

Papíripar

ESDIIIDSI

2009. JÚNIUS

3

LIII. ÉVFOLYAM

Menekülés előre

Paradigmaváltás
előtt

Műhely két
szakmának

Iparos
munka és
művészet

XVIII–XIX.
századi
papírtárgyak

A stressz
csapdájában

Újdonságok a termékdíj
szabályozásában



TARTALOMJEGYZÉK

PapírSárkány

- 2 Menekülés előre:
Mosonpack, Mosburger, Mosonmagyaróvár ✍ Szőke András
- 7 Megkérdeztük ✍ Szőke András

PapírDoboz

- 8 Műhely két szakmának ✍ dr. Kovácsné Szabó Andrea

PapírVilág

- 12 Papíripari paradigmaváltás előtt. ✍ Szőke András

PapírMasé

- 17 Papírhulladék-elszállítás ingyen?! ✍ Ferentzi Tünde

PapírTigris

- 18 Megszűnik egy része, de nem zár be ✍ Varga Violetta
- 19 Újjászületés. ✍ Varga Violetta
- 19 A holt beruházás. ✍ Varga Violetta

Papiros

- 20 HOGY VAN... Turóczy József? ✍ Kalmár Péter
- 22 Újra itt van a nagy csapat. ✍ Térpál Sándor

PapírMalom

- 24 XVIII–XIX. századi papírtárgyak
az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében ✍ Darabos Edit
- 28 A távolságok megközelítése, messzeségek elérése . . . ✍ Ádám Ágnes
- 31 Vízjelek: iparos munka és művészet ✍ Fábíán Endre

PapírPéNZ

- 32 Újdonságok a termékdíj szabályozásában ✍ dr. Szőnyi Marcell–dr. Józsa Réka

ÉrtékPapír

- 35 Vezetők és beosztottak a stressz csapdájában
(1. rész) ✍ Zsoldos Benő
- 43 Papíripari rostanyagok felületi jellegének
meghatározása II.
Vizsgálati módszerek és eredmények ✍ Koltai László

TISZTELT OLVASÓINK!



Minőség: a dolgok lényegét jellemző tulajdonságok összessége mint filozófiai kategória – ez az első jelentése a szónak a Magyar Értelmező Kéziszótár szerint. Ha az iparban használt fogalomhoz közelebb akarunk jutni, olvassunk tovább: valaminek értékelést is magában foglaló jellege („jó minőség; ez már minőség!”). Van még olyan jelentése e szónak, mint a vállalati szférában használt hatás- és feladatkör („hivatalos minőségben jött”), illetve a sportban, egészen pontosan a sakokban a futó vagy a huszár és a bástya közötti értékkülönbséget illetik így: „minőséget áldoz”.

Hogy melyik cég mennyit áldoz termékei, szolgáltatásai minőségére, az ma sem lehet a válságkörnyezet függvénye: inkább belső igényesség táplálja és az üzleti felismerés, hogy a vevők továbbra is egyre nagyobb követelményeket támasztanak megrendeléseik során. Aki tehát most önmagával és beszállítóival szemben enged a szigorú minőségi elvárásokból, az a fellendülés szakaszában ugyanúgy hopton marad, mint azok, akik marketingtevékenységüket hanyagolják a válság apropóján.

E számban akár mindegyik cikkünket besorolhatnánk a minőségüggyel, szabványokkal foglalkozó PapírSzűrő rovatunkba, hiszen a minőség szemlélet áthatja mindennapjainkat a családtól, lakókörnyezettől a munkahelyig. Ez világlik ki két hazai és egy külföldi tanácskozás beszámolójából, a Csepelről Dunaiújvárosba „költöző” csomagoló-alappapír gyártás indokából, egy régi papíros szakember visszaemlékezéséből, a munkahelyi stresszről szóló elemzésből, a rostanyagok fajlagos felületének vizsgálataiból a tudományos cikkben, valamint a több száz éves diszdobozokat elnézve, amelyet a címlapon is bemutatunk. Bárhol járunk, bármit csinálunk, azt csináljuk legjobb szándékunk és tudásunk szerint...

Tartalmas böngészést!

Varga Violetta
főszerkesztő

Főszerkesztő: Varga Violetta
E-mail: vivivue@gmail.com

Szerkesztőbizottság:
Ádám Ágnes, Farkas Csilla, dr. Hernádi Sándor,
Kalmár Péter, Kerekes Péter, Koltai László,
Moravcsikné File Katalin, Szóke András,
Tarján Ferencné, Térpál Sándor, Zsoldos Benő

Papíripar

A Papír-
és Nyomdaipari
Műszaki
Egyesület
folyóirata

Kiadja a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület

Szerkesztőség:
1027 Budapest, Fő utca 68. IV/416.
Postacím: 1371 Budapest, Pf. 433
Telefon: 457-0633
Telefon/fax: 202-0256
E-mail: pnyme@mtesz.hu
Honlap: www.pnyme.hu

Felélős kiadó: Fábíán Endre elnök

Nyomdai előkészítés: Füleki László

Nyomdai kivitelezés: Text Nyomdaipari Kft.

Ügyvezető igazgató: Knyihár Lajos

Terjeszti a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület.
Előfizethető a titkárságon közvetlenül vagy postautalványon.
Előfizetési díj 2009. évre: 3000 Ft+áfa.

További példányok
a PNYMÉ-ben átvéve: 330 Ft/pld+áfa; postázva: 550 Ft/pld+áfa
Korábbi lapszámok
a PNYMÉ-ben átvéve: 220 Ft/pld+áfa; postázva: 440 Ft/pld+áfa

Külföldön terjeszti a Batthyány Kultur-Press Kft.
1011 Budapest, Szilágyi Dezső tér 6.
E-mail: batthyany@kultur-press.hu

Hirdetésfelvétel
a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület titkárságán

HU ISSN 0031 1448

MENEKÜLÉS ELŐRE: MOSONPACK, MOSBURGER, MOSONMAGYARÓVÁR

✍ Szőke András

A hagyományos Papírfeldolgozó Napokat a PNYME Mosonmagyaróváron rendezte április végén. Az első napon a közel hetven résztvevő üzemeket látogatott meg a határon innen és túl. Másnap a gazdasági és szakmai előadások arattak sikert körükben.

A Mosonpack Kft. üzemében *Pankotainé Lux Margit* ügyvezető és csapata fogadta a látogatókat. A különleges konstrukciókat, kis sorozatokat kínáló hullámlemez-feldolgozó üzem szervezettségével, tisztaságával éppúgy lenyűgözte a jelenlévőket, mint sokoldalúságával és rugalmasságával. A minden elemében hullámlemezről készült raklap, a hat méter kite-

rített hosszúig feldolgozni képes dobozgyártó gép éppúgy tetszést aratott, mint a hagyományos berendezésekkel gyártott különféle szállítói és fogyasztói csomagolások.

A következő állomáshelyen, a Mosburger GmbH bécsi üzemében azok is elcsodálkozhattak, akik a legutóbbi alkalommal már látogatók voltak. A délutáni műszakban majd' minden gép üzemelt. A nagysebességű lemezgépen a hagyományos hullámprofilok és azok kombinációit gyártják, növekvő hányadban a mikrohullámmal. Új kiegészítő berendezéssel akár kétoldalasan ragasztózott feltépcsizalagot is felhelyezhetnek. Két új feldolgozógépjük (egy Martin 924 NT és egy BOBST-Masterline gép-sor) akár 4-6 színes autotípia-nyomással is el látja a dobozt, köszönhetően a gyorsan cserélhető raszterhengereknek és a nyomóművek közötti szárítóegységeiknek. Számos kiegészítő berendezésük segítségével az osztrák piac egyik vezető piaci hányaddal üzemelő cégévé fejlődött fel.





A „Móvára” való visszatérés után a vacsora-vendégek nemcsak a város barátságos utcáiról, házairól kaphattak ízelítő képet, hanem finom ételekkel-italokkal tarkított beszélgetésen vettek részt.

A péntek reggeli előadások méltán viselték a „Menekülés előre” gyűjtőnevet. *Rózsa András*, az ISOFORUM elnöke saját példákon mutatta be, hogy a minőségbiztosítás akkor hatékony, ha megfelelően magas szintű elkötelezettséggel működik. Míg az európai mentalitás szerint a minőségbiztosítás pénzbe került, a jó minőségbiztosítás sokba, addig a japán felfogás szerint a minőség pénzt takarít meg, a jó minőség pedig sok pénzt. Ez a vezetők, a folyamatok, a személyi és a termékszolgáltatás minőségi szintjén realizálódik. Egészségügyi, gyógyszer-, csomagoló- és kerámiaiipari termégyártói rendszerek működésének jellemzőit bemutatva nemcsak a ISOFORUM szerepét vázolta fel, hanem a rendszerek fejlesztésének lépéseit és a minőségbiztosítás leépítésének veszélyeit is ismertette.

László Csaba, a KPMG vezető tanácsadója a gazdasági-pénzügyi válság kialakulásának körülményeiről, annak magyar hatásairól beszélt. Az alapvető okok között az érdekeltségek és a rizikóelosztási rendszerek ellentmondásait sorolta. Előadásában összehasonlította a különböző pénzügyi központokban lezajlott és zajló folyamatokat. Egyre többen ismerik fel a krízis egyik induló oka kiküszöbölési irányának azt a tényét, hogy a helyes kockázatvállalás határa a saját ítéliképességen múlik. Ezért van egyre kevesebb likvid pénz a piacon. A helyzet feloldásához a pénzfolyamatok ismeretére és jobb szabályozására van szükség. Ezek biztonságos és átlátható működésekor van értelme és lehetősége a vagyon védelmének, gyarapításának, a gazdaság finanszírozásának, az adóelkerülés csökkentésének. Rávilágított, hogy a magyarországi feladatok és befolyásolási helyzet nem térhet el a világban folyó folyamatoktól. Ugyan-

akkor a rendelkezésre álló eszközök mások. Ez részben a bizalom, a kockázat nehéz megbecsülhetősége miatti árfolyamkockázat alapján tér el attól, amit gazdasági helyzetünk, struktúránk indokolna. A költségvetési egyensúly rovására veszélyes a szükséges, indokolt és haszthatatlan strukturális változások és adócsökkentés felgyorsítása és megvalósítása, ezért ilyen változó és sokrétű a javaslatok csokora a továbblépéshez. Gygekezni kell azonban, mert az idő sürget, és az egyes intézkedések hatása eltérő időtávlatban jelentkezik.

