

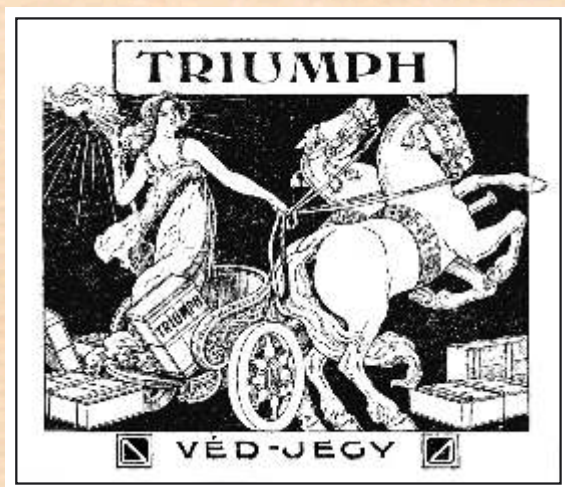
Papíripar

БСВІІІДРІ

2007.

4

LI. ÉVFOLYAM



Tartalomból

Jürgen F., Steinhart K.: (Voith Paper Automation): Szeminárium Réckevén

Polyánszky É.: A Budafok Recycling Zrt. 10. születésnapja

Kalmár: Biomegoldások lehetőségei a papíriparban

Borbély Endréné: Lyocell – az oldható cellulóz 2. rész

Szőke A.: 38. PRIMA konferencia

Pelbárt J.: Préselt vízjelek 3. rész

Persovits J.: 4. Papírvarázs fesztivál

VI. Papírfeldolgozó Napok 2007



2 szakma 1 helyen

2007. október 2-5.

Ismerje meg egyszerre a nyomdaipar és a csomagolótechnika újdonságait!

A PRINTEXPO témakörei:

- nyomdai tevékenység • tervezés, kreatív design • nyomdaipari gépek, berendezések
- alap- és segédanyagok • kiadói tevékenység

Újdonság: irodatechnika

A BUDATRANSPACK témakörei:

- csomagolószerek, gépek, berendezések
- recycling berendezések • informatika

Újdonság: Logisztika - LOGEXPO: anyagmozgatás • raktározás



Társrendezvény: Promotion - 8. Nemzetközi marketing-kommunikációs szakkiállítás

Helyszín:

HUNGEXPO Budapesti Vásárcsopont

Bővebb információ:

www.printexpo.hu, www.budatranspack.hu



50% **VOZÁBUSZ** kedvezmény.



TARTALOM

HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

- 122 *Polyánszky É.*: Az egyesületek szerepe és jövője az iparban
123 *Jankelovics P.*: Új irodaház a papírgyár mellett
123 *Jankelovics P.*: Új világrekord Kínában

HAZAI KRÓNIKA

- 124 *Lindner Gy.*: A Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület Tanács-
ülése
126 *Lindner Gy.*: Baráti találkozó
126 *Polyánszky É.*: A Budafok Recycling Zrt. 10. születésnapja
128 In memoriam Márton Györgyné
128 Gyászír – Bozsits Béla
129 VI. Papírfeldolgozó Napok 2007.

KUTATÁS, FEJLESZTÉS, TECHNOLÓGIA

- 130 *Kalmár.*: Biomegoldások lehetőségei a papírban
132 *Borbély Endréné.*: Lyocell – az oldható cellulóz 2. rész
136 Vízisztító a Dunapack Zrt-nél
136 Gyászír – Dr Pungor Ernő

KONFERENCIÁK, KIÁLLÍTÁSOK

- 137 *Szöke.*: 38. PRIMA konferencia
144 *Jürgen, F. – Steinhart, K.*: Voith Paper Automation: Szeminárium
Ráckeven

HAGYOMÁNVÉDELEM, RESTAURÁLÁS

- 147 *Pelbárt J.*: Préselt vízjelek 3. rész
152 *Persovits J.*: 4. Papírvarázs fesztivál

EMBERI ERŐFORRÁS FEJLESZTÉSE

- 153 *Zsoldos B.*: Érzelmis intelligencia vállalati munkakörben

CONTENT

- 132 *Borbély, E.*: Lyocell – the dissoluble pulp. Part 2
137 *Szöke, A.*: 38th PRIMA Conference
144 *Jürgen, F. – Steinhart, K.*: Voith Paper Automation on site: *Cus-
tomer seminar in Ráckeve*
117 *Pelbárt, J.*: Pressed water marks. Part 3
153 *Zsoldos, B.*: Emotional Intelligence at workplace

INHALT

- 132 *Borbély, E.*: Lyocell – die lösbare Zellulose. Teil 2
137 *Szöke, A.*: 38. PRIMA Konferenz
144 *Jürgen, F. – Steinhart, K.*: Voith Paper Automation vor Ort: Kunden-
seminar in Ráckeve
147 *Pelbárt, J.*: Gepresste Wassermarken. Teil 3
153 *Zsoldos, B.*: Emotionale Intelligenz in Arbeitsplätzen

Papíripar

A PAPIR- ÉS NYOMDAIPARI MŰSZAKI EGYESÜLET
FOLYÓIRATA

LI. évfolyam, 4. szám, 2007.

Felelős szerkesztő: **Polyánszky Éva**
Titkár: **Lindner György**

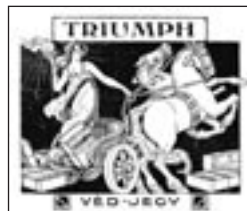
A szerkesztő bizottság tagjai:

Ádám Ágnes, Borbély Endréné, Faludi István, Farkas Csilla, Hernádi Sándor, Isépy Zsuzsa, Kalmár Péter, Kapolyi Zoltán, Károlyiné Szabó Piroska, Lindner György, Madai Gyula, Moravcsikné File Katalin, Novok-Rostás László, Szikla Zoltán, Szöke András, Tarján Ferencné, Térpál Sándor, Trischler Ferenc, Zsoldos Benő

A fedőlapon: TRIUMPH

1912. október 30-án, délelőtt 10 órakor jelentette be védjegy-
oltalomra a Vágvolgyi Papírgyár Rt. a Budapesti Kereskedelmi
és Iparkamaránál budapesti papírgyára részére papírra és
mindennemű papírgyártmányokra a 25257. kamarai szám
alatt ábrázolt védjegyet. Rajzolatán a győzelem bájos istennő-
je magasra tartott fákllyával repíti díszes szekerén a Triumph
márkajelzésű ládákat a jól jövedelmező kereskedelmi siker
felé, amelyet minden korabeli papírkereskedő szeretett volna
elérni, ezért gyártmányaikat időről-időre védjegyoltalom alá
helyezték.

Rendelkezésre bocsátotta Pelbárt Jenő filigranológus



KIADVÁNYUNK TELJES SZÖVEGÉT AZ ORSZÁGOS
SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR ELEKTRONIKUS PERIODIKA
ARCHÍVUMA (EPA) ARCHÍVÁLJA
(<http://epa.oszk.hu/papirpar>)

Folyóiratunknak ez a száma a Papyrus Hungária Rt. által
forgalmazott 115 g/m²-es G-Print papíron készült.

Az egyesületek szerepe és jövője az iparban

Az egyesületek és szakmai szövetségek világszerte a megmaradásért küzdenek, különösen azokban az iparágakban, melyek manapság kevésbé eredményesek, így a papír-iparban is. Csökken a létszám, az érdeklődés a programok iránt és ezzel a bevétel is.

Hogy látják a kiutat Észak-Amerikában?

Mindezen problémák ellenére – *Willis Potts*, a TAPPI elnöke – szerint az egyesületeknek van jövőjük. Elsősorban megbízható információforrásként szolgálnak az egyén és az egész iparág számára. Ezen felül kitekintést tesznek lehetővé a világra, amellyel már korábban kiépítették hálózatukat, amikor még bővében voltak az anyagi lehetőségeknek.

Barre Mitchell, korábbi TAPPI- és PIMA-tisztviselő az emberi kapcsolatok fontosságát emeli ki. Az egyesületekben mód van olyan problémák megbeszélésére, melyek többeket érintenek. Megoldásokat hozhatnak ezek a beszélgetések.

Azok az egyesületek, illetve szakmai szövetségek tűnnek Észak-Amerikában a legstabilabbaknak, melyeket speciális igény hozott létre. Ilyen pl. az American Forest and Paper Association (AF&PA), mely azért jött létre, hogy képviselje az USA cégeinek érdekét a kormánnyal szemben. Ugyanezt teszi Kanadában a Forest Products Association (FPAC), amely tagjai piaci elismeréséért küzd és segíti őket a környezetvédelem vonatkozásában, mégpedig hosszabb távon gondolkodva. Elnöke, *Avrim Lazar* azt emeli ki, hogy a FPAC a közvélemény megnyerésével, stratégia-alkotás szolgáltatásával segít tagvállalatainak, akiket sikerült is megtartani.

Azok az egyesületek a legsérülékenyebbek, akik erősen függnek a gyári tagságtól. Egyszerre vannak nyomás alatt az ipar oldaláról és az egyre nagyobb mértékű nyugdíjazástól, valamint az idősebbek reményvesztésétől.

Vonzani kell a fiatalokat!

Frank Sutman pl. úgy gondolja, hogy a TAPPI veszélyben van, mert elvesztette tagságának „magját”. Meg kell nyerni az elkötelezett fiatal műszaki gárdát – mondja. Konferenciákra, publikációkra, tréningekre van szükség a fiatal generációnak – állítja *Barre Mitchell*, mert ettől fejlődnek műszaki és vezetői képességeik.

Arthur C. Brooks többek között a „szakmai hálózat” fontosságának tulajdonít nagy jelentőséget a fiatalok számára, akik gyakrabban fognak munkahelyet váltani. De nemcsak a fiatalokra gondol, hanem a nyugdíjasok további aktivitásának fokozására, a fiatal és az idős generáció összehozására, ami mindannyiuk számára jelentős gyakorlati előnyöket teremt.

Jim Thomson, a Paper Money kiadója is a fiatal és a senior munkatársak dialógusát tartja meghatározó fontosságúnak. Kölcsönös érdeklődésre számot tartó témákat kell megvitatni, mégpedig nemcsak olyanokat, melyek a versenyképességgel vannak kapcsolatban. Ilyen lehet a biztonság, a környezet, a korrózió, az üzemek szerkezete, működtetése, műszaki problémák, új technológiák. Szimpóziumokat kell szervezni az általános érdeklődést kiváltó új témákról.

A. Lazar így foglalja össze a lényegét: az a kérdés, hogy az egyesületek képesek-e elég gyorsan változni és megfelelni a nagyon gyorsan változó piaci helyzet igényeinek.

Mi a helyzet Magyarországon?

Közismert, hogy a MTESZ és tagszervezetei is a fennmaradásért küzdenek hazánkban, de ennek csak egyik oka az iparágak gazdasági helyzete. Legalább ilyen fontos, hogy a 17 éve történt rendszerváltás után nagyon alaposan át kell gondolni a célokat és a működést, és át kell alakítani az egyesületeket.

A Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület eddig „üditő kivételnek” számít a MTESZ tagszervezetei között, hisz eredményesen működik gazdasági és nemcsak gazdasági vonatkozásban. Ugyanakkor intő jelek is vannak, de ezekre az egyesület vezetése időben felfigyelt, takaré-

kossági lépéseket és szervezeti átalakításokat léptetett életbe. A most készülő új Alapszabályt és a Szervezeti és Működési Szabályzatot úgy kívánja megalkotni, hogy még jobban megfeleljen a kor igényeinek és a tagság szükségleteinek (ld. cikkünket az Egyesületi tanácsülésről a 124. oldalon).

Ugyanazokkal a gondokkal küzdünk itthon, mint Észak-Amerikában, és nálunk is elengedhetetlen a fiatal szakemberek megnyerése. Erre még az eddigieknél is nagyobb súlyt kell fektetni az 59 éve eredményesen működő PNYME továbbfejlődéséhez.

Irodalom

1. Glenn Ostle: Associations in a downsized industry. Paper 360^o 2 (3) 6 (2006. dec.)
2. Jim Thompson: Associations who needs 'em? Paper 360^o 2 (3) 24 (2006.dec.)

Polyánszky Éva

Új irodaház a papírgyár mellett



A németországi kisváros Heidenheim/Brenz (Baden-Württemberg tartomány) hamarosan megpályázhatja a „világ papíripari fővárosa” kitüntető címet. A 2006-ban már átadott világelső papíripari létesítményt újabb – adminisztrációs és szolgáltató központ – fogja követni a közeljövőben.

A közel 35 millió eurós beruházás eredményeként létrejövő új irodakomplexum a korábban elszórtan működő szervezeti egységeknek biztosít korszerű elhelyezést. Ebben az ingatlanban kap majd helyet a Voith cég teljes menedzsmentje, felügyelőbizottsága, az üzletágak és a divíziók vezetősége, valamint a háttérosztályok mintegy 300 munkatársa. Az amerikai építész *Helmuth Jahn* futurisztikus elgon-

dolásait tükröző 7000 m²-es hasznos alapterületű épület kivitelezése várhatóan 2008-ban indul és 2009 végére kerül átadásra.

Forrás: www.voith.com

Jankelovics Péter

Új világrekord Kínában

Új világrekord született a kínai Huatai Papernél: (Shangdong városa) mindössze 5 hónapos kivitelezés után 2006 október 31-én kezdte meg az üzemszerű működését a 12-es számú papírgéppel, amelynek alapkövetétele 2006 június 1-én volt.

Az új papírgépen 4-színnyomásos offset újságpapírt gyártanak, és szerves egészet alkot a már 2004-ben leszállított 11-es számú papírgéppel. Az új berendezést 2 000 m/perc sebességre tervezték, a szélessége 10 200 mm és a napi gyártási kapacitása 1 210 t/nap 49 g/m²-es újságpapír.

A papírgéppel együtt került leszállításra a teljes anyagelőkészítő, a különleges duplahengeres VariFlex feltekerkeselő és a fejlett szabályozási rendszer. Az egységhez automatizált, ipari robottal támogatott tekerics csomagoló és szállítópálya kapcsolódik.

A papírgép MasterJet felfutószekrényre, az intelligens Profilmatic szoftverrel kiegészített ModuleJet higitásvezérlővel biztosítja a legmegfelelőbb lapképzést. A szárítószakaszban elért retenció egészen kiválóan bizonyult az eddigi működés során. Ebbe a papírgépbe került beépítésre a világ jelenlegi legkorszerűbb – újságpapír gyártásához használt – prérésszakasza. A TandemNipcoFlex papucspréssel maximális szárítási és futási tulajdonságok érhetőek el jelentős energia-megtakarítással.

A Huatai Paper papírgépein készül a Kínában forgalomba kerülő újságpapír mennyiségének közel 50%-a. A shangdongi üzem 2006 végére már 1,2 millió tonna újságpapírt gyártott és az új berendezéssel továbbra is őrzi a piacvezető helyét.

Forrás: www.voith.com

Jankelovics Péter



A Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület Tanácsulése 2007. május 3.

Az Egyesület életében meghatározó jelentőségű Tanácsulást most különösen nagy érdeklődéssel vártuk, mivel itt az alapszabály felülvizsgálata, valamint a MTESZ területi szervezeteinek átalakítása is napirenden volt.

Szikla Zoltán – Egyesületünk elnöke – bevezetésként, mint a Dunapack Papír és Csomagolóanyag Zrt. vezérigazgató-helyettese, bemutatta szöveget és gyakorlatban a Dunapack Zrt.-t, amely a tanácsülés helyét biztosította Csepelen.

Megemlékeztünk *Reinicz Egon, Bács Sándor* elhunyt munkatársainkról.

A tanácsülés a következő napirendet fogadta el:

1. 2006. évi mérleg – eredménykimutatás
2. Az Ellenőrző Bizottság jelentése az Egyesületi Tanácsülésnek a PNYME 2006. évi gazdálkodásáról.
3. Az Alapszabály felülvizsgálata és annak módosítása.
4. Személycsere a Restaurátor Szakosztályban
5. Egyebek.

1. 2006. évi mérleg – eredmény-kimutatás

Fábián Endre főtitkár a legfontosabb dolgokat kiemelte, felhívta a figyelmet a soron következő feladatokra.

Az egyesület 1948 óta folyamatosan működik, tevékenységét az Alapszabálynak megfelelően végzi. Fő feladatának tekinti a szakmai közösség fenntartását, fejlesztését.

2006-ban 6 üzemlátogatással egybekötött belföldi rendezvényt és 5 tanfolyamot szervez-

tünk 812 fő részvételével. 4 külföldi úton 137 fő vett részt.

2006. december 31-én az Egyesületnek 1368 egyéni és 136 jogi tagja volt.

Az Egyesület két szaklapját (Magyar Grafika, Papíripar) vállalkozói tevékenység keretében adjuk ki. A szaklapok megjelenéséhez a közvetlen és közvetett költségek nagy részét a hirdetési bevételek fedezik.

A lapkiadás, szerkesztés jól működik, magas színvonalú

Az egyesületnek 4 szakosztálya és 6 állandó munkabizottsága van. A tisztségviselők társadalmi munkában végzik feladataikat.

A közelmúltban emlékeztünk meg a lapok 50. évi megjelenéséről, ami nagyon szép eredménynek tekinthető.

Az egyesület apparátusa alapvetően jól működik. A költségeket csökkentették. A bevételek növelésére nagy figyelmet fordítottak.

A 2006. évi mérleg legfontosabb adatai:

| | |
|--------------------------|-------------|
| Bevétel: Alaptevékenység | 79.980 e Ft |
| Vállalkozási tevékenység | 34.102 e Ft |

A behajthatatlan követelések 621 e Ft-ot tesznek ki.

2. Az Ellenőrző Bizottság jelentése az Egyesületi Tanácsülésnek a PNYME 2006. évi gazdálkodásáról

Az Ellenőrző Bizottság az évközbéli ellenőrzéssel, majd az elkészített mérleg alapján az alábbiakat állapította meg:

| | |
|--------------------|--------------|
| Összes árbevétel: | 114.082 e Ft |
| Összes ráfordítás: | 113.940 e Ft |
| Eredmény: | 142 e Ft |

Az Ellenőrző Bizottság külön is értékeli, hogy a gazdálkodás évközbeni intézkedéseivel sikerült a 2005. évi negatív eredményt korrigálni. Ehhez elsősorban az Egyesület alaptevékenységének nyeresége járult hozzá.

A szaklapok megjelenítésének ráfordításai az előállítási költségeket fedezik, de a hozzájuk kötődő működési költségeket nem. Az Ellenőrző Bizottság továbbra is javasolja a szaklapok megjelenésével kapcsolatos ráfordítások fokozott figyelemmel kísérését, valamint az alaptevékenységek és vállalkozási tevékenységek lehetőség szerinti időbeni összehangolását, mivel az jelentősen kihat az Egyesület likviditási helyzetére.

3. Az Alapszabály felülvizsgálata és annak módosítása

Az alapszabály felülvizsgálatát 3 szakaszban tervezik:

1. szakasz
A VB javaslatot készít a módosítások fő vonalaira.
Határidő: 2007. 05. 03.
2. szakasz
A módosított Alapszabályzat javaslatot a VB elkészíti és állásfoglalásra az Egyesületi Tanács elé terjeszti.
Határidő: 2007. december
3. szakasz
Az Egyesületi Tanács által elfogadott javaslat a tagsággal megvitatásra kerül, majd esetleges korrekciók után a VB a 2008. évi Közgyűlés elé terjeszti jóváhagyásra.

Az egyes fejezetek módosítására tett javaslatok között vannak kisebb formai korrekciók és kisebb tartalmi változások.

Lényeges tartalmi változtatások az Egyesület vezető szervei, vezető tisztségviselői, szervezeti fejezetekben vannak.

Moravcsikné File Katalin az Alapszabály felülvizsgálatához kapcsolatos koncepcióhoz tett észrevételeket.

Esetenként problémát okozhat, ha az elnökség 10 főből áll. A páros számú elnökség a döntéseknél nem lenne ésszerű, mert így előfordulhat az 50-50%-os szavazati arány.

Az ügyvezető elnökségben való részvétellel kapcsolatosan, valamint a fenti kérdésekben kapott válaszokat elfogadta és így a koncepciót elfogadásra javasolta.

4. Személycseré a Restaurátor Szakosztályban

A Restaurátor Szakosztály előterjesztése: a díjbizottságba Kastaly Beatrix – alapszabály szerinti összeférhetetlensége miatt – megüresedő helyére Horváth Pál bizottsági tagot javasolták.

5. Egyebek

Pesti Sándor tájékoztatót tartott arról, hogy a MTESZ Szövetségi Tanács döntése alapján a MTESZ területi szervezeteit átalakítják. Meg kell oldani a területi és központi szervek közötti vitás kérdéseket, különösen a vagyoni problémákat.

A PNYME, amely 1948 óta az alapító tagok között van, kötelességének tekinti, hogy a jelenlegi helyzetben részt vegyen a problémák megoldásában.

#

A Tanácsülés előtt a résztvevők megtekintették a Dunapack Zrt. csepeli gyárát és a Papíripari Kutatóintézet Kft.-t.

Lindner György

Baráti találkozó

Ismét baráti találkozó volt 2007. május 18-án az egykori Papíripari Vállalat munkatársainak részvételével, a „Stefánián”.

Az érdeklődés nem csökkent. A megjelentek többsége azonos, szerencsére a jó hangulat sem maradt el. Mindenki örömmel ismerkedett a családok életével, örömeivel és természetesen meghallgatta az esetleg szomorú eseményeket. is.

Különleges színfoltja volt találkozóknak, hogy hozzászólásra is jelentkeztek. Persze nem szemináriumi jelleggel, csak a jó hangulat kedvéért.

Annus Sándor a szervezőcsapat nevében üdvözölte a megjelenteket. Megköszönte a szervezésben tevékenyen résztvevők – elsősorban a PNYME Titkárság – munkáját. A Dunapack

Zrt. elnök-vezérigazgatójának támogatásáról is köszönettel szólt.

Asztalos István arról beszélt, hogy még ma is bejár dolgozni, s ennek során találkozik *Steiner Istvánnal*, aki már a nyolcvanon is túl van, tevékenységét mégis folytatja, amiről ezúton is elismerően emlékezett meg. Egyúttal tolmácsolta *Gabányi Andor*, *Szász Olivér* és *Bozsits Béla* üdvözlését.

Érdekes hozzászólás volt *Pásztor Jenőé*, aki 80 éves születésnapja alkalmából egy szép verset olvasott fel és ezzel sikert aratott.

Úgy gondolom – és talán ezzel a résztvevő kollégák is egyetértenek – várjuk a következő találkozást.

Lindner György

A Budafok Recycling Zrt. 10. születésnapja

A Budafok Recycling Zrt-t 1997-ben Kft-ként alapította az amerikai Tenneco Packaging /volt Budafoki Kartongyár/ és az ASCO Hungária Kft. 2000-ben a Piszkei Papír Rt lépett az amerikai cég helyébe, többségi tulajdont szerezve, és a társaság Rt-vé alakult.

Fő tevékenysége: papírhulladék gyűjtése és vásárlása. A hulladékot válogatást és idegenanyag-mentesítést követően bálázzák és recycling papír gyártására értékesítik.

2007 június 8-án a Budafok Recycling Zrt munkatársai és üzleti partnerei Tatán, a Hotel Gottwaldban gyűltek össze, hogy megünnepeljék a cég alapításának 10. évfordulóját.

Az ünnepi köszöntők és a vacsora után *Koós János dalaival* és *Szóllósy Mihály neszmeélyi*

bortermelő borkóstolójával folytatódott a baráti találkozó.

Az ünnepi évforduló alkalmából lapunk megkereste *Haag János* kereskedelmi igazgatót azzal a kéréssel, hogy tájékoztassa olvasóinkat az ország vezető hulladékhasznosító cégének eredményeiről, melyekről korábban 2003 nyarán számoltunk be.

P.É.: Minek tulajdonítja a Budafok Recycling Zrt eredményes működését? Mire a legbüszkébb az elmúlt 10 év eredményei közül?

H.J.: Cégünk nemcsak hogy fennmaradt, hanem folyamatosan fejlődik, és mára – az alapítási létszámmal (25-30 fő) – a kezdetben értékesített 27 ezer tonna hulladék többszörösét érte el. 2006-ban 92 ezer tonnát forgalmazott, 2007-re a 100 ezer tonna elérését tűzte



Jó hangulatban



*Haag János és Veress Flórián
a 10. évfordulós ünnepségen*



Duó

ki célul. (Ez a hazai 460 ezer tonna begyűjtött hulladéknak mintegy 20 %-a.)

Az eredmények mögött – a partnerek által is elismert – **korrekt piaci magatartás** és a munkatársak **szakmaszeretete** áll.

A budafoki gyár leégését követően 2003-ban Szentendrére költözött társaságunk, és ez a helyváltoztatás gyökerestől megváltoztatta a cég munkatársi gárdájának összetételét. Néhányan átjöttek Szentendrére, itt pedig sok embert vettünk át a papírgyártól.

Cégünk sokat köszönhet azoknak, akikkel 1996-ban elkezdtük a munkát Budafokon. Az első 3 év kőkemény volt. Fáy Mihály, Kalmár Tamás, Orbán Károly, Kovács Mihály, Molnár Imre, Panyi László, Pergel Györgyné (aki jelenleg is itt dolgozik pénzügyi osztályvezetőként) tevékenysége volt a legfontosabb társaságunk megalapításában.

