű.

Az elmúlt évben kezdődött a már működő minőségügyi rendszer (ISO 9001) mellett a környezetvédelmi irányítási rendszer kiépítése, ezzel a cég elkötelezte magát a környezetvédelmi tevékenységek korábbinál szisztematikusabb és folyamatos javítása, a termelés káros környezeti hatásainak csökkentése mellett.

A környezetközpontú irányítás politikáját, a programokat, szabályzatokat, eljárásokat, munkautasításokat tartalmazó dokumentumok a következő formában épülnek egymásra:



Ábra J: A KIR dokumentációs hierarchiája

A **Környezetvédelmi Kézikönyv (KK)** – illetve mellékletei – tartalmazzák a vállalat környezetvédelmi politikáját, az ez alapján felépülő programokat, a környezeti hatások jegyzékét, stb. Felépítésének további jellemzője, hogy minden egyes rendszerelemre (Pl.: felsővezetés felelőssége, műszaki tervezés szabályozása, ...) megfogalmazza működésének környezeti kritériumait, amit aztán az **Eljárásrend** és a **Munkautasítások** visznek át az operatív szintre.

A működő KIR bemutatására e dokumentumok felhasználásával, az egyes rendszerelemekre fókuszáltnak kerül sor.

4.3.3.4.4 A KIR felépítése

4.3.3.4.4.1 A felsővezetés felelőssége

Célkitűzések

A felsővezetés feladata a környezetvédelmi irányítási rendszer irányítása és működésének felügyelete. Ennek keretében:

- meghatározza a divízió környezetvédelmi politikáját,
- kialakítja, fejleszti a környezetvédelmi rendszer szervezetét,
- a politikában rögzítettek végrehajtására konkrét intézkedéseket hoz,
- rendszeresen ellenőrzi az intézkedések végrehajtását és a rendszerek működését,
- gondoskodik a rendszerek működéséhez szükséges feltételek megteremtéséről.

Tartalom, illetékesség

A környezetvédelmi politika az egész divízióra/szervezeti egységre nézve kötelező érvényű, mely a *Függelék/7.3* címen található a dolgozat Függelék részében. A politika meghatározása és rendszeres aktualizálása a felsővezetés feladata.

A felsővezetés további feladata a környezetvédelmi politika alapján készített környezetvédelmi programok jóváhagyása. A végrehajtás a 13. rendszerelemen, illetve annak eljárásrendjeiben foglaltak szerint történik.

Évente egy alkalommal és a 11. rendszerelemen, annak eljárásrendjeiben részletesen szabályozott, rendszeres belső felülvizsgálatok (auditok) segítségével a vezetés értékeli a rendszer működését. Az értékelése a következő területekre terjed ki:

- a kijelölt, konkrét feladatok végrehajtásának és a kitűzött célok megvalósulásának ellenőrzése;
- a korábban hozott megelőző illetve hibajavító intézkedések hatékonyságának ellenőrzése;
- a rendszerek működési eredményeinek vizsgálata.

Az értékelés alapján, ha az szükséges, a felsővezetés korrekciókat hajt végre:

- aktualizálja a környezetvédelmi politikát, a konkrét célkitűzéseket és meghatározza a további teendőket;
- hibajavító intézkedéseket hoz a feltárt problémák orvoslására, a rendszer hatékonyabb működése érdekében.

A Csomagolópapírgyár KIR-ének felügyeletét, operatív irányítását a divízió igazgatókhoz közvetlenül beosztott divízió környezetvédelmi vezetők végzik, akik hatáskörrel rendelkeznek annak megállapítására, hogy a működtetett rendszer a szabvány-követelményeknek megfelel-e.

4.3.3.4.4.2 A környezetvédelmi irányítási rendszer

Célkitűzések

A környezetvédelmi irányítási rendszer alapvető célja, hogy felépítésével, működési rendjével

- meghatározza az általános és specifikus vezetői és végrehajtói szinteken a környezetvédelemmel kapcsolatos feladatokat,
- szolgálja a környezetvédelmi politika tudatos, ellenőrzött megvalósítását,
- bemutassa a megrendelőknek a környezetvédelmi tevékenységünket.

Tartalom, illetékesség

A környezetvédelmi irányítási rendszert működtető szervezet a vezetés szintjén független. A környezetvédelmi irányítási rendszer irányítója a *divízió igazgató*. Ő határozza meg a környezetvédelemmel kapcsolatos célkitűzéseket, előkészíteti és jóváhagyja a célkitűzések teljesítéséhez szükséges feladatterveket, biztosítja illetve biztosíttatja a megvalósításukhoz szükséges erőforrásokat, ellenőrzi, ellenőrizteti a feladattervek megvalósulását.

A szervezeti egységek vezetői a felelősek azért, hogy az irányításuk alá tartozó területeken a Környezetvédelmi Kézikönyvben meghatározott rendszer működjön, a vonatkozó előírásoknak és normáknak megfelelően, és az e téren kitézött feladatok végrehajtásra kerüljenek.

A környezetvédelmi feladatok szakmai irányítását a *környezetvédelmi vezető* és a *környezetvédelmi felelősök* (telephelyenként 1-1 fő) végzik. Az ő feladatuk a célkitűzések és feladattervek összeállításához szükséges javaslatok begyűjtése és rendszerbe állítása, melyekben tükröződniük kell a vonatkozó előírások és normák változásainak, valamint a divízióknak a környezetterhelés folyamatos csökkentésére vonatkozó elkötelezettsége. Ezen felül rendszeresen kötelesek ellenőrizni az előírások, normák betartását, a feladattervek végrehajtását. Megfigyeléseikről kötelesek a divízió igazgatót és az illetékes vezetőket tájékoztatni.

A leírtak összefoglalása a kialakított vállalati *Kompetencia mátrixban* található, egy kiemelt részlete a *Függelék/7.4-es* cím alatt található, a KIR organigrammja a *Függelék/7.5-ös* cím alatt.

A környezetvédelmi irányítási rendszer elemei, szervezete és működése írásban rögzített irányelvek alapján dokumentált. A dokumentum-rendszer felépítése a következő:

Kézikönyv

A rendszer alapidokumentuma a Környezetvédelmi Kézikönyv. Ebben található a rendszer szervezetének és működésének általános leírása és áttekintése. A Kézikönyv fejezetei az egyes rendszerelemek leírását tartalmazzák, a közöttük fennálló hivatkozásrendszer pedig biztosítja a rendszerelemek között szükséges kapcsolatokat.

Eljárásrendek

A fejezetekhez (rendszerelemekhez) tartozó eljárásrendek tartalmazzák a környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységeket, az ezekkel kapcsolatos feladatokat, illetékességeket és követelményeket.

Munkautasítások

Az eljárásrendeket kiegészítő munkautasítások az eljárásrendben leírt konkrét feladatok végrehajtását szabályozzák.

Feljegyzések (bizonylatok)

Ezek a dokumentumok az elvégzett feladatokról, elért eredményekről szolgáltatnak objektív bizonyítékot.

4.3.3.4.4.3 A műszaki tervezés szabályozása

Célkitűzés

A rendszerelem alkalmazása biztosítja a tervezés, fejlesztés (termék, technológiai, infrastruktúra) során a környezeti terhelés folyamatos csökkentését, alkalmazási területe a Csomagolópapírgyár valamennyi érintett területe.

Tartalom, illetékesség

Az illetékességeket, feladatokat általánosan az SZMSZ, részletesen az eljárásrendek tartalmazzák. Ezek a következők szerint alakulnak:

Szakterületi vezető felelős

- a technológiai változtatási igény környezetvédelmi szempontok szerinti elemzéseért, kiértékeléséért, a tervezéshez szükséges adatok megadásáért, beruházási javaslattételért.

Divízió igazgató felelős

- a beruházás csomagolópapírgyári jóváhagyásáért.

Beruházási osztályvezető felelős

- a meglévő hasonló berendezések üzemelési tapasztalatainak összegyűjtéséért.

Környezetvédelmi felelős kompetenciája

- a tervezett berendezések, folyamatok várható környezeti terhelésének megfeleléséért a gazdaságilag elérhető, környezetvédelmi szempontból legmegfelelőbb technológiai követelményeknek.

Az eljárást a *Függelék/7.6-os* dokumentuma tartalmazza.

Termékfejlesztés

A termékfejlesztés során a fő hangsúlyt az képezi, hogy biztosítsák a termékek életciklusa során (a gyártástól lehetőleg egészen a megsemmisítésig/újrahasznosításig) keletkező környezeti terhelések folyamatos mérséklését. A KK részletesen foglalkozik a termékfejlesztés környezetvédelmi szempontjaival:

Termelés

- termékkel szembeni elvárásoknak, az előírt funkció ill. hatáshoz szükséges források (alap-, segédanyagok, víz, energia...) lehető legkisebb mértékű felhasználásával megfelelni;
- másodlagos alap- és segédanyagok felhasználására való törekvés,

- a termelés során felhasznált víz, energia mennyiségének csökkentése,
- minimális környezeti kihatásokkal járó alap- és segédanyagok kiválasztása,
- a termelés során a lehető legkisebb mennyiségű emisszió keletkezzen.

Újrafelhasználás/Megsemmisítés

- a termék újrafelhasználásánál/megsemmisítésénél a lehető legkisebb mennyiségben keletkezzenek káros környezeti kihatások,
- „környezetbarát” anyagok felhasználása,
- a felhasznált anyagok fajta feleségeinek csökkentése,
- a termékbe beépülő anyagok újrahasznosíthatóságának figyelembevétele az előállításnál,
- a termék kialakításával (forma, recycling-embléma...) elősegíteni a visszagyűjthetőségét.

4.3.3.4.4.4 Beszerzés

Célkitűzés

A Csomagolópapírgyár beszállítói legyenek alkalmasak olyan megrendelések teljesítésére, amelyek kielégítik a vevői igények szerinti termék előállíthatóságának követelményét.

A rendszerelem biztosítja továbbá a lehető legalacsonyabb környezeti hatásokkal rendelkező, Csomagolópapírgyár tevékenységéhez kapcsolódó anyagok és szolgáltatások beszerzését, illetve a szerződéses partnerek környezetvédelmi szempontból is történő rendszeres felülvizsgálatát és kiválasztását ezáltal csökkentve a környezeti terheléseket; alkalmazási terület a Csomagolópapírgyár valamennyi érintett területe.