A közvetlen szakmai előadások sorát *Antonio Fortis* nyitotta meg a Chimigraf cégtől. A nagy felületek, hullámdobozok digitális nyomtatásának eddig több korlátja létezett. A fűvókák nem voltak alkalmasak a termelés biztonságos fenntartására, a nyomtatás stabilitása alacsony volt, és az igényes felbontásnál a költségek magasak voltak. Mára három cég együttműködésével (SH Printek a nyomtatófejfel, Chimigraf Iberica a festékfejlesztéssel és Karajet az elemek integrálásával) 1200–2000 mm ívméretig akár 100 m/perc sebességet elérő berendezést fejlesztettek ki. A különböző finomságú nyomtatási mód, a 60 kW-os szárítás, a változtatható festék-kilövellési sebesség tízezer darab alatt versenyképes alternatívát adhat. Különösen hasznos lehet kis sorozat és a hagyományosnál könnyebb lemezek és nedvszívó felületek, de magas esztétikai igényt támasztó grafikák esetében.

A BOBST Group újdonságairól *Szabadics László* számolt be. Bár az azóta május közepén bemutatott újgenerációs Masterfoldról nem mindent tudtunk meg, de a termékenységnövelő, költségcsökkentő fejlesztések széles körét mutatta be. A berakási ütemen belüli változó hevedersebesség pontosabb, selejtmentes illesztést eredményez, a raszterhengerek külső és belső tárolása gyorsabb állítást, a festéklemosás korszerűsítése kisebb környezeti terhelést, a gépek MIS rendszerekbe való bekapcso-

lása pedig gyorsabb, hatékonyabb ellenőrzést és hibaelhárítást biztosít.

Ugyancsak nyomtatással kapcsolatos volt *Ben Hezeman* előadása a FELCO és Logipack cégek által kínált tekercses előnyomtatás előnyeinek bemutatásával. Bár a korszerű direkt hullámlemeznyomtatás minőségi fejlődése óriási az elmúlt években, számos érv szól a fedőréteg lemezgyártás előtti nyomtatása mellett. Adott esetben (teljes felület nyomtatásakor, lakkozásakor vagy különleges kezelések stb.)

olcsóbb, számos esetben pedig (színek száma, tapétaminta-nyomás, a hullámhengerek láthatóságának zavara, alacsonyabb gramm súlyú fedőréteg használata, maximális reprodukálhatóság során) a tekercsről tekercsre nyomtatás kizárólagos megoldása az igény kielégítésének. Nagy példányszám esetében, visszatérő megrendelésnél ez a technológia költségtakarékosabb is lehet a veszteségidők csökkentése, a feldolgozási sebesség növelése miatt.

Paulik János a Hamburger Hungária Kft. keretein belül Dunaújvárosban folyó beruházás ál-



lásáról és technikai újdonságairól számolt be. A mintegy 200 millió eurós költséggel felépülő új hullámalappapír-gyártó üzem régiónk, Kelet-Közép-Európa legkorszerűbb technológiájával a kontinens legmodernebb alapanyagait gyártja a harmadik negyedévtől. A nemzetközi minőséget biztosító barna hullámalappapírok nemcsak a csomagolóanyagok, hullámtermékek fejlesztéséhez adnak lehetőséget, de biztosítják a magyar csomagolási papír hulladékok teljes hazai felhasználhatóságát is.

Arató Gábor bemutatta a Manuli Stretch Magyarország Kft. által forgalmazott csomagrakatburkoló csomagolás előnyeit. Az általánosan elterjedt másodlagos (a kész rakat által biztosított) feszítés-nyújtás nem optimális megoldás. A fóliát a körbetekerés előtt elsődleges feszítéssel lehet kedvezőbben alakítani. Ehhez többretegű korszerű (például poliolefin alapú,

akár ötrétegű) fóliák állnak rendelkezésre. Felhasználásuk rakatra számítva akár 20%-kal olcsóbb és biztosabb a hagyományos fóliánál. Kisebb volumenük miatt, tetszetősebb megjelenésük mellett további ökológiai előrelépést eredményeznek.

Várhegyi Kornél bemutatta, hogy a funkcionálisan optimalizált Hyster-targoncák egyszerűbbek, így üzembiztosabbak versenytársaiknál. Sokoldalúságuk, modulós felépítésük és ergonómiai tervezésük tetszetős. Ezt kiterjedt szervizhálózat, mobil javítógárda támogatja a Zeppelin-Kőrös-Spedit Kft. keretein belül. Az üzemi feltételeknek megfelelő (kézi, elektromos, dízel, gázüzemű) típust 180 alaptípusból lehet kiválasztani.

(Az előadások anyagai a PNYME titkárságán beszerezhetők.)



Manuli Stretch
Magyarország Kft.
1087 Budapest,
Könyves
Kálmán krt. 76.
Tel.:
+36-1-477-70-60,
477-70-61,
477-70-62

**„Manuli Stretch: a környezet- és költségkímélő
csomagolási megoldások szakértője.”**

MEGKÉRDEZTÜK

A konferencia tapasztalatairól két érdeklődőt kaptunk mikrofonvégre. Apa és lánya együtt vettek részt a fórumon, de míg egyikük gyakori látogatója a szakosztályi rendezvényeknek, addig a másik először ment el a Papírfeldolgozó Napokra.

Papíripar (PI): – *Gyakran jelentkeznek PNYME-programokra? Mi volt, ami most ehhez vonzotta önöket?*

Dénes István (DI): – Amikor van lehetőségem, mindig megragadom az alkalmat, hogy részt vegyek a szakosztály szakmai rendezvényein. Ilyenkor van lehetőség arra, hogy az időközi fejlődéseket, fejlesztéseket megnézzem. Különösen azokat, amelyekről már a tájékoztatókból értesültem, mert lehetőség van közvetlenül érdeklődni az ottani kezelőktől, az üzemlátogatások során összehasonlítást tenni a saját gépparkunk és termelésünk között.

Dénes Judit (DJ): – Most először vettem részt ezen a fórumon, de nekem nagyon tetszett az egész, különösen, mert még nem jártam ezelőtt a Mosburgernél.

PI: – *Csalódtak, vagy érte önöket kellemes meglepetés akár az üzemlátogatások, akár az előadások kapcsán?*

DI: – A gyárlátogatások során kellemes volt, hogy mindkét helyszínen szívélyesen fogadtak bennünket, és az idő rövidsége ellenére igyekeztek mindenről tájékoztatni bennünket.

DJ: – Amikor a Mosburgerhez értünk, tényleg egy kis késésben voltunk, így nem jutott annyi idő a látogatásra, mint amennyit eredetileg terveztek, de azért így is végigvittek minket az egész üzem. Az egyik legérdekesebb a hat szín nyomtatására képes BOBST-gép volt, a másik elképesztő dolog a több emelet magas kímetszőszerszám-tároló volt. A Mosonpacknál jártam korábban, de ez az üzem azért érdekesebb számomra, mert hasonlít a Logipack Kft.-hez, ahol én is dolgozom. Tanulságos látni és összevetni, milyen módszerekkel dolgoznak ott és nálunk, és akár még hasznosítani is lehet, ha egy jó ötletet látunk.

PI: – *A „vegyes” előadási tematikát támogatja a további rendezvényeinken?*

DI: – Az előadások érdekesek voltak, jó ötlet, hogy nem csak szorosan a szakmával kapcsolatosat hallottunk, ezt továbbra is támogatom.

DJ: – Személy szerint László Csaba volt pénzügyminiszterünk kissé hosszúra nyúlt előadását találtam a legérdekesebbnek, de a szakmához jobban kapcsolódó előadások is rendkívül hasznosak voltak számomra. Annál is inkább, mert nem sokszor van rá lehetőségem, hogy az újításokról ilyen módon szerezzek ismereteket.

PI: – *Hiányolt valakit a hallgatóságban vagy az előadásokban?*

DI: – A korábbi rendezvényekhez képest a résztvevők létszámát kevésnek tartottam, és különösen meglepett, hogy a végére szinte csak dunapackosok maradtak.

DJ: – Ami legkevésbé tetszett, az az volt, hogy a létszám csökkent az utolsó előadásokra. Remélem, ezzel nem sértek meg senkit, de nagyon hiányoltam a fiatalokat, az utánpótlást!

PI: – *Hogyan érezték magukat a kiegészítő rendezvényeken? Elégedettek-e a szervezéssel?*

DI: – Talán a lebonyolításban voltak fennakadások, amit szerintem a helyszínt biztosítók okoztak.

DJ: – Az ebédnél kellett sokat várni a kiszolgálásra, de összességében rendben volt a helyszín. Az ebédek során valahogy mindig úgy jött ki a lépés, hogy dunaújvárosi kollegák mellé kerültem. Ez jó alkalom volt arra, hogy személyesen is megismerkedjem velük, hiszen volt, akivel ez idáig csak telefonos kapcsolatom volt, vagy csak hallomásból ismertem, és nem tudtam archoz kötni a neveket. A kapcsolatoknál a személyes ismeretség egy pluszt ad; ha legközelebb beszélék valamelyik kollegával, akit mostantól személyesen is ismerek, gördülékenyebben fog menni az ügyintézés, ebben biztos vagyok.

PI: – *Milyen helyszínt választanának legközelebb?*

DI: – Következőre talán érdemes lenne a konkurencia valamelyik területét meglátogatni.