De nem feledkezhetünk meg mostani kollégáinkról sem, Csabainé Czelenka Éva minőségbiztosítási vezetőről vagy Kalmár Csaba technológiai vezetőről.

P.É.: A múlt és jelen után beszéljünk a jövőről. Milyen technológiai változtatásokkal sikerül az értékesebb papír hulladék-kategóriák területén piacvezető pozícióba kerülni és maradni?

H.J.: Az eredmények alapja a technológiai fejlesztés, az eszközállomány (tehergépkocsik,

konténerek, bálázógépek) gyarapítása. Ezekben a napokban érkezik Hollandiából a KONTI 600 bálázógép, melynek felhordószalagja 2 m széles, kapacitása 30 tonna/óra vegyes hulladék kezelése. Ez a teljesítmény négyszerese a jelenlegi gépének, és ki fogja váltani a most hét végén is 3 műszakban dolgozó bálázó teljesítményét.

A 7 éves gépet a gyártó Paal cég képviselője állítja munkába, karbantartással. A modern gép 1 tonnás bálát állít elő (a jelenlegi 500 kg-os helyett), és terv szerint 5 év alatt kitermeli vételi árát.

P.É.: Hogy alakul a Budafok Recycling Zrt begyűjtési hálózata? Milyen hulladékpapír-fajtákat gyűjtenek be?

H.J.: Begyűjtési hálózatunk kiterjed egész Magyarországra területére. Nemcsak vegyes és hullámhulladékot gyűjtünk be, hanem a banki szférából, a biztosítóktól, az irodaházakból, a nyomdákban vesszük át a jobb minőségű hulladékot. Fontos partnereink az áruházak is.

P.É.: Kiknek értékesítik a hulladékpapírt? Milyen arányban szerepelnek hazai vállalatok és mennyi az export?

H.J.: Termékünk 1/3-át cégünk többségi tulajdonosa, a Piszkei Papír Zrt veszi át, ugyancsak 1/3-ot a Dunapack Zrt csepelel és dunajvárosi gyára, és végül 1/3 az export, ami a

szomszédos országokba, Szlovákiába, Ausztriába, Szlovéniába és Szerbiába irányul.

P.É.: Hogyan alakul kapcsolatuk a piaci alapon működő kezelőszervezetekkel? Változott-e az együttműködés a gyűjtési támogatást biztosító Öko-Pannon Kht-vel, mellyel korábban szerződésük volt?

H.J.: Társaságunk a csomagolóanyagok begyűjtésének koordinálására alakult két szervezettel, az Öko-Pannon Kht-vel, valamint az Öko Packkal is szerződéses viszonyban áll.

P.É.: Hogy alakulnak az árak?

H.J.: A hulladékhasznosító egyesület papír szakosztálya megállapodott a Dunapack Zrt-vel és a Piszkei Papír Zrt-vel az európai hulladékkategóriák árához igazított árban. Ehhez csatlakozik a szolgáltatási rendszerhez kapcsolódó szolgáltatási díj.

P.É.: Végül egy – talán nem kellemes – téma: Befolyásolja-e tevékenységüket az elmúlt hónapokban kipattant hulladékbotrány, mely a

Németországból illegálisan hazánkba hozott nagy mennyiségű hulladék nyomán került napvilágra?

H.J.: Igen, a sajnálatos felelőtlen tevékenység nyomán új törvény készül, mely jelentősen szigorítja a papírhulladék határokat átlépő szállítását is, valamint még több adminisztrációval jár.

Zárjuk beszámolóinkat Haag János kereskedelmi igazgatónak a 10.évfordulós ünnepségen elhangzott gondolatával:

Örömmel tölt el, hogy a Budafok név a – poraiból feltámadó – fönix madárhoz hasonlóan ismét életre kelt és tiszteletet és megbecsülést élvez a szakmában.

További sikeres évtizedeket kívánunk!

Polyánszky Éva

IN MEMORIAM MÁRTON GYÖRGYNÉ



Szomorú szívvel tudatjuk, hogy 2007. június 23.-án váratlanul elhunyt Márton Györgyné, Anci, a Papíripari Kutatóintézet munkatársa. Élt 49 évet.

Márton Györgyné egészen fiatalon, a Petrik Lajos vegyipari szakközépiskola elvégzése után került az intézetbe 1975-ben és mindvégig itt dolgozott. Az eltelt

32 év alatt először a cellulózkémiai osztályon, majd a papírtechnológia osztályon főleg műszeres analízissel foglalkozott.

Munkáját precízen, nagy odaadással végezte. Olyan technikus volt, aki nemcsak gépiesen végezte el a kiszabott feladatokat, hanem új ötletekkel jobbitotta, gyorsította a feladatok elvégzését.

Anci egész lénye, kedvessége szeretetet sugárzott. Az intézet valamennyi munkatársával jó viszonyban volt.

Elvesztése az intézet valamennyi dolgozóját ószintén megdöbbentette.

Kedves lénye nagyon hiányozni fog.

*Papíripari Kutatóintézet
összes dolgozója*

GYÁSZHÍR

Ézúton értesítem mindazokat, akik ismerték és szerették, hogy Édesapám

BOZSITS BÉLA

életének 60. évében július 25-én hosszú, küzdelmes betegség után elhunyt.

A legszűkebb körben vesz Tőle búcsút Szerető Családja.

Kérésére hamvait a család őrzi, nem helyezzük temetőbe.

Lánya: Mónika

VI. Papírfeldolgozó Napok 2007

Zalaegerszeg – Graz/Kalsdorf (A)

2007. szeptember 12–14.

Előzetes program

Szeptember 12. (szerda)

- 16.00 – 18.00 Érkezés, regisztráció Zalaegerszegen a Hotel Balaton recepcióján
- 17.00 – 18.00 Fakultatív üzemlátogatás a Helikon Nyomdában
- 19.30 – Közös grillvacsera keretében szakmai tapasztalatszere a Hotel Balaton éttermében

Szeptember 13. (csütörtök)

- 07.00 – 07.30 A „C” programra érkezőknek regisztráció a Hotel Balatonban
- 07.30 – 13.30 **Üzemlátogatás** Graz/Kalsdorfban a Duropack AG gyárában
Utazás különbuszokkal, indulás a Hotel Balaton parkolójából. Az üzemlátogatás saját gépkocsival, egyéni utazással is lehetséges. (Az utasbiztosítás csak a buszon utazókra terjed ki!) Egyénileg utazókkal a találkozót Graz/Kalsdorfban a gyári parkolóban. a Duropack bejáratánál a gyári parkolóban.
- 12.00 – 14.00 A „D” és „E1” programra érkezőknek regisztráció a Hotel Balatonban
- 13.30 – 14.30 **Ebéd** Zalaegerszegen. Az Aranybárányban alvóknak ott, a többi résztvevőnek a Hotel Balatonban.
- 15.00 – 18.30 **Szakmai előadások** a Hotel Balatonban
- A papír- és papírfeldolgozó ipar helyzete az új EU tagoknál
A bolgár és a román szakmai szervezetek titkárai
 - Környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási törvényi helyzet az EU-ban és az ebből adódó itthoni kötelezettségek
A KvVM és a CsAOSz illetékes vezetői
 - Egy nagy csomagolásfelhasználó véleménye erről a piacról
Giczei Erika Logisztikai vezető – Unilever Magyarország
- 20.30 – **Bankett** Zalaegerszegen a Hotel Aranybárány télikertjében

Szeptember 14. (péntek)

- 09.00 – 13.00 **Szakmai előadások** a Hotel Aranybárányban
- Műszaki megoldások és újdonságok néhány kiemelt beszállítónál.
BOBST, ISM (IMG Brause és Bahmüller), MAN Roland, Nillpeter,
 - Újdonságok szakmáink tudományos műhelyeiből
Budapesti Műszaki Főiskola, Nyugat-magyarországi Egyetem, Papíripari Kutató Intézet
 - A siker és a boldogság stratégiája
Dr. Marosán György
- 13.00 – **Ebéd** a Hotel Aranybárány éttermében

Biomegoldások lehetőségei a papíriparban

A világ erdészeti ipara jelentős szerepet játszhat a klímaváltozás elleni harcban azzal, ha optimalizálja a nyersanyag-felhasználást, növeli a hatékonyságot, bioenergiát termel és biofinomított termékek kifejlesztésével fokozza az ágazat versenyképességét [1].

Napjainkban nem elég a mennyiség növelése a cellulóógyárakban. A sikerhez technológiai változtatásokra van szükség, a hagyományos módszerek elhagyására, a fa frakcióinak jobb hasznosítására [2].

Az erdészeti termékek ipara nagy energiafogyasztó, 2003-ban az összes ipari energiának 6%-át használta fel. Az iparág azonban termel is energiát, valamint olyan mellékterméket, amelyeket energiafejlesztésre fel lehet használni. Ez az egyetlen olyan ágazat, amely saját energiaszükségletének mintegy 50%-át előállítja, nagyobb részt megújuló CO₂-semleges biomasszából. Az energiaellátás és a klímaváltozás azok a legfontosabb tényezők, amelyek az erdészeti termékek iparának jövőjét befolyásolják.

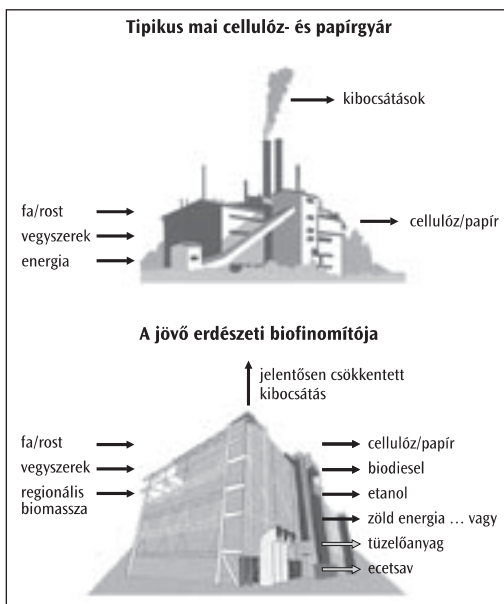
A fa- és papírtermékek egyedülállóan megújítható és újrahasznosítható termékek, amelyek hozzásegítenek az üvegházhatású kibocsátások csökkentéséhez azáltal, hogy CO₂-ot abszorbeálnak az atmoszférából [1].

Energia vagy etanol? [2]

A cellulóógyár nyersanyagának közel 60%-át arra használja fel, hogy a gyártáshoz szükséges energiát előállítsa. A hemicellulózainak legnagyobb része a regeneráló kazánba kerül, ahol energiafejlesztés céljából elégetik, s az energiát nagyrészt a regeneráláskor használják fel.

Összehasonlító számítások azt mutatják, hogyha egy napi 1 000 t fehéritett cellulózt előállító gyár **hemicellulózeit etanolá alakítja át** (a cellulóztermelés mellett), a nettó jövedelem évi 20-35 millió USD-vel nagyobb, mintha energiát állítanának elő belőle.

A számítások szerint **indokolt lenne a cellulóógyárak biofinomítókká való átala-**



kítása, (ld. az ábrát) különös tekintettel arra, hogy a politikai és környezeti erőhatások a hosszú távú etanolpiac irányába mutatnak, ami erősíti ezt a lehetőséget. Egy napi 500 t cellulózt és ennek megfelelő etanolt előállító biofinomító beruházási költsége 50-200 millió USD között van.

A hatékony finomító a következőképp dolgozza fel a fa alkotórészeit:

- cellulóz → cellulóz- és papírtermékek
- hemicellulózok → etanol és biokemikáliák
- lignin → energia ma, biokemikáliák később
- kéreg, hulladékok → energia ma és később

Mivel a hemicellulózokból, amelyek napjainkban az energia nagyobb részét szolgáltatják, nagy hozzáadott értékű terméket állítanak elő, az új biofinomítós cellulóógyár sikerének kulcsa az energiahatékonyság és a folyamat-integráció.

Az AVAP™ (American Value Added Pulping) eljárás.

A hidrolízisen alapuló technológia a faaprítékot etanol és kén-dioxid jelenlétében tárja fel. A főzési hőmérsékletet és időtartamot, valamint a feltárás előtti és utáni kezelést a féltermék és a melléktermékek elérni kívánt tulajdonságainak megfelelően állítják be.

A vizes etanolban végzett feltárás megkönnyíti a faaprítékba történő behatolást a kondenzációs reakcióktól való félelem nélkül, míg a sav segíti a fenyőfalginin és a hemicellulózok oldódását. A használt lúgot az AVAP™ reaktorban másodlagos kezelésnek vetik alá a monomer cukorhozam maximálása céljából. A lignin elkülönítését az oldhatóság csökkentésével és kicsapattással érik el. A lignin- és/vagy biomassza elgázosítása szintézisgázt ad, amit napjainkban energiatermelésre lehet felhasználni, a jövőben pedig további biokémiai eljárások segédanyagaként (feedstock).

A nátriumtól való mentesség kiküszöböli a költséges szulfátos regeneráló ciklust és egyszerűbb, magasan integrált és egyedülálló regeneráló rendszert tesz lehetővé. Ehhez a regeneráló rendszerhez az energiát nagyrészt egy szabadalmazott gőzkompressziós eljárásból nyerik, amely koncentrálna a használt szennygőzt, regenerálja az etanolt és elkülöníti a kondenzátumot a melléktermék regenerálásához és a folyamathoz való újrafelhasználásához.

Az oxigénes ligninmentesítés és az AVAP™ féltermék kétlépcsős fehéritése nagy fehérségű papírt eredményez. A féltermékek hemicellulóz-tartalma kisebb, és könnyebben fehéreíthetők és őrlhetők, mint a szulfátcellulózok.

A szulfítcellulózok lágyabbak és fokozottabban opakok.

Biofinomító enzim

A Liberti Paper egy szabadalmazott biofinomító enzimet (Fibre Ryme™CS) alkalmaz a használt hullámtermék-dobozok fel-

dolgozásához. Az enzimet az alacsony konzisztenciával dolgozó, rongyikiszedővel ellátott pulperhez adagolják. Az eredmény a fedőréteget gyártó papírgépen a sebesség növelése, a víztelenedés és a tisztaság fokozása.

Érdekes, hogy már 1959 óta vizsgálják enzimek adagolásának a hatékonyságát. Az enzimek a sejtek termelte proteinek, amelyek katalizátorként hatnak kémiai reakciók sebességének fokozásához. A celluláz enzimmel folytatott széleskörű kutatások ellenére kevés cellulóz- és papírgyár alkalmazza ezeket.

A Liberti Paper gyár hat hónapja eredményesen használja a Fibre Lyme™ CS enzimet, mégpedig 1 tonna kész papírra számított 100 g mennyiségben. Ezt a pulperbe adagolják, amelyben a hőmérséklet 52°C, a pH 7,0. Fontos volt az adagolás időpontjának a meghatározása. Azt találták, hogy a legmegfelelőbb, ha az enzim két órán át érintkezik az anyaggal. Az eredmény a jobb víztelenedés következtében a papírgép sebességének megugrása, ezen kívül a szárítás gőzszükségletének csökkenése. Számokban kifejezve a napi 500 t termelésű gyárban a fedőréteg-termelés napi 15 tonnával növekedett. A többi papírfajta termelése is nőtt.

Lehetővé vált az őrlők működésének optimalizálása, a túlórlés elkerülése. Az így elért energiamegtakarítás 10,5-14% közötti.

További eredmény a kationos keményítő és az enyvezőanyag-megtakarítás. Csökkentek a lerakódások a kaparókon, az első présen és a szárítószakaszokon, mégpedig feltehetően azért, mert az enzim csökkentette azoknak a mikroméretű finomanyagoknak a koncentrációját, amelyek ezeket a ragacsos lerakódásokat okozták.

Irodalom:

- [1] The potential of bio-solution. PaperMaking and Distribution 16 (04) 40 (2006)
- [2] *T. Retsina, V. Pylkkanen*: Paper 360° 2 (2)18-19 (2007.febr.)
- [3] *N. Thomas*: A bio-refining enzyme helps the company run faster and cleaner. Paper 360° 1 (5) 17 (2006.dec.)

Kalmár

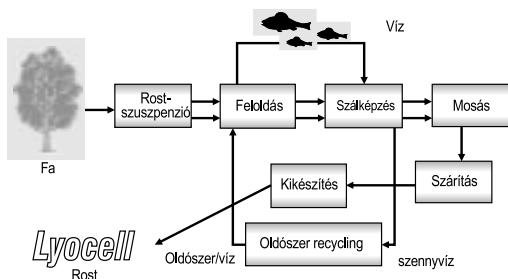
Lyocell – az oldható cellulóz

2. rész

Borbély Endréne

6. A lyocell szálak gyártásának fő lépései

A gyártási eljárás lépései a 6. ábrán láthatók.

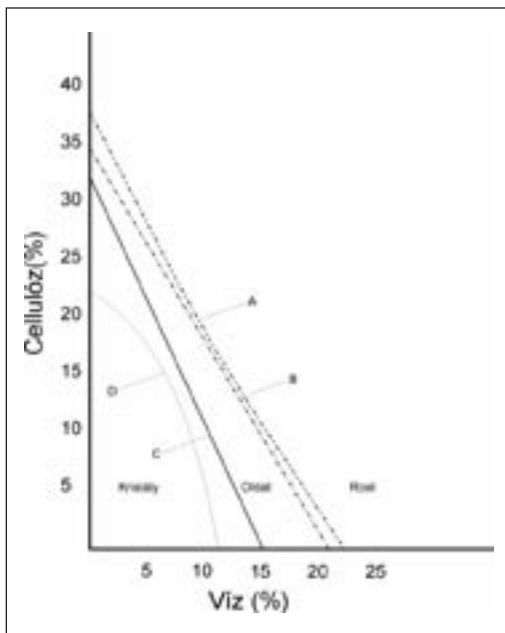


6. ábra A lyocell szálak gyártásának fő lépései

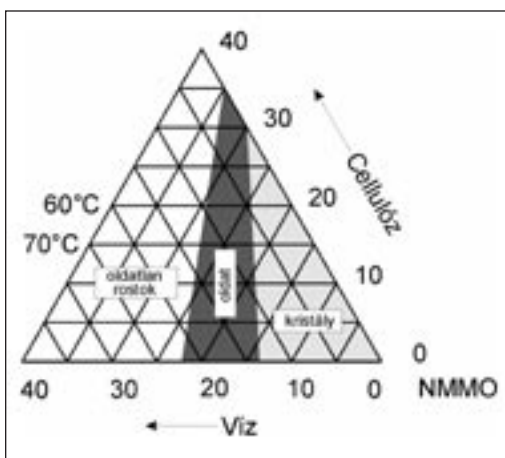
Az eljárás elve egyszerű. Az első lépésben a facellulózt forró vizes amin-oxid oldatban oldják. A maradék víz eltávolításával nagyszűrűségű homogén oldatot állítanak elő, mely minimális nem oldott részt és kevés levegőbuborékot tartalmaz. Az oldat az alkalmazott hőmérsékleten (90–120°C) nagy viszkozitású, ezért a polimer ömledékek feldolgozásánál alkalmazott berendezésekkel dolgozható fel. A rostok nedves szálképzésre kerülnek, vagyis a szálképző rózsán keresztül egy vizes amin-oxidos fürdőbe préseelik át őket és ott koagulálnak. Ezután a terméket mossák és szárítják. A mosófolyadékot visszanyerik, tisztítják, besűrítik és újrahasználik.

A 7. ábrán látható B és C vonalak közötti tartomány a cellulózoldat. Az A és B vonalak között található elegy 95% a valószínűséggel nem tartalmaz nem oldott cellulózt és az A vonaltól jobbra eső tartományban található az oldatlan cellulózzrészek. A C és D vonalak között viszont 95% valószínűséggel található meg az oldatlan szilárd NMMO és ettől balra az NMMO kristályok tartománya látható

A következő háromszögdiaagram (8. ábra) az oldás hőmérséklet-függését ábrázolja.



7. ábra. A cellulóz oldási diagramja NMMO-víz rendszerben 95°C hőmérsékleten



8. ábra A hőmérséklet hatása a cellulóz NMMO oldatban való oldhatóságára

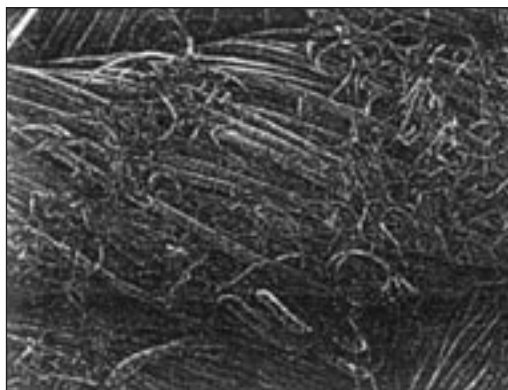
7. A lyocell fibrillációjának csökkentésére irányuló eljárások

Amint már említettem, a lyocell egyik hátrányos tulajdonsága a fibrillációra való hajlama. A fibrillációt úgy definiálhatjuk mint a szálak, rostok hosszirányú hasadását mikroszálakra, rostokra.

Ezt a hasadást a nedves dörzsölő-koptató hatások okozzák, főleg a fém alkatrészekkel való érintkezéskor. A kis szálcscák (fibrils) a felületen megtapadnak és „barátságtalan” megjelenést kölcsönöznek a kész textíliának. A **9.** és **10. ábra** egy nem fibrilládott és egy erősen fibrilládott mintát hasonlít össze. A leszakadt kis szálcscák gömbökké állnak össze és az anyag megjelenését teljesen elfogadhatatlanná teszik.



9. ábra Szótt lyocell kelme megjelenése fibrilláció előtt



10. ábra Szótt lyocell kelme megjelenése fibrilláció után

A fibrillációra a lyocell elsősorban nedves állapotban hajlamos, amikor a szálak egymással vagy valamilyen fémfelülettel érintkeznek. A fibrillációt más tényezők is befolyásolják, mint pl. pH, magas hőmérséklet, a berendezések megfelelő olajozottságának hiánya, a gépek nagyfokú igénybevétele, stb.

8. A fibrilláció csökkentésének módszerei

A lyocell fibrillációja háromféle módszerrel csökkenthető:

- **enzimes kezeléssel**

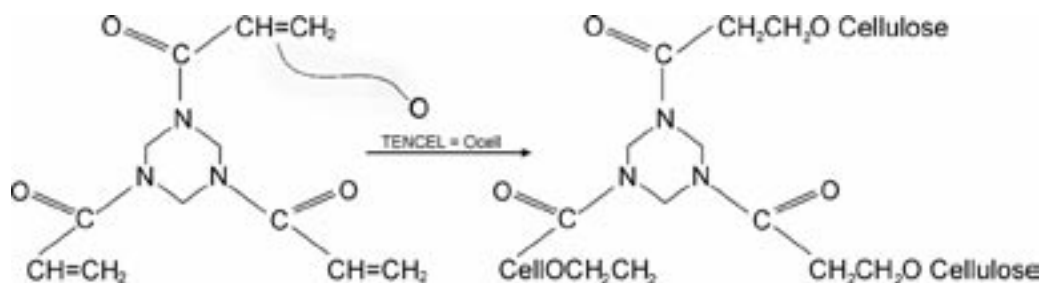
A fibrilláció hatása csökkenthető speciális celluláz enzimek adagolásával, melyek eltávolítják a textília felületéről a leszakadt szálcscákat és így megtisztítják az anyag felületét. Ezzel az enzimes kezelés esztétikus megjelenésű és tartós termékek előállítását teszi lehetővé. A lyocell kezeléséhez a savas celluláz enzim a legmegfelelőbb 55°C-on és az oldat pH értékének 5-re történő beállításával.

- **gyantával történő kezeléssel**

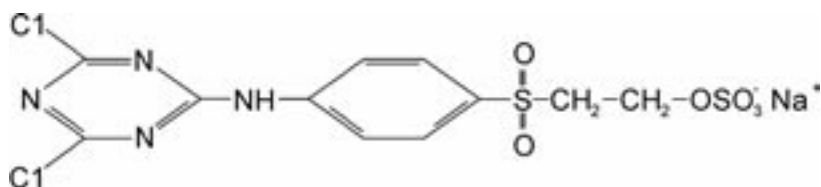
A fibrillációt csökkentő gyantas kikészítést általában a színezés után alkalmazzák és ezzel szintén a levált kis fibrillák eltávolítása válik könnyebbé. Elsősorban szótt termékeknél alkalmazzák. Ez a kezelés nem csak az esztétikusabb kelme előállítását teszi lehetővé, hanem a lyocell természetes légyságát és tartósságát is megtartja. Poliészterrel való keverés esetén az így kezelt lyocell szálak kiválóan alkalmasak ipari textíliák és munkaruházati termékek előállítására.

- **térhálósító szerek alkalmazásával**

A lyocell fibrillációja csökkenthető olyan térhálósító szerek alkalmazásával is, melyek keresztkötéseket hoznak létre a cellulózláncok között. Ipari alkalmazásban két fő típust alkalmaznak, az Axis (**11. ábra**) és a Cibatex AE 4425 márkanevű (**12. ábra**) termékeket. Mindkét térhálósító szer lúgos közegben hozza létre a keresztkötéseket, színezés előtt vagy után egyaránt.