Tartalom, illetékesség

A KK eljárásrendje részletesen felsorolja definiálja az egyes osztályok, személyek felelősségi körét a környezetvédelmi szempontok figyelembevételét követő beszerzésben az igény felmerülésétől egészen a szerződés megkötéséig, A folyamatábrája a *Függelék/7.7-es cím alatt* látható.

Az eljárás mellékletei felsorolják a veszélyes anyagok, karbantartási anyagok, irodaszerek stb. körére érvényes követendő előírásokat. Egy kiemelt terület:

Vegyszerek, veszélyes anyagok:

- a mérgező anyagok alkalmazását lehetőség szerint kerülni kell, illetve a „környezetbarát” alternatív anyagokkal történő kiváltást ösztönözni kell;
- a tisztító szerek beszerzésénél törekedni kell az alacsony, szerves oldószer tartalmú készítmények használatára;
- törekedni kell arra, hogy a reagens szállítók termékeiket használat után elszállítsák;
- a szállítók mindegyike köteles az általa szállított veszélyes anyagokhoz biztonsági adatlapot mellékelni.

Az audit eljárás során a vállalat szállítóit környezetvédelmi szempontok alapján is értékeli. Ehhez kérdőívet használ, melyet ha nem küldenek vissza, akkor a szállító környezetvédelmi helyzetét nem megfelelőnek értékeli, beszállítóként ezek után már nem jöhet szóba.

4.3.3.4.4.5 Folyamatszabályozás

Célkitűzés

A rendszerelem alkalmazása annak biztosítására hivatott, hogy a termelési folyamatok tervezetten, szabályozott körülmények között, az előírt módon, dokumentált gyártási és környezetvédelmi előírások, utasítások alapján valósuljanak meg. Alkalmazási területe szintén az egész papírgyár.

Tartalom, illetékesség

Néhány kiemelt terület szabályozása a következőképpen mutat:

Szakterületi vezető felelős

- a környezetvédelmi előírásokhoz kapcsolódó környezetvédelmi normák, munkautasítások, technológiai munkautasítások készítéséért, folyamatos felülvizsgálatáért és aktualizálásáért;

Környezetvédelmi felelős kompetenciája:

- környezetvédelmi normák jóváhagyásának és betartásának ellenőrzése,
- a normál üzemi állapottól való eltérés miatt hozott intézkedés hatásosságának vizsgálatáért,
- vészhelyzet esetén a megfelelő eljárásrendben és utasításokban leírtak szerinti intézkedésért.

Az egyes kompetenciák alakulása a *Függelék/7.4-es* cím alatt látható részletében.

4.3.3.4.4.6 Ellenőrzés és vizsgálat

Célkitűzés

A környezetet terhelő tevékenységek rendszeres vizsgálatával a környezetvédelmi előírások betartatása, a környezetterhelés csökkentése; alkalmazási terület a Csomagoló-papírgyár valamennyi érintett egysége.

Tartalom, illetékesség

Az illetékességi eljárásokat a dokumentumban a már említett *Kompetencia mátrix* és az ide vonatkozó mellékletek tartalmazzák.

A mérések, vizsgálatok végrehajtásáért ill. végrehajtásáért, az eredmények dokumentálásáért, valamint a szükséges intézkedések meghozataláért a területi vezetők felelősek. Az ellenőrzési mátrix alapján a területi vezetők elvégeztetik a szükséges méréseket, biztosítják az eredmények dokumentálását.

A mérési jegyzőkönyvek kezeléséről egy később bemutatásra kerülő rendszerelem („A környezetvédelmi feljegyzések kezelése”) rendelkezik.

Eltérés esetén a területi vezető a „Helyesbítő és megelőző tevékenység” c. eljárásrendben foglaltaknak megfelelően hibajavító eljárást köteles megindítani.²¹

Az eljárás folyamatábrája a *Függelék/7.8-as* oldalon tekinthető meg.

²¹ A hivatkozott eljárásrend később kerül bemutatásra.

4.3.3.4.4.7 Ellenőrző, mérő- és vizsgálóeszközök, berendezések felügyelete

Célkitűzés

Az ellenőrző, mérő- és vizsgálóeszközök, berendezések, rendszerek ellenőrzésével a vállalat garantálni kívánja vevői számára a termék megfelelőségét, másrészt biztosítani kívánja a környezetvédelmi előírások betartását, harmadrészt pedig megbízható információt kíván adni a mérésen alapuló döntések, intézkedések meghozatalához. Alkalmazása a Csomagolópapírgyár valamennyi érintett szervezeti egységében kötelező.

Tartalom, illetékesség (egy kiemelt feladatkör esetén)

Papírgyártás vezetője felelős

- a környezetvédelmet befolyásoló, technológiai folyamatba beépített (beépítendő) mérő- és szabályozókörök, valamint a hordozható mérőeszközök körének és azok pontosságának meghatározásáért;

Az eljárásrend ezen kívül részletesen szabályozza még a szennyvíztisztító kezelő, vízmű üzemvezető, villamos és műszerüzem vezető és más felelősök feladatát, a kalibrálás, ellenőrzés és a mérési eredmények értékelésének módszertanát.

4.3.3.4.4.8 Helyesbítő és megelőző tevékenység

Célkitűzés

A környezetvédelem területén a papírgyár fontosnak tartja az eltérések vizsgálatával és kezelésével foglalkozó tevékenység kialakítását és működtetését a környezetvédelmi előírások betartása érdekében.

Alapfogalmak

Néhány alapfogalmat megmagyaráz a KK az érthetőség és a félreértések elkerülése végett:

Helyesbítő tevékenység:

Olyan tevékenység, amelyeket azért folytatnak, hogy egy már meglévő nemmegfelelőség hiba okait vagy más nem kívánatos helyzetet megszüntessenek és megakadályozzák ismételt előfordulását.

Megelőző tevékenység:

Olyan tevékenység, amelyet azért foganatosítanak, hogy a lehetséges nemmegfelelőség hiba okait vagy más nem kívánatos helyzetet megszüntessenek annak érdekében, hogy megakadályozzák előfordulását.

Tartalom, illetékesség

A helyesbítő és megelőző tevékenység működtetéséért és a végrehajtásáért a szervezeti egységvezetők, a koordinálásért és végrehajtás ellenőrzéséért a divízió környezetvédelmi vezető a felelős.

A helyesbítő és megelőző tevékenység egyéb illetékességeit, a részfolyamatokat a KK ide vonatkozó melléklete (*Kompetencia – Mátrix*), és az eljárásrend szabályozza.

Példa az egyes feladatkörök definiálására:

Szervezeti egységvezető (szakigazgató, részlegfelelős) felelős:

- a jelzett hibák kivizsgálásáért, kivizsgáltatásáért,
- a döntésért, hogy a jelzett hiba kíván-e helyesbítő intézkedést, ha igen
- az általa irányított egység területén a helyesbítő intézkedések megtételéért, végrehajtásuk figyelemmel kíséréséért, az ehhez szükséges feltételek biztosításáért;

A dokumentum ezen felül rendelkezik még a munkaterületi vezető, a divízió környezetvédelmi felelős (dokumentumok változtatása, ha szükséges; szűrőpróba szerű ellenőrzés; időszakos elemzés;) és általában a gyár dolgozóinak felelőségéről.

4.3.3.4.4.9 Kezelés, tárolás, csomagolás, állagmegőrzés és kiszállítás

Célkitűzés

A környezeti terhelés csökkentése érdekében a KK most ismertetendő fejezete szabályozza a környezeti terhelést okozó, működés során felhasznált anyagok tárolását, szállítását valamint egyes tevékenységek során keletkező hulladékok gyűjtését, szállítását és ártalmatlanítását. Az rendszerelem a gyárak valamennyi érintett egységére alkalmazandó.

Tartalom, illetékesség

A kezelés, tárolás, csomagolás, állagmegőrzés és kiszállítás rendszerelemhez kapcsolódó illetékességeket, feladatokat az SZMSZ, a KK Kompetencia-Mátrixa és a „*Környezetvédelmi szempontok az anyagmozgatásban és raktározásban*” c. eljárásrend tartalmazza.

Egy szabályozott terület a hivatkozott eljárásrendből:

Átvétel és betárazás, raktározás:

- az átvételhez szükséges okmányok, információk előre történő biztosítása (biztonsági adatlapon),
- az anyag, veszélyességi osztályba sorolásának megfelelő, átvétele (átvétel körülményeinek biztosítása, szükség szerint a biztonsági megbízott értesítése),
- meggyőződés az átvétel előtt az anyag veszélyességének megfelelő csomagolásról (sértetlenség, tartósság),
- az átvételt a szállítmány felelőse személyesen felügyeli,
- belső anyagmozgatási utak csökkentése céljából, az anyag kirakodása lehetőség szerint közvetlenül a felhasználónál történjen,
- a szállítólevél aláírása akkor történik meg, ha rendben zajlott az áru és a rakodási helyszín átadása,
- raktárátvételnél rögzítendőek a környezeti terhelésekkel kapcsolatos adatok is (pl.: csomagolás fajtája és mennyisége, az anyag mennyiségének – lehetőleg a súlyának – lemérése, az anyag „tisztasága”, „vásárolt” szennyezések kiszűrése).

4.3.3.4.4.10 Környezetvédelmi feljegyzések kezelése

Célkitűzés

A vállalat célja, hogy a környezetvédelmi feljegyzésekre (bizonylatokra) vonatkozó szabályozást úgy valósítsa meg, hogy igazolni lehessen a KIR hatékony működését.

Alapfogalmak

Környezetvédelmi feljegyzések (bizonylatok)

A környezetvédelmi feljegyzések (bizonylatok) körébe tartoznak azok a dokumentumok, melyekkel igazolni lehet a környezetvédelmi irányítási rendszer hatékony működését, kontrolálhatóak a termelési tevékenységek során a környezetet terhelő emissziók. Ezek (a teljesség igénye nélkül):

- információk a figyelembe veendő környezetvédelmi törvényekről és más követelményekről,
- feljegyzések a panaszokról,
- információk a termékekről,
- környezetvédelmi oktatásról szóló feljegyzések,
- környezetvédelmi vizsgálatok....

Tartalom, illetékesség

A környezetvédelmi dokumentumokat, bizonylatokat a KK-ben és az eljárásrendeken leírtaknak megfelelően azonosító kódszámmal kell ellátni.