Lejegyezte: **Sz. A.**

MŰHELY KÉT SZAKMÁNAK

✍ dr. Kovácsné Szabó Andrea
okl. csomagolástechnológus mérnök

Egy év kihagyás után idén megújulva és szakmailag kibővítve rendezték meg a Csomagolástechnológus és Papíros Szakmai Napot a Budapesti Műszaki Főiskolán (BMF). A rendezvény elődjének számító szakmai napot egészen 2007-ig minden évben a főiskola és a Papír-Press Egyesülés szervezte, amely tavaly az egyesülés feloszlata miatt sajnos elmaradt. Jó hír azonban, hogy a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület (PNYME) átvette a stafétabotot, és újjáélesztette e hagyományt, kibővítve a papíripar érdekeltjeivel. A két szakma képviselői számos érdekes előadással színesítették a programot.

A szakmai műhely megnyitóját dr. Endrédy Ildikó tartotta, aki a BMF RKK MTI igazgatójaként bemutatta a Médiatechnológiai Intézetet (MTI), a kiemelt kutatási területekről is beszámolt, valamint a széles körű kapcsolataikat is ismertette. Ezt követően Szóke András, a PNYME Papíripari Szakosztályának elnöke említett néhány fontos gondolatot a csomagolóanyagokról, az anyagfajták felhasználásának változásáról a 2000–2008-as éveket felölelően.



Újabb előadóként a CSAOSZ képviselőjében Nagy Miklós szervezőtitkár ismertette az idén első ízben meghirdetett Diákok Csomagolástervezési Versenyét, a „Hungaropack Student Csomagolástervezési Diákversenyt”, amely szervesen kapcsolódik a Csomagolási Világszövetség által szervezett WORLD STAR STUDENT világversenyhez. A hazai díjazott nevezések részt vehetnek a nemzetközi rendezvényen is, az ott meghatározott feltételek szerint. Az értékelésnél kiemelkedő szempont a prezentáció színvonala. Külföldi viszonylatban kimagasló eredménynek számít az a tény, hogy 2007-ben 8 országból 66 nevezés történt, 2008-ra már majdnem kétszer annyi (15) országból 197 nevezés volt.

A következő előadást dr. Kertész Béla, a CSAOSZ főtitkára tartotta, aki lenyűgözően igazodott el és igyekezett a résztvevőket is eligazítani a termékdíjtételek számításában, annak változásaiban. Az 1995. évi LVI. Törvény a környezetvédelmi termékdíjról már több módosításon esett át. 2008. január 1-jétől a Vám- és Pénzügyőrség vette át a csomagolási termékdíjjal kapcsolatos behajtói tevékenységet. 2009-től a termékdíjtétel (TD) a hasznosítási díjből (H) és egységesített díjtételekből áll (E1+E2). $TD=H+E1+E2$, amiből a gyártó a H+E1 értéket fizeti meg, a kereskedő pedig az E2-t. 2009-ben ezek számszerűsítve: $E1=1,8 \text{ Ft/db}$, $E2=3,5 \text{ Ft/db}$. A törvényben a tárgyi hatályt kiterjesztették, és a vámtarifaszámos meghatározáskor azonos kategóriába sorolták a be-

vásárló-reklám táskákat a hajlékonyfalú műanyag tasakokkal, zacskókkal és zsákokkal. Ezáltal egy olyan helyzetet teremtettek, hogy a csomagolóanyag kereskedelmi felhasználása során az értékét többszörösen meghaladó mértékű, darab alapú termékdíjat kell megfizetni, jelentős árnövekedést okozva a pékáruk, húsfélék, gyümölcsök és a többi termék esetén. Nagyon nagy felháborodást keltett ez, aminek hatására kivonták a törvény tárgyi hatálya alól ezen csomagolóeszközt. Június 1-jétől csak tömegalapú termékdíjat kell fizetni a termékek elsődleges fogyasztói csomagolására szolgáló műanyag tasakok, zacskók, poharak után. A műanyag (bevásárló-reklám) táskák mentességi feltételeit is módosították. E szerint felmentést kap az E2 termékdíjtétel fizetése alól az a kötelezett, aki az általa kibocsátott csomagolóeszköz legalább 25%-át környezetbarát védjeggyel hozza forgalomba. A CSAOSZ véleménye szerint a termékdíjtörvény jelen formájában nem tartható fenn, azt el kellene törölni. A szakárca Stratégiai Munkabizottságot alakított a termékdíjtörvény teljes felülvizsgálatára, céljuk az átfogó változtatások előkészítése. Egyelőre a módosításokkal 2012-ig tervezi a zöld tárca a törvény fenntartását. *(A további szabályozásokról lásd írásunkat a 32. oldalon! – A szerk.)*

Következő előadóként Szabó Zoltán a Dunacell Kft. képviselőjében számolt be a korszerű technológiai elemekről a cellulózgyártásban. Rövid történeti áttekintést hallhattunk: megtudtuk, hogy 1962-ben alapították a dunajvárosi cellulózgyárat, ahol 1986-ban teljes rekonstrukciót hajtottak végre. Az előadás során a gyroclean örvényosztályozó berendezéssel működő klór-dioxidos fehérítési technológia pontos felépítését tanulmányozhattuk.

Környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartva kiemelt jelentőségű az a kutatás, amelyet Halász Katalin PhD hallgató végez a Nyugat-Magyarországi Egyetem és az Ompack együttműködésével. Munkája során a politejsav

(PLA) biopolimer fóliák hazai fejlesztésével foglalkozik. Apró részletekre is kiterjedő beszámolót hallhattunk a bioműanyagokról, amelyek képesek lebomlani, kímélik a fosszilis energiaforrásokat, továbbá csökkentik az azoktól való függést. Sajnos, ezek egyelőre drágábbak, és záró, termikus, mechanikai tulajdonságaikban hagynak kívánnivalót maguk után hagyományos társaikhoz képest. A hátrányos tulajdonságaik kiküszöbölésére nanométeres tartományba eső erősítőanyagokat alkalmaznak, előállítva politejsav alapú nanokompozitokat. A jelenlegi kutatás arra irányul, hogy cellulóz nanorostot használjanak nano-erősítőanyagként. Az előadó részletezte a bioműanyagok elterjedésének feltételeit: elsősorban a versenyképes árat, a hagyományos műanyag-feldolgozó berendezésekhez való igazodást és a termékeknek a műanyagokhoz hasonló tulajdonságait.

A folytatásban Isépy Andor vette át a szót, ő a Dunafin Kft. képviselőjében a release címkéket hordozó papírok gyártásáról mutatott be színes előadást. Ezeket a nyomásra tapadó címkéket 60%-ban az élelmiszeripar, az autóalkatrészgyártás, a vonalkódtechnika és a csomagolóipar használja fel. Számtalan követelmény sorolható fel a gyártott anyaggal kapcsolatban, a teljesség igénye nélkül: tisztaság, vastagság, porozitás, mérettartósság. A termék kiszállítását csak tekerces formában végzik. A technológia környezetvédelmi szempontból nem dicsérendő, ugyanis faalapú cellulózt használnak fel.

A gyógyszer-csomagolás aktuális teendőiről számolt be Machácsné Halász Tünde (Richter Gedeon Nyrt.). Beszámolójában részletezte a kiemelten kezelendő csomagolási funkciókat (termékvédelem, egyértelmű-könnyű azonosíthatóság, a környezet kímélete, biztonság), amelyektől a tervezés során nem lehet eltérni. Nagyon fontos szempont a gazdaságosság. Bizonyos határok között változtathatók az alábbi funkciók: adagolás, zárás, szolgáltatások, korszerű technológia. Aktuális feladat a hamisítás

elleni védelem kidolgozása, olyan egyedi dobozazonosítás a csomagoláson, mint az autóalkatrészeknél. Az utóbbi idők személyes teendőjeként említette, hogy 50 g/m² négyzetmétertőmegű recycling papír beszerzésén munkálkodik, amelyre a betegtájékoztató litániáit lehet nyomtatni, de hazánkban eddig még nem találta meg a gyártó partnert.

Az ebéd előtti utolsó beszámolót *Varga Violetta*, lapunk főszerkesztője tartotta. Igyekezett a hallgatóságot aktivitásra bírni a közös gondolkodás reményében, visszacsatolásokat várva az olvasóktól. De az éhségnek vagy annak köszön-

hetően, hogy új számainkat még nem olvasták a fórum résztvevői, nem sokan szóltak hozzá.

A délutáni etapban aktív figyelemmel követhettük *Szabadics László* előadását a BOBST Group-tól, aki a Braille-írás készítését ismertette a dobozokon. A világ számos táján az ENSZ becslése szerint 650 millió vak vagy gyengélátó ember él, minden tizedik olvas. Az életüket megkönnyítendő, önállósághoz és függetlenséghez segítő használják a Braille-írást. A Braille-szóveg dombornyomása az AccuBraille modul segítségével a ragasztógépen történik. Az előnyök: a ragasztógépbe integrált modul





forogva működik, nem úgy, ahogy a stancagépbe épített nyomó- és vágóeszközök, valamint sokkal pontosabban lehet összeszerelni. Ezért az AccuBraille segítségével készített dombornyomás jóval pontosabb. Ennek az eljárásnak kiemelkedő jelentősége van, mert az európai uniós használatra gyártott gyógyszeripari csomagolóanyagokon 2010-re az információkat Braille-írással is fel kell tüntetni.

A szakmai nap utolsó előadását *Tóth Zoltán* (STI Petőfi Nyomda Kft.) tartotta. A nyomda bemutatását követően a főbb tevékenységüket, a jellemző terméktípusokat ismertette, valamint

ismertette egy komplex fejlesztési projekt lebonyolítását az STI Exchange integrált rendszer segítségével. Hallhattuk ennek előnyeit a hagyományos fejlesztési folyamatokkal szemben. Új termékkonstrukció virtuális bemutatására is sor került az Artiosban készített CAD terv segítségével. A 3D modellek és szemléltető animációk a megrendelők számára igen hasznosak. Az integrált termékfejlesztési folyamatok célja, hogy minél gyorsabban reagáljanak a piac változásaira, igényeire.