11. ábra. Az AXIS térhálósító gyanta képlete és működése



12. ábra. A Cibatex AE 4425 térhálósító gyanta képlete

9. A Lyocell felhasználása nem szőtt textiliák előállítására [1]

Bár jelenleg a lyocellt a textilipar főleg szőtt és kötött termékek alapanyagaként használja, kiváló tulajdonságokkal rendelkezik mind a nem szőtt termékek, mind pedig különböző, elsősorban különleges, **tartós papírok** előállításához, mivel nagyszilárdságú, biodegradálható és fibrillációra alkalmas. Jelenleg a nem szőtt termékek előállításában már jelentős növekedés tapasztalható, de a gyártási kapacitás növekedésével a jövőben várhatóan az ilyen irányú felhasználások még jobban elterjednek.

A nem szőtt termékeket általában úgy definiálják, hogy „textilszerkezetű, szövés nélkül előállított anyagok”. A termék előállítása a szálak vagy rostok nemezelődésével megy végbe, mely elősegíthető:

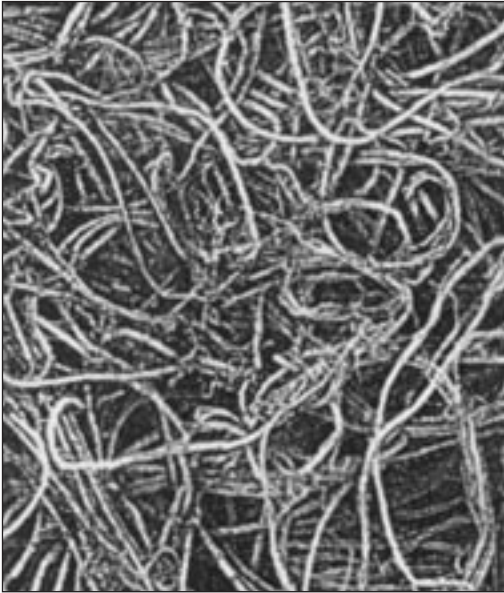
- hőkezeléssel
- nagynyomású vízszugárral való kezeléssel
- tűnemezeléssel: a rostokat, szálakat kampós túrsorozattal lyukasztják át és ezzel elősegítik a nemezelődést.

A Lyocell a következő fő tulajdonságai teszik alkalmassá nem szőtt termékek előállítására:

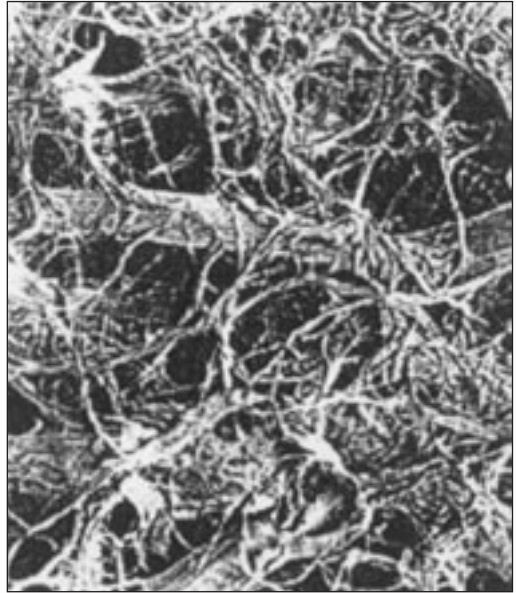
- magas száraz és nedves szilárdság
- biológiai lebonthatóság
- könnyű kezelhetőség
- abszorbens tulajdonságok
- fibrillálódási hajlam

A kialakított szövédékek nem mindegyike alkalmas a nemezelési technológiák bármelyik módszerére, de a nagynyomású vízszugárral ($p \geq 200$ bar) való kezelés minden esetben megoldható. Különösen ezen a területen folynak kutatások a lyocellrel kapcsolatban, mivel a szálak nedves állapotban erős hajlamot mutatnak a fibrillálódásra (**13. ábra**) és ennek a jelenségnek köszönhetően a szűrőtulajdonságok megjavulnak. Nagynyomású vízszugárral való kezelés hatására a viszkóznál jóval erősebb, a poliészterhez hasonló szilárdságú termékeket lehet előállítani.

A nem szőtt lyocell termékeknek széles felhasználási területe van és a megfelelő tulajdonságok elérésére a legkülönbözőbb speciális technikákat-technológiákat dolgozták már ki, de a közeljövőben ezen a területen még további



13. ábra. Nagynyomású vízszugárral kezelt 100%-ban lyocell tartalmú nem szőtt termék felülete, melynek a mikrofibrillák „antilop-bőr” hatású megjelenést kölcsönöznek



14. ábra. 100 % lyocellből készült papír felülete

nyagarányú fejlődés várható. Jelenleg a már említetteken kívül elsősorban a következő termékcsoportok készülnek belőle:

- bélésanyagok
- szűrőberendezések
- CD és lemezborítók
- munkaruházati cikkek
- különleges védőöltözetek

10. A lyocell felhasználása papírgyártásra

A lyocell fibrillálódásra való hajlama alkalmassá teszi papírgyártásra is, hiszen a papír is a rostok nemezelődésével képződik (14. ábra).

A lyocell papírok előállításának a fő lépései a következők:

• Őrlés vagy foszlatás

Mindkettőnél kisméretű rostok (kb. 5 mm) híg szuszpenzióját kapjuk. Ezeknél az eljárásoknál vágás és fibrillálódás egyaránt bekö-

vetkezik. A hagyományos papíripari foszlató (rostosító) és őrlőberendezések használhatók a lyocell feldolgozásánál is.

• Lapképzés

A rostsuszpenziót tovább hígítják, majd a felfutószekrényből a papírgép szitaszakaszára kerül. Itt szívással víztelenítik és a felületen kialakul a papírpálya. Ezután papír a papírgép présszakaszába kerül, melyen a további víztelenítés bekövetkezik. Végül a szárítószakaszban a fűtött hengerek segítségével a végtermék nedvességtartalma beállítható. A papírgép végén a papírt feltekerceslik és vagy tekercs formájában, vagy ívekre vágva kerül forgalomba.

A lyocellből igen erős papír állítható elő, a tulajdonságok a fibrilláció mértékétől függenek, a fibrilláció növekedése növeli a szilárdságot és más tulajdonságokat. Általában a lyocellből készült papírok nagyszilárdságúak, jó opacitásúak és kis légáteresztésűek. A nagy nedves és száraz szilárdságnak köszönhető-

en alkalmasak tartós, nagy igénybevételeknek kitett, igényes papírfajták (pl. okmánypapírok) előállítására, de jó adszorbens tulajdonságaik szűrőberendezéseken való alkalmazásukat is lehetővé teszi. Papírgyártásnál adalékanyagként szilárdságnövelők is lehetnek.

Irodalomjegyzék

- [1.] *Woodings, C.R.*: The development of advanced cellulosic fibres, *Int. J. Macromol.* 1995. Vol. 17. No. 6. p 305-309
 [2.] *Turbak, A.F.*: A Critical Review of Cellulose Solvent Systems, ACS Symposium Series 58. American Chemical Society, 1977.
 [3.] *Turbak, A.F.*: Proceedings of the 1983 International Dissolving and Speciality Pulp Conference, 1983. p 105.

- [4.] *Cuculo, J.A. – Hudson, S. M.*: US Patent 4 367 191, Research Corporation, 1983.
 [5.] *Jonhson, D.C. – Nicholson, M.D.*: US Patent 4 097 666, Institute of Paper Chemistry, 1978.
 [6.] *Graenacher, C – Sallmann, R.*: US Patent 2 179 181, Society of Chemical Industry in Basle, 1939.
 [7.] *Franks, N.E. – Varga, J.K.*: US Patent 4 196 282, Akzona inc, 1980.
 [8.] *Chanzy, H. – Peguy, A, Chaunis, S. – Manzie, P.*: *J. Polym.Sci. Polym. Phys. Educ.* 1980. 18. p 1137-1144.
 [9.] *Rosenau, T. – Potthast, A. – Sixta, H. – Kosma, P.*: The chemistry of side reactions and byproduct formation in the system NMMO / cellulose process, <http://193.225.13.151>. 2003. 03. 25.

Víz tisztító a Dunapack Zrt-nél

A Dunapack Zrt Csepeli telephelyén megkezdődött annak az anaerob-aerob biológiai szennyvíztisztítónak az építése, mely a technológiai vizek 97%-os hatékonyságú tisztítását eredményezi. A keletkező bio-metángázt az erőműbe, a tisztított iszapokat a gyártásba juttatják víz-

szá. A mintegy 4 millió eurós beruházás eredményeképp hamarosan teljesen megszűnik a szigorodó határértékek feletti szennyezettségű víz kibocsátása és az esetenkénti szagterhelés.

Sz. A.

Egyesületünk is csatlakozik a Magyar Innovációs Szövetség közleményéhez

Mély megrendülésünket fejezzük ki, értesülve

Dr. Pungor Ernő

professzor, az MTA rendes tagja, Állami-díjas, nyugalmazott tárca nélküli miniszter,
 a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány első főigazgatója

szomorú és váratlan halálának híreről.

Pungor Ernő személyes tekintélyével, önzetlen, önfeláldozó munkájával elévülhetetlen érdemeket szerzett a magyar innováció szolgálatában. Mint tudós, tudományszervező és közéleti ember nagy hatást gyakorolt az ország szellemi életére és gazdasági fejlődésére. Ő volt az első és egyetlen, aki miniszterként képviselte a tudomány és az innováció ügyét a kormányban, s tette ezt a feladathoz méltó tehetséggel, tudással és energiával. Az innováció ügye egy fáradhatatlan képviselőjét veszítette el személyében. Dr. Pungor Ernő 84 éves volt.

A család és a munkatársak gyászában osztozva,

Szabó Gábor, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke
Pakucs János, a Magyar Innovációs Szövetség tiszteletbeli elnöke
Závodszy Péter, a Magyar Innovációs Alapítvány elnöke

38. PRIMA konferencia

Szöke András

Az idei konferenciát és éves közgyűlést május 20–22-e között Bécsben rendezték meg. A Hilton szállóban tartott, a Mond Business Paper főtámogatásával létrejött összejövételre a megelőzőnél többen, 21 országból kétszáz feletti résztvevő volt kíváncsi.

Hétfő reggel a hagyományokhoz híven az egyesület elnöke, *Frank Leerkotte*, a CEPIFINE igazgatója nyitotta meg a konferenciát.

Köszöntője után *Günther Hassler*, a Mond Business Paper vezérigazgatója szólt a jelenlévőkhöz. Előadásának címét cége stratégiai gondolataihoz fűzte, „A papíripari kihívások navigálása ma és holnap”. Természetesen nem tárt fel részleteket a cégcsoport tőzsdére vitelének állásáról, folyamatáról. Véleménye szorosan kapcsolódott az író-nyomó papírok helyzet-elemzéséhez, de számos általánosítható megállapítást tett. A trendekből adódó kihívásokra a gyorsuló változásokkal kell reagálni. A fő ipari trendhatásokat az alábbiakban foglalta össze:

– Korlátozott tervezhetőség + nagyobb rugalmassági igény

- regionálisan eltérő költség-versenyképesség
- regionálisan eltérő növekedés
- felhasználási szokások változása
- a tehetségekért való verseny
- fenntarthatóság.

Mindez mellett zajlik, hogy a fejlődő világban Kína, Japán és Oroszország adja a növekedés 35%-át.

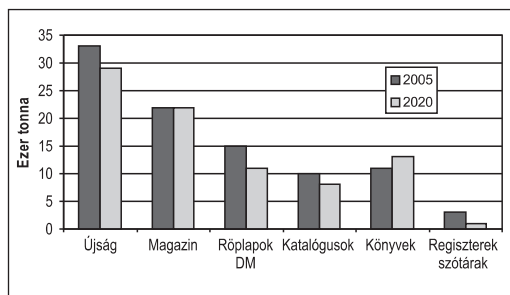
– A papír alkalmazkodik a változó üzleti világhoz:

- UCWF-CWF piaci fejlődés
- folyamatosan a személyi számítógépek számával arányosan növekvő irodai papírfelhasználás

- helyettesítési irányzatok
- a munka folyamatá alakulása az irattározással versenyezve.

– A fenntarthatóság mind a környezeti lábnyom társadalmi megjelenésében, mind a növekvő vállalalkozási társadalmi felelősség (CSR, corporate social responsibility) előtérbe kerülésében látható. A növekedés, a nyereségesség, a hitelesség háromszögében a működési kiválóságnak óriási szerepe van. A papíriparnak minden nap olyan jól kell működnie, amint lehetséges, és napról-napra jobban. Ezt csak a folyamat minden elemének legmagasabb színvonalával lehet elérni, legyen az műszaki, működési, emberi elem. Ha a papíripar a fenntarthatóság, az innováció, a munkahely szempontjából nem trendkövető, hanem trendmeghatározó, sikere biztos. És akkor sikeres válaszokat tud adni a kérdésekre: jó-e az holnap, ami ma; a gyermekeink termékeink fogyasztói lesznek-e; figyelembe vettük-e, hogy az emberek szabadságra mennek?

Szorosan erre keresett választ a „Papír és az új média” című előadásában *Petter Eilertsen* alelnök igazgató a Boston Consulting Group norvég részlegétől. Differenciált tanulmányokat készítettek és foglaltak össze 8 régióban az eltérő viselkedési adottságok miatt. Az árnyékát átugró, vagyis fejlődési lépcsőket kihagyó béka (Brazília), az alvó óriás (India), az ébredő tigris (Kína), az újrázó (Skandinávia), a konzervatív (német), a skizofrén (orosz), a szeizmikusan érzékeny (USA) régióin át arra a következtetésre jutottak, hogy a szélessávú internet olcsó hozzáférhetősége az elkövetkező 3-4 évben gyorsabban nő a GDP-nél és az internet terjedésénél. Ugyanakkor az elektronikus papír még néhány évig nem játszik döntő szerepet. A verseny első áldozata ma a hagyományos újság lett. Az igény növekedése stagnált a kábeltelevíziózás terjedésével és negatívba fordult a szélessávú internet



1. ábra. Az összes nyomdai papír felhasználásának alakulása 2005–2020 között

bővülésekor. A hagyományos kiadók éppen ezért ugyancsak a világháló és a szélessávú internet felé fordultak. Az irány azért is megalapozott, mert fejlettebb országokban az internet-penetráció már nem fiatal életkori, hanem össz-társadalmi jelenség. Ezért várható a papírigény csökkenése NYE-ban és az USA-ban. Kínában a BSC szerint a gondolatátvivő papíroknak 2005 és 2020 között növekvő fogyasztása várható a magazinoknál és az iskolai könyveknél, csökken az újságnál, a katalógusoknál, a regisztrereknél, a reklámyomatoknál (l. 1. ábra). Ezért meg kell találni minden gyártónak saját különleges érték-többletét, piaci fő üzletágában stratégiai választait, a változásra saját viselkedési modelljét a növekvő piacokon. Mindehhez pedig növelni kell a kommunikációt.

Az első szekcióban *Robert A. Latham*, a Robert Horne Group kereskedelmi igazgatója elnökölt. A szekció előadásában a „Változó üzleti világ”-ot vitatták meg az előadók. Először Andy Chen, az ISOBAR cég digitális média stratégia igazgatója ismertette a „Kommunikációs és média körkép”-et. Míg ma ca. 50%-a a médiának digitális, 2020-ra ez akár 80%-ra is felnőhet. Ebben regionálisan óriási eltérések vannak, hisz a mobiltelefon, a hagyományos vagy szélessávú internet, a digitális Tv eltérően terjedt el. És a világ átlagában a szabadidőből nagyobb hányadot töltenek az emberek a hálón, mint a Tv előtt. Az EU átlag „online” 10,2 óra/hét. A digitalizálás kedvez a médiának. Nőhet a megszemélyesítés, az adatforgalom, a költség-hozzárendelhetőség, a közvetlen

kapcsolat mélység, a személyre szabhatóság. Megváltozott az üzleti stratégia és a stratégiai üzlet kapcsolata. A használhatóság, az elérhetőség és a mozgékonyság javult. Összegzően tehát kimondható, hogy a jövőben a média-mix változik, de ebben marad hely és fontos szerep a hagyományos médianak, amennyiben a szokásokhoz és költségviselési készséghez alkalmazkodik.

Ewald Wessling, a Wesslingundpartner résztulajdonosa „A médiavállalkozások a változó üzleti világban” címet adta előadásának. Alapvető megállapításai, hogy

- a „húszasok” a digitális változás gyermekei
- a technológia az atyja a digitális változásnak
- a végtelen változás alapozza meg a piacot
- a részvétel magasabb hozzáadott értéket eredményez
- a fizetett kapcsolat halott, helyette hosszú távú érdekközösség kell
- az internet megél kiadó nélkül, de fordítva nem igaz
- a digitális váltás mindenkit elér, csak az a kérdés, hogy mikor, hol, és mely tényezőt támadja.

Számos felmérés alapján mutatta be a hagyományos olvasás visszaesését a 20-30 éveseknél a fiatalabbakhoz képest, a mobil személyesebb kapcsolatrendszerét az internetnél, a specializáció, a rés piac megszerzésének előnyét, az internet „clubok” sokrétűségét, az ingyen kiadványok terjedését, melyet kizárólag a reklám finanszíroz, a példányszámok csökkenését, az igény szerinti nyomtatás előretörését, időállóságát.

Gyakorlati példáról számolt be a svéd *Aftonbladet New Media igazgatója* „A nyomtatástól az online-ig” című előadásában. Az egyik legnagyobb újság útján mutatta be, hogyan lett párhuzamos, média-mix kiadó a legnagyobb napilap kiadóból. A fiatalok lojalitás-hiánya, a médiával töltött teljes idő csökkenése, a saját igény szerinti alakítás lehetősége határozza meg a jövőt. Idézte Darwint, aki szerint „Nem

a legerősebb egyedek a túlélők, és nem is a legintelligensebbek. Azok, kik a változásra a legjobb válaszadók”.

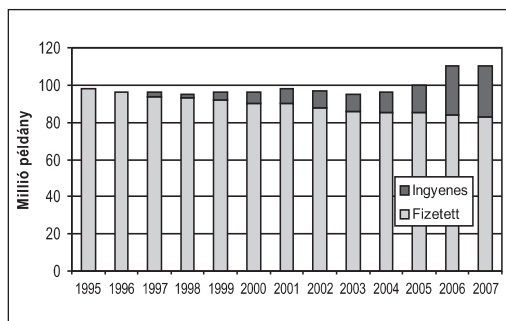
A délutáni szekció – ugyanazzal az elnökkel – az „Új médiák- új kilátások” címet kapta.

A konferencián rendszeresen jelenlévő Accenture nevében a bécsi illetőségű *Friedrich Huber* arról beszélt, hogy cége szerint „Hogyan lehet sikeresnek lenni a papíriparban”. A vizsgálat 36 különböző iparág mintegy 6 000 vállalkozását ölelte fel és abból több mint 500-ra állapította meg a „kiváló teljesítményt”. Ennek fő ismérvei, hogy a cég általánosan elfogadott mérőszámok alapján gazdasági és üzleti ciklusokat – gyakran vezetői generációkon – áthidalva, eredményesen működik. Az ilyen előválogatás után lehet megállapítani, hogy a „kiválóan teljesítők” miért jobbak. A növekedés, nyereség, folyamatosság, hosszú élettartam és a jövőbe való készülés öt komponensét hasonlították össze 5-10 éves átlagszámok sorában. Iparágtól függetlenül három fő pillére van a kiváló működésnek, melynek következtében a jobb gyakorlati működés, a jobb döntéshozatal és a jobb véleményalkotás eredményezi a többletet. A kiválasztott 7 kulcsfontosságú pénzügyi mutatónál a kiválóak az ipari átlag dupláját is elérik, de mindegyiknél tartósan felette vannak. Mindegyiküknél a megtérülési mutatók (ROIC) jósága fontosabb, mint az aktuális profit növekedése. Éljenjörök ebben mind a lefelé, mind a felfelé integrált termelési-értékesítői vállalkozások. A piacorientáltság (megfelelő intézkedéseket kezdeményezni, vevőorientáltan működni, a portfóliót aktívan kezelni), a működési képesség (működési menedzsment az értékteremtéshez, pénzügyi rugalmasság) és a teljesítmény autonómia (a teljesítési kultúra) kiemelkedő meglétét kell elérni vagy fenntartani. Ezen belül igaz például az a felismerés, hogy azt kell termelni (kiválóan), amit el lehet adni és nem fordítva.

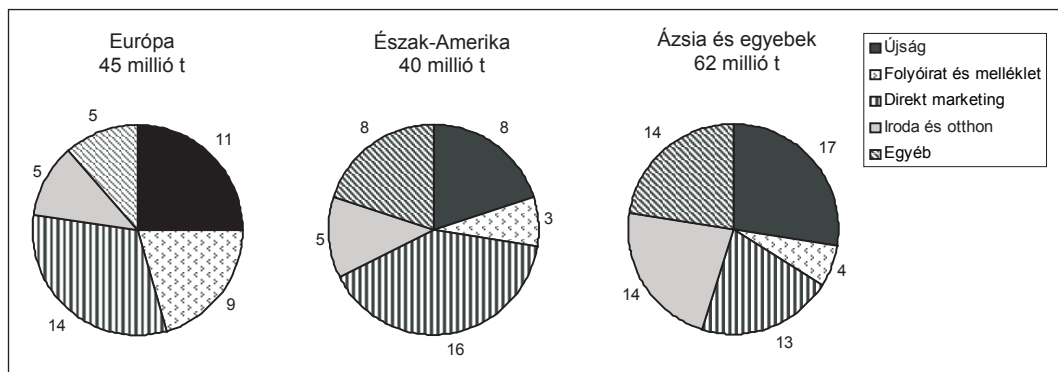
Piet Bakker professzor, az Amszterdami Egyetem Kommunikációs Tudományok részlegéről az ingyenes újságok helyzetéről, szerepéről beszélt. Riasztónak tűnhet, hogy 1995 és 2005 között 21 európai ország adatainak

vizsgálata alapján kiderült: a közép- és nyugat-európai országokban 19%-kal, Kelet-Európában 14%-kal csökkent a fizetett lapok éves példányszáma. Ellenvéleményként idézhetjük azt az 1913-as törvényt (Riepl), mely szerint „A meglévő médiát soha nem fogják újjak teljes mértékben helyettesíteni, azok együttélésre szántak. Ennek ellenére azoknak is új funkciókat és felhasználási területet kell keresniük.” A napilapok területén vizsgálták, hogy a méretváltozás (kisebb, kézre-esőbb), a témaváltás (olcsóbban vagy bulvárosabban), az eladási ár csökkenése (ingyenes lapok) hogyan ellensúlyozták azt a tényt, hogy a következő generáció mindig kevesebbet olvas, mint az előző. Európa a világ lapforgalmának egy negyedét adja, mintegy 27 millió darabbal 2007-re. Ez 2005-ben csak 15 millió volt. A 125 cím 28 ország adatait öleli fel. Ezek közül 23-ban van ingyenes lap. Míg 11 országban 3-5 cím az ingyenes, addig másik 12-ben túlsúlyban vannak az ingyenes lapok. (Pl. Spanyolország, Dánia, Izland, l. **2. ábra**) Véleménye szerint az alábbi tényezőkkel kell szembenézni a kiadásnál:

- az adott piac telítettsége
- nem tömegközlekedési eszközökön való terjesztés
- délutáni, vasárnapi kiadások különlegességei
- céltéma a sport, üzlet, etnikum
- a tartalomért verseny folyik
- az oldalankénti költség növekszik
- hulladék vagy szemét.



2. ábra. Fizetett és ingyenes kiadások példányszáma Európában



3. ábra: A világ nyomdai papírigénye felhasználási célok szerint 2006-ban

A holland *Vista Print B.V. vezérigazgatója* bemutatta cégén keresztül a hálóról való nyomtatással elérhető eredményeket. A cég elsősorban az e-kereskedelmen keresztül szerzi megrendeléseit. Jelenleg 9 millió ügyfele van és ez havi 250 ezerrel nő. 120 országba szállítanak mindenféle nyomtatott terméket (névjegytől, PC-ig, pólón keresztül használati utasításig sokfajta anyagot). Céljuk, hogy a nagy példányszámú nyomtatás gazdaságosságával tudják a Soho piacot (Small Office Home Office), a kis vállalkozásokat kiszolgálni. Ehhez a megrendelő weblaptól a standard eljárásokig minden automatizált, a hálóról elérhető. Így valósítják meg a vevő-megközelítést, a gyorsaságot és a reprodukálhatóságot. Ezért a papírok relatíve kis választékával, széles beszállítói versenyzetetéssel, nagy forgási sebességgel, kis szállítási költséget eredményező fajtákkal dolgoznak és inkább a nyomtatási effektusok széles választékát ajánlják. Kontinensenként egy-egy gyártó bázist tartanak fenn. Az elmúlt évek növekedési rátája 44 és 72% között mozgott.