A környezetvédelmi dokumentumokat, bizonylatokat minden területen úgy kell tárolni, hogy az egyes munkaterületeken a dolgozók a munkavégzésükhöz szükséges dokumentumokhoz a munkavégzés során bármikor hozzáférhessenek.

A dokumentumokat az őrzésért felelős személyeknek – rendszerezve – a megadott minimális tárolási ideig őrizni kell.

4.3.3.4.4.11 A környezetközpontú irányítási rendszer belső auditja

A KIR-ek egyik legfontosabb eleme a rendszeres környezetvédelmi auditok megkövetelése, melyek rendszeressége – az ISO 14001-es szerint – a Dunapacknál a következőképpen alakul:

- belső auditok az év során több alkalommal, és az év végén egyszer;
- „certifikációs” külső audit 3 évente;

A Dunapack Rt. érintett gyáregységei a következő módon tesznek eleget e követelménynek:

Célkitűzés

A Csomagolópapírgyár feladatának tekinti a KIR-hez tartozó valamennyi rendszerelem szempont és összetevő tervezett, időszakos vizsgálatát és értékelését, hatékonyságuk megállapítása céljából. Az elsődleges szempont az auditok megállapításai alapján a vezetés informálása, továbbá a helyesbítő intézkedések meghozatalával a rendszerek folyamatos javítása, fejlesztése.

Alapfogalmak

Környezetvédelmi audit:

Rendszeres és független vizsgálat annak meghatározására, hogy a környezetvédelmi tevékenységek és ezek eredményei összhangban vannak-e a tervezett intézkedésekkel, ezeket hatékonyan bevezették-e és alkalmasak-e minőségi célok elérésére, valamint a környezetvédelmi program megvalósításához.

Tartalom, illetékesség

A divízió igazgató felelős:

- az évenkénti környezetvédelmi felülvizsgálati terv jóváhagyásáért,
- a felülvizsgálatot követően a szükséges döntések meghozataláért,
- az auditori megbízások kiadásáért.

A környezetvédelmi vezető felelős:

- az éves környezetvédelmi felülvizsgálati terv elkészítéséért,
- teljesítésének értékeléséért, az értékelésnek a divízió vezetése irányában történő betérjesztéséért,
- az auditori megbízások elkészítéséért.

A környezetvédelmi felelős kompetenciája:

- a felülvizsgálatok alapján végrehajtott helyesbítő tevékenység ellenőrzése, a szükséges dokumentum módosításainak végrehajtása,
- a felülvizsgálatok dokumentumainak őrzése.

Az eljárásrend a felsoroltakon felül meghatározza még a szakági/munkaterületi vezető és a megbízott auditor felelősségét.

A felülvizsgálati terv elkészítésének rendje:

A környezeti vezető az éves terv, a környezetvédelmi program, a környezeti kihatások változásai, az előző évben végrehajtott auditok tapasztalatai, valamint a KIR éves vezetői értékelése alapján készíti el az éves felülvizsgálati tervet.

A felülvizsgálati tervnek tartalmaznia kell a munkaterületenként végrehajtásra kerülő rendszerauditokat, illetve tematikus (jogi, szervezeti, műszaki) auditokat az auditorok személyével együtt.

Az éves felülvizsgálati terv és az auditori megbízások jóváhagyásának határideje az éves értékelést követő 1 hónap. Az év közbeni nem tervezhető célauditokat a környezetvédelmi vezető saját hatáskörében rendelheti el.

A belső audit lefolyásának, végrehajtásának rendje:

- felülvizsgálat helyének, időpontjának, a résztvevő személyek nevének egyeztetése,
- az auditor megjegyzéseit, javaslatait a Felülvizsgálati jelentésben kell rögzíteni és 3 napon belül azt az illetékes terület vezetőjével elfogadtatni; a Jelentést ezt követően meg kell küldeni a környezetvédelmi szervezet különböző szintű vezetőinek,
- amennyiben a területi felelősnek észrevételei vannak a Jelentésben rögzítettekkel szemben, azt is rögzíteni kell a jelentésben.

Helyesbítő és megelőző tevékenység:

- a Jelentésben felsorolt eltérések, hiányosságok megszüntetésére az auditált kerület vezetőjének 5 munkanapon belül helyesbítő tevékenységet kell indítania – a már tárgyalt eljárásrend alapján, amiről formanyomtatványon a munkaterületi vezető informálja a környezetvédelmi felelőst,
- az intézkedéseket a munkaterületi vezető a határidő letelte után értékeli és jelentést küld róla a divízió igazgatójának, szakági vezetőjének és a környezetvédelmi felelősnek,
- a környezetvédelmi felelősnek a helyesbítő tevékenységek végrehajtásának hatásosságát szűrőpróba szerűen ellenőriznie kell.

Az éves felülvizsgálati terv végrehajtásának értékelése:

A környezetvédelmi vezetőnek a tárgy évben végrehajtott auditokról összefoglaló jelentést kell készítenie a divízió vezetése részére, a környezetközpontú irányítási rendszer éves értékelésének részeként.

4.3.3.4.4.12 *Képzés és kommunikáció*

Célkitűzés

A környezetvédelmi szempontból jelentős feladatokat végző munkavállalók előre tervezett, rendszeres képzésben kell, hogy résztvegyenek annak érdekében, hogy tudásuk folyamatosan megfeleljen az egyre magasabb műszaki színvonalon gyártott termékek előállításához szükséges követelményeknek. A Csomagolópapírgyár fontosnak tartja azt, hogy mind külső mind belső kapcsolataiban folyamatos kommunikáció alakuljon ki környezetvédelmi kérdésekben

Tartalom, illetékesség

Divízió igazgató felelős:

- a munkavállalók képesítési követelményrendszerének jóváhagyásáért, változtatásáért,
- a divízió éves képzési tervének jóváhagyásáért,
- a képzéshez szükséges feltételek biztosításáért,
- külső érdekelt felekkel való kapcsolattartás és a kommunikáció irányításáért.

Szakigazgatók/munkaterületi vezetők felelősek:

- a munkavállalók rendszeres minősítéséért,
- a vezetésük alatt álló munkaterületen a munkavállalók képzési igényeinek megfogalmazásáért, a dolgozók tervszerű beiskolázásáért, a minőségbiztosítási és környezetvédelmi rendszer működésével összefüggő folyamatos képzésért, továbbképzésért, ezek értékeléséért,
- új belépők, átirányított munkavállalók betanításáért, elméleti/gyakorlati képzéséért, minősítéséért,
- a munkaterületen tartott környezetvédelmi képzések dokumentálásáért,
- saját munkaterületén, a kapcsolódó munkaterületek és a vezetőtársak közötti kommunikáció kialakításáért, figyelembe véve a stratégiai szintű, szociális és szakmai, műszaki szintű célkitűzéseket.

Személyügyi vezető felelős:

- a munkavállalók képzésére vonatkozó igények összesítéséért,
- az éves divíziószintű képzési terv elkészítéséért, a terv végrehajtása után annak értékeléséért,
- javaslattételért – a munkaterületeket átfogóan – a kommunikáció javítására,
- a több munkaterületet érintő belső, külső oktatások, tréning programok szervezéséért, bonyolításáért, koordinálásáért,
- a képzéssel kapcsolatos költségek pénzügyi elszámoltatásáért,
- a munkavállalók képzettségének naprakész számítógépes nyilvántartásáért, munkaterületi vezetők felé információadásért,
- a munkaterületi vezetők segítéséért a humán erőforrás tervezésében, beszerzésében, betanításában és továbbképzésében.

Környezetvédelmi vezető felelős:

- az éves képzési terv környezetvédelmi tartalmának véleményezéséért, végrehajtásának követeléséért,
- a telephelyen belüli környezetvédelmi oktatások ellenőrzéséért,
- a divízió minden munkaterületét és minden munkatársát érintő, a környezeti tudat fejlesztésére irányuló, ill. környezetvédelmi témájú képzési és motivációs programjavaslatok kidolgozásáért.

A környezetvédelmi felelős kompetenciája a telephelyi környezetvédelmi képzési terv végrehajtásának követelése.

A gyáraknál az éves képzési terv elkészítésének menete a következőképpen néz ki: A divízió különböző területein évente október 31.-i határidővel a szakági/munkaterületi vezetők felméri a helyi képzési igényeket. A felmérésnél figyelembe kell venni a divízió munkavállalóira vonatkozó képesítési követelmény-rendszer előírásait, a minőségbiztosítási és a környezetvédelmi rendszer hatékonyabb működését akadályozó, a képzettséggel vagy a kommunikációval összefüggő helyi tapasztalatokat. A munkaterületi képzési igényeket a dokumentum mellékletében található formanyomtatványon kell a telepi személyügyi vezetőnek megküldeni.

A képzési terv végrehajtása:

A divízió *belüli* képzésekkor a munkaterületi vezetők megszervezik az oktatási csoportokat, összeállítják a tematikát, figyelemmel a környezetvédelmi vezető javaslataira és véleményezésére. A divízió *kívüli* képzés tanulmányi szerződés megkötésével történik, a szükséges szabadidő, költségterítés mértékét az eljárásrend részletesen szabályozza. Az oktatáson kívül az eljárásrend másik szabályozott területe a kommunikáció. Az eljárásrend megnevezi azokat a csoportokat (külső, belső), melyekkel a vállalat a kapcsolattartás fenntartására és javítására kötelezte el magát:

A kommunikáció célcsoportjai

Célcsoport	Miért kell vele kommunikálni ?
Munkatársak	A Divízió munkavállalói nagyon fontos célcsoport, mert az ő tudatosságuk, motiváltságuk, informáltságuk és elkötelezettségük nélkül a minőségügyi és környezetvédelmi tevékenység és ennek folyamatos javítása nem képzelhető el. A dolgozók informálása és bevonása a minőségügyi és környezetvédelmi témákba növeli motiváltságukat és ezáltal teljesítményüket. A munkavállalók családjuk, baráti körük, közösségek informálásán keresztül fontos részét képezik a külső kommunikációnak.
Lakosság	A lakosságot (önkormányzatot) elsősorban az üzemek környezeti hatásairól (emissziókról), és a lehetséges vészhelyzetekre tervezett védekező intézkedésekről szóló információ érdekelheti. Az üzemek környezetvédelmi tevékenységéről szóló további információknak jelentős bizalomkeltő hatása lehet.
Vevők, fogyasztók	A vevőket és fogyasztókat elsősorban a termékek minőségére és környezeti hatásaira („környezetbarátosságára”) vonatkozó információ érdekelheti. Ennek része a termelés, a felhasználás és a termék „utóéletének” környezetre gyakorolt hatása. Az üzemek minőségügyi és környezetvédelmi tevékenységéről szóló további információk az image javítását szolgálhatják.