Végül kötetlen szakmai megbeszélések zárták a szakmai műhely programját.

PAPÍRIPARI PARADIGMAVÁLTÁS ELŐTT

✍ Szóke András

Az ünnepi, 40. PRIMA konferencián Torinóban mintegy százötven, elsősorban európai országokból jött vendég volt jelen. Izgalmas volt még a cím is: „Papír – helyének keresése közben”. És minden előadás, minden kérdés, beszélgetés azt mérlegelte, hogy lesz-e, mikor és hol trendforduló. Bár az előadók és a jelenlévők elsősorban az árucellulóz, az írónyomó- és az újságpapír szektorból jöttek, a gazdaságra, társadalomra, pénzügyekre és gazdaságosságra vonatkozó megállapítások nem hatástalanok a többi papírfajta jövője szempontjából sem.

A Cepiprint igazgatója, *Boma Emanuela*, a PRIMA elnöke köszöntőjét a házigazda, a BURGO csoport vezérigazgatója, *Girolamo Marchi* követte. Elmondta: nem jó jel az európai 16%-os, az USA 26%-os volumencsökkenése a grafikai papírok szegmensében. Ez csak az idei első negyedévben 6,8 millió tonna csökkenést eredményezett. A piaci telítettségétől függő esés eltérő mértékű, és nem jellemezhető a nemzeti összetermék változásával. A legkedvezőbb előrejelzések következtében túlkapacitások keletkeztek. Bele kell nyugodni, hogy a válság utáni egyensúlyi helyzet Európában csak egy alacsonyabb szinten tud és fog helyreállni. Ezért belső elemzések kellene a kapacitás- és költségcsökkentés megvalósításához. A papíripar mint

alapanyaggyártó, új struktúrák, a vevőigény keresése, kielégítése mellett tudja erősségeit kihasználni: energiaforrása 25%-ban megújulóból származik; a papír komposztálható és Európában a legnagyobb hányadban újrahasznosított anyag; termelésében 50%-ban újrahasznosított rostot használ, a többi is megújuló forrásból jön; a növekedés ellenére környezetvédelmi terhelése csökken.

Az oxfordi egyetem professzora, *D. A. Coleman* a demográfiai kilátásokról szólt. Eddig minden népességprognózis tévedett, csak mértékükben különböztek. Az előadó öt jó érvet sorolt fel a jövő népességnövekedéséről: mintegy 3 milliárd fővel nő a világ népessége 2050-ig; a harmadik világban realizálódik a majdnem teljes növekedés; a növekedés majdnem teljesen a városokra koncentrálódik; mindenütt csökken vagy kevéssé nő a szaporulat; majd' minden területen növekszik az életkor. A papíriparnak mérlegelnie kell céljait a fenti társadalmi változások tükrében. A nyugati világ fogyasztása nem globalizálódhat, ezért társadalmi és környezeti, migrációs, kétoldali asszimilációs el-
lentmondások terjedhetnek el.

Elsősorban a gondolatátvivő papírokat érintő kérdést taglalt *Hohol Roman* amerikai tanácsadó, amikor az elemezte, hogy megtörik-e az új média fejlődési görbéje. Annak ellenére, hogy a szélessávú internethasználat – különösen az újgenerációs 3G mobiltelefonok terjedésével – még óriási kihívást jelent, a papírnak e szektorban is előnye van, melyet tudatosan hangsúlyozva lassíthatja saját térvésztesét. Nem téveszthetjük szem elől, hogy ötször annyi mobiltelefonos van (mintegy 3 milliárd), mint újságot olvasó. De a papír eltűnéséről szó sem lehet.

Az első szekció „A változás szele – a papíriparban paradigmaváltás előtt” címet viselte. *Latham Bob*, a PaperlinX Europe fenntartható

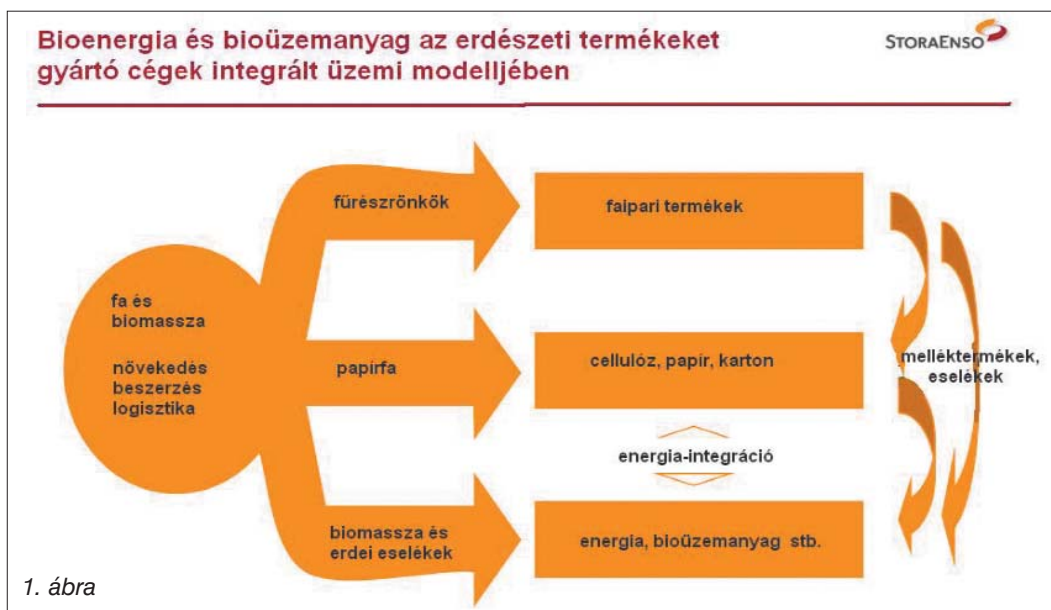
sági igazgatója a paradigmaváltás perspektívájának természetét és hatásait elemezte. Rátérhetünk a földre a www.breathingearth.net honlapon, és számtalan hely tényadatait láthatjuk gazdasági és demográfiai vetületben. Ebből látható, hogy a világon egyre többen lesznek, akik fogyasztani szeretnének. Vagyis csak az erőforrásokról és azok újraelosztásáról van szó naponta a társadalom három szintjén: a kormányok, a szervezetek és az egyének szintjén. Kiemelte, hogy 500 globális szervezet 80%-ban felel a klimatikus helyzetért. Ha az író-nyomó papír szektor hagyományosan gondolkodik, csökkenő fogyasztással számolhat a takarékosági ösztönzők következtében. Tehát csakis az erőforrásmérleg javítása lehet a reakció. Nem elhanyagolható, hogy például (bár sokcélú, de) egyetlen desktop és monitora csak a felhasználás helyén 874 kWh fogyasztást jelent, ami egy személygépkocsi 1300 km-es útjának energiafelhasználásával egyenlő. A papírgyártás folyamatának, technológiájának egyre több alkotóját kell auditálni; a rostforrások után jöjjön a víz, a szén, a nyomtatás, az eldobás mint az életciklus részei. A nem kormányzati, civil szervezetekre támaszkodva széles véleményintegrálás, kihívásokat is fogadva a tekintély kivívása, a változás támogatása és a megértés szélesítése az út előttünk.

Ford Jim, a Climate For Ideas igazgatója másként látja a papír szavahihetőségét a környezetvédelmi vitában. Számításaik szerint az európai papírfelhasználás a kibocsátás 7,4%-áért felel. Ez 300 millió tonna szén-dioxidot jelent. (A papíripari szakértők kb. 40 millió tonna szén-dioxidot számítottak ki tudományos nemzetközi módszerrel.) Az erdő tartós kezelése, a tanúsított erdőgazdálkodás is alacsonyabb szén-dioxid-elnyelést eredményez a vadon hagyott önfenntartásnál, hisz kevesebb szén van az erdőben és több szén-dioxid a levegőben. A papírgyártók szavahihetősége a példamutatással és a közös vízióval nő: kevesebb primer rost, társadalmi felelősség biztosítása, a rostfor-

rásért felelősségvállalás, tiszta termelési feltételek és a papírfogyasztás csökkentése szükségességek. Ehhez számos szervezet segítségét lehet igénybe venni, mint például a Pulpwatch.org, Paper Planet Blog, shrinkpaper.org, paper steps, amelyek a cellulóz- és papíriparra szakosodtak. Az iparági vitákban felmerült kérdésekre a fórumon a hallgatóság csak olyan megnyugtatót kapott, hogy „ezekről érdemes beszélni, hogy a megértés növekedjen”. A számszerű eltérések tisztázására a plénum nem tudott sort keríteni.

Az ellátásban jelentkező paradigmaváltozásról *Wilson Robert*, a Pöyry Forest Industry Consulting elnöke beszélt. A papír értéképítő láncában igen eltérő feltételekkel működő szereplők vannak. Nemcsak nyerők, veszítők, de az EBIT/forgalom, a forgalom/lekötött tőke, a tőke megtérülési mutató jelentősen eltérnek a papírgyártás beszállítói és a papír felhasználói (nem fogyasztói) között. Ezért különböző stratégiák léteznek: többletértéket kell teremteni és/vagy azt elosztani. Ma az erőforrások két fő területén merül fel a birtoklás vagy együttműködés kérdése: az energiaellátásnál és a hulladékkezelésnél. A hagyományos erdőtulajdonlás kiváltsága, mint a rostforrás biztosítása, nem elegendő ezen változások közepette. A fenntarthatóságot mindkét új területen meg kell őrizni. Ezért – bár földrajzilag eltérő mélységben és sebességgel – nem gazdasági, hanem rendeleti szabályozás van kialakulóban. Az előadó több modellen mutatta be, hogy a tevékeny együttműködés és a tulajdonlás más és más viselkedésmódot, tőkeallokációt igényel. A közép-európai modell a hulladék értékét állítja központba, míg a nyertesek között a hulladékgazdálkodók, a bioenergiatulajdonosok és a szervizbeszállítók találhatóak.