A gyártó szemszögéből *Hans Sohlström*, a UPM-Kymmene marketing alelnöke foglalta össze a kezdeményezéseket. A grafikai papírok 2006. évi igénye Észak-Amerikában 40 millió tonna, Európában 45 millió tonna, Ázsiában 52 millió tonna, míg a világ többi részén 10 millió tonna volt. Várható, hogy az észak-amerikai csökkenést az európai növekedés ellensúlyozza 2010-ig. Ez azért is fontos, mert a felesle-

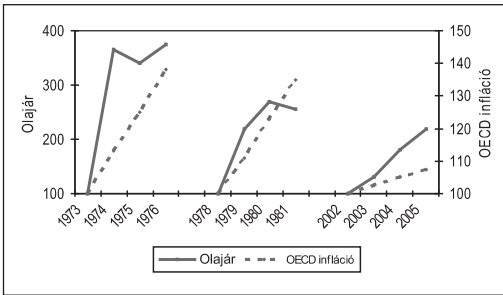
ges gyártókapacitások 80%-a Európában van. A legjelentősebb növekmény Kínában van, mely nemcsak 100 ezer nyomdaüzemmel rendelkezik, de nemzeti összterméke a világrangsor 4. helyén áll. A felhasználási szektorok között különbségek a fejlődés és szokásváltozás során kiegyenlítődnek (3. ábra). Kiemelt figyelmet kell szentelni mind a végfelhasználónak, melyek száma nő és differenciálódik, mind az új igényeknek és a meglévő megoldások módosításának. A CEPIFINE és a CEPIPRINT szervezésében nagy vállalkozások bevonásával 2007-ben a nyomtatott információk előnyeire felhívó kampányban ebben az évben 5 millió eurót költenek a résztvevők.

#

A délután befejező programja a PRIMA közgyűlése volt. Idén került sor az új elnök megválasztására. A 152 tag a CEPIPRINT igazgatóját Emmanuelle Bona-t választotta elnökévé, alelnökké Christian Naydowski lett, a VOITH Paper Holding GmbH igazgatója. A bevált őszi „Trendtraking Seminar” szept. 3-i időpontján túl rögzítették a 2008. évi konferencia helyét Oslóban, május 18-20-a között. Végül az új törvényi előírásoknak és a brüsszeli székhelynek megfelelően módosították az alapszabályt.

A kedd délelőtti szekció vezetője *Robert Wilson*, a Pöyry Forest Industry Constling UK elnöke volt. A hagyományoknak megfelelően a záró szekció a „Globális hajtóerők és prognózisok” tárgykörét ölelte fel.

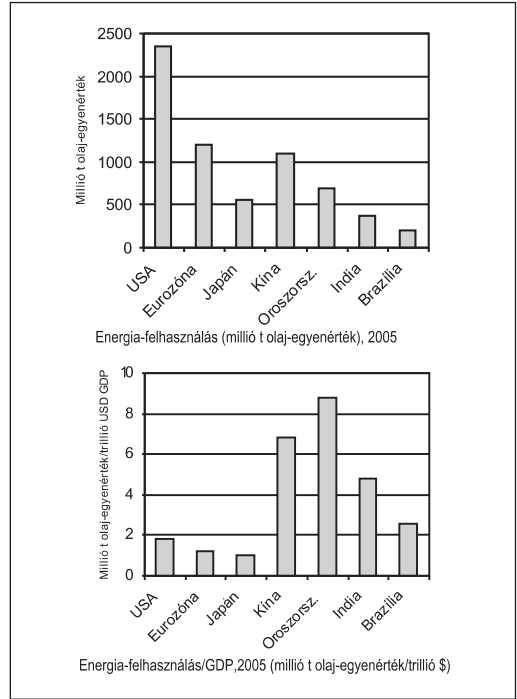
Andrea Boltho, az Oxfordi Egyetem Magdalen College-nek professzora a „Világ-gazdaság fejlődése és az energia befolyása” címmel adott elő. Véleménye szerint 2007-ben kissé lassul a fejlődési ütem 4,0%-ról 3,5%-ra, de a következő években további stabilizáció lesz ezen a szinten. Kína fejlődése is csak 2-3 év múlva lassul kissé. Gondolatait és következtetéseit úgy foglalta össze, hogy a világ ma az olajárrobbanásra egész más módon reagál, ezért az inflációra és a nemzeti jövedelem csökkenésére sokkal kisebb hatással van (4. ábra). A takarékoság és a helyettesítési



4. ábra. Az olaj ára és az infláció az OECD országokban

technikák a nagyobb függetlenség felé tolják el a legtöbb gazdaságot. Sokkal nagyobb hatással van hosszú távon a globális felmelegedés és annak esetleges drámai következményei. A világ gazdaság kisebb sebezhetősége mutatkozik a kamatlábak kisebb ingadozásában, a bérnövekedés függetlenebb mozgásában, a feldolgozóipar gazdaságosságának javulásában, a felhasználói globalizáció növekedésében, az OECD országok befolyásának csökkenésében. Néhány nagy európai gazdaság (francia, német, olasz, spanyol) összehasonlításával bemutatta azok gyenge és erős pontjait. A legtöbb mutató alapján most a németeknek van legnagyobb esélyük a tartós növekedésre, ha a jelenlegi tendenciák folytatódnak. A tőke szabad áramlása nagyobb biztonságot, más területen bizonytalanságot hoz a fejlett és fejlődő országokban egyaránt.

Az energia-tartalékok (gáz, olaj) a fogyással párhuzamosan nőnek, így hiányra a következő 10-20 évben nem kell számítani. Fokozni kell az



5. ábra

energiafelhasználás hatékonyságát (5. ábra) és ezzel a visszafordíthatatlan, a beláthatatlan következményű felmelegedés lassítását.

Egy nagy és fejlődő régió kérdéseivel, a Kelet-Közép-Európai régió (CEE) változásaival foglalkozott Mark Ushpol a MONDI Business Paper értékesítési igazgatója. Kérdése az volt, hogy „Valóban zöldebb a rét az „öreg fal” másik oldalán?” Ezekből az országokból származó régi és új képekkel szemléltette a változásokat az ötvenes évektől máig, mely az egyéni érvényesülés, a gazdasági fejlődés javulását vetítette fel. A régióban a nyomdaipar területén az elmúlt öt év közel 40%-os növekedése a következő ötben is közel 29%-os lehet. Ezzel 1980–2020 között 50%-kal magasabb a növekedési ráta, mint Nyugat-Európában (8,1% ill. 5,7%). Részletesebben fő termékükkel, a mázolatlan famentes nyomópapírokkal (UCWF) foglalkozva szemléltette a volumennövekedést, a gépkihasználatosság javulását. A kiemelkedően

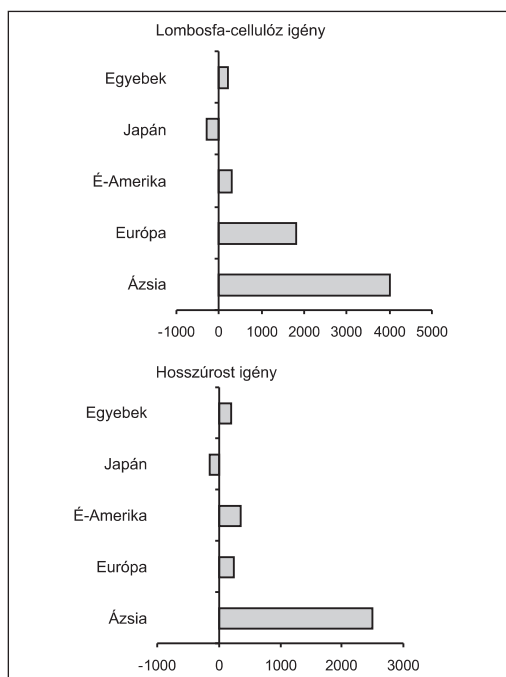
kedvező növekedési mutatóknak köszönhető többek között, hogy a CEE országok közvetlen külföldi beruházásai a termelésben és a kutatás-fejlesztésben 30%-kal magasabbak Kínánál. 40 millió ember került ki az abszolút szegénységből 1998 és 2003 között. Ez eredményezi a fogyasztás növekedését, a közép-osztály erősödését. Mivel a környezetvédelmi orientáltság is tud nőni emellett, megállapítható, hogy: igen, „zöldül a fal túloldalán a fű”.

Mindig nagy érdeklődésre tart számot a „Keleti Piacok”-ról szóló beszámoló, melyet idén az April singapuri alelnöke, *Sunil Sool* tartott. Az ismert növekedési számok (lakosság, GDP, cellulóz- és papírigény) bemutatása után Japán, India és Kína közötti különbségekre utalt. Nemcsak az országok között, hanem azokon belül is óriási különbségek vannak a teljes fogyasztásban és annak szerkezetében. Míg Japánban a gazdaságossági nyomás miatt az új gépek beindulása a kis gépek leállítását eredményezi, India az alvó óriás szerepét tölti be 5 kg/fő/év alatti fogyasztásával. Bár a jogi környezet nem túlságosan kedvez bizonytalansága miatt a nagy beruházásoknak, mégis innen várható a közel-keleti író-nyomó papír kapacitáshiány lefedése áruszállítással. Ez annál határozottabb fejlődést biztosít, minél jobban növekszik a jogbiztonság, a társadalmi és környezeti elkötelezettség.

Tom Wright a Hawkins Wright Ltd angol rész tulajdonos igazgatója a „Globális cellulóziaci trendek”-ről beszélt. A facellulóz-termelés elhelyezkedésének következtében ma ebben a szektorban az intenzitás alacsony és ez tovább csökken. Latin-Amerikában a termelés ca. harmadát dolgozzák fel, míg Ázsiában 60%-át, Európában és Észak-Amerikában közel háromnegyedét. 1990-ben alig 20% volt a piaci értékesítésű facellulóz, a mai 26% 2020-ra 35% fölé nőhet.

Az észak-amerikai cellulózyárak nagy része költségeikkel versenyképtelenné válik, hisz kevés a beruházás, a fa- és anyagköltségek, valamint a helyi igény csökkenése miatt a szállítási költségek nőnek. Ennek következtében az elmúlt két évben 2,7 millió tonna kapacitást zártak be. Európában a kapacitás-egyensúly

fenntartására zárnak be papírgyárakat, az olcsó lombosfa-import miatt túlelű cellulózra állítanak át cellulózyárakat. A gyártási költségek nőnek a fa energiaiparba áramlása, az orosz exportvámok és az időjárási változások miatt. A túlelű fa helyettesítését lombosfával támogatja egyrészt, hogy európai kikötőkben ma a lombosfa-cellulóz Braziliából 270 \$/t-ba kerül, míg fenyőcellulóz British Columbiából 560 \$/t-ért érkezik. Másrészt az a tény, hogy a papírgyártók jövedelmezősége csökken, a cellulóz és egyéb költségek növekedése, a papírárak stagnálása miatt Ny-Európában 2001 és 2007 eleje között a rés a CWF papíroknál 200 €/t-val csökkent. A cellulózigény csökken, hisz a fejlett országok fogyasztása csökken, a helyettesítés erősödik. Az árcsökkenés, a profitvesztés nem a korábbi rendszeres ciklikusság jelensége. 2006–2007 során a piaci cellulózkapacitások 50-50%-ban oszlottak meg a lombosfa- és fenyőcellulóz között. A világ egyes régióinak cellulózigénye a 2000–2006 között regionálisan eltérően nőtt (6. ábra). Kiemelkedő Ázsia igénynövekedése mint-



6. ábra. A világ árucellulóz igényének növekedése 2000–2006 között

egy 7,5 millió tonnával. Az előadó bemutatta az épülő és a bezárásra ítélt kapacitásokat, melynek következtében a 2006. évi 3% többletkapacitás 2008-2010. évekre 2%-os hiányba csap át az átlagos 92% kihasználtságnál. A nehézségeket fokozni fogja még a keresztárfolyamok bizonytalansága.

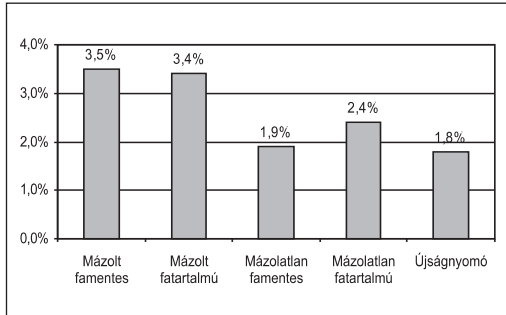
„A nyomdai papírok világpiacá”-ról *Martin Glass*, az EMGE & Co Ltd igazgatója szólt. A fő nyomdai papírok 2006-2011 közötti éves növekedési ütemét 1,8% és 3,5% közöttire becsüli (7. ábra). Ez az eddigi 3,1%-os növekedési trend 2,4%-ra csökkenését jelenti e szektorban. Bár az európai fejlődési mutatók az elmúlt 12-16 hónapban javultak, a növekedés többsége Kínából és az „egyéb országok” régióiból származik. A következő 1,5 év a nagy gazdasági befolyással rendelkező országok némelyikében választási előkészületekkel teli, ez csak átmenetileg tartja fenn a konjunktúrát. A nyomókapacitások bővülnek, elsősorban azonban

termelékenység-növelési céllal. A mennyiségi növekedés nem jár értéknövekedéssel, sőt a túlkapacitások miatt a trend: csökkenés. A kapacitás mérleg véleménye szerint az alábbi (1. táblázat) tendenciából vázolható fel. Mind ezen tényezők azt eredményezik, hogy az öt legnagyobb finompapírgyártó súlyának 1990. évi 15%-ról 2007-re 29%-ra való emelkedése nem állt meg.

A Heidelberger Druckmaschinen AG alelnöke, termékfejlesztési stratégiája *Robert Maynard Crooker jr.* arról kívánta meggyőzni a hallgatóságot, hogy „Ma és holnap nem szakad le az ég az íves ofszet-nyomatásra”. A nyomdaipar és a nyomtatott termékgéni fejlődését vázolta fel, melyben kiemelte az íves ofszet közel 50%-os piaci hiányát, éves 1,1%-os növekedési ütemét és költség-versenyképességét az évtized végén túlra is. Az attraktív megjelenéssel ellensúlyozható a költség-allokáció más hirdetési irányokba. Ez a munkafolyamat integrálásával 30%-ot is elérő termelékenység-növekedést, gyorsan csökkenő átfutási időt is eredményezhet a Speedmaster XL 105 generációval, de kapcsolódik az új típusú festékek és lakkozás használhatóságához, a megelőző és követő technológiai lépcsőkön túl. Egyre nagyobb lehetőség nyílik a papírgyártókkal való közös termékfejlesztésre, melynek lehetőségével még kevés nyomdász él.

#

Az előadásokat követő viták, kérdés-feleletek, konzultációk azt próbálták pontosítani, hogy milyen tapasztalatokkal és módszerekkel



7. ábra. Papírfajták átlagos igénynövekedése a világon (2006–2011)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2006–11 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Világ igénye, ezer tonna | 145690 | 146835 | 152255 | 153890 | 158305 | 164295 | 18605 |
| növekedés | | 0,8% | 3,7% | 1,1% | 2,9% | 3,8% | 2,4% |
| Világ kapacitás, ezer tonna | 158810 | 159500 | 161700 | 165525 | 168180 | 170070 | 11260 |
| növekedés | | 0,4% | 1,4% | 2,4% | 1,6% | 1,1% | 1,4% |
| Kihasználtság | 92% | 92% | 94% | 93% | 94% | 97% | |

EMGE& Co. 2007

1. táblázat. A világ nyomópapírjainak piaci áttekintése

lehet biztosítani a jelenlegi javuló helyzet fenntartását. A válaszok tovább erősítették azokat a megállapításokat, melyek nem könnyebben fenntartható, de tartós versenyképességet biztosítanak a papírnak, ha az általunk természetesen tartott előnyöket a piacon is elfogadott értékre fordítjuk, és azok megfizetését a vevőkkel érvényesítjük. Természetesen reagálni kell mind – a lehetséges értékek kihasználásával, a költségek csökkentésével – az igények, szokások kielégítésére, mind a fenntarthatóság és az emberi jövőkép-igény követelményeire.

A konferencia mindig színvonalas egyéb programokkal társul: a megelőző vasárnap a

„Spanyol lovas iskola” királyi előadását lehetett megtekinteni, a vacsorák a „Rathauskellerben” ill. „Ferstel Palais”-ban voltak, ahol természetesen magyar vonatkozások is találhatóak. A Hilton Szállóban részünkre Gilda Aita (Graz) állított ki színes papírmassé műveiből és elmaradhatatlan a gyárlátogatás, melynek során a Mondlacherfeld-Hausmenning-i gyárat tekintettük meg. Itt és a másik régi gyárban (Kematen) mintegy 360 ezer tonna másoló és író-nyomó papírt gyártanak kiemelkedő minőségben.

Az előadások részletesebb anyaga megtalálható a Papíripari Kutatóintézet Könyvtárában.

Voith Paper Automation: Szeminárium Ráckeven

A Voith Paper automatizálási részlege áprilisban tartotta az első szemináriumát magyar papíripari ügyfeleinek. Az esemény színhelye a Kék Duna Wellness Hotel volt, Ráckeven.

A vendégeket *Klaus Steinhart*, a hajtás-értékesítés közép-és kelet-európai régiójának vezetője és *Péter István* a Voith Paper Automation magyarországi képviselője köszöntötte.



1 kép. A "Fit for the future" című szemináriumon a Voith Paper Automation bemutatkozik, mint egy megbízható automatizálási beszállító, olyan innovatív termékekkel, mint a Voith Drive Command; az előadó: Dr. Markus Schoisswohl (jobbról, balról Térpál S. szakmai szinkron-tolmács).

Az esemény központi gondolata a „Fit for the Future” volt, vagyis „igazodjunk a jövőhöz”. A Voith Paper Automation azt tekinti lényeges feladatának, hogy az eljövő évek papíripar előtt álló követelményeire felkészüljön és ezzel a jövő elvárásainak feleljen meg.

Steinhart a bevezetőjében azt mutatta be, milyen lesz a Voith Paper Automation folyamatos fejlődése – mind a forgalomban, mind a létszámban – valamint a meghatározó rendelkezések tükrében, Európában, Amerikában és Ázsiában. Majd bemutatta a szervezetet és a helyi tagozódást – a magyar piacot Ausztriából fogják kiszolgálni – és bemutatta a folyamatosan növekvő technológiai-szolgáltatási központot az St. Pöltenben, valamint a németországi egységeket (Heidenheim, Krefeld és Ravensburg). A legújabb példája az összes régiót érintő növekedési stratégiának az „LSC” cég 2007 januári átvétele, ezzel egy mérési rendszerekkel foglalkozó új termék-központ alakult ki.

Az előadás-sorozatban a Voith Paper Automation szakértői az alábbi szakterületeken mutatták be az innovatív termékeket

- OnControl egész gépet átfogó vezérlést és folyamat-szabályozást,
- OnQuality minőség-biztosító rendszert és az
- OnView információs rendszereket, amiket a következő fejezetek ismertetnek.

OnControl – Voith DriveCommand (hajtás-vezérlés)

A múltban a papírgépek mozgó elemeit és a papírgépi hajtás funkcióit teljesen elkülönítve kezelték, pedig ezek kölcsönösen összefüggnek egymással. A Voith Paper Automation által kifejlesztett „Voith DriveCommand” feloldja ezt az elkülönítést azzal, hogy a hajtás-vezérlést és a folyamatszabályozást integrálja magába.

A Voith DriveCommand előnyei főleg a gépkorszerűsítések során érvényesülnek, korábban valamikor az automatizálási és a hajtási megoldásokat (áramátalakítókat és hajtásokat) külön választották ki, de ezután lehetővé válik a vezérlés és hajtás különböző szállítóktól származó és eltérő korú elemeinek integrációja egy adott papírgépen belül.

A hajtási adatok és a hozzájuk kapcsolódó folyamat-paraméterek begyűjtésére a Voith DriveCommand rendszer magában foglal egy gyors és időben szinkronizált adatgyűjtő rendszert. Az így nyert ismeretek nélkül nem lenne alapja a zavarok felderítésének: a folyamat-elemekhez és a minőség-ingadozások nyomkövetéséhez olyan eszköz kerül a papír- és csomagolóanyag-gyártók kezébe, amivel felderíthetik a hajtásra visszavezethető, de eddig felderíthetetlen hibák okait és megtehetik a megfelelő ellenintézkedéseket.

Az egyetlen egyesített minőség-szabályozási gép- és hajtásvezérlési automatizációs platform az egyesített gépkezelési munkahellyel (HMI) egy olyan rendszert ad a papírgyártónak ami, számos előnyt jelent, a szoftver és a hardver egyszerűbb karbantartását, minimális tartalékkalkatrész-igényt.

OnQ Mérő-rendszerek

A Voith Paper Automation mérőhidjai és érzékelői olyan technológiákat alkalmaznak, amelyek a pontosságot és megbízhatóságot jelentik. A négyzetmétertömeg- és hamutartalom-érz-



2 kép. A szemináriumon résztvevők meggyőződhetnek, hogy a moduláris felépítésű, karbantartást nem igénylő gépbe épített OnQ Scanner egy vonalban lévő érzékelő fejeit 30 másodperc alatt ki lehet cserélni.

kelők például a szilícium-félvezetős technológiát (SST) alkalmazzák, ezeknél a négyzetmétertömeg-mérésnél az ionizációs kamra és a nagyfeszültségű tápegység, illetve a hamutartalom-érzékelőnél a Röntgen-cső elhagyható. Ezzel kisebb és pontosabb lesz a mérési felület, ebből adódóan kedvezőbb lesz a jel-zajarány és végül jobb 2-sigma-értékek érhetőek el.

A mérőhidak között különlegességet képvisel az OnQ EnviroScan, egy értékes eszköz a prés-szakasz optimalizálásához. Ez a mérőkelet nedvesség- és hőfokmérőket foglal magába, és a prés-szakasz mögött az első száritóhenger után lett beépítve és így nagyon rövid szabályozási holtidővel rendelkező kört (short control loop) alkot. Az OnQ EnviroScan kimondottan robusztus felépítésű, és kibírja a 120°C-os környezeti hőmérsékletet 99%-os relatív légnedvességtartalom mellett. Emellett van még egy előnye; függetlenül a meglévő QCS- folyamatszabályozó rendszerektől bárhol beépíthető mint Upgrade, azaz bővítő elem.

OnQ Aktuator, azaz működtető rendszerek

A Voith Paper Automation a kereszttirányú szabályozáshoz a saját komplett „Portfolio”-ját tudja ajánlani. Az összes működtető azonos motoron és kommunikációs protokollon alapul, a gyakorlatban legjobban beváltak és kiváló eredményeket adnak.

Például az „OnQ ModuleJet”-et az új generációs, hígítósos felfutószekrényeknél lehet



3 kép. A Voith Paper Automation az OnQ ModuleTap segítségével egy olyan új működtetőt tud ajánlani, amelyet forgó fejes (golyó-csapos) hígítóvíz-szelepes felfutó-szkevényeknél lehet használni.

bevetni. Ilyen esetben felügyeli a hígítóvíz-ada-
gólást az összes szabályozási zónában, és így
a profilt optimálisan lesimítja.

Az „OnQ ModuleStep”-et a hagyomá-
nyos léptető-motoros csőrszabályozású
felfutószkevényekhez fejlesztették.

Az „OnQ ModuleTap” működtető a híg-
ító vizet golyós-szelepeken keresztül adagol-
ja. A Profilmatic szabályozási software és az
OnQ ModuleTap működtető jó és stabil kereszt-
irányú négyzetmétertömeg-profilt eredményez,
és rövid a lengési idő a leállások, minőségvál-
tások és szakadások után.

OnV WebVision papírpálya-szakadás- elemző rendszer

Minden eladott rendszerrel kamerák figye-
lik a papírgyártási folyamat kritikus pontjait,
ahol a legnagyobb a kockázata a szakadások
keletkezésének. Különböző kamerákat lehet
választani a gépen belüli elhelyezkedéstől és
követelményektől függően.

Az S/W standard kamerákból, színes kame-
rákból, infravörös, „Double Speed” és digitális
kamerákból lehet választani. A „Double Speed”
kamerák alkalmazása mindenek előtt a rövid
pályaszakaszoknál, amik a présszakaszban is
vannak, nagyon előnyös. A megvilágítás inten-
zitásának nagy szerepe van felvett kép minő-
ségére. Az állítható megvilágítási szögű 150
W-os Xenon-lámpáé jelentősen erősebb, mint



4. kép. A partner- szemináriumon a Voith Paper Automation a Rondo Ganahl gyárban lévő, sikeres OnV WebVision kamera-rendszerét.

egy forgalomban lévő 400 W-os halogén-lám-
páé. A kamera-objektív és a fényszórólencsék
elszennyeződése sok pályafigyelőrendszer
korlátozza a működőképességet. Az OnV
WebVision olyan kiegészítő eszközökkel üzemel,
amelyek a kamerák és megvilágító lámpák tisztítási
ciklusait jelentősen megnyújtják. A hardver
előnyei mellett az OnV WebVision alkalmazási
szoftvere jó hozzáférést enged az információk-
hoz. A kamerák szinkronizálása az adott papír-
pálya-helyhez lehetővé teszi, hogy a hibák ere-
detét a lehető legrövidebb idő alatt felderítsük.

A magyar papíripari partner-szeminárium elő-
adásai bemutatták, hogy a Voith Paper Automation
termékei milyen átfogó és innovatív megoldásokat
ajánlanak a papíriparnak. Az előadások számos
referenciát is bemutattak, amelyek együttesen
értékesek lehetnek a partnerek számára.