Beszállítók	A beszállítóknak ismerniük kell az üzemek minőségi és környezetvédelmi tevékenységét, hogy a jövőbeli igények kielégítésére felkészülhessenek. A beszállítókkal való összefogás révén a minőség és a környezetvédelmi helyzet hatékonyabban javítható.
Sajtó, médiumok	A sajtó és a médiák képviselőit a minőségre és a környezetvédelemre vonatkozó minden információ érdekelheti. A megfelelően informált médiák fontos közvetítők lehetnek a többi célcsoport felé, és jelentősen javíthatják a vállalat image-ét a közvélemény szemében.
Hivatalok	Ha a hivatalok informáltak a – jogi követelményeken túlmenő – környezetvédelmi tevékenységről, az így nyert bizalom a problémák „nem bürokratikus” megoldásának forrása lehet. A közös munka segíthet továbbá pl. balesetek / vészhelyzetek környezeti hatásainak hatékonyabb elhárításában.
Érdekképviseleti egyesületek	Érdekképviseletek és szakmai egyesületek (szövetségek, kamarák) érdekeltek abban, hogy a környezetvédelmi és minőségügyi tevékenységből nyert tapasztalatokat más üzemek számára továbbadják, vagy az elért eredményeket másoktól is megkövetelik. Ezáltal hatékonyabbá válik a minőség és a környezet védelmében kifejtett tevékenység, a vállalat pedig „mintaüzemmé” (példamutatóvá) válhat.
Bankok, biztosítók, befektetők	A vállalat minőségügyi és környezetvédelmi helyzetéről és tevékenységéről szóló teljes és valóság-hű információ a befektetők, bankok és biztosítók bizalmát növeli a rizikó csökkentése révén.
Iskolák, egyetemek, tudomány	Ezeknek az intézményeknek óriási igényük van az üzemektől származó minőségi és környezetvédelmi információkra, amelyek a tananyagban felhasználhatók, ill. a tudományos kutatások alapját képezhetik

4.3.3.4.4.13 Környezetvédelmi szempontok

Célkitűzés

A rendszerelem alkalmazása folyamatosan és dokumentáltan biztosítja a telephelyekhez kapcsolódó környezeti hatások rögzítését, értékelését valamint a környezeti terhelések folyamatos csökkentésének és megszüntetésének lehetőségét.

Alapfogalmak

Jelentős környezeti hatások:

A környezetnek minden olyan jelentős megváltozása – ez lehet kedvező vagy kedvezőtlen –, amely részben vagy egészében a szervezet tevékenységeinek, termékeinek vagy szolgáltatásainak következménye.

Környezeti terhelés:

A szervezet tevékenységeinek, termékeinek vagy szolgáltatásainak környezetet károsan befolyásoló hatásait jelenti.

Tartalom, illetékesség

A környezetvédelmi felelős kompetenciája a telephelyi „*Jelentős környezeti hatások jegyzékének*” összeállítása, a területi vezetőké az irányításuk alá tartozó terület hasonló dokumentumának elkészítése.

Az eljárásrend vonatkozó melléklete meghatározza azokat az értékelési szempontokat, melyek a környezetvédelmi előírások, környezetvédelmi politika alapján kerültek kialakításra. A besorolás alapján történik a Jegyzék összeállítása.

Az eljárás folyamatábrája megtekinthető a *Függelék/7.9-es* cím alatt.

Az eljárásrend előírja a környezeti hatások folyamatos csökkentését. A hatások vizsgálata során figyelembe kell venni a környezetterhelés okát, típusát a környezetet terhelő anyag keletkezési helyét, mennyiségét. Ezek után annak vizsgálata szükséges, hogy a kiváltott hatás miként szüntethető meg és miként kerülhető el a későbbiekben hasonlóak előfordulása.

Meg kell határozni azokat az intézkedéseket, melyek a környezetterhelés csökkenését eredményezik. Amennyiben a környezetterhelő anyagok gyűjthetők, gondoskodni szükséges azok szelektív gyűjtéséről, az újrafelhasználási lehetőségeinek vizsgálatáról. A nem recikálható anyagok megsemmisítésre kerülnek.

A törvényi előírásokból, a környezetvédelmi politikából, a jelentős környezeti hatások jegyzékéből, az input/output analízisből levezetett célokból épül fel a *környezetvédelmi program*.

A divízió igazgatója felelős a telephelyek környezetvédelmi programjának jóváhagyásáért, míg területi vezetők és a környezetvédelmi felelős az összeállításért és a teljesítésének ellenőrzéséért.

A program kialakításának lépései:

- ① A környezetvédelmi vezető megfogalmazza a törvényi előírások figyelembe vételével az alapvető célokat.
- ② A területi vezetők és a környezetvédelmi felelős összeállítják a környezetvédelmi programjavaslatot az alábbi dokumentumok felhasználásával:
 - elsődleges környezetvédelmi célok,
 - input/output analízis,
 - Jelentős Környezeti Hatások Jegyzéke,
 - Éves jelentés,
 - helyesbítő intézkedések.

A javaslatnak tartalmaznia kell a környezeti terhelés azonosítását, a terhelés csökkentését szolgáló konkrét intézkedéseket, ezek ráfordításait és a várható eredményt.

- ③ Amennyiben a program végrehajtható, azt a divízió igazgató hagyja jóvá és a környezetvédelmi vezető rögzíti.

4.3.3.4.4.14 Jogi biztonság

Célkitűzés

Az eljárásrend feladata a telephelyekre vonatkozó környezetvédelmi előírások és rendelkezések beszerzésének, folyamatos aktualizálásának és betartásának biztosítása.

Tartalom, illetékesség

A divízió igazgatója felelős a vonatkozó előírások betartatásáért; a környezetvédelmi felelős a megbízott jogással közösen a vonatkozó előírások területi kódolásáért, a szakterületi vezetők tájékoztatásáért az aktuális előírásokról; a szakterületi vezetők a hierarchiában felettük állók tájékoztatásáért.

4.3.3.4.4.15 Energia

Célkitűzések

A rendszerelem feladata:

- az energetikai szervezet és energetikai TEAM környezetszempon্তু működ-tetése, a természeti erőforrásokkal való takarékoskodás lehetőségeinek feltárása, kiaknázása,
- a fajlagos energiafelhasználás folyamatos csökkentésének biztosítása,
- az energiatermelési folyamat specifikus környezeti hatásainak rögzítése (Csepel).

Tartalom, illetékesség

Az eljárásrendben foglaltak megvalósításáért a főenergetikus felelős, akinek feladatai közé tartozik egyebek mellett: az energiatermelés és -felhasználás fajlagos mutatóinak rendszeres értékelése, az energiamérlegek alapján energiatakarékossági intézkedések kidolgozása, megújuló energiahordozók felhasználási lehetőségeinek vizsgálata, ...

Az energetikai szervezet egyedi felkérésre, vagy a KIR keretében energetikai hatás-vizsgálatokat végez a gépek és berendezések átalakításakor, beruházások előtt. Ennél különös figyelmet kell fordítani:

- a magas energetikai határfok elérésére,
- a hulladék hő hasznosítására,
- az energiafelhasználás csökkentésére,
- a minimális környezetterhelésre.

Az energia TEAM tevékenységéről a környezetvédelmi vezetőt évente írásban tájékoztatni kell, eredményességét a környezetvédelmi vezető és a felsővezetőség is értékeli az éves jelentésben.

4.3.3.4.4.16 Vészhelyzetek megelőzése és kezelése

Célkitűzés

A rendszerelem feladata a vészhelyzetek lehetőségeinek folyamatos feltárásán, azok megelőzésén keresztül a lehetséges környezeti terhelések elkerülése, bekövetkezés esetén csökkentése, illetve a káresemény kézbe tartása és elhárítása.

Vészhelyzet alatt a dokumentum a következőket érti: balesetet, ipari katasztrófa vagy elemi kár bekövetkezését közvetlenül megelőző állapot, amelynek során jelentős környezeti terhelés várható.

Tartalom, illetékesség

A tárgyban az üzembiztonsági vezető (Dunaújváros)/biztonságtechnikai előadó (Csepel) és a területi vezetők felelősek, felelősségi- és hatáskörüket az eljárásrend megfelelő részei szabályozzák.

Vészhelyzeteket *megelőző* intézkedéseket, illetve azok alkalmazását jogszabályok írják elő, melyek végrehajtására vállalati, üzemi szabályzatok, utasítások készülnek.

A káresemény elhárítására intézkedések definiáltak, mint például tűzoltóság értesítése, beavatkozása; mentés; elsősegélynyújtás.....

4.3.3.4.4.17 Munkavédelem

Célkitűzés

A Csomagolópapírgyár stratégiájának nélkülözhetetlen szempontjai a munkavédelmi intézkedések:

- munkavédelmi előírások betartása a törvényi szabályozásnak megfelelően,
- a munkavédelem és a környezetvédelem egy ésszerű kombinációjának létrehozása a gazdasági és ökológiai szempontok figyelembevételével.

Az ezekből eredő szinergiák hosszú távon biztonságos munkahelyek teremtését eredményezik.

A rendszerelem célja a divízió dolgozói egészségének és teljesítőképességének megőrzése. A vállalat felismerte, hogy munkavédelmi ráfordítások kézenfogható hatással bírnak a gyár gazdasági életére: a balesetek előidézte termelési leállások, kimaradások minimalizálása; foglalkozási ártalmak csökkenése; a dolgozók képzettségének növekedése, a munkakörülmények és munkafolyamatok fokozatos javulása.