A délutáni előadások sorát Torinó Kereskedelmi Kamarájának elnöke nyitotta meg. Bemutatta, hogy a város nemcsak az autógyártás központja, hanem régi királyvárosként a borter-



melés és a mogyorótermelés kultúrájával és környékével együtt turisztikai célpont.

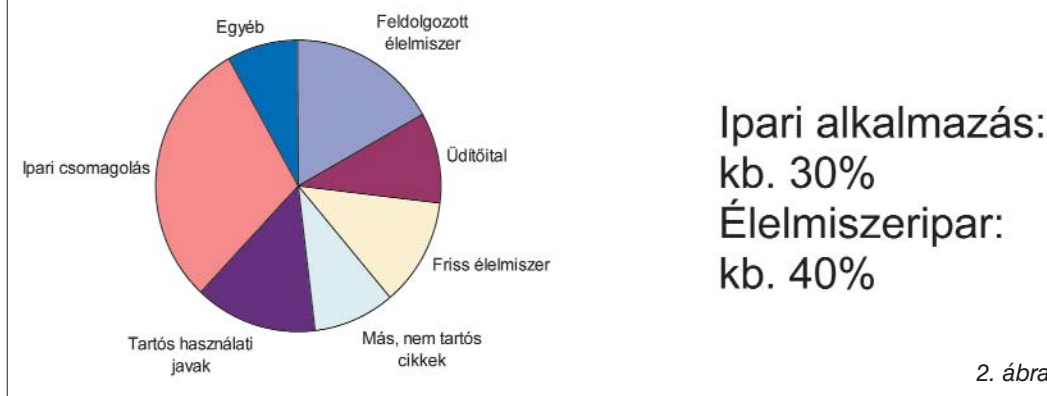
A hazai papírgyártás szempontjából érdekes volt a Stora Enso elnökhelyettesének, a biofinomítási és bioenergia részlegvezetőjének, *Jääskeläinen Anttinak* előadása. Rámutatott a biotrendnek mint hajtóerőnek és a faipar erősségeinek mint forrásoknak az összefüggéseire. Felvázolt egy modellt (1. ábra), amely ezen új iparág beépítési lehetőségeit foglalja keretbe a hagyományos, de váltásra kényszerítő erdő- és fagazdasággal. A biofinomítás (biorefinery) már nemcsak a hagyományos anyagokra támaszkodik, hanem az erdőgazdálkodás eselékeire, a hulladékra, egyéb biomasszára. És ezekből a hagyományos termékeken kívül egyre szélesebb körben termelnek és hasznosítanak biohajtóanyagokat, biogázt, biovegyszereket, biopolimereket. Ez utóbbiak a hajtóanyagoknál magasabb hozzáadott értéket képviselnek. Az NSE Biofuels egy közös vállalata a Stora Ensonak és a Neste Oil-nak. A kísérleti üzem a gázosításon alapszik, amely minden olyan anyagot hasznosít, amely a fotoszintézis ered-

ménye. A gazdaságosságot az alapanyag és logisztikája, versenyképes felhasználása és a fenntarthatóság eredményezi. Az áru piaca pedig ugyancsak döntő, az iparban azonban adott ez is. E kísérletek és félüzemi eredmények azt mutatják, hogy a fafrakciók egyik legrosszabb hasznosulása az égetés, az értéket egyéb hasznosítással lehet növelni.

Az ünnepi estének megfelelő programról is gondoskodtak a szervezők: az elmúlt negyven év elnökei közül hatnak sikerült Torinóban is megjeleni. Ők külön emléket kaptak: egy-egy gyönyörű kivitelű könyvet. És a papírművészet egyik Európa szerte fellépő pártolója és művelője, *Ennio Marchetto* showmúsorában zenei hírességeket utánozva, papíróltözetét a nézők előtti zenélése közben átalakításokkal változtatva bizonyította, hogy a szórakoztatóipar is papírigényes.

A konferencia második napján a Deutsche Bank Csoport vezető gazdaság elemzője foglalta össze véleményét a globális gazdasági helyzetről. *Walter Norbert* professzor rámutatott arra, hogy a helyzet és a lehetőségek országonként

Piaci hányadok Európában a végfelhasználók szerint

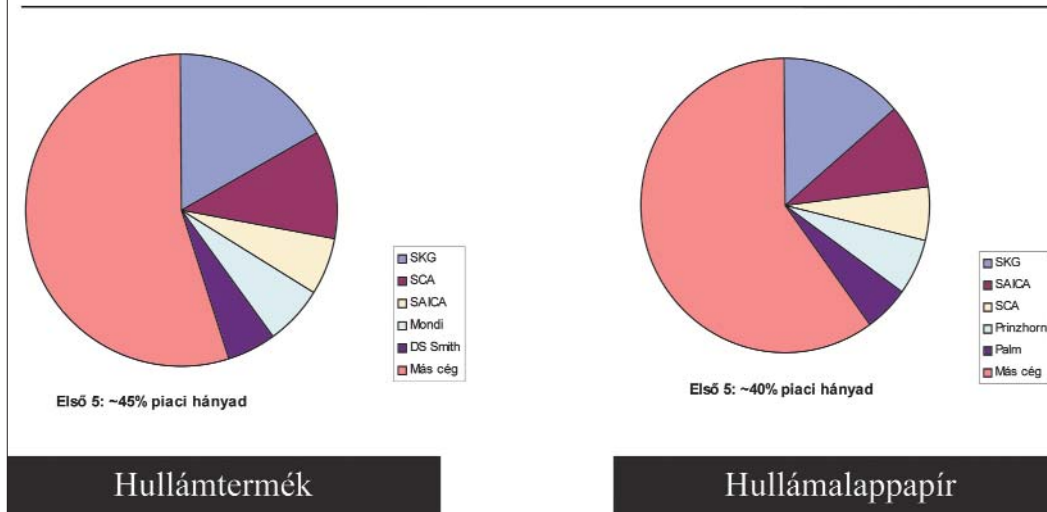


nagyon eltérőek. Általánosan jellemző volt mindenütt, hogy a gazdaság és a fogyasztás növekedése tőkeszerzési lehetőségek csökkenésébe váltott, ennek elsődleges és másodlagos hatásával rontva a pénzügyek, majd a reálszféra helyzetét. Először a vendégmunkások elbocsá-

tása, majd a kereskedelem, a logisztika visszaesése, az alapanyagár emelésétől való félelem, felvásárlás miatti hiány következett. Számos forgatókönyv megvalósítása indult el. Igazi fellendülés csak a kapacitás-kihasználások tartós növekedésekor várható. Ez 2010-re lesz érzékelhe-

Alacsony konszolidáció...

3. ábra



tő, de ez a fellendülés sem lesz a korábbi szintű, hanem az alatt marad 2-3%-kal. A társadalmi reakció nem teljesen kiszámítható, hisz teret nyerhet a populizmus, és hiányzik a hosszú távú hit mint hajtóerő. A magyar helyzetre utalva megemlítette, hogy a magas kamat, az újrastrukturálás elodázhatatlansága tovább nehezíti a gazdaság helyzetét. Néhány fiskális és monetáris intézkedési modellt vázolt fel, melyben egy harmadik élénkítő lépés szükségességét sem zárta ki. Előadását a tartalékvalutákkal kapcsolatban ismert, a dollárszkeptikusoknak szóló, egy amerikai elnöktől eredő mondással zárta: „A dollár a mi pénzünk, és a ti gondotok.”

Suckling Cleve, a PWC angol részlegének erdészeti, papír- és csomagolóipari vezetője részletesen tárgyalta a kialakult helyzetet, a folyó intézkedéseket. Zárógondolatként megfogalmazta, hogy a hitelválság nagyon gyorsan megzavarta a reálgazdaság reakcióit. Mind a finansziális mutatók, mind a finanszírozási lehetőségek meredeken estek a vállalkozásoknál. A rövid távú túlélésre összpontosítottak a legtöbben, a cash generálása lett az abszolút prioritás. Bár elindultak intézkedések, két-három év is kellhet a biztos talpra álláshoz. A recesszió vezethet a papírfogyasztás csökkenő trendjéhez. Mind Amerikában, mind a fejlett Európában a korábbi növekedési modelleket el kell felejteni, új hozzáállás és stratégia kell. A jövőre orientálódó társaságok – melyek figyelembe veszik egyes üzemeik működési feltételeinek különbözőségét – átalakítják üzleti modelljeiket. A megszereshető tőkebefektetések a legjobb helyet keresik. Jelen feltételekkel nem eléggé vonzó a klasszikus cellulóz- és papíripar.

A hazánkban és régióinkban terjeszkedő vállalat, az SCA Packaging belgiumi központjából érkezett a tanácskozássra *Dalling John*, aki a papíralapú csomagolóanyagok helyzetét elemezte. A globális csomagolóanyag-piacon belül mintegy 30 milliárd euróra tehető a szállítói csomagolás és 70 milliárd euróra a fogyasztói célú

csomagolás. Átlagosan ennek 40%-a papíralapú. Szállítói csomagolásban ez közel 50%, amelynek döntő hányada hullámtermék. A fogyasztói papíralapú csomagolásban dominál a karton. A végfelhasználók szempontjából az ipari alkalmazás 30%-ra, az élelmiszeripari 40%-ra tehető (2. ábra). A jelenlegi hullámalap-papír piacot jellemzi, hogy a PMI az első negyedévi 34-35 pontról felfelé indult, de 50 pont alatt nincs lehetőség új kapacitásbővítő növekedésre. A hullámpapírárok akár 40%-os áresést is elszenvedtek, magas készletállomány-nál. Nyolc új gép építése folyik vagy indul, közülük néhány csúszik a piaci helyzet miatt, mert e beruházásokat a mostaninál sokkal kedvezőbb helyzetben döntötték el. Összesen mintegy 10%-os, kétmillió tonnás növekedést eredményeznek 2009–2012 között, a kedvezőtlen gazdasági környezetben. Ugyanakkor az EU az egyik keleti (német) projekthez 30-40 millió eurós támogatást engedélyezett számos cég aggálya ellenére. A részvények esése a nagy papíralapú cégeknél nem ennek, illetve a csomagolóanyag-válságnak köszönhető. Sokan (köztük jelentősebben az Egyesült Királyságban, Olaszországban és Magyarországon) gépleállításokat hajtanak végre ugyanebben az időszakban. A csökkentés eredménye kevés. A túlzott dekoncentráció azonban nem tesz lehetővé további, összehangolt lépéseket (3. ábra).