*Frank J. és Steinhart K.
összeállítását fordította
Térpál Sándor*

Préselt vízjelek

3. rész

Préselt felirat-vízjelek

Pelbárt Jenő

filigranológus*

A XIX. század végén megjelenő préselt *felirat-vízjelek* jól elhatárolható, külön csoportot alkotnak a magyar vízjeltörténetben. Különböző rajzi és méret változataik az 1892–1945 közötti időszak jellegzetes – ornamentika nélküli, csupán betűkből és szavakból álló – vízjelei közé tartoznak. Ez alól kivételt képeznek azok a hivatalos célra készült felirat-vízjelek, amelyeket állami vagy városi címerekkel együtt préseltek a papírba. Alkalmazásukkal a gyártók és a forgalmazók célja – ezeknél a sok szempontból speciálisnak tekinthető vízjeleknél is – elsősorban a hordozó papír megszemélyesítése és a végtermék (okirat, oklevél, úgyirat, hivatalos levél) hitelesítése, hamisítás elleni védelmének biztosítása volt.

A préselt felirat-vízjeleket a papírgyártás során alkalmazott egyéb típusú vízjelektől nemcsak eltérő gyártástechnikájuk, hanem jóval nagyobb méretük és szélesebb, gyakran teli tónusú és kettsőkontúrú betűtípusaik is megkülönböztetik.

Felhasználási területük szerint négy fő típusba sorolhatók:

1. típus: közigazgatási,
2. típus: papírkereskedelmi,
3. típus: pénzügyi,
4. típus: egyéb üzleti célú.

1. Közigazgatási célú préselt felirat-vízjelek

Idetartoznak a miniszterek, minisztériumok, vármegyék, városok, bíróságok és közjegyzők fejléces levélpapírjaiba préselt olyan feliratok, amelyek nemcsak a nyomtatott szövegben, hanem a vízjelben is megnevezik a hivatalos személyt, illetve az intézményt. Ilyen préselt felirat-vízjellel ellátott hivatalos papírt használt például 1892-ben a miniszterek közül a kereskedelmi: *KERESKEDELEMÜGYI M. K. MINISTER* felirattal, amelynek volt teli tónusú (**1. ábra**) és kettső kontúrú változata is (**2. ábra**).

*A szerző saját rajzaival

1908-ban a földművelésügyi miniszter hivatalos levelezésében szintén kétféle méretváltozat fordul elő: *M. KIR. FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISTER* felirattal (**3-4. ábra**).

A XX. század eleji magyar minisztériumok közül préselt hivatali levélpapírja volt például 1904-ben az igazságügyi: *M. K. IGAZSÁGÜGYI MINISTERIUM* felirattal (**5. ábra**), 1906-ban a vallás- és közoktatásügyi: *VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI M. K. MINISTERIUM* felirattal (**6. ábra**) és 1913-ban a belügyi tárcának: *MAGYAR KIRÁLYI BELÜGYMINISTERIUM* felirattal (**7. ábra**).

A gyártók ezeket a – közigazgatás különféle területein nagy mennyiségben felhasznált – felirat-vízjeleket először az ismertebb papírgyárak jó minőségű, vízjelnélküli, majd később vízjeles papírjaiba is belepréselték. Így fordulhat elő, hogy a kereskedelemügyi miniszter saját préselt felirat-vízjele önállóan (más vízjel nélkül) és a Fiumei Papírgyár védjegyvízjellel ellátott papírban is, a földművelésügyi miniszteré pedig a Péterfalvai Papírgyár védjegyvízjellel forgalomba hozott gyártmányokban is megjelenik. Ezekben a papírívvekben tehát két merőben különböző technikával készült vízjelet figyelhetünk meg.

Ismert, hogy a vármegyék közül préselt vízjeles papírt használt például 1894-ben Győr és Tolna vármegye (**8. ábra**).

Pozsony szabad királyi város tanácsának a fejléces papírjába (1910) már nemcsak a feliratot, hanem a város stilizált címerét is belepréselték (**9. ábra**).

A díszes címerrel ellátott, nagyméretű, ugyanakkor finom, vékony vonalrendszerű, kétképes (mindkét ívfélbe azonos motívummal belepréselt) felirat-vízjelek szép példája – és egyben az ilyen típusú préselt megoldások csúcstechnikájának is tekinthető – a Dona cég ívelt *KIR. KÖZJEGYZŐ* feliratú vízjele (**10. ábra**). Különböző rajzi és méret változatait 1895–1919 között használták a közjegyzők okirataik hiteles kiállításához.

KERESKEDELEMÜGYI

M. K. MINISTER.

1. ábra

KERESKEDELEMÜGYI

M.K. MINISTER

2. ábra

M. KIR. FÖLDMÍVELÉSÜGYI

MINISTER.

3. ábra

M. KIR. FÖLDMÍVELÉSÜGYI

MINISTER.

4. ábra

M. K. IGAZSÁGÜGYI

MINISTÉRIUM

5. ábra

VALLÁS és KÖZOKTATÁSÜGYI

M. K. MINISTERIUM

6. ábra

MAGYAR KIRÁLYI BELÜGYMINISTERIUM.

7. ábra

TOLNA VÁRMEGYE

8. ábra

POZSONY SZAB. KIR. VÁROS



9. ábra



KIR. KÖZJEGYZŐ

10. ábra

2. Papírkereskedelmi célú préselt felirat-vízjelek

Két nagy csoportja különböztethető meg a kifejezetten kereskedelmi, illetve reklám céllal forgalomba hozott préselt vízjeleknek. Az egyik az úgynevezett *papírkereskedői* préselt felirat-vízjelek csoportja, amelyek közvetlenül megnevezik a forgalmazó kereskedő céget, esetleg a vállalkozás vagy a vállalat székhelyét. Ilyen például 1907-ből a *HANGOS GÉZA BUDAPEST KÁLVIN-TÉR 5.* (11. ábra) és 1909-ből a *DONA. D ÉS TÁRSA BUDAPEST* vízjel (12. ábra), amelyet elsősorban bizonyítványok nyomtatásához készítettek.

A másik – az előzőnél jóval nagyobb csoportot alkotnak – a papír minőségére, fajtájára utaló *papírtípus-jelző* préselt felirat-vízjelek, amelyek neve egyértelműen utal az adott kereskedő cég által forgalmazott papírtermékre vagy annak korabeli papíripari fantázia nevét jeleníti meg. Ilyen például 1894-ből a Dona cég *2 P. W sz.* (13. ábra) típusjelzője, 1900-ból a Rigler cég *ADRIA* (14. ábra) boríték-vízjele és *EMKE* elnevezésű levélpapír-vízjele

15. ábra

16. ábra

11. ábra

12. ábra

13. ábra

14. ábra

17. ábra

18. ábra

19. ábra

20. ábra

(15. ábra). Idetartozik a mindig 45 fokban papírba préselt, elegáns, kalligrafikus betűkből megkomponált *Hungaria Paper* vízjel, amely az ezredfordulón a magyar papírpiac védelmének érdekében született meg, és a jó minőségű magyar papírt kívánta így módon is reklámozni (16. ábra).

Az 1910-es évek kedvelt papírfélesége volt az *OKMÁNY ANYAGÚ IRODAI DONA DÖME ÉS TÁRSA*. vízjellel ellátott papír (17. ábra), amelyet különleges célú hivatali felhasználáshoz gyártott a Dona cég. 1917-ből ismert – vállalkozók sárgás alapszínű, elefántcsontpapírt utánzó, fejleces papírjából – az *1503 számú MERITETT* elnevezésű felirat-vízjel (18. ábra).

A Grazban működő, de Magyarországra is nagy tételben szállító Franz Plentl Sohn papírfőszerező- és kereskedő cég az 1893-1918 közötti időszakban magánlevelezés céljára szánt papírféleségekbe préselte a *MARY MILL* fantázia nevű vízjelét (19. ábra). A szintén magyar érdekeltségű Gestetner cég forgalmazta az 1920-as években – Budapesten és a nagyobb vidéki városokban – a *D. Gestetner's Paper for Typewriting* elnevezésű, közel 30 cm hosszú, egysoros, horizontális, préselt vízjelét (20. ábra).

3. Pénzintézetek saját préselt felirat-vízjelei

A kor szokásait követve természetesen a gazdag bankok és takarékpénztárak sem maradhattak le a saját préselt vízjelű papírok használatára. Sőt! A fennmaradt papír emlékek tanúsága szerint hamarosan élen jártak az egyedi préselt vízjelek megrendelésében. Szabályos verseny alakult ki a tehetős pénzintézetek között, hogy kinek nagyobb és kinek díszesebb a saját, cég-szerű vízjele. 1926-ból maradt fenn a Mercantil



21. ábra



22. ábra

Bank – összetett grafikájú, negatív és pozitív vízjel-elemeket is tartalmazó – *AB POST PAPER* nevű préselt vízjele (21. ábra). Egysoros, egyszerűbb kivitelű, kis méretű név-vízjelet használt a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank és a Magyar Általános Hitelbank. A Magyar Agrár- és Járulékbanknak háromsoros, egyenes vonalú név-vízjele volt, míg az Egyesült Budapesti Fővárosi Takarékpénztár szintén háromsoros, de részben ívelt, nagyméretű név-vízjelet préseltetett hivatalos papírjaiba (22. ábra).

4. Egyéb üzleti célú préselt felirat-vízjelek

A 30-as 40-es években sok részvénytársaság, kisebb-nagyobb vállalkozás és szövetkezet, például a Magyar Mezőgazdák Szövetkezete is



23. ábra

készítettetett magának saját vízjelet (23. ábra). Nemcsak hivatalos (levél, számla) papírjaik részére, hanem részvényeik, kötvényeik vagy egyéb üzleti papírjaik megszemélyesítésének, reklámozásának és védelmének céljából is.

(folytatása következik)



4. Papírvarázs fesztivál

Persovits József



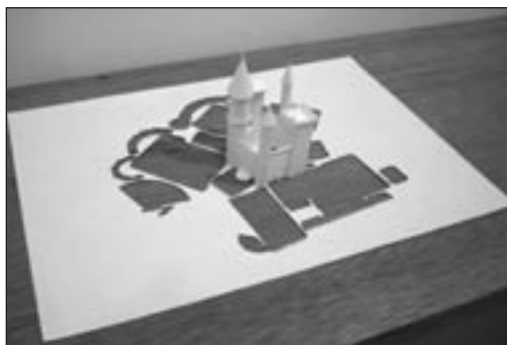
Június 1–3. között, immár negyedik alkalommal került megrendezésre a papírból különlegességeket alkotók fesztiválja. Az esemény szervezője a Magyar Rézkarcoló és Litográfus Művészek Egyesülete. Idén is a Budapest IX., Ráday utca adott otthont a rendezvénynek, melynek időpontja egybeesett a könyvhéttel.

A sétálóutca sátrai között nézelődve ismerkedhetett a látogató a sokarcú papírral, nem csak könyvekkel, hanem az interaktivitás kétoldalúságára építve, az alkotók bevonták a nézelődőket a „papírozás” rejtelseibe.

Az *origami* művészete egészen különleges világ, amely ötvözi a fantáziát, a kreativitást és a kéz ügyességét. Egyik speciális ága a *ghian-zhi*, amelyben például teafilter-tasakokat is használnak papírszobor készítésére. A *papírkép* színes, merített papírokból, formára gyűrőgetve, kartonra ragasztva készül. A *díszdobozok* sokasága és sokfélesége bizonyította, hogy hétköznapi használatra is lehet esztétikus tárgyakat kreálni papírból. A *papírvirágokat* egy szál drótra kell felépíteni, csodálatos és harmonikus színvilág tárul elénk egy ilyen kellemes látványt jelentő színes csokorból. A családi vállalkozásként működő Budai Papírmerítő Műhelyben *kézzel merítik* a papírt, amelyhez alapanyagként növényi rostokat tartalmazó cellulózt használnak, majd a kész papirozt növényi eredetű színezékekkel megfestik. Az *ebru* manapság ismét reneszánszát éli: ez a majd kétezer éves technika Ázsiából szár-

mazik. A *batikolással* különleges minták sokasága produkálható.

A papír használati- és dísz tárgyak alapanyaga, művészi alkotások hordozója. Mindezeket érdekes volt látni három napon keresztül, könyvek, filmek, kiállítások társaságában, a Ráday „Kultuccában”.



Humánerőforrás Menedzsment

Érzelmi intelligencia vállalati munkakörben

Zsoldos Benő

Bevezetés

Nem általános jelenség annak elismerése, hogy egy vállalat sikere végső soron az emberek múlik. Lehet, hogy nehéz ezt megérteni egy olyan technokrata világban, ahol egy-egy nagy teljesítményű termelő gép beszerzéséhez kötődik döntően – elsősorban vezetői felfogás szerint – a vállalati siker. Sikerről szoktunk írni és beszélni akkor is, ha például egy multinacionális vállalat újabb és újabb beruházásokat hájt végre a világ különböző országaiban, és vezetőik elvárják, hogy azokat a dolgozókat is lelkesedés töltse el, akiktől az új gépcsoda tőlük messzi országokban működik. Szerencsére egyre többen vannak, akik azt állítják, hogy a versenyképesség szempontjából az emberi erőforrások fontosabbak a termékekénél. Ha viszont ez így van, akkor a munkaerő motivációja a vállalati eredményben kulcsfontosságú. A motiváció többek között az alábbi választási lehetőségeket jelenti:

- milyen cél érdekében vagyok hajlandó erőfeszítéseket tenni
- milyen mértékű legyen ez az erőfeszítés
- meddig tartok ki ezen erőfeszítés mellett.

A motiváció is része az érzelmi intelligenciának

Be kell látnunk, hogy a kiváló vállalatok nagy jelentőséget tulajdonítanak az emberi tényezőnek. Az ilyen vállalatoknak az egyik alapvető jó tulajdonsága, hogy képesek az átlagemberből átlag feletti teljesítményt kihozni. Ez azért fontos szempont, mert az alkalmazottak többsége átlagos képességű emberekből áll. Ha tehát a vállalat képes ezt az embercsoportot tartósan motiválni, elégedetté tenni és elégedettségüket megtartani, akkor hatalmas előnyre tehet szert versenytársaival szemben. Ezek a vállalatok **rendkívüli módon megbecsülik a jó teljesítményt**, azonban az elvárások és normák nagyon szigorúak és magas szintűek. Érdemes tehát magunkba

tekintenünk, hogy vajon ezen az úton járunk-e? A kiváló vállalatok sokkal szigorúbban követelik meg a meghatározott teljesítményszintet, mint az átlagvállalatok, annak ellenére hogy az átlagvállalatoknál a formális rendszer sokkal kötöttebb, ami a szigorúság látszatát kelti. Azért lehet magas teljesítményszintet követelni, mert a **vállalatok munkatársai maguk is fontosnak tartják** a feladatok teljesítését, a kitűzött célok elérését. Mindezt nem lehet elérni formális szabályozással, irányítással, beleértve a hierarchikus utasítási rendszert, vagy az ISO szabványok szerinti kötött eljárásokat. Az ily módon elérhető teljesítményről azért teszek itt említést, mert nem független az érzelmi intelligenciától. Ma már nem csak a TQM elveket tartjuk fontosnak, amelynek – mint tudjuk – egyik alappillére az emberközpontúság, de ezen elvek egy része ma már az ISO 9001 szabványban is megtalálható. Itt említhető a foglalkozás a dolgozók elégedettségével is, de kevés eleget tenni az évenkénti felmérésnek, ha a felmérés eredményeire nem teszünk hasznos lépéseket, amelyek kedvező hatását a dolgozó mindennapi munkájában is markánsan érzékeli. A dolgozói elégedettséggel összefüggésben megjegyzem, hogy az a munkatárs, akinek nagy a vállalat belüli biztonságigénye, az a szigorú munkaköri leírásokon épülő szerekultúrában is jól érzi magát. Az a dolgozó viszont, akinek fontos, hogy a képességeit a munkahelyén jobban hasznosítsák, vagy jó érzéssel töltené el, ha munkáját, elképzeléseit, javaslatait a vállalat hasznosítaná – szóval ő egy *feladat kultúrájú vállalathoz* vonzódik. Minél alacsonyabb színvonalú az emberek intellektuális és érzelmi kompetenciája, annál könnyebb ezen a relatíve alacsony szinten a munkaköröket a dolgozók képességeinek megfelelő színvonalon meghatározni.

Az érzelmi intelligencia (ÉI) aktualitása

Az ÉI-t a 70-es évek óta vizsgálják rendszeresen és csak a 90-es években vált általán-

nosan elfogadottá az Él fogalma. A kutatók az utóbbi évtizedben számos nagyvállalathál (IBM, PepsiCo, British Airways) végeztek felméréseket, választ keresve arra, hogy milyen képességek kelljenek az adott cégekben a kiemelkedő teljesítményhez: szakmaiak, kognitív képességek, ill. érzelmi intelligenciára épülők [1]. A vizsgálatok eredményeiből kiderült, hogy olyan tulajdonságok voltak a meghatározók, mint a **kezdeményező-készség, az együttműködésre való hajlam vagy az empátia**. Kiderült az is, hogy az érzelmi intelligenciára épülő képességek jelentősége annál nagyobb, minél magasabb a vezető beosztása. A szakmai jártasság viszont egy adott szinten túl már nem volt kizárólagosan meghatározó tényező. A felelős beosztású kiváló és átlagos képességű vezetők közötti különbség mintegy 85%-áért az érzelmi intelligenciához és nem a szakmai jártassághoz vagy a kognitív képességekhez köthető tulajdonságok voltak a felelősek [2]. Megállapították, hogy a kiváló vezetőket az átlagosaktól megkülönböztető tulajdonságok 80-90%-a az érzelmi intelligenciával hozható közvetlen összefüggésbe [3]. Ha a vállalati munkatársak kiemelkedő önszabályozással rendelkeztek, 78%-kal, akik pedig a társas kapcsolatok irányításában bizonyultak erősnek, 110%-kal több profittal járultak hozzá a cég bevételéhez [4].

Egyre több munkahelyen a dolgozók értékelésekor a szakértelem mellett egyéb tényezőket is vizsgálnak, mint például, hogyan viselkednek, mennyire törődnek a csoporttársaikkal, felismeri-e a dolgozó nemcsak az erősségeit, hanem saját gyengeségeit is, milyen mértékben tudja fékezni indulatait, stressz helyzetben nyugodt marad-e, ellenséges közegben ingerültté válik-e. A jó vezetés értékeli, hogy a munkavállaló mennyire megbízható: ígéreteit, vállalásait betartja, lelkiismeretes-e, vagyis például csak jó munkát ad ki a kezéből, határidőre készíti el feladatait, készséget tanúsít-e az innovációra, mennyire elkötelezett, más szóval az egyéni céljai összhangban vannak-e a szervezet céljaival. Fontos ez, mert **csak az elkötelezett dolgozó hajlandó komoly erőfeszítésre, áldozatokra a szervezet érdekében**.

Itt emlékeztetünk arra, hogy a dolgozóknak a szervezethez való kötődése nem tévesztendő

össze a lojalitással. A lojalitás – engedelmességből hűségesnek lenni – eredhet például kötelességtudatból. A szervezethez kötődés azt jelenti, hogy nem vagyunk idegenek a szervezetben, nem érezzük azt, hogy nincs beleszólásunk a munka és a szervezet alakításába, formálásába és a tevékenységeink kihívásokat jelentenek számunkra. Viszont ha megvan bennünk a szervezetünkhöz való tartozás érzése, valószínűleg lojálisak is vagyunk iránta. A mások megértése például egy konstrukció-tervező számára vagy egy kereskedelmi képviselőnek azt jelenti, hogy megérti a vevő kívánságát, elképzelését, és ennek megfelelése érdekében tevékenykedik. A vevő érdekeit tartja szem előtt és emiatt olyan igényeket támaszt a technológiával szemben, amelynek esetleg csak több nehézség leküzdésével tud a gyártás eleget tenni. Emiatt sokszor konfliktushelyzet alakul ki a tervező, a kereskedelmi képviselő és a terméket gyártó részleg között. A vezetőnek viszont rá kell éreznie a munkatársak szükségleteire (empátia). Köztudott, hogy a jó vezető ösztönzi a munkatársait, teljesítményre motivál, arra törekszik, hogy munkatársai „tüllépjenek önmagukon” azzal, hogy elismeri munkájukat és valamely cél elérése érdekében tett erőfeszítéseiket, és előmozdítja további fejlődésüket. A dolgozókat ráhangolni valamely cél elérésére, egy feladat gyors és hatékony megoldására nem csak értelmi alapon történik. A siker e tekintetben attól függ, hogy megfelelő érzéseket tudunk-e kelteni a másik emberben. Az igazi vezető képes a közös cél (jövőkép, vízió) elérésére lelkesíteni, persze erre csak akkor van mód, ha a célok a dolgozók számára részleteiben is ismertek és az egységekre a feladatok lebontottak, nem utolsó sorban a célokkal egyetért és annak megvalósításában kész tevékenyen résztvenni. A dolgozók magukévá teszik a célokat, de csak akkor, ha világosá tettük számukra, hogy mi ebben az ő szerepük és hogy ettől nekik **mennyivel lesz jobb, eredményesebb, elégedettebb életük**. Amikor az Él-ről beszélünk, gondolnunk kell arra, hogy a szervezeti egységeken, csoportokon belül, de természetesen más szervezeti egységekkel való együttműködésben is barátságos, egymást megértő, kooperatív légkör kialakítására

kell törekedni. A közös, egyirányú erőfeszítések teremthetik meg ugyanis a kitűzött célok elérését és ezzel feltehetően a vállalati sikert. Szólni kell nem utolsó sorban arról, hogy az együttműködő, önrányító csapatok, csoportok jelentősége egyre nagyobb. A csoportmunka esetleges eredménytelensége nagy része abból származik, hogy a dolgozók nem tudnak együttműködni egymással, illetve környezetük munkatársaival, és a csapatmunkára nem képesek. A jó csapat-szellem kialakításához minden érzelmi kompetenciára együttesen szükség van.

Az érzelmi kompetencia

Általában azt mondjuk, hogy a kompetencia (competency) a személy viselkedésével írható le és azokra a tulajdonságokra vonatkozik, amelyek meghatározzák a dolgozó teljesítményét. A kompetencia azt írja le, hogy valamely feladatot *hogyan* old meg a dolgozó, illetve valamely célkitűzést *hogyan*, milyen magatartással valósít meg.

Az érzelmi kompetencia az érzelmi intelligencián alapul és tanult (tanulható) képesség, amely kiemelkedő munkateljesítményt eredményez. Ha például rá akarunk venni valakit arra, hogy a munkahelyen a kívánt módon viselkedjen, akkor ennek a kompetenciának a lényege két képességen alapszik: az empátián, amely magában foglalja mások érzelmeinek felismerését, valamint olyan szociális készségeken mint például a befolyásolás, a kommunikáció, az együttműködés képessége, amelyek az érzelmeikkel való bánásmódot jelentik.

Azt, hogy mennyire tudjuk elsajátítani ezeket a készségeket, az érzelmi intelligenciánk szintje határozza meg. Ahhoz, hogy a dolgozók maguknak érezzék a szervezetet, elkötelezetten és hatékonyan dolgozzanak, érzelmi intelligencia szükséges. Az érzelmi intelligenciát alkotó kompetenciákat az **1. táblázat** foglalja össze [5].

Az érzelmi kompetenciákban való kiválóság azonban még nem jelenti azt, hogy a munkahelyen ezeket jól alkalmazzuk, csak azt, hogy jó esélyünk van erre. Például nagyon empatikus lehet valaki, mégsem biztos, hogy tudja azokat

| <i>Az Érzelmi Kompetencia Szerkezete</i> | |
|--|--|
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Érzelmi tudatosság (Belső állapotaink, erőforrásaink ismerete) | |
| 1. <i>Érzelmi tudatosság:</i> érzelmeink és azok hatásainak felismerése. | |
| 2. <i>Pontos önértékelés:</i> erősségeink és korlátaink ismerete. | |
| 3. <i>Önértékelés:</i> értékeink és képességeink biztos tudata. | |
| Önszabályozás (Belső állapotaink, impulzusaink kezelése) | |
| 4. <i>Önértékelés:</i> a kibírhatatlan érzelmek és impulzusok korlátban tartása. | |
| 5. <i>Meghibátlanság:</i> türelmetlenség és igazmondás. | |
| 6. <i>Leállásmegszakítás:</i> a saját teljesítményünkkel kapcsolatos felelősségvállalás. | |
| 7. <i>Alkalmazkodás:</i> a változás közepében megmaradóképes rugalmasság. | |
| 8. <i>Áttörési:</i> tállátlanság, nyitottság az új ötletekkel szemben. | |
| Motiváció (A célok elérése érdekében irányuló törekvés) | |
| 9. <i>Teljesítménymotiváció:</i> a kiválóság elérése érdekében irányuló törekvés. | |
| 10. <i>Elkötelezettség:</i> igazságos és lelem vagy a szervezett céljaihoz. | |
| 11. <i>Kérdésmegválaszoló:</i> készségek a felmerülő kérdésekre megválaszolására. | |
| 12. <i>Optimizmus:</i> bizalom a sikerben az akadályok és kudarok ellenében. | |
| SZOCIÁLIS KOMPETENCIÁK | |
| Empátia (Figyelem az emberek érzelmeire, szükségleteire) | |
| 13. <i>Mások megértése:</i> képesség és törekvés az emberek érzelmeinek megértésére. | |
| 14. <i>Mások fejlesztése:</i> képesség és törekvés az emberek fejlesztésében. | |
| 15. <i>Kliensközpontúság:</i> az ügyfelek szükségleteinek felismerése és kielégítése. | |
| 16. <i>A sokszínűség értékelése:</i> eltérő kultúrájú emberek segítése. | |
| 17. <i>Politikai tudatosság:</i> a csoport erőviszonyainak észlelése. | |
| Társas készségek (Képesség az együttműködésre és a befolyásolásra) | |
| 18. <i>Befolyásolás:</i> hatékony módszerek bevetése mások meggyőzésének érdekében. | |
| 19. <i>Kommunikáció:</i> képesség és törekvés a véleménycserén. | |
| 20. <i>Konfliktuskezelés:</i> az ellentétek feloldására való képesség. | |
| 21. <i>Vitázás:</i> egyetértés és megegyezés megkötése és irányítása. | |
| 22. <i>A változás kezeltelése:</i> változás kezeltelése vagy kezelése. | |
| 23. <i>Kapcsolatfelépítés:</i> hatékony ismeretségi hálózat. | |
| 24. <i>Együttműködés:</i> képesség a közös munkára a közös célok érdekében. | |
| 25. <i>Csapatvezetés:</i> képesség a csoport irányításának megteremtésére. | |

1. táblázat. (Forrás: Irodalom [4])

az empátián alapuló készségeket, amelyek például a vevő igényeinek való megfeleléshez, egy munka-csapat megszervezéséhez, vagy a csapatmunkában a mentori tevékenység ellátásához szükségesek.