4.3.3.4.5 Tapasztalatok a papírgyári bevezetés során

Az ISO 14001-es projekt sikeres végrehajtásának tapasztalatai a következő táblázatban kerültek összefoglalásra:

Projektet befolyásoló tényező	Javasolt intézkedés
1. hatékonyság	<ul style="list-style-type: none">• a felső vezetés tényleges elkötelezettsége• team tagok hivatalos megbízása felső vezetés részéről, napi feladatok átszervezésének biztosítása• jól szervezett workshopok• megfelelő létszámú projekt-teamek (5-8 fő) és munkacsoportok (2-4 fő)• gépi adatfeldolgozási ismeretek, technikai háttér biztosítása• konkrét feladatok, felelőségek, határidők kitűzése és pontos visszajelzés• feladatok megfelelő időbeli tervezése (pl. leállítás,...)• tagok megfelelő szakmai, területi ismerete, kommunikációs képessége• meglévő ISO 9000-el kapcsolatos szinergia kiaknázása• korábbi környezetvédelemmel kapcsolatos tapasztalatok alkalmazása• szervezeti változtatásokkal kapcsolatban folyamatos tájékoztatás• jogi kérdésekben vállalati jogász intenzív bevonása• interaktív megbeszélések, közös „minta feladatok” megoldása a tanácsadókkal• tanácsadók rugalmassága
2. motiváció	<ul style="list-style-type: none">• információ áramlás rendszeres időközönként minden szinten a megfelelő módon (pl.: belső fórumon keresztül, üzemi újságban)• a felső vezetés aktív részvétele a projekt során• a résztvevő a rendszer hasznáival való megismertetése• aktív szerepvállalás biztosítása az érintetteknek• közvetlen kommunikáció lehetősége a felső vezetésivel• szakmai továbbképzés biztosítása (auditorok)• aktív részvétel a vállalati stratégiát érintő munkában

A papírgyártás folyamatszerűsége és magas automatizáltsága és ennek megfelelően fogékony munkatársak és az a tény, hogy a termelés során nagy mennyiségben keletkeznek potenciális környezeti szennyezések egy ilyen rendszer létjogosultságát megkérdőjelezhetetlenné teszik.

5. Értékelés, végkövetkeztetések, ajánlások

5.1 A magyar papíripar környezeti menedzsmentjének helyzete az EU csatlakozás tükrében

A mintában szereplő papíripari vállalatok fejlesztéseiknél hosszú távon kiemelt szerepet szánnak a környezetvédelemnek. Ezt a kijelentést támasztja alá az a tény, hogy *leginkább fejlesztendőnek ítélt területek a szennyvízprobléma megoldása és a hulladékkezelés illetve újrafeldolgozás*. A trendet kiváltó tényezők között szerepel az, hogy:

- a vállalatok arra számítanak, hogy a jövőben szigorodni fognak a környezetvédelem terén az állami szabályzók, illetve, hogy
- az ország várható EU csatlakozásával a piacokon is megnövekednek az elvárások a vállalatok és termékeik környezetbarátsága irányában.

A fejlesztendőnek ítélt területek sorrendjéből az is kiderül, hogy **a vállalatok a Dunapack Rt kivételével alapjában véve technológiai választ kívánnak adni a környezeti kihívásokra. A belső ellenőrzés, vezetési módszerek javítása, tökéletesítése és a vállalat szervezeti felépítésének hozzáigazítása a változó követelményekhez csak a legutolsó helyeket foglalják el.** Két dologra lehet következtetni:

1. a vállalatok úgy vélik, hogy pusztán technológiai innovációkkal megoldhatóak problémáik,
2. nincsenek tudatában egy KIR bevezetéséből adódó előnyöknek.

A kulcsszerepet véleményünk szerint ez utóbbi indok tölti be. *A válaszadók elmondása szerint környezetközpontú irányítási rendszer bevezetése mellett akkor kötelezik el magukat, ha azt a piac megköveteli, illetve ha a bevezetéstől várható image javulás következtében jelentősen javíthatják versenypozíciójukat.* A válaszok azt mutatják, hogy ha a vállalatok ismernek is szabványosított KIR-eket, a hasznukat pusztán abban látják, hogy:

- demonstrálja az ügyfelek felé a szervezet elkötelezettségét a kitűzött környezetvédelmi célok teljesítése iránt;
- jó/javuló kapcsolatok a nyilvánossággal és a közönséggel;
- javítja az imázst;
- kielégíti a gyártóval szemben támasztott tanúsítási kritériumokat.

Azokat a hasznokat, melyek nem a PR és a marketing területén jelentkeznek, már kevésbé ismerik. Ezek a következők:

- anyag-, energia- és vízfelhasználás csökkentése;
- a kockázatok csökkentésével csökkentti a felelősségviselési esetek számát;
- javítja a költséggazdálkodást;
- szervezettség, hatékonyság, nyomonkövethetőség;
- szennyezés csökkentése;
- javítási intézkedések kezdeményezése;
- javítja az ipar és a hatóságok kapcsolatait.

A környezetvédelem és környezetközpontú irányítás tekintetében a magyar papíripar (a Dunapack kivételével) jelenleg nincs felkészülve egy esetleges EU-s csatlakozásra és nem is tesz meg minden lépést a helyzet javítása érdekében. A papírgyárak többsége bár rövid távon lépéseket tesz a vízszennyezés csökkentésére, ezek nagy része azonban „end-of-pipe” (csővégi) megoldás, a versenyképességet nem/alig javító.

A technológia tőkeigényes volta miatt egy-egy modern papírgép üzembe állítása nem várható. A hatékonyság javításában, a pontos munkavégzésben rejlő legkisebb lehetőségek megragadása is fontos lehet. Ebben tud a vállalatok segítségére lenni a környezetközpontú irányítás. A pozitív hatásokat nem lehet rögtön a bevezetés után elvárni, ezek jelentkezése – a környezettudatos gondolkodás kialakításának időigényes volta miatt – jórészt hosszútávon várható. Ennek érdekében lenne szükség arra, hogy az elkövetkező 1-2 évben az iparág vállalatai lépéseket tegyenek a rendszer tanúsítása terén, ugyanis ekkor a működés eredményeinek jelentkezése az ország uniós tagsága tervezett időpontja körüli évekre várható.

Az állam és az ipar egyaránt érdekelt az EU csatlakozás minél zökkenőmentesebb megvalósításában, így a felmerülő problémákat közösen kell megoldaniuk.

Az állam a legtöbbet a következő területeken teheti:

- a hulladékgazdálkodás területén tapasztalható szabályozatlanság felszámolásával az alapanyagköltségek tervezésében teszi lehetővé a tisztán látást a vállalatok számára, kedvező szabályozással pedig ösztönözheti a hatékony hulladékgazdálkodás kialakítását,
- a lakosság környezettudatosságának formálása,
- a Központi Környezetvédelmi Alapban felhalmozódó pénzekkel a környezetvédelmi beruházások támogatása,
- hitelek felvételének *felgyorsításával* és lehetővé tételével (pl.: „Japán hitel”) a vállalatok környezetvédelmi beruházásainak megvalósulását segítheti,
- a vállalatok felé történő gyors információ-áramlás biztosítása az EU környezetvédelmi elvárásairól²²,
- az EMAS hazai megismertetésének és a rendszer működési előfeltételeinek kialakítása hiszen – az ISO 14001-gyel ellentétben – terjesztését az EU anyagilag is támogatja;
- szoros együttműködés kialakítása környezetvédelmi szervezetekkel (Pl.: a KÖVET), melyek biztosítják a kapcsolattartást mind az ISO-val mind az EMAS-szal, a „naprakész” információ-szolgáltatást a KIR-ek hazai bevezetésének tapasztalatairól, nehézségeiről ezzel jelentősen segítve a csatlakozás negatív hatásainak kialakulását.

A vállalatok feladatai a sikeres csatlakozás érdekében:

- a minőségbiztosítási rendszereket úgy kell kiépíteni, hogy az ISO 14001-es telepítését megkönnyítsék (szinergiák kihasználása),
- előkészületek megtétele a KIR bevezetésére:
 - folyamatos kapcsolattartás a környezetvédelmi szervezetekkel, kamarákkal és az iparág többi vállalataival,
 - a KIR szempontjainak figyelembe-vétele a beruházások tervezésénél és kivitelezésénél,
 - a szabvány bevezetése szempontjából fejlesztendőnek ítélt területek feltárása,
 - a környezeti teljesítmény megfelelő szintre hozása.

A vállalatok „lustasága” a környezetvédelem terén nem egy specifikuma a papíriparnak, hanem az egész magyar iparra jellemző. A BKE már idézett kutatásában a részt vett 325 vállalat 36 %-a semmilyen aktivitást nem mutatott a környezetvédelem terén, érintettjeik valószínűleg nem lépnek fel ilyen igényekkel velük szemben. Ez történhet azért, mert működésük környezeti kockázatai elhanyagolhatóak, a központi (állami) szerepvállalás nem

²² Jelenleg nagy az információs deficit a vállalatoknál azon a téren, hogy melyek az EU elvárásai a környezetvédelem terén a magyar iparral szemben, illetve ezek az elvárások miként érinthetik őket közvetlenül.

megfelelő mértékű illetve mert az érintettek környezettudatossága alacsony. Az utóbbi csoportot a csatlakozás esetén nagy hátrányok érhetik amennyiben a hiányzó motiváció ellenére nem kezdi meg az előkészületeket.

Felmérésünkből kitűnik, hogy *a papíripari vállalatok többsége defenzív környezeti stratégiát folytat*, csupán egy vállalat, a *Dunapack* esetében beszélhetünk arról, hogy innovatív stratégia folytatása mellett kötelezte el magát. A defenzív stratégiát folytató vállalatokat az a veszély fenyegeti, hogy a halogató – a megfelelő igény fellépésére váró – politikával a csatlakozás kész helyzet elé állítja majd őket, így lépéshátrányt szenvednek az EU-s versenytársakkal szemben. /Az EU területén 1997 jan. 22-ig összesen 485 telephelyet minősítettek, Magyarországon jelenleg három vállalat rendelkezik ISO 14001-gyel, év végig számuk előreláthatóan 30-ra nő/.