A rövid távú kilátások tekintetében erre az évre még nem optimista a kép. A csomagolóipar erősen függ a gazdasági trendektől, és az európai ipari termelés 14%-os visszaesését a kelet-közép-európai térség sem tudja jelentősen ellensúlyozni. A papírárok csökkenése a dobozárak eséséhez képest vezet, az ár/nyereség lefele menő spiráljában el kell kerülni a korábbi ciklusok hibáit. Termelési struktúrájának módosítására szorul az iparág, koncentrációra, termékmegújulásra és kapacitáscsökkentésre van szükség.

(Az előadások kivonata a Papíripari Kutatóintézet Kft. könyvtárában megtalálható.)

PAPÍRHULLADÉK-ELSZÁLLÍTÁS INGYEN?!

 Ferentzi Tünde

Igen. Egy rákospalotai nyomdaipari cég úgy döntött: a környezet védelme megér egy kis átszervezést. Ezért április elsejétől meghirdette „Legyél zöld! Elvisszük helyetted!” kampányukat. Miklovicz Bertold, a vállalat kereskedelmi és marketingvezetője a megvalósítás folyamatát részletezte.

– Amikor felmerült az ötlet, hogy egy ilyen kezdeményezést indítunk, leültünk egy papírhulladék-hasznosítás területén tevékenykedő szentendrei céggel – amellyel már korábban is kapcsolatban álltunk –, hogy miként lenne megoldható az elképzelésünk. Az ügyfeleink hulladékának elszállítását eddig is biztosítottuk, de úgy gondoltuk, ezt a szolgáltatást mindenki számára ingyenesen elérhetővé tesszük. A cégen belül ez igényelt némi átszervezést, bele kellett integrálni a napi ügymenetbe, de nem volt olyan nehéz.

– *Mivel kezdődik a folyamat?*

– Ha egy cég felveszi velünk a kapcsolatot, először is telefonon vagy személyesen felmérjük, milyen jellegű és mekkora mennyiségű a hulladék. A szelektálás miatt fontos, hogy karton vagy felületkezelt papírról van-e szó. Lényeges továbbá az is, hogy szennyezett-e (például olajjal) vagy került-e bele fém, mert így nem tudjuk átvenni. Ezt követően beépítjük a rendszerbe, valamint az útvonaltervbe, és a nyomdai készterméket szállító autó visszafelé felveszi ezeket, és rögtön a hulladékkezelő cég telepére szállítja.

– *Mitől „zöld” ez a kampány?*

– Egyrészt attól, hogy az elszállított papír válogatva újrafelhasználásra kerül, másrészt a teherautóink nem jönnek vissza üresen, ezért a környezetet ezáltal is kíméljük.

– *Kik kérik, illetve kérhetik ezt a szolgáltatást?*

– A kampány meghirdetése óta sok belvárosi bank, illetve könyvelői iroda keresett meg minket, mivel a kipakolás mellett akár a bizalmi dokumentumok zárt és ellenőrzött kezelését is meg tudjuk oldani, amellyel több cég is él. Például lejárt kampányanyagokat vagy banki papírokat is az igényeknek megfelelően tudunk kezelni, s lehetőség van helyszíni jelenlétre bezúzáskor, valamint megsemmisítési jegyzőkönyv bekérésére. Mivel cégünk Budapesten működik, ezért csak fővárosi és Budapest melletti cégek esetében tudjuk az elszállítást vállalni.

– *Meddig tervezik ezt a kampányt?*

– Ameddig megéri. Ha a papírhulladék ára drasztikus mértékben lecsökken, már nem tudjuk vállalni, hogy ingyen elvisszük.

– *Az internetes meghirdetés óta hány cég kereste meg önöket?*

– Eddig nyolc, és sok vállalat van egyeztetés alatt, hetente négy-öt új érdeklődő kér információt vagy felmérést. Úgy gondolom, életképes ez az akció, és van rá kereslet.

MEGSZŰNIK EGY RÉSZE, DE NEM ZÁR BE

 Varga Violetta

A csepeli papírgyárról van szó, amelynek közel fél évszázados, korszerűtlen, csomagolóanyagot (azaz alappapírt) gyártó gépei a közelmúltban álltak le: az éppen fél évszázadot megélt osztrák (Voith) 4. gép április 4-én, a fiatalabb, „mindössze” 43 éves, finn (Tampella) 6. papírgép május 29-én. Ezzel 86 év után megszűnt a papírgyártás Csepelen. A gyár hullámtermékgyártó (feldolgozó) üzeme egyelőre a telepen működik tovább, Dunaújvárosban pedig új papírgyárat épít a Prinzhorn-cégcsoport. A mér-földkő kapcsán megjelent gyártörténeti kiadványból, a Csepeli Krónikából idézünk.

Galli Miklós, aki a cég elnöke volt hosszú éveig, így emlékszik a gyár sorsát megpecsételő határozatra: „Csepelen azt céloztuk, hogy – a telephely adottságaihoz mérten – egy nagyobb (középkategóriájú, évi 250 ezer tonna termelésű) géppel váltjuk ki a két kisebb gépet, megduplázva azok összteljesítményét. A korszerűsítésben sajnos nem sok támogatást kaptunk a környezetünkől. Döntő részben azonban nem is annyira az aktuális önkormányzaton múlt a fejlesztés elutasítása, mint inkább még a '60-as, '70-es éveken, amikor törvényellenesen engedélyezték, hogy a lakótelepek ráépüljenek a Csepeli Papírgyárra: például tízemeletes lakótömb épülhetett 50 méterre a savtornyunktól... Ez minden szempontból (környezetvédelmileg, közlekedésileg) teljesen ésszerűtlen döntés volt, az eredmény pedig: a gyár körbeépült, bezárult. Ha nem lennék része a többéves folyamatnak, és madártávlatból tekintenek Csepel 42 hektáros papírgyári telephelyére, igazság szerint eszembe sem jutna, hogy Budapest közepén papírgyár létesüljön.”

Orosz Ferenc, a csepeli önkormányzat alpolgármestere is felidézte lapunknak a körülmé-



nyeket: „Szerintem az önkormányzat legnehezebb döntése volt egy több évtizedes múlttal rendelkező, közülünk is számos ember kötődését meghatározó ipari kultúrára kimondani, hogy Csepelen nincs jövője. A tudatos iparfejlesztés és a kerület városiasodása – ahogyan egyre jobban beékelődött a telephely – azonban nem fértek össze. Pedig mind az állami, mind a magánvállalati időkben a társaság igyekezett eleget tenni a környezetvédelmi elvárásoknak és elébe menni a lakossági panaszoknak *(ld. keretben! – A szerk.)*. Csak-hogy ez kevésnek bizonyult, és nem csak a lakossági nyomás miatt: mivel a területnek nincs meg a vasúti összeköttetése, ezen infrastruktúra hiánya miatt a közúti terhelés további növekedését is meg kellett gátolnunk a papírgyár és környékére végül elfogadott kerületi szabályozási tervvel.”

És hogy hogyan tovább? *Panyi László* vezérigazgató eképp foglalta össze: „A papírgyártás a teljes területünk mintegy kétharmadát foglalja el, így a leállás után felszabaduló területek, épületek jelentős részt képviselnek az egészből. Ezek időleges hasznosítására törekszünk majd. Fontos hangsúlyozni, hogy a hullámtermékgyárunk működésére semmilyen hatással nincs a leállás, az zavartalanul üzemel a továbbiakban is, a számára szabott infrastruktúrával. Ehhez át kell alakítani a víz-, gáz-, elektromos és csatornarendszert, többek között új kazánházat építettünk az önálló hőellátás érdekében.”

A HOLT BERUHÁZÁS

Miközben a kerületi önkormányzat eldöntötte, hogy Csepelen nem enged jelentős volumennövekedéssel járó papírgépi beruházást, a környezetvédelmi hatóság mégis előírta a gyár számára egy biológiai szennyvíztisztító megépítését. A létesítmény iskola-példája lett a holt beruházásoknak – mintegy egymilliárd forintból! –, mivel csak néhány hónapig, a papírtermelés fenntartásáig, idén május 29-éig működhetett. Korszerű tisztítási technológia ide vagy oda, az építéshez kapcsolódó jókora környezeti terhelésről és a lebontásával járó károkról már nem szól a fáma...

ÚJJÁSZÜLETÉS

1957 végén a korabeli lapok a következő rövidhírben számoltak be az új 4. gépről: „A Csepeli Papírgyárban nagy lendülettel folynak a 4. papírgép alapozásának és toldaléképületének munkálatai. A gépegységek már megérkeztek, szerelésüket előreláthatóan márciusban megkezdik.” A következő év elején a St. Pölten-i Voith gyár leszállította a teljes gépet. Közép-Európa akkor egyik legkorszerűbb papírgépének üzembe állításán az osztrák és a magyar szakemberek együtt dolgoztak. 1959. május 9-én forogni kezdtek a hengerek.