A dolgozók érzelmi intelligenciájának megismerése

Felmerülő kérdés lehet, hogyan mérjük a csoport érzelmi intelligencia szintjét?

Sok, nagyobb cég vizsgálja és követi nyomon dolgozóinak magatartását, munkájukkal összefüggő elképzeléseit. Mindez nagyon hasznos. A gond mégis az, hogy a tesztek csak azt mérik, amiért összeállították őket. Ezek csak ritkán hozzák felszínre a szervezetet átszövő, a mélyben munkáló erőket és normákat. Csak az derül ki, ami kiderülhet, de amiről senki nem beszél szívesen, az rejtve marad. A legáltalánosabban használt érzelmi intelligenciát mérő módszereket az alábbiakban foglalom össze:

1./ Teljesítménytesztek

• **Többfaktoros Érzelmi Intelligencia Skála** négy részből áll:

- a./ érzelmek észlelése (történetekben, zenében, arcokon)
- b./ érzelmek felhasználása gondolkodási feladatok megoldására
- c./ érzelmek megértése
- d./ érzelmek szabályozása, befolyásolása

• **Érzelmi Tudatossági Szint Skála**, amely 20 kétszereplős jelenetből áll és négyféle érzelmet hivatott kiváltani. A vizsgált személyek külön pontot kapnak a saját és külön pontot a másik szereplő érzelmeire vonatkozó válasza. A legmagasabb értékelést azok a válaszok kapják, amelyek mindkét fél érzelmeit figyelembe veszik.

2./ Önbeszámolón alapuló tesztek

Ezek a tesztek az észlelt érzelmi intelligenciát mérik, amely fontos az alkalmazkodásban, és utalást kapunk általa az önismeret szintjére is. Több fajtája közül említtem a Schutte Önbeszámoló Kérdőívet, amely négy tulajdonságot vizsgál: az érzelmek észlelését, a saját érzelmek kezelését, mások érzelmeinek kezelését és az érzelmek felhasználását.

3./ 360^o-os vizsgálat

Az érzelmi intelligenciáról akkor tudunk meg legtöbbet, ha komplexen vizsgáljuk, nevezetesen hogyan értékeli a vizsgált személy magát, hogyan látják őt a munkatársai, beosztottai illetőleg főnökei és ezzel egyidejűleg mérjük az érzelmi teljesítményét is. Az ilyen teljeskörű vizsgálatot hívjuk 360^o-os vizsgálatnak.

Az ECI (Emotional Competence Inventory, Érzelmi kompetencia kérdőív) általában az *egyénekkel* kapcsolatos 360 fokos vizsgálati módszer, mégis az a kutatók erre vonatkozó tapasztalata, hogy elegendő adat esetén az egyéni eredmények összesítése is nagyon hasznos képet ad a *csoport erősségeiről, illetve fogyatékosságairól*. A csoportokkal és vezetőikkel folytatott beszélgetések tartalmi elemzése szerint az egyénileg mért eredmények összesítése jól tükrözi a normákat és a csoport-kompetenciákat egyaránt.

4./ Értékfejlesztő Központ (ÉFK)

Az emberek munkaalkalmasságának és érzelmi megismerésének ez a ma ismert legpontosabb módja: hosszú időn keresztül, különböző helyzetekben figyelik meg a munkatársakat, minthogy a jövőbeli viselkedés legjobb előrejelzője a múltbeli viselkedés. Az ÉFK (Assessment Development Centre) a nevével ellentétben nem egy hely, hanem egy eljárás: olyan módszer-együttes, ahol több kompetencia alapján, több szimulációs gyakorlat, több értékelő, több résztvevőt vizsgál egyszerre és az eredményt integrálják.

Az ÉFK az AT&T 1956–60 évi nagyon sikeres vizsgálatait követően a 70-es években vált divatosá Amerikában, és az elmúlt 20 évben innen hódította meg újra Európát. A vizsgálati eljárást Magyarországon a 90-es évek elején honosították meg, és sok multinacionális vállalat használja jelenleg is, főleg a vezető-kiválasztás utolsó lépcsőjeként. Az ÉFK legfőbb alkalmazási területe a *kiválasztás és a fejlesztés*. Ennek megfelelően beszélnek „Értékelő” ill. „Fejlesztő” központokról. A fejlesztő célú ÉFK esetében a projekt 80%-a fejlesztő foglalkozás pl.: visszajelző beszélgetés és 20%-a vizsgálatok [6]. A vállalatnak el kell döntenie, hogy mely munkaköröknél, mely dolgozóknál akarja használni, lebonyolítására külső tanácsadó céget kér fel, vagy saját erőből bonyolítja le a projektet. Ez utóbbi esetben a tanácsadó cég az ÉFK teljes módszertanát átadja az ügyfélnek. Ha a vállalat csak egy-egy ÉFK-t szeretne tartani, úgy érdemesebb lebonyolítását egy ezzel foglalkozó konzultáns cégre bízni. Ha viszont rendszeresen kíván ÉFK-kat tartani, akkor alapos felkészülés után célszerűbb a vállalatnál belüli munkatársak bevonásával megvalósítani. A munkakörök kijelölése után meg kell állapítani, hogy milyen képességekre, készségekre van szükség a munkakör ellátásához, illetve hogy az adott munkakörben mi különbözteti meg a sikeres dolgozót a sikertelentől. Fontos, hogy gyakorlatonként 3-4 kompetenciánál többet nem lehet reálisan megfigyelni és összesen nem lehet hatékonyan 7-10 kompetenciánál többet használni. A résztvevőknek olyan visszajelzést kell kapniuk az ÉFK-n nyújtott tel-

jesítményükről, ami lehetőséget ad arra, hogy a jövőben elkerüljék az ott tapasztalt hibákat és építeni tudjanak erősségeikre (fejlesztési fókusz). A visszajelző beszélgetést az egyik értékelő végzi. Időtartama kb. 2 óra. Ennek a visszajelző interjúnak fő célja:

- közölni, hogy milyen teljesítményt ért el a résztvevő
- annak tudatosítása, hogy melyek az erősségei és milyen téren kell fejlődni
- megegyezni a résztvevővel a szükséges fejlesztési tennivalókban,
- elősegíteni, hogy minél motiváltabb legyen a fejlődésre

A résztvevők ÉFK-n nyújtott teljesítményét belső (vállalati emberek) vagy külső tanácsadók értékelik. A résztvevők létszáma ideális esetben 6 fő ill. 6 fős csoportok. Az értékelők létszáma azonos a csoportos gyakorlatok létszámával, 6 fő. A fejlesztő célú ÉFK időtartama 2 nap.

Az ÉFK újabb generációját alkotják a hálózatos struktúrájú vagy más néven integrált ÉFK-k. Ennek lényege, hogy a résztvevők több imitált „munkanapot” töltenek együtt a megfigyelőkkel és több gyakorlatot egységes keretbe szerveznek. A fejlesztésre hangsúly helyező ÉFK 5 napos együttlétet kíván, amelyet a németek eredményesen alkalmaznak [7].

Az anyagi haszon kimutatására az ÉFK tervezői különös gondot fordítanak. Egy nagy-britanniai számítógéprendszerekkel foglalkozó multinacionális vállalatnál az első évben az ÉFK használata egy millió dolláros megtakarítást eredményezett. A Mol Rt.-nél az elmúlt évtizedben folyamatosan alkalmazzák itthon és külföldi cégeiknél az ÉFK gyakorlatát.

Angliában 55, több mint 500 főt foglalkoztató nagyvállalatnál a menedzserek alkalmasságvizsgálatára a módszerek 70%-ában az ÉFK-t használják [8].

Hazai tapasztalatok szerint az ÉFK-nak a jövőben nagyobb figyelmet kell fordítani a vizszoacsatolásra, ha ugyanis ez a személyzetfejlesztés szerves részévé válik, akkor az Értékelő Központ hozzájárul a Tanuló Szervezet létrejöttéhez [9., 10].

Az érzelmek dinamikus vizsgálata

A dinamikus vizsgálódás módszertanát **C. McMillen** a massachusetts-i egyetem tanára és **A. McKee** dolgozta ki [11., 12]. Ez a vizsgálati módszer feltárja a szervezet érzelmi realitását, vagyis azt az érzelmi szintet, amely a csoportban aktuálisan jelen van. Megmutatja, hogy mi a fontos az emberek számára, mi az, ami segíti őket, illetve a csoportjaikat és magát a szervezetet a sikerhez. Rávilágít arra is, ami gátolja ebben őket. A dinamikus vizsgálódás szerves része az interjúk, illetve a nyitott kérdésekre épülő párbeszéd. Itt az emberek elmondják, véleményüket és érzéseiket. Sor kerül az őszinte beszélgetésekre, amelynek keretében a dolgozók elmondják, hogy milyen érzéseket táplálnak a munkahelyük iránt, és többnyire sikerül egyetértésre jutni abban, hogy mi a jó és mi a rossz. Ezeket a feltáró **megbeszéléseket nem külső munkatársak vagy tanácsadók végzik, hanem a vállalat minden szintjét képviselő tényleges vezetők.** Erre a feladatra őket ki kell képezni, mert bármilyen magas is a vezető ÉI-je, a csoport ÉI-jének felmérése külön elsajátítandó szakértelem igényel. A felmérés során olyan kérdéseket tesznek fel, amelyek sokkal fontosabbak, és nem sematikusak, mint általában a hagyományos felmérések, illetve attitűd-vizsgálatok. Ezeket a felmérő kérdéseket kisebb csoportokban is megvitatják és élénk párbeszéd alakul ki a cég tényleges helyzetéről. A munkahelyi légkörről, munkakapcsolatokról folytatott őszinte beszélgetések során a résztvevőkben felébred a közösen megálmodott célok elérése, a munka iránti felelősség érzete. A dolgozóknak látniuk kell, hogy saját elképzeléseik és személyes – a változások érdekében vállalat – feladataik miként illeszkednek a cég jövőképeinek egészébe. Ellentétben a tesztekkel és az egyszerű beszélgetésekkel, a dinamikus vizsgálódás során kialakul **a párbeszéd, amelyik azonban nem egyszerű, hanem folyamatos lesz.**

Az interjúkról

Itt említem, hogy az interjúknak nemcsak a dolgozók kiválasztásában, hanem az ÉI fej-

lesztésben is fontos szerepe van. Az interjú, bár hasonlatos, de különbözik a hétköznapi beszélgetésektől, mivel ez olyan kommunikációs forma, amit egy sajátos cél érdekében végzünk. Az interjúnak fontos szerepe van a teljesítmény értékelésében és fokozásában. Az ilyen beszélgetések a múltból indulnak és a jelen áttekintése után a jövővel foglalkoznak, beleértve a dolgozó erkölcsi, anyagi elismerését és fejlesztésre vonatkozó terveit. Az interjú másik fontos felhasználási területe a segítség, tanácsadás. **A vezetőnek kellő tanácsadói attitűddel/készségekkel kell rendelkezni.** Megjegyzem, hogy a segítő interjú sajátos formája az „elbocsátó beszélgetés”, amelynek során az elbocsátott dolgozónak segítünk feldolgozni az esetleges traumát. Ezek a beszélgetések a szervezetnek is sok hasznos információt nyújtanak, amelyek titokban maradtak volna a vezetőség előtt.

A dolgozók lelkesek és tette-készek lesznek, örömmel vállalják a közös munkát céljaik eléréseért. Fel kell hívni a figyelmet azonban arra, hogy a bürokrácia hátráltatja a munkát. A szükséges feladatok rendszerint nem történnek meg idejében. Úgy tűnik, hogy a szakértelemnek és a sikerességnek nem sok köze van egymáshoz. Az érzelmi intelligencia segíti a dolgozót abban, hogy sikeresnek könyveljék el, még akkor is, ha képességei, szakértelme szerény színvonalú. A dolgozóknak néha homályos sejtéseik vannak arról, hogy mikor végzik jól a munkájukat. Ehhez gyakran kapcsolódik az a megjegyzésük, hogy nem ismert előttük: van-e összefüggés a nyújtott teljesítményük és a megszerzett jövedelmük között. A helyes vezetési magatartás az, hogy a vezető mindenkit bevon az őket érintő feladatok ismertetésébe és az előttük álló esetleges változásokba és persze abba, hogy milyen teljesítményszinthez milyen elismerés tartozik. A munkatársakkal együtt tárja fel az egyéni és a szervezet egészére vonatkozó feladatokat. Vonzóvá teszi az új célokat pályázatokkal, a feladat teljesítésével járó erkölcsi/anyagi elismerés meghatározott módjaival, hogy mindenki személyesen érezze érdekeltnek magát, és a problémák feltárásával járuljanak hozzá az egyéni, illetve a közös

jövőkép kialakításához. Olyan közös jövőképet kell kialakítani, amely összhangban van a munkatársak egyéni elképzelésével, illetve terveivel. Hangsúlyozni kell, hogy nemcsak az a fontos, hogy mit csinálunk, hanem éppen olyan **fontos az is, hogyan érezzük magunkat munka közben.** Igazi, nagyobb változásokra csak új kultúra kialakításával lehet szert tenni. Ilyenkor többnyire a gondolkodás és a magatartás módjának szükség szerint meg kell változnia.

Az érzelmi intelligencia fejlesztetősége

Az érzelmi intelligencia – szemben az IQ-val, amely döntően öröklött tulajdonság – egész életen át képes a fejlődésre. Több száz felnőtt és serdülő korút vizsgáltak, megállapítva, hogy a felnőttek érzelmi intelligenciája minden szempontból jobb a serdülőknél. A növekedés csúcса a negyvenes éveknél található. Az érzelmi intelligencia fejlesztése is sikeresebb ebben az életkorban. Megállapították, hogy a nők és a férfiak egyforma mértékben alkalmasak az érzelmi intelligenciájuk gyarapítására. Meg kell jegyezni azonban, hogy a **nők erősebbek az empátián és a társas fogékonyságon alapuló, a férfiak pedig az önszabályozáson nyugvó készségekben.**

Noha az ÉI a többi emberi tulajdonsághoz hasonlóan fejleszthető – fejlesztése tudatos erőfeszítést igényel. Munkahelyen a fejlesztés két alapvető formája ismert: az egyéni tanácsadás és a csoportos tréningek. Egyéni fejlesztési programokat elsősorban felsőszintű vezetők számára szoktak tartani. Ennél jobban elterjedtek a csoportos tréningek. A csoportos tréningek megtartásához a **2. táblázatban** ismertetett szempontokat érdemes figyelembe venni [13].

A dolgozói ráhangolódás

Gyakran lehet a vezetőktől hallani, hogy „felzárkóztatni” akarják a dolgozóikat a stratégia szolgálatára. Ez a kifejezés azonban nem megfelelő. A felzárkózás helyett inkább a

| | |
|---|--|
| A munka felmérése | Az adott munka teljesítéséhez leginkább szükséges kompetenciák felmérése, tervezése |
| Az egyén felmérése | Az egyéni szükségleteknek megfelelő tréningek megtartása |
| A dolgozók fejlődésigényének felmérése | Az emberek más-más szinten állnak készen arra, hogy változassanak megszokott viselkedésükön |
| A résztvevők motiválása | A dolgozók olyan mértékben tanulnak, amennyire motiváltak. Annak felismerése, hogy a fejlesztendő kompetencia szükséges a munkájuk jobb elvégzéséhez |
| Összpontosítás megvalósítható célokra | Világos kompetencia-fejlesztési programok meghatározása |
| Visszajelzés a teljesítményről | A folyamatos visszajelzés bátorít. Figyelembe kell venni a főnöktől, a csoportársaktól származó visszajelzéseket |
| A gyakorlat batorítása | A tréning önmagában nem elegendő a munkahelyi viselkedés megváltoztatására |
| Támogatás megszervezése | A hasonló változásra készülő dolgozók nyújtsanak egymásnak folyamatos támogatást |
| Példaképek állítása | A vezetők vagy a sikeres dolgozók, akik birtokában vannak az adott készségnek, követendő példává válhatnak |
| A résztvevők batorítása | Annak ismertetése, hogy a szervezet értékeihez illeszkedő kompetencia számít a munkaköri elhelyezésnél, az előremenetelnél vagy a teljesítmények értékelésénél |
| A változás motiválása | A szervezet kimutatja, hogy nagyra értékeli a változást (dicséret, fizetésemelés, felhatalmazás) |
| Az értékelés fontossága | A fejlesztendő kompetencia mérési módszerének meghatározása, amely a munkára gyakorolt hatását is kimutatja. Mérés a tréning előtt és azután. |

2. táblázat. Útmutató az érzelmi intelligencia fejlesztését szolgáló tréninghez

„ráhangolódás” a helyes kifejezés, vagyis érzelmileg és szellemileg egyaránt elkötelezett összefogás a közös cél érdekében. Az érzelmileg intelligens vezető tudja, hogy több kell a célok elérése érdekében, mint a stratégia puszta ismertetése. Közvetlen kapcsolatba kell kerülni a dolgozók érzelmi megnyilvánulásaival. A ráhangolódás azért helyesebb, mert ez motivál, lelkesít és hangsúlyozza a közös érdekeket. A vonzó jövőkép szorosabban köti egymáshoz az embereket, mint bármilyen stratégia. Az eredményesség nem csak az üzleti tevékenységen múlik, hanem mindennek előtt az emberen. A siker attól függ, hogy mi az, ami a dolgozók számára fontos, mivel foglalkoznak és hogyan képesek együttműködni egymással. A kaliforniai egyetem professzora Warren Bennis úgy gondolja, hogy a ráhangolás folyamata, a figyelem irányítása a jövőkép segítségével lehetséges [14]. Úgy véli, hogy ez a vezető legalapvetőbb feladata. A ráhangolódásnak az előfeltétele, hogy feltárjuk a valóság és az ideális állapot közti eltéréseket. Úgy vélem, ez nem egyszerű vezetői feladat, hiszen a működésbeli fogyatékoságok a vezetői teljesítmény hiányosságát is jelentik, amivel nem szívesen szembesülnek a munkavállaló alkalmazottak, sem a vezetők.

A Hindustan Lever Ltd. új elnökének a megváltozott helyzethez igazodó magatartását az alábbiakban foglalom össze [15]:

- a vezetőnek szemléltetnie és megtestesítenie kell a kívánatos magatartásmódot. A célkitűzés mottója: „Egyikünk sem olyan okos, mint mi együttvéve”
- a vezető a döntéseiben figyelembe veszi a munkatársainak a szempontjait is.
- közvetlen, személyes kapcsolatba kell kerülni a dolgozókkal
- bátorítani kell a munkatársakat és arra biztatni, hogy merjenek önállóan megoldásokat találni
- arra buzdítsunk, hogy fedezze fel mindenki önmagában mindazt, amivel segíteni tudja a cég célkitűzéseinek megvalósítását. Ezt követően cselekedjen bátran belátása szerint.

Ezt a vezetői magatartást a vállalat többi vezetője is észrevette, és szemlélete, viselkedése a cégen belül elterjedt. Más szóval kezdtek utánozni az elnök magatartását. Ily módon megvalósulhatott a nyíltság és a kölcsönös bizalom. A példában felhozott elnök vigyázott arra, hogy a szoros barátság ne lazítsa a fegyelmet. Miközben hangsúlyozta a vezetők és a beosztottak közti jó viszony fontosságát, a korábinál nagyobb fegyelmet és megbízhatóságot követelt a szervezet munkatársaitól. A dolgozók a döntéseket magukévá tették, mert közösen hozták azokat. Másrésztől a beosztottak bíztak a vezetőben. Megvalósította a cég érdemeinek és hiányosságainak őszinte feltá-

rását, valamint a teljesítmény alapján történő jutalmazást.

Lényegében ezzel megváltoztatta a cég alapszabályait, munkatársait az új jövőképre hangolta és rezonanciát teremtett. Ha azt akarjuk, hogy az emberek fontosnak érezzék azt, amit csinálnak, tapasztalniuk kell munkájuk eredményét.

A dolgozói ráhangolódás elősegítője az ún. inplacement. Erről a következő cikkben lesz szó.

Irodalom

- [1] *Lyle Spencer: Competence at Work* New York, Wiley 1993.
- [2] D. Goleman *Working with Emotional Intelligence*; New York, Bantam Books, 1998.
- [3] *Lyle Spencer: The economic value of Emotional Intelligence Competencies and EIC-Based HR programs* The Emotionally Intelligent Workplace Ed.: Cary Cherniss, San Francisco, Jossey-Bass, 2001 .
- [4] *R. E Boyatzis, D. Goleman, K. Rhee: Clustering competencies in Emotional Intelligence Handbook of Emotional Intelligence* Eds.: Reuven Bar-On, J.D.Parker: San Francisco, Jossey-Bass 2000. 343-362 p.
- [5] *George O. Klemp, Leadership competencies: Putting it all together* Competencies in the learning society Peter Lang, New York, 2001, 237-251 p.
- [6] *Thornton Ill., G.C. Byham, W.C.: Assess-*

ment Centers and Managerial Performance. Academie Press, Inc., 1982

- [7] *Schmidt – Tophoff, M. – Stehle, W.* új módszerek a képességeket értékelő központok munkájában Humánpolitikai Szemle, 4., 1995. 84-88 old.
- [8] *Klein S., Kiss J.:* Vezetőkiválasztás világszínvonalon Humánpolitikai Szemle 1992. 9-10 old.
- [9] *Freimuth, J., Effer, C.:* Az Értékelő Központ távlatai Humánpolitikai Szemle, 1995. 3., 89. old.
- [10] Zsoldos B.: Új vállalati stratégiai cél a 21. században a Tanulás Papíripar, 48., 1., sz. 2004. 32-37 old.
- [11] *A. McKee, C. McMillen: Discovering Social Issues: Organizational Development in Multicultural Community* Journal of Applied Behavioral Sciences 28. no. 3 (1992)
- [12.] *E.C. Nevis, J., Lancourt, H.G. Vassallo: International Revolutions: A seven point strategy for transforming organizations* San Francisco, Jossey-Bass, 1996
- [13] *D. Goleman: Primal Leadership. Realizing the power of emotional intelligence* Harvard Business School Press 2002.
- [14] *Warren Bennis, Burt Nanus: Leaders: Strategies for taking charge* New York, Harper and Row 1985
- [15.] *Ruth L. Jacobs: The Emotionally Intelligent Workplace: How to select for, measure and improve Emotional Intelligence in Individuals, Group and Organizations* Eds.: San Francisco, Jossey-Bass, 2001.

A szerkesztésért felelős: **Dr. Polyánszky Éva**

A szerkesztőség címe : 1027 Budapest, Fő utca 68. IV. em 416.

Postacím: 1371 Budapest, Pf. 433

Kiadja: a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület

Telefon: 457-0633

Telefon/fax: 202-0256

E-mail: pnyme@ntesz.hu

honlap: www.pnyme.hu

Felelős kiadó: **Fábián Endre** főtítkár

Szedés, tördelés, nyomás:

MODOK és Társa Kft., Kiskunhalas

Ügyvezető igazgató **Modok Balázs**

Terjeszti a PNYME

Előfizethető a PNYME titkárságán, közvetlenül vagy postautalványon

Előfizetési díj 2006. évre: 2500 Ft + ÁFA

Tájékoztatjuk Önöket, hogy a Papíripar további példányai hozzáférhetőek:

1 példány az egyesületben átvéve 330 Ft+ÁFA

1 példány postázva 550 Ft+ÁFA

A korábban megjelent lapszámok – korlátozott példányokban – kaphatók

1 példány az egyesületben átvéve 220 Ft+ÁFA

1 példány postázva 440 Ft+ÁFA

Külföldön terjeszti a Batthyány Kultur-Press Kft.