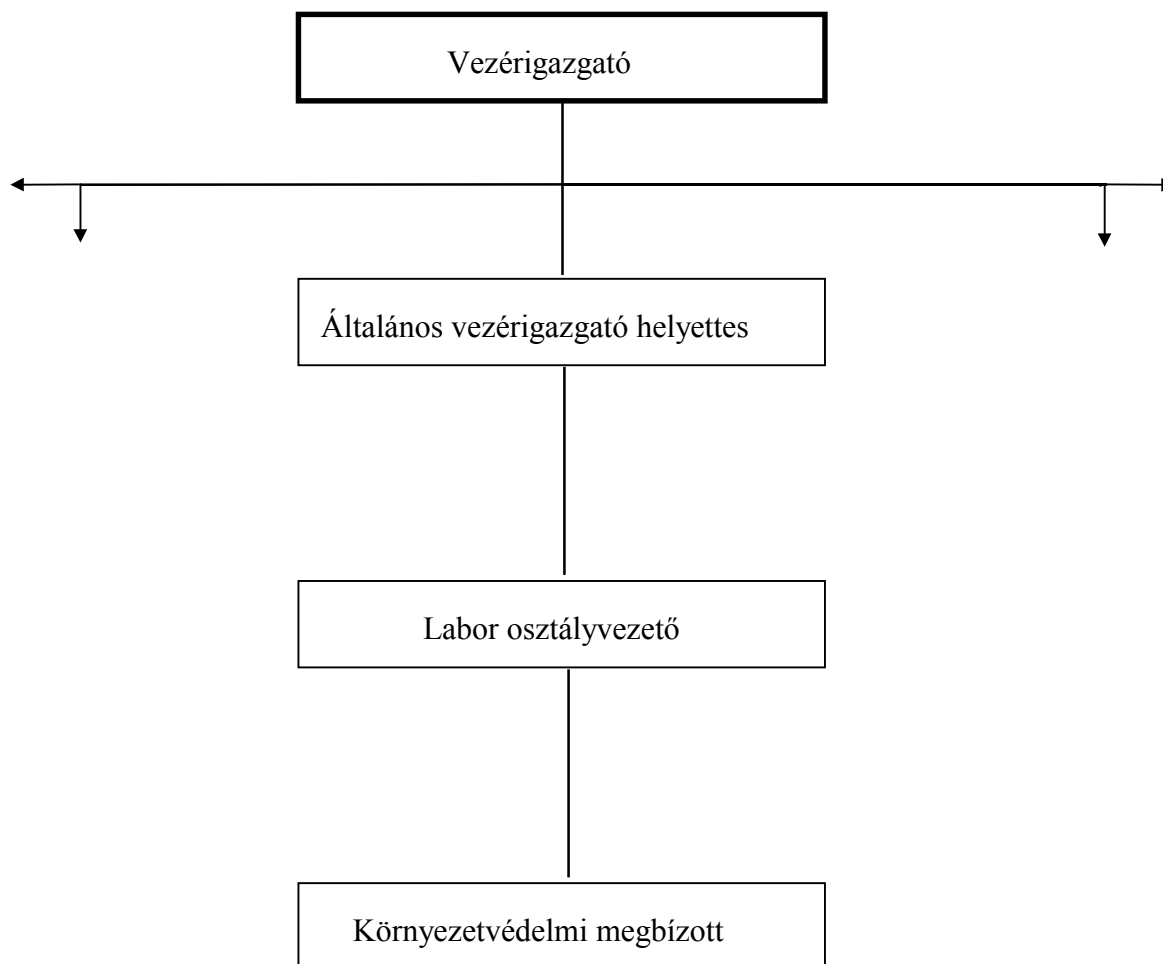
A helyzet javítása terén sokat segíthet az iparágak cégeinek tapasztalatcseréje illetve iparáganként egy-egy olyan információs központ kialakítása, mely a két oldalról (állam, ipar) jövő információk, észrevételek összegyűjtésével és továbbításával biztosítani tudja, hogy a magyar fél a csatlakozási tárgyalások menete során a legfrissebb információkkal rendelkezzen, és ezáltal a legjobban tudja szolgálni az ország érdekeit.

6. Függelék

6.1 Magyar papíripari vállalatok névmutatója

Név	Cím
Diósgyőri Papírgyár Rt.	3510 Miskolc, Pf.540.
NOVA PAPÍR Rt.	1134 Budapest Szabolcs u. 4.
HALASPACK Rt.	6400 Kiskunhalas Középsőipartelep 6.
Erzsébet Papír Kft.	1201 Budapest Helsinki u. 101.
Fűzfői Papír Rt.	8184 Fűzfőgyártelep Pf. 41.
Piszkei Papír Rt.	2542 Lábatlan Pf. 6.
Szentendrei Papír Rt.	2000 Szentendre Dózsa Gy. u. 22.
Dunaújvárosi Finompapírgyár Kft.	2400 Dunaújváros Papírgyári u. 42-46.
Neusiedler Szolnok Papírgyár Rt.	5004 Szolnok Pf. 12.
Dunapack Papír és Csomagolóanyag Rt.	1215 Budapest Duna u. 42.
Tenneco Packaging Kft.	1222 Budapest Gyár u. 15.
NOVA PAPÍR Rt.	1044 Budapest Külső Váci u. 83.

6.2 A Fűzfői Papír Rt. környezetvédelmi szervezete



6.3 Dunapack Rt. környezetvédelmi politikája

A DUNAPACK Rt. vállalja az ökológiai felelősséget a társadalommal és a következő nemzedékekkel szemben. Vállalatunk vezetése a gyarapodást és a gazdasági haszon elérését ökológiai és szociális felelősségének tudatában, a *fenntartható fejlődés* irányelvei alapján törekszik megvalósítani. Az ökológiai aspektusok vállalati filozófiánk alapját képezik, a beszerzéstől a termelésen keresztül a piaci image kialakításáig a vállalat egész tevékenységét áthatják, a döntési mechanizmusok szerves részét képezik. A DUNAPACK Rt. vezetése elkötelezett a cég környezetvédelmi tevékenységének folyamatos javítása, a termelés káros környezeti hatásainak csökkentése mellett.

Kitüntetett figyelmet szentelünk a *primer természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmódnak*.

A termékeink tervezésénél törekszünk olyan konstrukciós megoldásokat alkalmazni, amelyekkel a kívánt csomagolási funkció *minél kisebb anyagmennyiség* mellett teljesíthető. Az általunk gyártott alapanyagok minőségét ugyanezen célt követve optimalizáljuk. Elsődleges szempont a termékfejlesztésben a *teljes újrahasznosításra* való alkalmasság. Ennek érdekében a kombinált csomagolóeszközök helyett olyan alternatívákat kínálunk, amelyek életciklusuk során nem okoznak többletterhelést a környezetnek.

Vállalatunk a hazai *hulladékpapír begyűjtésében* ösztönző és növekvő szerepet tölt be. Célunk a Magyarországon keletkező csomagolási hulladék minél nagyobb hányadának összegyűjtése, és alapanyagként való újrahasznosítása. Az ehhez szükséges begyűjtő-hálózat kiépítésén folyamatosan dolgozunk.

Az általunk gyártott csomagolóeszközökben törekszünk a lehető legmagasabb *hulladék-alapanyag* felhasználásra, ezáltal csökkentve a primer nyersanyagok felhasználását. Termékeinkben a hulladék-alapanyag részaránya meghaladja a nemzetközi szintet. A meg nem újuló erőforrások megóvása érdekében folyamatosan csökkentjük az egy tonna papír előállításához szükséges frissvíz- és az energiefelhasználást.

A környezet terhelésének csökkentése, és termékeink minőségének javítása érdekében, a *gazdaságilag elérhető legmagasabb technológiai színvonal* alkalmazását tűzzük ki célul mind a termelésben, mind a tisztítóberendezések (pl. szennyvíztisztítás) esetében.

Alapvető kötelességünknek tekintjük a *környezetvédelmi jogszabályok és a hatósági előírásokban foglalt emissziós határértékek betartását*. Az ennek biztosításához szükséges ellenőrző mechanizmusokat kiépítettük, fejlesztésükön folyamatosan dolgozunk. Az esetleges környezetszennyezést okozó rendkívüli eseményekre felkészültünk.

Piaci stratégiánk egyik központi célja, hogy *vevőinkben tudatosítsuk természetes alapanyagokból készült, környezetbarát termékeink ökológiai előnyeit*. Ennek érdekében elsődleges célunk a vevőink igényeit kielégítő, ésszerű szolgáltatás nyújtása, és nem az értékesített anyagmennyiség mindenáron történő növelése.

A hatékony környezetvédelmi tevékenység érdekében nagy súlyt fektetünk ***munkatársaink folyamatos informálására, motiválására, a környezeti tudat fejlesztésére***. Ennek keretében a vállalati újság és egyéb belső kiadványok útján ismertetjük dolgozóinkkal környezetvédelmi politikánkat, célkitűzéseinket, környezetvédelmi tevékenységünk eredményeit, így igyekezve az ökológiai kérdések iránti fogékonyságukat serkenteni. Ezen túlmenően a vállalat környezetvédelmi tevékenységében résztvevő, valamint a jelentős környezeti kihatással járó tevékenységet folytató munkatársaink rendszeres, folyamatos és célirányos továbbképzésével igyekszünk hatékony, megelőző környezetvédelmet megvalósítani vállalatunknál.

A munkatársakkal, a lakossággal és az illetékes hivatalokkal ***szembeni nyitott információs politika*** a kölcsönös bizalom és az eredményes közös munka bázisa.

Budapest, 1996. március 29.

6.4 A Csomagolópapírgyárak kompetencia mátrixának egy kiemelt területe

JELMAGYARÁZAT

Divízió igazgató	DI
Gazdasági igazgató	GI
Értékesítési igazgató	ÉI
Anyaggazdálkodási osztályvezető	AV
Személyügyi vezető	SZV
Divízió minőségügyi vezető	DIMV
Divízió környezetvédelmi vezető	DIKV