Amint egy ajtó bezárul, nyílik egy másik, tartja a mondás; olyan ez, mint egy valódi újjászületés. Kísérteties a hasonlóság e fél évszázad elteltével: Dunaújvárosban immár véghajrájához érkezett a 7. papírgép építése a cégcsoport hullámalappapír divíziójához tartozó Hamburger Hungária Kft. zászlaja alatt. Július elsején megindul a termelés a térség legmodernebb papírgyártó gépsorán, amelynek létesítésében számos hazai és külföldi szakember vett részt erőteljes válságkezelő tevékenységeik mellett. A projekt célja azonban most sem egyéb, mint évtizedekkel ezelőtt: megfelelni a piaci elvárásoknak, a lehető legteljesebb mértékben korszerűen, gazdaságosan kiszolgálva a vevői igényeket.

HOGY VAN... TURÓCZI JÓZSEF?

 Kalmár Péter

Nem élhetünk eleink tudása és megbecsülése nélkül. Új rovatunkban szeretett szakmánk tisztelt nagyjait, elsősorban a visszavonultakat kérdezzük pályájukról és jelenlegi mindennapjaikról. A „Hogy van...?” kérdésre most Turóczi József, a Fűzfői Papírgyár nyugalmazott főmérnöke válaszolt, akit ezúton is köszöntünk 75. születésnapja alkalmából.

– Köszönöm szépen, jól vagyok. Most éppen Balatonfűzfő papírgyári vonatkozású monográfiáján dolgozom, és ezzel a munkával természetesen sok más elfoglaltság is együtt jár, mint például könyvtári, levéltári kutatás és egyéb, időigényes múltfeltáró technikák „bevetése”.

– *Ez nagyon izgalmas lehet, különösen ilyen erősen fűzfői kötődéssel. Hogyan kezdődött?*

– 1934-ben születtem a Szolnokhoz közeli Törökszentmiklóson. Édesapám fuvaros, édesanyám művirágkészítő volt. Az általános iskolát és a Móricz Zsigmond Gimnázium első osztályát szülővárosomban fejeztem be, amikor nagybátyámtól – aki a balatonfűzfői Nitrokémiánál dolgozott – számomra igen fontos dolgot tudtam meg.

– *A Fűzfői Papírgyár hirdetett felvételt?*

– Igen. Ipari tanulókat toboroztak éppen. Jelentkeztem, és felvettek.

– *Hol volt a képzés?*

– Az elméleti tárgyakat Budapesten, a Szinyei Merse Pál utcai iparitanuló iskolában oktatták, a gyakorlati képzés pedig a Budafoki Papírgyárban volt: három nap az iskolapadban, három nap a papírgyári élet sűrűjében. Balaton-

fűzfőről 12-en voltunk. A tanév alatt a budai Mátyóki úti kollégiumban laktunk. Az ősfás parkra máig emlékezem! A Budafoki Papírgyárban Mányi Gyula és Manek Gyula volt a mentorunk.

– *1951-ben, a szakmunkás oklevél kézhezvétele után hogyan kezdődött el a fűzfői munkásélet?*

– Sok helyen dolgoztam a papírgyárban: a fatelepen, ahol megtanultam, hogy a papírfát szállító vagonok mellett meghatározott úrszelvényt kell hagyni, a klasszikus előkészítő helyeken, mint a hollandi vagy a görgőjárat, a papírgép mellett és a kiszerező üzemben is. Már 1951-ben jelentkeztem, és felvételt nyertem a Dolgozók Vegyipari Technikumába, amit a munka mellett szerettem volna elvégezni. A gyár támogatott, állandó délelőtti beosztást kaptam. Már eljutottam a technikum negyedik évéig, amikor megkaptam a katonai behívót.

– *Ez 1954-re esett. Mi történt ezután?*

– Székesfehérvárra kerültem a repülő alakulathoz. A szolgálatnak 1956 vetett véget. A technikumot 1957-ben befejeztem. Egy kollégámmal közösen lakást kaptunk a gyártól, sőt, amikor egy évvel később megnősültem, feleségemmel a Fűzfői Papírgyár jóvoltából egy még nagyobb, két és fél szobás lakásba költözhetünk. 1957-ben a laborba kerültem. Feladataim közé tartozott a nyersanyagátvitel, a késztermékek vizsgálata és a szennyvízminőség ellenőrzése.

– *Mikor kezdődött az egyetemi élet?*

– 1960-ban jelentkeztem a Veszprémi Vegyipari Egyetemre. Kislányunk egyéves volt, amikor az esti egyetemet elkezdhettem. Heti három alkalommal kellett Veszprémbe járni. Szerencsémre a Nitrokémiától tizenketten kezdték el ugyanakkor veszprémi egyetemi tanulmányukat, és mivel őket a gyári busz hozta-vitte, csatlakozhattam hozzájuk.

– *Munka és gyermek mellett nem könnyű a tanulás...*

– Nem bizony! 1962-ben a második kislányunk is megszületett. A feleségem segítségével nélkül nehéz lett volna ezt végigcsinálni. A ve-

gyézmérnöki oklevelet 1966-ban szereztem meg. Szakdolgozatom témája a nátrium-aluminát használata volt a papírenyvezésnél. Konzulenseim Alpár Lajos és Dróth Elemér voltak. Az egyetemi évek alatt nagy változások résztvevője, sőt felelős irányítója voltam a papírgyárban. A budapesti ipar decentralizációjára vonatkozó államigazgatási határozat nyomán a Papírneműgyár Rózsa utcai részlegét Fűzfőre kellett telepíteni. A papírfeldolgozó-ipari tevékenység megismerésére nyaranta 20-25 emberrel Budapestre mentem dolgozni. A fő profil a fűzetgyártás volt. A régi gépek áttelepítése mellett új gépsorokat is vásároltunk, sőt, ezt megelőzően a géppark megfelelő elhelyezéséhez épületfejlesztésbe is fogtunk. A papírgyár időközben (1963-ban) betagozódott a Papíripari Vállalatba, így a fejlesztések költségeit nem önállóan kellett viselnünk. A feldolgozó üzem vezetőjévé 1965-ben neveztek ki.

– *Azután rövidesen jöttek az újabb feladatok...*

– Méghozzá igencsak váratlanul. Az egyetem elvégzésének évében, 1966 őszén Fáy András igazgató – munkatársainak leginkább Bandi bácsi – hívatott magához. Ott ült nála a Papíripari Vállalat teljes vezérkara. Azt a kérdést tették fel nekem, hogy Alpár Lajos főmérnök év végére tervezett nyugállományba vonulása után elvállalom-e a főmérnöki beosztást. Feltehetőleg azért esett rám a választás, mert a feldolgozó üzem letelepítése és beindítása sikeres volt. Sok gondolkodási időt nem kaptam...

– *Az 1990. évi nyugdíjba vonulásig melyek voltak a főmérnöki évek legemlékezetesebb eseményei?*

– Ez alatt a három évtized alatt a gyár papírtelmele megkétszereződött. Egyedül a folyamatos üzemre való átállás 25%-kal növelte a produktumot, de sokat lendítettek ezen a rekonstrukciók is: mindkét papírgépünk kétszer is megfiatalodott. A korszerűsítéseket egyrészt a fűzetgyártás papírigényének növekedése, a könyvgyártás, az irodai és számítástechnikai papírfelhasználás minőségi változásai, másrészt az elavult géprészek, gépcsoportok cseréjének szükségessége indokolta. A legnagyobb izgalmakat a 2. sz. papírgép csarnokának előredigeése okozta. 1972-ben betondara-

bok kezdtek potyogni az épületről, előtűntek a betonvasak is, ezért haladéktalanul szakvéleményt kértünk a Budapesti Műszaki Egyetem Építésmérnöki Karától. A vizsgálatok kimutatták, hogy az épület bauxitbetonból készült. A szakvélemény a következő sommás megállapítással zárult: a papírgépcsnok állékonysága nem igazolható. A helyzetről tájékoztattuk a vállalat vezetőit, akik a feladat nehézsége ellenére meg tudták győzni a KIPSZER-t, hogy vállalja el a csarnok felújítását, méghozzá oly módon, hogy a papírtelmelemben kiesés ne legyen. Eközben a TECHNOIMPEX révén kapcsolatba kerültünk a BUDIMEX nevű lengyel építőipari céggel, és a többi, 2. sz. papírgéphez kapcsolódó épületet, épületrészt sikerült velük megépíttetni (a lebontott bauxitbetonos épületek helyett). A papírgépet a KIPSZER beburkoltatta faállványzattal, ezután épített egy új csarnokot, s a régi csarnokot csak a legvégén bontották le. Ezt a beruházást sem tudtuk volna a vállalat segítségével nélkül, saját erőből finanszírozni.

– *Fáy Bandi bácsit 1982-ben Boza Imre követte az igazgatói székben.*

– Szerencsére a főnökeim mindig hagytak dolgozni. Ez nemcsak a napi teendőkre igaz; jutott némi erőm és időm szakmai publikációkra a Papíriparban a papír felületi színezése és a fűzetgyártás témakörökben vagy a Vizsolyi Biblia kapcsán... A mai fiatalok talán nem is tudják, hogy kulturális örökségünk ereklyéje hasonló kiadásához mi készítettük el a 400 éves eredeti papírhoz „hűen hasonló” nyomópapírt...

– *Az oktatással kapcsolatosan is adódtak feladatok?*

– A szakmunkásképzést és -továbbképzést az illetékes tárcák megbízásából a Papíripari Vállalat oktatási szervezete gondozta. A szakmunkás-továbbképzés (mesterképzés) jegyzeteihez több ízben kértek tőlem szakanyagokat.

– *Az utódok örökölték ezt a megismerés és megismertetés iránti elkötelezettséget?*

– Azt hiszem, igen. Két unokám van: egyikük magyartanár, a másik még egyetemi hallgató, környezetmérnöknek készül a Veszprémi Vegyipari Egyetemen.