1011 Budapest, Szilágyi Dezső tér 6.

E-mail: batthyany@kultur-press.hu

Hirdetések felvétele: a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület titkárságán

1027 Budapest, Fő utca 68, IV. em. 416.

Telefon: 457-0633

Telefon/fax: 202-0256

HU ISSN 0031-1448

A Papíripar Vállalatának 34 éve

Annus Sándor

Az előzmények

A jelenleg is működő magyarországi papíripar az I. világháborút követő békeszerződésben meghatározott országhatár-változás, a területek elcsatolása után kezdett kialakulni. 1920-ban csupán a Diósgyőri Papírgyár 200 tonnás termelésével lehetett számolni.

1938-ban, a II. világháborút megelőző utolsó békeévben 8 papírgyárban 50 000 tonna papírt, kartont, papírlémezt gyártottak közel 2 000 fős munkáslétszámmal. Az országban a fajlagos papírfelhasználás 10 kg/fő/év.

1945-ben, az ország területét feldúló háborús események után újrakezdett termelés fokozatosan növekedett, bár egy papírgép 25 000 tonnás kapacitása jóvátételi leszerelés miatt kiesett.

1948-ban a népi demokratikus, pártirányítású államrendben, a termelőeszközök államosításával, a direkt tervutasításos rendszer bevezetésével a gazdasági egységek egy centralizált, hierarchikus rendszer valamely szintjének elemei voltak, horizontális kapcsolatok nélkül. A termelési feladatokat központi, népgazdasági öt- illetve éves tervekben konkrétan határozták meg, központilag döntöttek a termeléshez szükséges eszközök és anyagok elosztásáról, az egységeknél létrehozható munkahelyekről és a bérezésről. Ugyancsak központilag határozták meg a fogyasztási cikkek árait is. Az államosított egységek, így a vállalatok vezetőit is központi hatáskörből nevezték ki.

1948-ban, 9 papírgyár állami tulajdonba vételekor 56 000 tonna volt a gyártott papírkarton-papírlémez mennyisége. 3 üzemben gyártottak 22 000 tonna rostanyagot (faciszolatot), 8 papírfeldolgozó üzem 11 000 tonna papírterméket állított elő. 6 200 fő az iparágban foglalkoztatottak száma.

1949-ben termelni kezdett a Csepeli Papírgyár 40 000 tonna/év kapacitású, kalcium-biszulfitos feltárással fenyőcellulóz gyártó üzeme, majd 1954-ben, a Szolnoki Papírgyárban kísérleti jelleggel létrehozott, nátrium-szulfitos feltárással,

3 000 tonna fehéritett rizsszalma-cellulóz előállító egység. 1959-ben a Csepeli Papírgyárban Voith gyártású csomagolópapírt gyártó gépet helyeztek üzembe. A 60-as évek elejétől a rostanyagot, illetve papírt gyártó üzemek ismét folyamatos munkarendben (6+2 napos munka- illetve pihenőnap beosztással) termelnek. Az iparág papírra igényének hazai kielégítésére az erdészet országosan mintegy 100 000 ha területen gyorsan növvő nyárfa ültetését kezdte meg.

A Papíripari Vállalat létrehozása.

1963-ban jelentős változás történt az iparágban, összevonásra került az iparág teljes termelőkapacitása – néhány feldolgozó, papírtermék gyártó kisüzem, szövetkezet kivételével. Létrejött a Papíripari Vállalat, amelynek része lett a Csepeli Papírgyár (Törzsgyár), a Diósgyőri Papírgyár, Fűzfői Papírgyár, Hungária Papírlémezgyár (Újpest), Kartonlemezgyár (Budafok), Lábatlani Papírgyár, Pesterzsébeti Papírgyár, Szentendrei Papírgyár és a Szolnoki Papírgyár, továbbá a Budai Dobozgyár, Csomagolóanyaggyár, Másolópapírgyár, Ozalid Vállalat, Papírneműgyár és a Vegypapírgyár. Beolvadt a Papírellátó Vállalat és a Papíripari Anyagellátó Vállalat is.

A Törzsgyár volt az egész vállalat irányításának központja, élén a vezérigazgatóval, műszaki és gazdasági vezérigazgató-helyettesekkel és a törzsgyári főosztályvezetőkkel.

A nagyvállalt kijelölt tevékenységi köre, feladata: rostanyagok, papír, karton, papírlémez, csomagolási célú papírtermékek és azok műanyag, illetve fémkombinációi, továbbá irodai, híradástechnikai papírcikkek, csi-szoló- és masséárak termelése, feldolgozása, illetve beszerzése, készletezése, értékesítése. Az előállított termékek nyomtatása. Átmeneti időre jogosultságot kapott cellulóz-, papír- és feldolgozóipari gépek, gépalkatrészek gyártására, valamint gépalkatrészek, tartozékok felszerelések készletezésére.

A nagyvállalati formától remélt előnyök:

- központi termelés-programozással, a termékgyártás szakosításával a gyártó gépek, berendezések kihasználtságának, eredményességének növelése,
- nagy eszközigenyű termelő berendezések beszerzési lehetőségének biztosítása,
- a területileg arányos fejlesztésekkel a foglalkoztatottság növelése,
- a gyári vertikális növelésével, többek között a szállítási költségek csökkentésével az önköltség csökkentése,
- a pénzgazdálkodás stabilitása, előnyösebb hitelfelvétel.

A Vállalat még 1963-ban üzemeltetésre átvette a beruházó vállalattól a 22 000 tonna/év kapacitással létrehozott, fehérített, szulfátos-szalmacellulóz gyártására épült Dunai Szalmacellulóz-gyártat (Dunaújváros), amely egy évvel korábban kezdte meg működését és amelyet ezt követően – tekintettel a tervezett bővítésre – már Dunaújvárosi Papírgyárnak neveznek.

Az alapítás évében a papír-karton-papírlemez termelés 19 papírgépen 170 000 tonna, amely a hazai felhasználás 71 %-a. Az 1 papírgépre számított éves termelt mennyiség kb. 8 000 tonna. A gyártott rostanyag mennyisége 80 000 tonna. A papírgyártáshoz 63 000 tonna papírhulladékot használtak fel (a papírtermelésre számítva 37%). A papírtermékek mennyisége 140 000 tonna. A hármas tagoltságú vertikumban 9 600 fő a foglalkoztatottak száma. Az alapító vagyon 8,5 Mrd Ft. Az ország fajlagos papírfelhasználása 32 kg/fő/év.

A 60-as évek eseményei

A papíripari termelés fő feladata továbbra is a belföldi szükséglet kielégítése, a konvertibilis valutájú import kiváltása, a KGST-tagországgal a gyártás-szakosodásokra kötött megállapodások alapján termékcserre megvalósítása.

1964 januárjától további szervezeti változtatások következnek. A Vállalat keretében folytatja tevékenységét a Papíripar Kutatóintézet. Duna Papírárugyár néven egyesítik az Ozalid Vállalatot

(Bp. Dessewfy u.), Másolópapírgyártat (Bp. Teve u.), Szivarka-papírgyártat (Bp. Nagytemplom u.) és a Csiszolóárugyártat (Budafok-Nagytétényi út). A Csomagolópapírgyártat (Bp. Szabolcs u.) csatolják a Vegypapírgyártat (Bp. Ilka u.) és a Papírneműgyártat (Bp. Rózsa u.).

1967-ben a Lábatlani Papírgyár fejlesztésével összekapcsolva, lábatlani telephellyel, létrejön a Gép- és Alkatrészgyártó Üzem.

1968-ban a vállalatvezetés elválk a Csepeli Papírgyártótól, megalakul a vállalati Központ vezérigazgatóval, vezérigazgató-helyettesekkel és vállalati főosztályvezetőkkel. Ebben az évben a Bács-Kiskun megyei Csomagolóeszkögyártó Vállalattól a PV. Kiskunhalasi Gyára lesz.

1968-ban az országos gazdasági reform keretében megtörténik az áttérés a tervlebon-tásos, direkt-utasításos irányítási rendszerről a gazdasági szabályozókkal történő gazdaságirányításra, a vállalatok érdekeltség alapján történő működtetésére.

1969-ben a Vállalat papírtermékek gyártására új telephelyet nyitott Hajdúdorogon. 1970-ben elkészül a vállalati központ új székháza a Csepeli Papírgyár és Kutatóintézet szomszédságában.

A 60-as években a vállalati termelés főbb termékcsoportjai, termékei: - facsiszolat, lombosfa félcellulóz, fehérített szalmacellulóz; - bankjegy-, okmány-, bankposta-, füzet-, rajz-, irodai-, légi-posta-, boríték-, másolópapír, ofszetnyomó-, regénynyomó-, tankönyv-, plakátpapír, - hullám-alap- (srenc-, fluting-), zsáknátron-, műszaki nátronpapír, - csomagolási célú doboz-és építőipari kartonok és papírlemez.

Ebben az időszakban megvalósított jelentősebb fejlesztések: a Csepeli Papírgyárban az új hullámüzem (40 000 t) és a csomagolópapír gyártására alkalmas Tampella-papírgép (40 000 t), a Dunaújvárosi Papírgyárban 2 izsevszki író- és nyomópapírt gyártó-gép (64 000), a Szolnoki Papírgyárban üzembehelyezett, a Csepeli Papírgyárból áttelepített, felújított csomagolópapírt gyártó gép, a Csepeli Papírgyárban létrehozott lombosfa félcellulózgyártó-üzem (24 000 t) és Hajdúdorogon működésbe hozott, Csepelről áttelepített zsákgyártó gépsor.

A vállalati, kutatóintézeti és gyári kutató-fejlesztőmunka eredményeképpen gyártásba vett új

| Év | Termékek | Felhasználás | | Termelés | Import | Export |
|------|---------------|--------------|-----|-----------|--------|--------|
| | | ezer tonna | | | | |
| 1963 | rostanyag | 112 | | 80 | 43 | 11 |
| | papírhulladék | | 63 | | | |
| | papír | 250 | | 170 | 93 | 13 |
| | papírtermék | - | | 140 | - | - |
| 1970 | rostanyag | 218 | | 104 | 121 | 7 |
| | papírhulladék | | 102 | | | |
| | papír | 449 | | 259 | 214 | 24 |
| | papírtermék | 282 | | 172 (+70) | 41 | 1 |
| 1980 | rostanyag | 296 | | 111 | 198 | 13 |
| | papírhulladék | | 212 | | | |
| | papír | 653 | | 440 | 278 | 75 |
| | papírtermék | 417 | | 324 (+62) | 40 | 9 |
| 1988 | rostanyag | 278 | | 81 | 197 | 0 |
| | papírhulladék | | 280 | | | |
| | papír | 722 | | 535 | 278 | 91 |
| | papírtermék | 436 | | 357 (+73) | 10 | 4 |

1. táblázat. Papírpári termék-mérleg

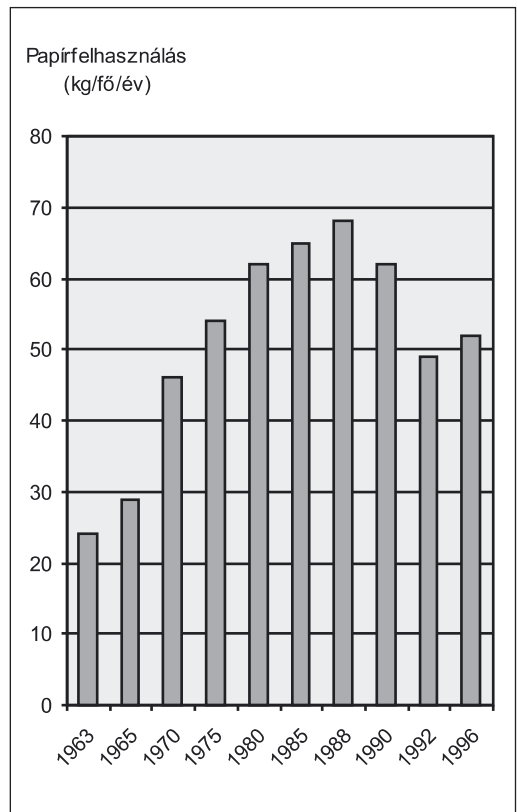
termékek: felületkezelt ofszet- és regénynyomó-papír, flutingpapír, duplex-hullámfedőrétegekarton, textilhulladékból származó pamut- illetve lencellulóz-tartalmú kártyakarton, törölközőpapír, bútorigaricélú dekorpapír, új levélboríték-típusok, közte ablakos boríték, finomhullám-termékek, önzáró dobozok, papírzszebkendő, papírpelenka, habfix-légszigetelő, cellux-típusú ragszalag, lemosható tapéta, PVC-iratgyűjtők, PE-divattáska, redős-talpas PE-tasakok.

A termelés alapját adó papírgyártógépek gyárankénti száma: Budafok 3, Csepel 6, Diósgyőr 2, Dunaújváros 2, Fűzfő 2, Lábatlan 1, Pest-erzsébet 2, Szentendre 2, Szolnok 4, Újpest 1.

A Vállalat az évtized végén, 1970-ben, 104 000 tonna rostanyagot, 259 000 tonna papírt, kartont, papírolemezt és 176 000 tonna papírterméket gyárt. A felhasznált papírhulladék – mint másodlagos nyersanyag – 104 000 tonna (a papírtermelésre számítva 40%). A foglalkoztattak száma: 14 569 fő. A fajlagos papírfelhasználás az országban: 46 kg/fő/év (1. táblázat, 1. ábra).

A vállalat a 70-es években

Profiltisztítás, termékválaszték-bővítés és új termelőegységek létrehozása a hazai igények kielégítésére. Folytatódott fejlesztő-beruházó



1. ábra. Fajlagos papírfelhasználás Magyarországon

tevékenységben a környezeti hatás csökkentése, élönmunkát kiváltó gépesítés, automatizálás is teret kap.

A vállalati irányítás hatékonyságának növelésére az 1972–75 közötti időszakban a vállalati központban igazgatóságok kialakítására került sor, így jött létre a Fejlesztési, a Kereskedelmi, majd a Személyzeti-Szociális Igazgatóság, amelyek főosztályokat és osztályokat foglaltak magukba.

1975-ben a meglévő egységek összevonásával megalakult a Gép- és Alkatrészgyár, budapesti és lábatlani telephellyel. 1976-ban megszűnik a Duna Papírárugyár, termékeinek további gyártását részben a Csomagolóanyaggyár, részben a Budafoki Papírgyár veszi át. 1977-től működik a vállalati Számítóközpont. 1980-ban a Csomagolóanyaggyárhoz csatolják az Újpesti Papírgyárat, a Budafoki Papírgyárhoz a Budai Dobozgyárat, a Pesterzsébeti Papírgyárhoz a Papír hulladék-begyűjtő Üzemegységet.

1972-ben a Lábatlani Vékonpapírgyár kezdi meg folyamatos termelését új telephelyen, csomagoló és háztartási-egészségügyi papírt gyártó, 4 Ahlström-gyártású 36 000 tonna éves kapacitású pír géppel és a csatlakozó feldolgozó, kiszerező üzemmel. Nyíregyházán hullámlemez, hullámtermék, papírszak és PE-papírtársítású termékek gyára kezdi meg működését (60 000 t). 1974-ben a Budafoki Papírgyárban (korábbi nevén Kartonlemezgyár) Fampa-gyártású, évi 40 000 tonna kapacitású kartongyártó gép kezd termelni. 1975-ben Nyíregyházán ívkasírozó-gépet helyeznek üzembe. 1976-ban szerelik fel a Dunaújvárosi Papírgyár író- és nyomópapírt gyártó gépére a hazai viszonylatban első számítógépes folyamatszabályzót.

1977-ben avatják Dunaújvárosban a hullámvértikumot, amely Sunds-gyártású, 50 000 tonnás félcellulóz-üzemből, Beloit-Fampa gyártású 100 000 tonnás hullámalappapírt gyártó gépből és 50 000 tonnás feldolgozó, hullámtermékeket előállító üzemből áll. Ehhez kapcsolódóan, az intenzívebb környezetvédelem jegyében, üzembe helyezik a biológiai szennyvíztisztítót. 1978-ban „feldolgozóipari rekonstrukció” megjelöléssel a papírtermékeket gyártó gyárak, üzemek korszerűsödnek. A nyíregyházi gyár új

zsákpapír-gyártó gépsort, a kiskunhalasi gyár új spirálcsőgyártó gépet kap.

1971-ben megszűnik a csepeli facsiszolatgyártás, a szolnoki, regenerálás nélküli NSSC-szulfitos, 8 000 tonna/év teljesítményű szalma-cellulóz-gyártás, 1979-ben a csepeli, ugyan-csak regenerálás nélküli kalcium-biszulfitos facellulózgyártást állítják le.

A termékfejlesztés jegyében megjelenő új termékek: lexikonpapír, Sirály-megjelölésű elektrosztatikus másolópapír, színes gyümölcs-csomagolópapír, fűstsűrítőpapír, Delta-jelölésű, nemesített felületű, háromrétegű kartonok, valódi merített, vízjeles papír, korszerűsített vegyi fénymásolópapír, mikro-kapszulás önátírópapír, lakkozott papírlemez, jegyzetömbök, számítógép-tekerccsapír, porszívózacskó, hajlékonyfalú csomagolóanyagok, papír-műanyag kombinációjú zacskók, tasakok, díszdoboz, papírcső, fűzött doboz, kombinált (papír-, fém- és műanyag) hengerdoboz, ívkasírozott mikro-hullámlemez, flexográfiai-nyomtatású termékek.

A vállalat az évtized végén, 1980-ban, 111 000 tonna rostanyagot, 440 000 tonna papírt, kartont, papírlemezt és 324 000 tonna papírterméket gyárt. A felhasznált papír hulladék – mint másodlagos nyersanyag – 217 000 tonna (a papírgyártásra számítva 49%). A foglalkozottak száma: 13 423 fő.

A fajlagos papírfelhasználás az országban: 62 kg/fő/év.

A 80-as évek változásai

A Vállalat főbb céljai, a belföldi igények szerinti termelés, üzemek rekonstrukciója, a termelés koncentrációja, a hazai nyersanyagok lehetőség szerinti felhasználása, a vertikális termelés fejlesztése, a feldolgozottság növelése.

A 80-as évek elejétől az Ipari Minisztérium – mint felügyeleti szerv – megbízásából és kinevezésével működő Felügyelő Bizottság évente értékelt a vállalati tevékenységet, a mérleg-eredményeket. 1982-ben a papírt feldolgozó, papírtermékeket gyártó gyárak ezen termékeiket – a hullámlemezt kivéve – maguk értékesítik. Ebben az évben alakul meg a

hatékonyság-növelés jegyében 31, a vállalat dolgozói által létrehozható, vállalkozás jellegű, egyenként kb. 5-15 fős vállalati gazdasági munkaközösség, GMK. 1983-ban a Központban létrejön a Közgazdasági Igazgatóság. A Vállalat lehetőséget kap a kísérleti jövedelemszabályozás rendszerének kipróbálására, amely teljesítmény-arányosan lehetőséget ad az országos átlagnál nagyobb bérfejlesztésre.

1985-ben – a vállalati önállóság növelése jegyében – minisztériumi kinevezésekkel, illetve vállalati belső választással Vállalati Tanács alakult, amely átruházottan teljes jogú tulajdonosi és a vállalat vezérigazgatója vonatkozásában munkáltatói jogokat gyakorolt. A vállalat működésének alapjait a Vállalati Tanács által jóváhagyott vállalati terv és ezzel összhangban készített bázis típusú gyári tervek, továbbá a vállalati belső érdekeltégi rendszer képezte.

A fejlesztések-beruházások körében 1981-ben Budafokon az új kartongép körosztás lapképzőt kap. Lábatlanban flotációs rostviszanyerőt helyeznek üzembe. Csepelen a meglévő berendezések felhasználásával újra indítják a facellulóz-gyártást nátrium-hidrogén-szulfitos technológiával.

1982-ben a Szolnoki Papírgyár rekonstrukciója keretében a Csepelről áttelepített papírgép felújítva, évi 20 000 tonna csomagolópapírt gyárt.

1984-ben avatják a Szolnoki Papírgyár új üzemét, amelyben Valmet-gyártású, évi 50 000 tonna író-és nyomópapírt gyártó gép, továbbá 50 000 tonna kapacitású, Voith – GAW gyártású mázó-berendezés, valamint feldolgozó és kiszerező gépek kaptak elhelyezést. 1985-ben Diósgyőrben az 1 m széles papírgépet újítják fel. 1986-ban és 87-ben, világbanki kölcsön felhasználásával kerül sor Csepelen új, Mitsubisi-gyártású hullámpapírlemez és hpl-dobozgyártó-gépek üzembe helyezésére, Nyíregyházán a hullámpapírlemez-üzem, Dunaújvárosban a szalmacellulóz-gyártó üzem rekonstrukciójára.

A termékfejlesztés során bevezetett új termékek: vízjeles értékpapír, biblianyomó-papír, felületkezelt nyomópapír, ofset-terképpapír, iskolai füzetcsalád, bélelt boríték, számítógép leporelló-papír, új típusú iratgyűjtők, új típusú cukrásztálcák, cellofánnal társított műanyagbevonatú-

papír, paraffin-kezelésű hullámtermékek, papírhordó, új típusú, műgyantás csiszolópapír.

1988-ban a vállalati Központ – benne igazgatóságok, főosztályok, osztályok – 12 termelőgyár, a Gép- és alkatrészgyár, és a Kutatóintézet alkot egységet (**2. táblázat**). A Vállalat élén a vezérigazgató és a vezérigazgató-helyettesek, központi igazgatók a gyárak élén a gyár-igazgatók, főmérnökök, főkönyvelők állnak.

A termelés mennyiségi értékeit tekintve ez az év a Vállalat teljesítményének a maximuma. A gyártott összes termékmennyiség, a halmazott termelés közel 1 millió tonna. Ebből elsődleges rostanyag 81 000 tonna, papírkarton-papírlemez 535 000 tonna, a papírtermék 357 000 tonna. A papír-karton-papírlemez gyártásához felhasznált rostanyag 60%-a papírhulladékból származó másodlagos rostanyag. Összesen 27 papírgép üzemel: Budafok 3, Csepel 5, Csomagolóanyaggyár-Újpest 1, Diósgyőr 2, Dunaújváros 3, Fűzfő 2, Lábatlan 4, Pesterzsébet 2, Szentendre 2, Szolnok 3 géppel termel. Az 1 papírgépre számított gyártott termék éves mennyisége 20 000 tonna.

A Vállalat keretében foglalkoztatottak száma 11 898 fő. Az országban a fajlagos papírfelhasználás 68 kg/fő/év.

Az egy évvel későbbi – kisebb mértékben csökkent termelési mennyiségekkel – az árbevétel 32,2 Mrd. Ft, az export 2,2 Mrd Ft, az import 10,6 Mrd. Ft. Az eszközérték 10,6 Mrd. Ft volt.

A tevékenység főbb jellemzői

- A vállalati célok egyikét a hazai nyersanyagbázis hasznosítása képezte. Magyarországon nagyobb részben kemény lombosfával (bükk, gyertyán, cser-tölgy), kisebb részben lágy lombosfával (hazai nyár, nemes nyár), továbbá búzaszalmával lehetett számolni papíripar nyersanyagként. A lombosfák egy része a félcellulózgyártásban, a búzaszalma fehértett rostcellulózként hasznosult. A hazai papírfá mennyiség azonban nem tette lehetővé még 200 000 tonna/év kapacitású rostcellulózgyár ellátását, tehát felépítését, működtetését sem. Ezért a hazai papírfá kooperációs hasznosítása jugoszlávai (Krsko, Sremska-Mitrovica) exportja és ellentételként az ott gyártott rostanyag importja valósult meg.

| Neve | Létszám fő | Termelés (ezer tonna) | | | |
|-------------------------|------------|-----------------------|----------------------|------------------------------------|-------------|
| | | Rostanyag elsődleges | Rostanyag másodlagos | Rostanyag Papír, karton papírlemez | Papírtermék |
| Központ | 400 | - | - | - | - |
| Kutatóintézet | 80 | - | - | - | - |
| Dunaújvárosi Papírgyár | 2140 | 57 | 102 | 156 | 52 |
| Csepeli Papírgyár | 1550 | 24 | 82 | 118 | 82 |
| Szolnoki Papírgyár | 1300 | - | 34 | 76 | 12 |
| Lábatlani Papírgyár | 1180 | - | 30 | 47 | 29 |
| Budafoki Papírgyár | 770 | - | 43 | 45 | 6 |
| Fűzfői Papírgyár | 400 | - | 8 | 31 | 7 |
| Csomagolóanyaggyár | 700 | - | 4 | 3 | 17 |
| Szentendrei Papírgyár | 400 | - | 6 | 10 | 5 |
| Diósgyőri Papírgyár | 350 | - | 1 | 5 | 2 |
| Pesterzsébeti Papírgyár | 220 | - | 14 | 14 | 18 |
| Nyíregyházi Gyár | 1250 | - | - | - | 99 |
| Kiskunhalasi Gyár | 400 | - | - | - | 13 |
| Gép- és Alkatrészgyár | 300 | - | - | - | - |

2. táblázat. A vállalat szervezeti egységei és főbb jellemzői – 1988.

• A Vállalat kis és közepes méretű, kapacitású, komplexen gépesített, részlegesen automatizált termelőegységek összességéként működött. A vállalati gyártókapacitás kiépítésében meghatározó tényező a hazai igények kielégítése, valamint a vertikálitás, azaz a rostanyaggyártás, a papírgyártás, majd feldolgozás, papírtermékgyártás egymásra épülésének igénye volt. A Vállalat keretében 5-féle elsődleges, 2-féle (papírhulladékból regenerált) másodlagos rostanyagot, kereken 250 fajta papírt, kartont, papírlemezt és mintegy 2500-féle papírterméket gyártottak.