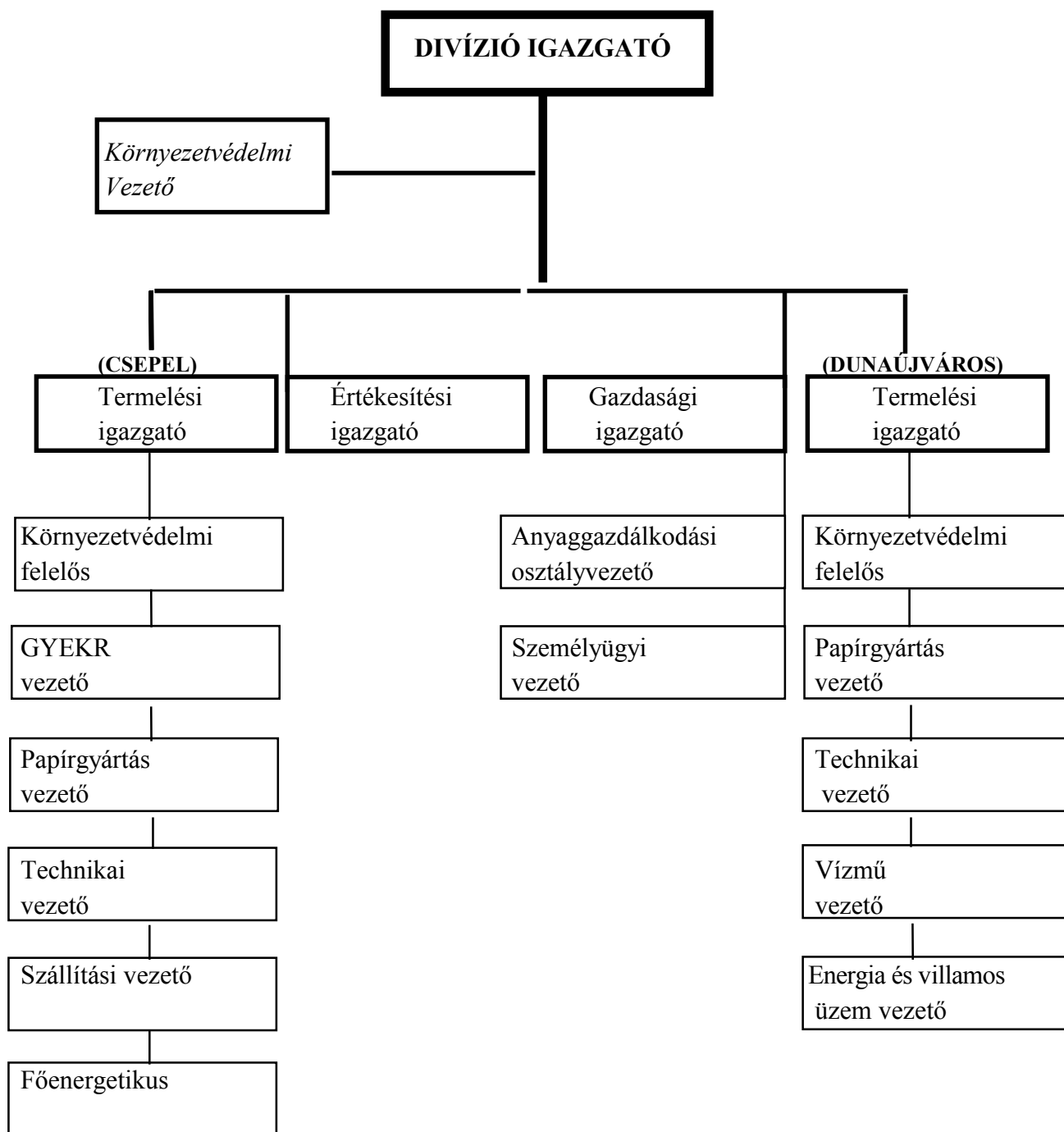
CSEPEL

Termelési igazgató	TI
Papírgyártás vezető	PGYV
Gyártáselőkészítés és raktározás vezető	GYRV
Technikai vezető	TV
Főenergetikus	FE
Környezetvédelmi felelős	KFC

DUNAÚJVÁROS

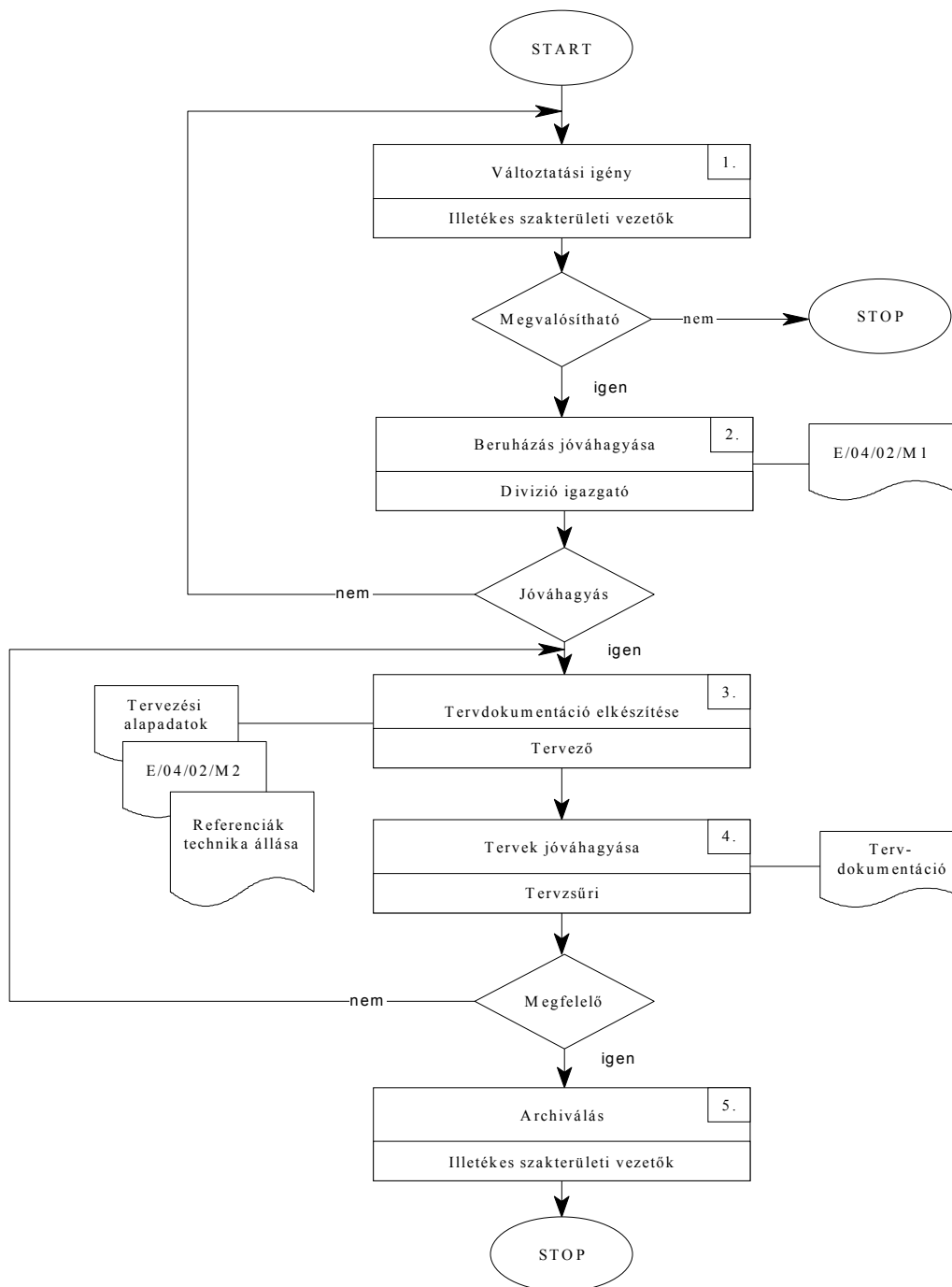
Termelési igazgató	TI
Papírgyártás vezető	PGYV
Gyártáselőkészítés vezető	GYV
Technikai vezető	TV
Szállítás vezető	SZÁV
Energia és villamos üzemvezető	EVÜ
Minőségügyi vezető	MV
Környezetvédelmi felelős	KFD