• A papír-karton-papírlemez gyártásához felhasznált rostanyag 65%-a származott hazai forrásból, (15% elsődleges, 50% másodlagos). A Vállalat a gyártott papír-karton-papírlemez mennyiség 66%-át feldolgozta, papírtermék-ként értékesítette.

Az ország papír-karton-papírlemez felhasználása 62%-ban került kielégítésre hazai termelésből, A hazai gyártású papír-karton-papírlemez 50%-a jelent meg a belföldi piacon, mint papírtermék, illetve nyomdai termék, csomagolóeszköz, háztartási papírtermék.

• A stratégiai termékcsoporthoz: írópapírok, felületkezelt és mázolt nyomópapírok, különleges és biztonsági papírok (bankjegy, útleve, stb.), hullámalap-papírok, háztartási és egészségügyi papírok, dobozkartonok, továbbá levélborítékok, levélkészletek, papírzacskó, hullámtérmekek, hajlékonyfalú kombinált csomagolóanyagok, hengeres dobozok, termékek, háztartási – egészségügyi papírtermékek.

• A papíripari termék és technológia iránynyultságú kutató-fejlesztő munka fő feladatai, súlyponti témái voltak: – a hazai nyersanyagbázis hasznosítása, nemesített fajfajták és gabonaszalmák alkalmassági vizsgálata, -a papírhulladék-felhasználás növelésére technológiák kidolgozása, -papírok felületi tulajdonságainak alakítása, nemesítése, -papírgyári vízrendszerek zárási feltételeinek meghatározása és ezzel a frissvíz-felhasználás csökkentése, -energia-takarékos rostanyag-foszlási, őrlési, továbbá papírszáritási technológiák kidolgozása, -új termékek szabványainak előkészítése.

A vállalati K+F szellemi kapacitást (Kutatóintézet + gyári kutató-fejlesztő csoportok) növelték az egyetemi és főiskolai (BME, ELTE, EFE, KMF)

tanszéki megbízásos-szerződéses kapcsolatok is. Így a vállalati 25-30 fős kutató-fejlesztő gárda mintegy 15-20 fővel egészült ki. Ez a szellemi kapacitás az élszínvonalat képező műszaki ismeretek átvételét, honosítását is segítette.

- A nemzetközi kapcsolatok alakítása, fejlesztése a világgazdaság fő folyamataihoz kapcsolódás, a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel érdekében történt.

A külgazdasági kapcsolatok jelentős részben a KGST szervezet lehetőségei és korlátai között a tagországokkal, másrészt Ausztria, Finnország, Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Svájc irányában alakultak ki. Törekvés volt az árucere-forgalom, termék- illetve termelőeszköz-beszerzés, tudományos-műszaki együttműködés hosszabbtávú, kölcsönös előnyöket biztosító folytatása. Jelentősek voltak azok a külkereskedelmi egyezmények, amelyek révén – beruházási hozzájárulás ellentételével – fenyőcellulóz gazdaságos importja valósulhatott meg Usztyi-Iljimszkből (Szovjetunió), valamint Krskóból és Sremska Mitrovicából (Jugoszlávia).

A termelés-szakosodási megállapodások a vállalati termékszerkezet optimálását is elősegítették. Ennek keretében termékek (fenyőcellulóz, újságpapír, mélynyomópapír, zsáknátronpapír, fluting, kraftliner) átvételére, importjára, illetve termékek (címkepapír, ofszetnyomópapír, nyomdai doboz, ívkasírozott mikrohullámlemez) átadására, exportjára került sor.

A vállalati export-import lebonyolításában az önálló külkereskedelmi joggal rendelkező Lignimpex Külkereskedelmi Vállalat mint közvetítő, bizományos vett részt.

A vállalati vezetők, vezető munkatársak több nemzetközi szervezet munkájában vettek részt, voltak tisztségviselők, megbízott képviselők, illetve tagok. Így jelen voltak a FAO cellulóz-papíripari bizottságában, az Európai Cellulóz-Papír Szövetség (EUCEPA) elnökségében, végrehajtó-bizottságában, a hullámtermék-gyártók nemzetközi szövetsége (FEFCO) vezetőségében is, továbbá az Európai Gazdasági Közösség cellulóz-papíripari szekciójának ülésein, mint meghívott résztvevők. Többen tagjai a legna-

gyobb cellulóz-papíripari műszaki egyesületeknek, az USA-beli TAPPI-nek.

Számos, jelentős elismerést kiváltó nemzetközi rendezvényt (KGST szekció, illetve bizottsági üléseket, értekezleteket), tudományos konferenciákat kezdeményezett, szervezett illetve támogatott, szponzorált a Vállalat. Ezek sorában említhetők a Budapesten megrendezett EUCEPA konferenciák (1971, 1982), illetve szimpózium (1992), valamint a FAO bizottsági ülés (1993) is.

- A Vállalat keretében 1988-ban foglalkoztatott közel 12000 fő 5%-a felsőfokú, 25%-a középfokú iskolai végzettséggel rendelkezett. A foglalkoztatottak 82%-át kitevő, fizikai állományban számon tartottak 58%-a szak-, 36%-a betanított, 6%-a segédmunkás volt.

Vállalati fenntartással működtek szakmunkásképző iskolák Csepelen, Dunaújvárosban, Szolnokon, Látatlanban.

A szélesebb értelemben vett vállalati szociálpolitika magában foglalta az üzemegészségügy, az üzemen belüli orvosi gondozás, ellátás, ergonómia, munkavédelem, üzemi étkeztetés, bölcsődei – óvodai gyermekelhelyezés, gondozás, üdülés, továbbá lakáshoz juttatás, a lakásépítési támogatás, esetenkénti segélyezés, nyugdíjasokkal történő, valamint a testedzés, sportolás több formáját lehetőségét.

A 80-as években, éves átlagban 200 lakáshoz jutást segített elő a Vállalat támogatással. Évente mintegy 3 600 fő kapott helyet a vállalati üdülőkben, illetve kapott támogatást más üdülési lehetőség igénybevételeire. Évente 300 gyermek bölcsődei és óvodai elhelyezése volt biztosított vállalati közreműködéssel. Orvosi rendelő működött valamennyi gyárban, illetve a vállalati központban, több helyen fogorvosi szakrendelővel kiegészítve.

Az átalakulás éveit – a privatizáció első szakasza

A szocialista gazdasági rendszer helyzete az ország 20 Mrd USD hitelállománya, a

kamatfizetési kötelezettségek és a fejlesztésekhez elengedhetetlen forráshiány miatt is tarthatatlanná vált.

Még 1988-ban, az ország stabilizációja, a gazdasági irányzatváltás, a tőkés piacgazdasági rendszerre átállás meghirdetésének évében, adóreform, új jövedelemszabályozás lépett életbe.

1989-ben hatályos a gazdasági társaságokról szóló törvény, amely jogi kereteket biztosít a piaci jellegű termelésnek, értékesítésnek, tőkeáramlásnak. Cél már az áru, a tőke- és a munkaerőpiac létrehozása, az állami beavatkozás visszafogása.

A vállalati kezdeményezésű vegyesvállalat-alkítás sorában a Vorpa gépalkatrész gyártó kft. létrehozása volt az első lépés, amely az NSZK-beli Vorwald cég és a PV 50-50%-os érdekeltségével valósult meg. Ezt követte a Budaval címkegyártó Kft. megalakítása a svájci Panoval (42%), az Investbank (42%) és a PV (48%) részvételével.

Az 1990-es évek elejét világgazdasági, egyben papíripari recesszió jellemezte.

A Papíripari Vállalat fő célja az egyensúly megtartása, a fizetőképesség biztosítása, a jövőbeni működést lehetővé tevő alapvető intézkedések megtétele volt. A Vállalat számára az is egyértelművé vált, hogy a további eredményes tevékenység érdekében külső erőforrás, működő tőke bevonása elkerülhetetlen.

Élve a törvényesen megengedett önpriatizáció lehetőségével, a PV egységekből társaságok jöttek létre, egységek önállósodtak, érdekcsoportok alakultak, működtek.

1990 július 1-vel 5 különálló jogi személyiségű leányvállalat alakult (Diósgyőri Papírgyár, Fűzfői Papírgyár, Lábatlani Papírgyár, Szentendrei Papírgyár, Szolnoki Papírgyár).

Augusztus 1-vel létrejött az osztrák befektető (Hamburger, Mosburger) 40%-os résztulajdonával a Dunapack Rt. (Csepeli Papírgyár, Dunaújvárosi Papírgyár, Nyíregyházi Gyár).

A PV Kutatóintézete tevékenységének a folytatását a kft-vé alakítás tette lehetővé, amelyben a tulajdoni hányadok: PV 37%, Dunapack Rt. 25%, Szolnoki Papír Rt. 16%, Piszkei (Lábatlani) Pgy. Lv. 10%, Fűzfői Pgy Lv. 3%, Szentendrei Pgy. Lv. 3%, Diósgyőri Pgy. Lv. 2%, PCA Budafoki Kartongyár Kft. 3%.

Még 1990-ben az államvezetés – a Világbank hitelfinanszírozását is figyelembe véve, az élelmiszeripar és a papíripar teljes privatizációját hirdette meg.

1991. január 1-től leányvállalat lett további 4 egység (Pesterzsébeti Papírgyár, Kiskunhalasi Gyár, a Gép- és Alkatrészgyár, valamint a PV Központ Kereskedelmi Igazgatósága – ez utóbbi Papír-kereskedelmi Leányvállalat névvel).

A leányvállalatok alapítói vagyona: 1 281 M Ft volt, amelyet azonban 633 M Ft kötelezettség terhelt.

Március 1-vel a Csomagolóanyaggyár kivált a PV-ből és Novopack Csomagolóanyaggyár néven önálló állami vállalat lett.

1991-ben az első teljesen világgazdasági értékű gazdasági év vette kezdetét Magyarországon (ez egybeesett a kelet-európai piac összeomlásával), ami a termékek árváltozásában és az új szerkezetű költségösszetételben is nyilvánult. A nagymértékű változás az anyag-, energia- és a munkaerő-költségekben jelentkezett. A kereskedelmi liberalizáció az import teljes liberalizálása és a forint leértékelése kedvezőbb feltételeket teremtett a sikeresebb hazai és külföldi piaci szerepléshez. Ugyanakkor az energiaárak, a szállítási és szolgáltatási költségek, a bankkamatok minden előzetes elképzelést felülmúló mértékben növekedtek.

A hazai fizetőképes kereslet nagymértékű visszaesése a Vállalat vevői fizetőképességének általános romlása, esetenként ellehetetlenülése következett be. Nagy nehézségekkel küzdött a vállalati vagyonkezelő központ. Némi reménységre utalt, hogy versenyképességet növelő beruházások valósultak meg a vegyes tulajdonú társaságokban és egyes leányvállalatoknál, elsősorban Nyíregyházán, Csepelen és Dunaújvárosban.

A privatizáció első szakaszában, 1990-ben és 1991-ben, a PV bevétele 1,7 Mrd. Ft, a bevont tőke összege 2,4 Mrd Ft. volt.

1991 végéig a vállalati saját vagyon 69 %-a külföldi partnerrel kötött szerződés alapján vegyesvállalati formába került.

1992 decemberében a tulajdonosi szerkezet: a PV részesedése a Dunapack Rt-ben 59,7 %, a Budaval Kft-ben 48 %, a PCA Budafok Kartongyár Kft-ben 70 %, a Duna-Vitex Kft-ben 49 %.

A Prinzhorn Csoport (Ausztria) részesedése a Dunapack Rt-ben 40 %, a Szolnok Papír Rt-ben 51%, a Halaspack Rt-ben 50%. A Panoval SA/AG (Svájc) részesedése a Budaval Kft-ben 42,4 %.

A VSM AG (Németország) részesedése a Duna-Vitex Kft-ben 51%. Ekkor még a PV tulajdonában lévő leányvállalatok: Diósgyőri, Fűzfői, Piszkei (Lábatlani) és Pesterzsébeti Papírgyár, a Papírkereskedelmi Lv. valamint a Papíripari Gépgyártó Lv.

A PV-vezetés holding-struktúrák szervezet-re vonatkozó elképzelése szerint a stratégiai és tulajdonosi funkciók a leányvállalatokat összefogó holding-központhoz delegáltan, a termelési és az operatív gazdálkodás az egységeknél decentralizáltan folyt volna.

Ebben az időszakban a papíripari cégek piaci versenyhátrányba kerülnek, mert a liberalizációs intézkedések következtében jelentős, 10-30%-os költség-többletterheteket kellett elviselniük, továbbá nem tudták felvenni a versenyt a külföldi versenytársakkal a fizetési kedvezmények és engedmények megadásában sem. A csomagolóanyagot, csomagolóeszközt gyártó szektor termelésének piaci visszaszorulása volt a legnagyobb.

A cégek termelés-visszafogással, létszámcsökkentéssel reagálnak. Leállítják a csepeli félcellulóz-üzemet, az 1-es és 2-es papírgépet, a dunaújvárosi 2-es papírgépet, a szolnoki gyárat.

1992-ben a papír-karton-papírlemez termelés 346 000 tonna. A gyártott rostanyag mennyisége 29 000 tonna. A papírgyártáshoz 240 000 tonna papírhulladékot használtak fel, ami a gyártásra vonatkoztatva 75%. A papírfeldolgozással előállított papírtermékek mennyisége 188 000 tonna.

A foglalkoztatottak száma 7 421 fő. A teljes árbevétel 30 Mrd Ft. Az ország egy főre számított papírfelhasználása 49 kg.

A befejezés – a privatizáció második szakasza

1992 decemberében az Állami Vagyonügy-nökség (ÁVÜ) a vállalatot az öngazgatási rendszer megszüntetésével államigazgatási felügyelet alá vonta, a leányvállalatokat társasággá alakít-

totta, vállalati biztost nevezett ki, majd pénzügyi rendezési és privatizációs tervet fogadott el.

A 14,4 Mrd Ft saját tőkével, ugyanakkor 5,8 Mrd. Ft hitelállománnyal jegyzett Papíripari Vállalatot – tekintettel a versenyszférához tartozására – a teljes mértékben privatizálandó vállalatokhoz sorolták. A privatizációt decentralizáltan valósították meg. Ez már a privatizáció második, az állami tulajdonú privatizációs szakasza. Időközben meghirdetésre került a munkavállalói résztulajdonos program (MRP), a vezetői kivásárlás lehetősége (MBO) és a kölcsönbevételi tulajdonszerzési lehetőség.

1993. januárjában a PV leányvállalatok társaságokká alakulnak, megtörténik privatizációjuk. Teljesen vagy többségi részlegességgel kerül új tulajdonba a Diósgyőri Papírgyár Rt. (Pénzjegy-nyomda), Fűzfői Papírgyár Rt. (MRP-MBO konzorcium), Pesterzsébeti Papírgyár Kft. (Pepperoni Kft.), Papírker Rt. (MRP-MBO konzorcium), Papíripari Gépgyár Rt. (United Container és MBO), Piszkei Papír Rt. (Zeritis csoport), Szentendrei Papírgyár Rt. (Zeritis csoport).

Az ÁVÜ/ÁPV Rt. által koordinált értékesítés az 1993-tól 1996-ig terjedő időszakot öleli át és 4,9 Mrd Ft privatizációs bevételt teljesít. Ezen időszakban a PV 1,4 Mrd Ft készpénzbevételt realizált.

1996-ban – a Papíripari Vállalat privatizálásával létrejött egységek (**3. táblázat**) papír-karton-papírlemez termelése 363 000 tonna. A gyártott rostanyag mennyisége 146 000 tonna. A papírfeldolgozással gyártott papírtermékek összes mennyisége 287 000 tonna. A foglalkoztatottak száma a PV utódokban kb. 5 000 főre tehető, az iparág egészében 9319 fő. Az ország egy főre számított papírfelhasználása 52 kg.

A **2.-5. ábra** áttekintést ad a 34 év legfontosabb mutatóiról (termelés, foglalkoztatottak, villamosenergia-felhasználás, termelési szerkezet).

Összességében a Papíripari Vállalat 1990-ben meghirdetett 6,9 Mrd Ft értékű vagyonért a befektetők 8,0 Mrd Ft-ot fizettek, amely összegből a PV 3,1, az ÁVÜ/ÁPV 4,9 Mrd Ft-ot realizált.

Az 1996- évi adatok szerint 12,7 Mrd. Ft könyv szerinti vagyon működött a PV privatizálásával létrejött 17 utódcégben. 1996-ban

| A létrejött egységek | Tulajdonos | Jegyzett ill. törzstőke, MFt |
|--|---|------------------------------|
| Dunapack Rt Csepeli Papírgyár Dunaújvárosi Papírgyár Nyíregyházi Gyár | Prinzhorn csoport (Ausztria) | 5 000,0- |
| Halaspack Rt. | Prinzhorn csoport Ausztria) | 271,5 |
| Neusiedler-Szolnok Papírgyár Rt. | Neusiedler AG. (Ausztria) | 1 556,1 |
| Piszkei Papírgyár Rt. | Zeritis csoport (Görögo.) | 1 035,2 |
| Szentendrei Papírgyár Rt. | Zeritis csoport (Görögo.) | 224,9 |
| PCA Budafok Kft. | Packaging Corporation of America (USA) | 879,8 |
| Fűzfői Papírgyár Rt. | Munkavállalói és vezetői befektetők Papír Jóker Kft. (Magyaró.) | 186,1 |
| Pesterzsébeti Papírgyár Kft.. | Pepperoni Kft. (Magyaró.) | 87,3 |
| Diósgyőri Papírgyár Rt. | Pénzjegynyomda Rt. (Magyaró.) | 180+2 031 |
| Szolnoki Papírgyár Kft. | Neusiedler-Szolnok Papírgy. (Ausztria) | 244,2 |
| Duna-Vitex Kft. | VSM (Németország) | 104,7 |
| Budaval Kft. | RISK Rt. (Magyaró.) | 208,4 |
| Papíripari Kutatóintézet Kft. | CsAOSz, Dunapack Rt, Neusiedler-Szolnok Pgy., Piszkei Pgy., Fűzfői Pgy., Szentendrei Pgy., PCA Budafok Kartongyár Diósgyőri Papírgyár | 104,9 |
| Magyar UNITED Rt. (Papíripari Gépgyár Rt.) | Landegger United (USA) Dolgozók + vezetők Landegger United Kft | 180,0 |
| Vorpa Gépgyártó Kft. | Vorwald GmbH (Németó.) | 85,0 |
| ABB Pacont Kft. | ABB DERUV | 8,0 |
| Papírker Kereskedelmi Rt. | Dominancia Rt. (ÁPV Rt.) MRP, Profi PK Kft. | 367,6 |

3. táblázat. A Papíripari Vállalat privatizálásával létrejött egységek – 1996

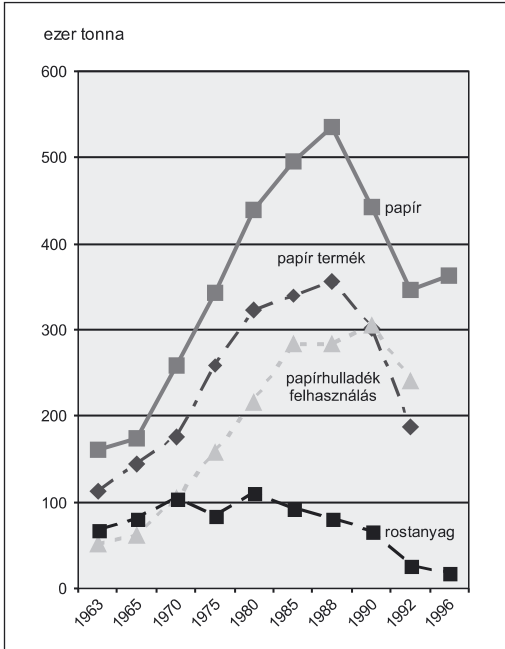
a tulajdonosi szerkezet a privatizált vállalatok alaptőkéje szerint: Prinzhorn csoport (Ausztria) 42%, Pénzjegynyomda (Magyarország) 18%, Neusiedler csoport (Ausztria) 14%, Zeritis csoport (Görögország) 10%, PCA (USA) 7%, MRP-MBO 4%, egyéb hazai 3%, egyéb külföldi 2%.

A Papíripari Vállalat végelszámolással történő megszüntetésére még 1994-ben hozott határozatot az Állami Vagyonügynökség. A 3 éves végelszámolási folyamat során közel 3 Mrd. Ft-nyi kötelezettség-állomány sikeres kezelése és rendezése, végül az államkincstár javára 100 millió Ft befizetése valósult meg.

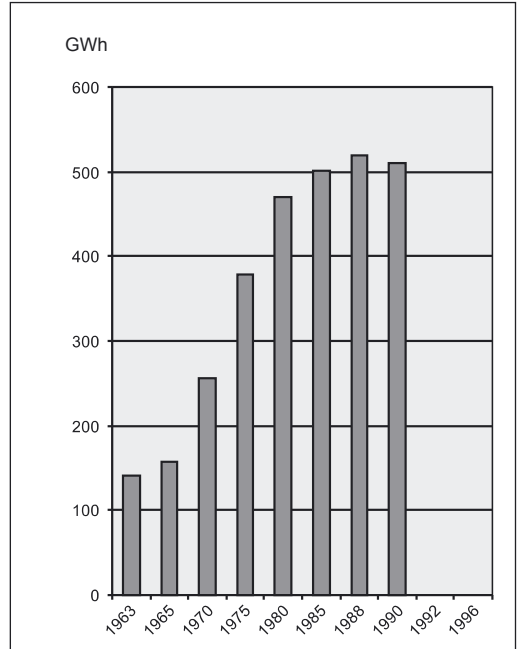
Az 1997 decemberében elfogadott végelszámolással lezárult a magyar papíripar történetének egy újabb fejezete.

Forrás

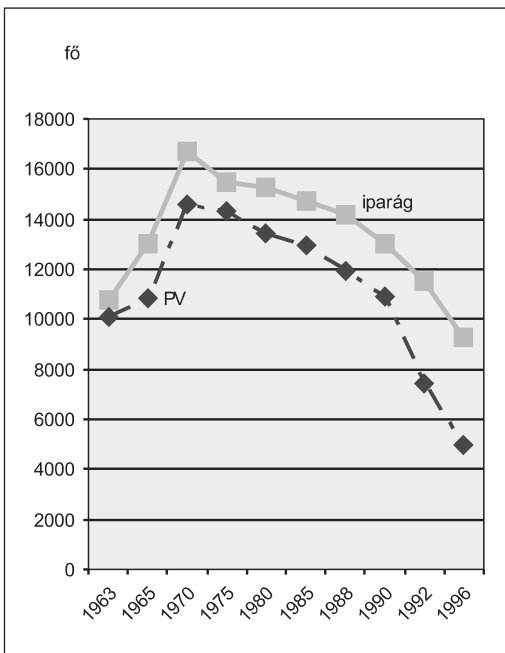
- Magyar Statisztikai Évkönyvek 1963–1996 KSH, Budapest
- Iparstatisztikai évkönyvek 1963–1990 KSH, Budapest
- Külkereskedelmi Statisztikai évkönyvek 1963–1990 KSH, Budapest
- *Juhász M.* A Papíripari Vállalat sikeres jubileumi éve Papíripar 1989. XXXIII. évf. 2. szám
- *Patonai J.* Befejeződött a papíripar privatizációja Papíripar 1996. XL. évf. 3. szám
- *Annus S.* A Papíripari Vállalat a 80-as években, kézirat, Bp, 1995.



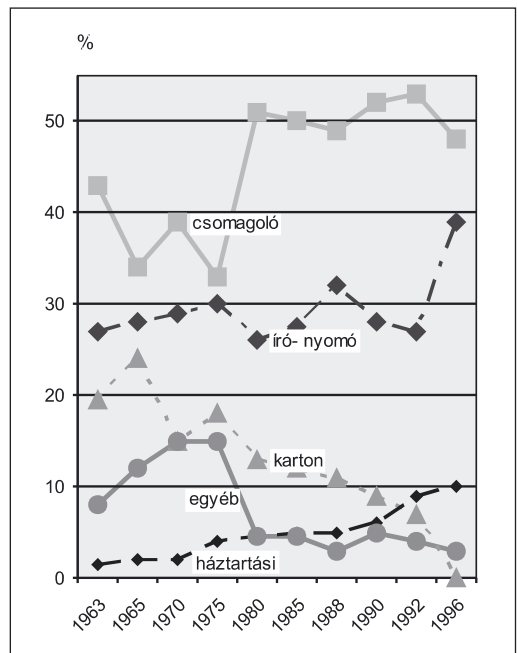
2. ábra. A vállalati termelés változása



4. ábra. A felhasznált villamos-energia



3. ábra. A foglalkoztatottak száma az iparágban és a Vállalatnál



5. ábra. A papírgyártási termékszerkezet változása



**Ünnepelő munkatársak a Budafok Recycling Zrt.
alapításának 10. évfordulóján**

VOITH



Lásd cikkünket
Voith Paper Automation:
Szeminárium Ráckeven
címmel a 144. oldalon