6.5 A Dunapack Rt. KIR-ének szervezeti felépítése

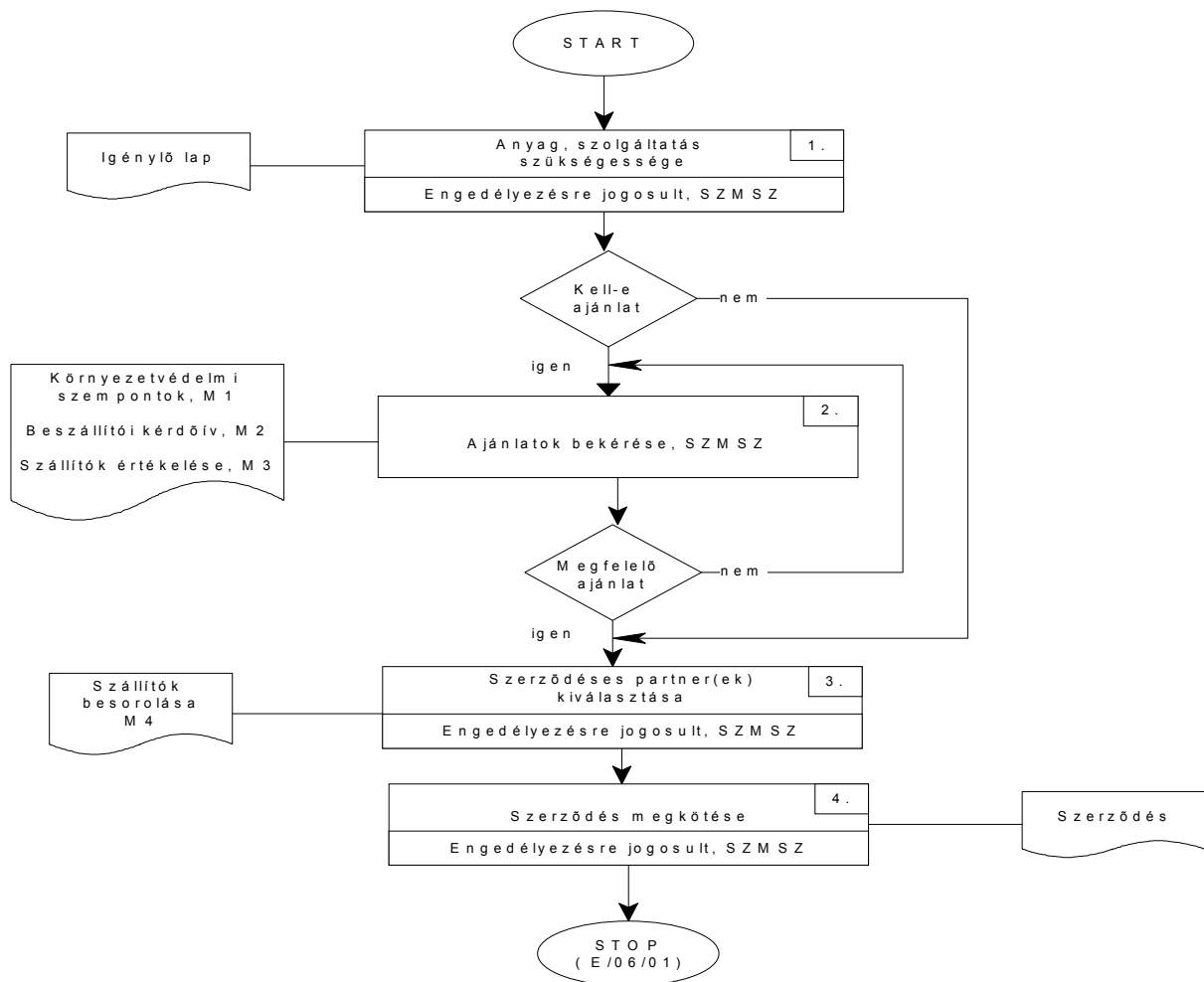


Környezetvédelmi rendszer területi irányítói

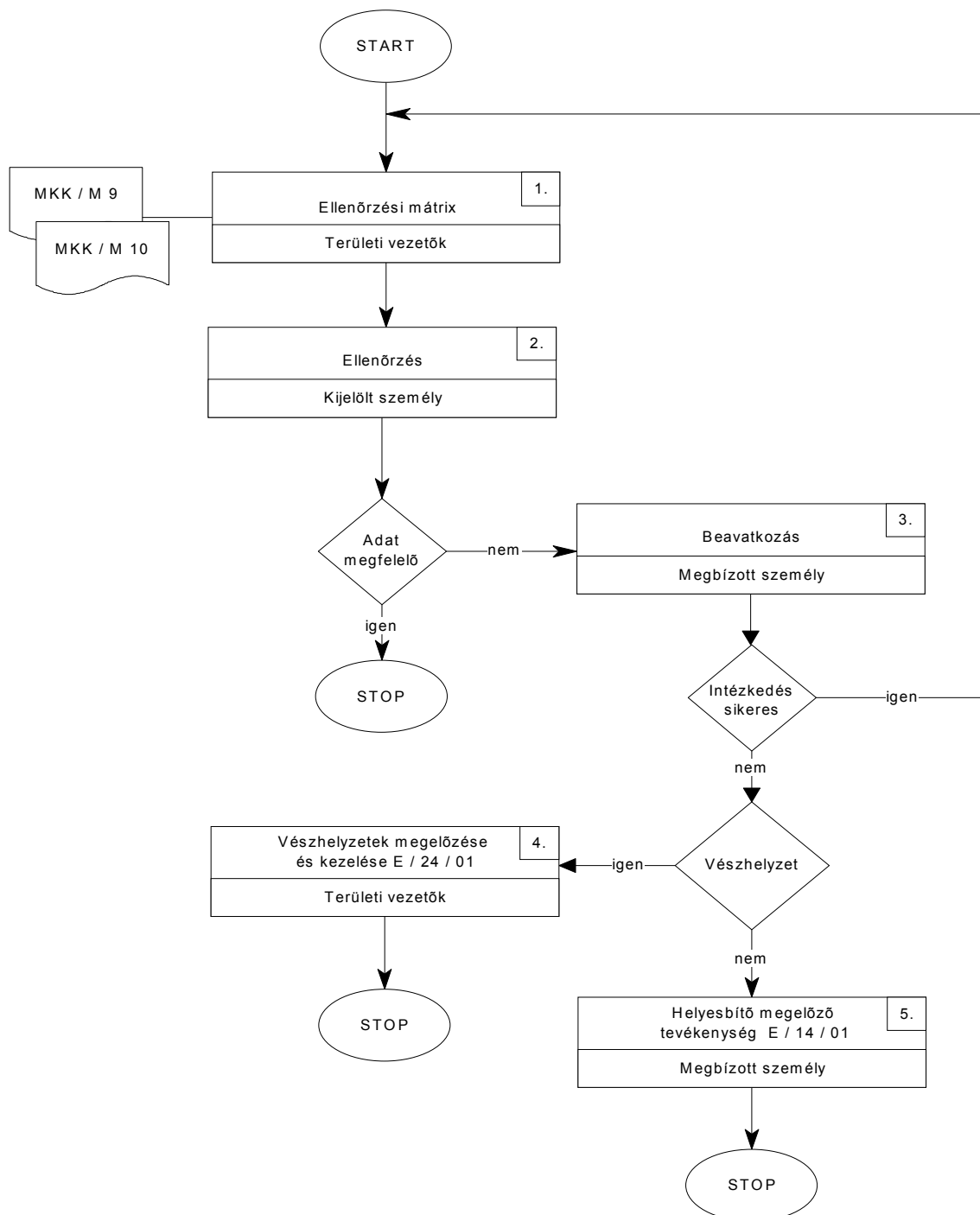
6.6 Műszaki tervezés folyamatábrája



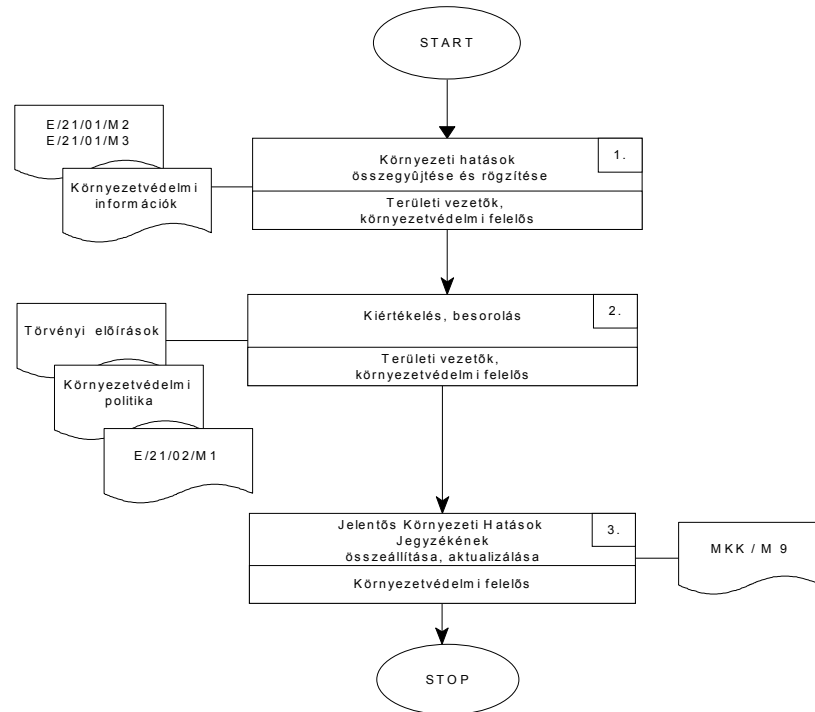
6.7 Beszerzés folyamatábrája



6.8 Környezetvédelmi vizsgálatok folyamatábrája



6.9 jelentős környezeti hatások jegyzéke összeállításának folyamata



7. IRODALOMJEGYZÉK

7.1 Szakkönyvek

1. *Boda, Zsolt – Pataki, György*: Versenyképesség és környezetügy; (kutatási anyag) Bp. 1997.,
2. *Chikán, Attila*: Vállalatgazdaságtan; KJK-Aula, 1995.;
3. *Gmünden, Hans Georg – Pleschak, Franz*: Innovationsmanagement und Wettbewerbsfähigkeit; Betriebswirtschaftlicher Verlag, Wiesbaden, 1992.;
4. *Corsten, Hans*: Die Gestaltung von Innovationsprozessen; Berlin, Erich Schmidt GmbH, 1989.;
5. *Hopfenbeck, Waldemar*: Umweltorientiertes Management und Marketing; Landsberg, Beck: Verlag Moderne Industrie, 1990.;
6. *Kerekes, Sándor*: A környezetgazdaságtan alapjai; Budapest, 1995.;
7. *Kerekes, Sándor – Kindler, József*: Vállalati környezetmenedzsment; Budapest, 1995.;
8. *Kreikebaum, Hartmut*: Strategische Unternehmensplanung; Stuttgart, 1989.;
9. *Müller-Wenk*: Die ökologische Buchhaltung; Frankfurt am Main, 1978.;
10. *Porter, M.E.*: Competitive Strategy; The Free Press, 1980.;
11. *Porter, M.E.*: The Competitive Advantage of Nations, 1990. The Free Press;
12. *Schönit,*: Willi Produktinnovationen; Centanis, 1989.;
13. *Schumpeter, J.*: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung; 1912.;
14. *Schwer, Dietmar*: Innovationsmanagement; 1985.;
15. *Seidel, Eberhard – Strebel, Heinz*: Umwelt und Ökonomie; Wiesbaden, Gabler, 1992.;
16. *Solow, R.M.*: Technical Change and the Aggregate Production Function; 1957.;
17. *Prof. Dr. Stegel, Ulrich*: Strategische Unternehmensführung und Umweltschutz; /Organisationsforum Wirtschaftskongress e.V. OFW (Hrsg): Umweltschutz im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie (1991)./;
18. *Varga, Péter*: Elérhetünk-e versenyelőnyt környezetvédelmi innovációkkal? (Esettanulmány egy külföldi papíripari vállalatról) – Évfolyamdolgozat; Bp., BKE 1997.;

19. *Winter*, Georg: Das umweltbewusste Unternehmen; München, Beck, 1987.;
21. *Zsolnai*, László: Felelős vállalati döntéshozatal és a természeti környezet; Vezetéstudomány, 1992., 5. szám;

7.2 Szaksajtó

1. *Boda*, Zsolt – *Pataki*, György: A nemzetközi versenyképesség és a környezetügy; Közgazdasági Szemle, 1995., 1. szám;
2. *Kerekes*, Sándor – *Rondinelli*, Dennis – *Vastag*, Gyula: A vállalatok környezeti kockázata és a vállalatvezetők felelőssége; Közgazdasági Szemle, XLII. évf., 1995/9;
3. Világgazdaság, 1997. július 23. „Fekete Lapok az EU Fehér Könyvből”;
4. Világgazdaság, 1997. július 30., Európai Unió melléklet;
5. Industrie Magazin Nr.3-März 96, p. 42-47.;
6. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Nr. L168/1 10.07.93;
7. ET. 1836/93-as határozata;

7.3 Egyéb dokumentumok

1. MSZ ISO 14001:1997;
2. MSZ ISO 14004:1997;
3. *Csutora*, Mária: Tanulmány a nemzetközi környezetvédelmi szabályozásról, 1997;
4. KÖVET HÍRLEVÉL 1997 évi 2. szám;
5. KSH, Kopint-Datorg statisztikák;
6. Dunapack Rt. Környezetvédelmi Kézikönyv;