– *Köszönöm a beszélgetést, és a készülő monográfia elkészítéséhez sok sikert kívánok!*

ÚJRA ITT VAN A NAGY CSAPAT

✍ Térypál Sándor

Az egykori Papíripari Vállalat egykori munkatársai az idén is megtartották az immár hagyományosnak nevezhető találkozójukat. Május 15-én sokan már a meghirdetett kezdés előtt jó félórával megérkeztek a Stefánia Kultúrpalotába, a Papíripari Baráti Kör rendezvényére, és barátságos beszélgetőcsoportok alakultak ki, hiszen a munkatársi kapcsolatok mellett a többségünket más szálak is összekötötték; iskolatársak voltunk, együtt sportoltunk, közösen jártunk az operába, vagy szomszédok is voltunk.

Mire megtelt a terem, az asztalok körül „újraszerveződtek” az egykori igazgatóságok, főosztályok és gyáregységek, és felidéztek a régi történetek, mostanság kivél mi történt, kinek mire vitték a gyerekek, ki hány unokával dicsekedhet; szóval baráti volt a hangulat.

Amikor mind asztalhoz ültünk, a jelenlévőket *dr. Annus Sándor* köszöntötte, aki már évek óta szervezi az ilyen összejöveteleket. Felidézte a korábbi baráti találkozókat, és megemlékezett azokról, akik már nem lehetnek közöttünk, de emlékük előtt tiszteleghetünk. Megköszönte a PNYME munkatársainak, illetve a Dunapack Zrt.-nek a mostani rendezvény megszervezését, illetve anyagi támogatását, és átadta a szót a baráti kör korelnökének, *Gabányi Andrásnak*.

Bandi bácsi, bár letagadhatná, de bevallotta, hogy 93 éves, és a régi, vállalati felszólalásaihoz hasonló közvetlen hangú, fordulatokban gazdag beszédet mondott. Felidézte a papíripar közel tizenöt ezres létszámú nagyvállalattá szerveződésének idejét, azt a nagy műszaki és



dr. Annus Sándor



Gabányi András

gazdasági fejlődést, amire az iparág a Papíripari Vállalat idejében eljutott. Elmondta, hogy a jelenlévők munkájukkal mind alkotó részesei voltak az egykori sikereknek, és erre ma is büsz-

kék lehetnek, majd hozzátette: az ország most, húsz évvel később is örülhetne, ha olyan papíripara lenne, mint akkor volt. Sajnálattal állapította meg, hogy szinte alig van működő papírgyár.

A Dunapack nevében *dr. Szikla Zoltán* üdvözölte a találkozó résztvevőit, és elmondta, hogy csak a Dunapack tudta megőrizni az elért eredményeket és folytatni a fejlesztéseket. Bemutatta a társaság legújabb büszkeségét, az indítás előtti dunaújvárosi papírgépet. Az új gép 1500 m/perces sebességével, 8 méter közeli munkaszélességével Európa-szerte is figyelemre méltó, korszerű papírgép. A beruházás a tervek szerint zajlik, a papírgépet júniusban indítják, és július elején el kell kezdődnie az üzemszerű termelésnek.

A résztvevők, miután elköltötték ebédjüket, még sokáig folytatták az emlékeket idéző társalgást, elmondták egymásnak mai gondjaikat és örömeiket, majd a jövő évi találkozás reményében búcsúztak el egymástól és a Stefánia Kultúrpalotától.



dr. Szikla Zoltán

XVIII–XIX. SZÁZADI PAPÍRTÁRGYAK AZ IPARMŰVÉSZETI MÚZEUM GYŰJTEMÉNYÉBEN

 Darabos Edit

papír- és bőrrestaurátor művész
Iparművészeti Múzeum, Budapest

A XIX. században megjelenő kereskedelmi és reklámcsomagolások, díszdobozok jellegzetes díszítőelemeinek a színes nyomás, az aranynyomás és a dombornyomás tekinthető. Érdekes adatokkal szolgál, ha visszatekintünk a felsorolt nyomdatechnikák lehetséges történeti előképeire. Az Iparművészeti Múzeum Kisgyűjtemények Főosztályán közvetlenül is tanulmányozhatóak azok a tárgytipusok, amelyek segítségével ezek az előképek megismerhetők. A gyűjteményben kiemelkedő jelentőségű kollekciónak őriznek különböző technikájú előzék- és borítópapírokból, a XVIII–XX. század jellegzetes papírtárgyaiból az egyedi készítésűektől a kereskedelmi csomagolásokig.

A papír díszítése, festése, illetve az anyagában színes papírok gyártásának kezdete a XVI. századra tehető, ám a legválogatosabb színekben és készítéstechnikával a XVIII. századtól jelentek meg. Készítőiket kezdetben „színes papírosoknak” nevezték, termékeik meglehetősen egyöntetű, 30×40 cm-es formátumban

készültek. A kutatók a színes papírokat – amelyek ebben a korszakban természetesen merített papírra készültek – itáliai eredetűnek vélik, amelyek onnan kiindulva terjedtek el egész Európában. A XVI. századtól kezdve elsősorban könyvkötésben, tokkészítésnél használatos keményítőes festéssel, később dúcnyomással, márványozott festéssel készültek papírok. Anyagában színezett, elsősorban kék merített papírokat is ismerünk a korszakból. A színes papírokat a félbőr kötések, jókivánságokat, ünnepi és halotti beszédeket tartalmazó nyomatok, írások borítására, könyvelőzésekhez, valamint bőrtokok kibélelésére használták. Dúcnyomású, illetve fésűs metszésű papírokkal borítottak bútorfiókokat, szekrénybelsőket, ládikákat is.

Az aranyozott és dombornyomásának tekinthető papírok megjelenése a XVII. század végére tehető. Egy augsburgi kartonnyomó, *Jeremias Neuhof* színes papírok nyomására és aranyozására kezdte el használni a karton (textil) nyomásához használatos rézlemezeit. A technikáról egy 1699-ből származó leírás és ábra is fennmaradt. A textilek nyomásához domborított rézlemezt használtak, de úgy, hogy a minta mélyedéseit filcanyaggal töltötték ki. Az ún. „brokátpapíroknál” ezt elhagyva végezték a nyomtatást. A brokátpapír alapja színes, általában keményítőes festésű papír egy színűen vagy mintásan. A brokátpapír nyomása csillagkerék hajtású hengernyomón készült. Az aranyozandó részekre (a forró rézlemeze) aranylapokat helyeztek finoman beenyvezve, majd erre helyezték a már megfestett lapot. A legfelső réteg puha filc volt, amely matricaként szolgált. A nyomás után a felesleges aranylapokat (ahol nem volt leenyvezve) kefével távolították el. Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményében több jelzett, teljes ív papír is található,

a legkorábbi darabok az 1720-as évekből származnak (1. ábra).

A brokátpapírok divatja a XIX. század elejéig tartott, a dombornyomás azonban a XIX. század elején újabb tárgytypusoknál jelent meg. Sajnos a tárgyak készítéséről leírás nem maradt fenn, így sem a nyomóformák anyagát, sem a nyomás módját nem ismerjük, illetve ezek megtalálása további kutatómunkát igényel. A dombornyomás minősége és főként plasztikussága alapján feltételezhető, hogy a nyomóforma mellett ellenformát is használtak.

A korszakban nagyon divatos üdvözlőkártyák egyes típusainál feltűnően plasztikus, általában mitológiai, illetve antikizáló jelenetet ábrázoló dombornyomással találkozhatunk. A merített papírt gyakran atlaszszövésű selyemmel összeragasztva préselték. A témával foglalkozó kutatók szerint a nyomat színe és a relíefhatás a korban divatos biszkvit, illetve Wedgwood-kerámiákhoz tették hasonlóvá a kisméretű kártyákat. A jókívánságokat, intelmeket tartalmazó szöveget egy ráragasztott nyomaton vagy egy felnyitható kis ablak mögé helyezték el (2. ábra).

1820–1830 között, Bécsben egy jellegzetes, a biedermeier stílushoz köthető és a maga korában roppant népszerű tárgytypus jelent meg. Az ún. „Kunstabillet” szintén üdvözlőkártyaként fogható fel, amely készítésénél elsősorban a művészi hatás elérése volt a cél. Két jelentős mestere volt a műfajnak: a vésnökként dolgozó *Johan Endletzberger* és *Josef Riedl*. A bécsi műhelyekből kikerülő darabok voltaképpen aranyozott, dombornyomású papír- vagy rézkeretbe foglalt miniatűr, csendéletyszerű kompozíciók, ahol is a változatos anyagú applikációkat – halpikkely, gyöngyház, szárított virágok, korall, gyöngy, aranyozott, festett papírmotívumok – pókhálószerűen finom textílalapra erősítették fel (3. ábra). Feltételezhető, hogy a vésnökök, mint maga Endletzberger, készítették a nyomóformákat.

Ebből a korból ismerünk kevésbé mély, de rendkívül finom, geometrikus mintájú dombornyomású papírokat, amelyek aztán előzők papírként, dobozok béleelőanyagaként fordultak elő változatos alapszínekben (zöld, sárga, elefántcsontszín, rózsaszín). A „Kunstabillet”-eknél megjelenő aranyozott, változatos szélességben készülő, dombornyomású papírszalagokat más tárgytypusoknál is felhasználták.

A XIX. század elején egyre inkább elterjednek a mázazott papírok. A mázas papírok készítéséhez valamilyen pigment, színezék, valamint töltő- és kötőanyag (általában enyv) keverékét használták. A leggyakoribb töltőanyag az ólomfehér lehetett, erre utal a mázazott papírok többségének befeketedése, beszürkülése.

A kromolitográfia megjelenésével a díszpapír új korszaka köszöntött be. A mázazott, színes nyomású papírok simasága, tükröződő fényes felülete új esztétikai hatást is keltett. A színes virágos, terülő mintákkal nyomott, mázazott, fényezett felületű papírokat az egyre divatosabbá váló dobozok borítására használták elsősorban.

Az Iparművészeti Múzeum több kiemelkedő szépségű dobozt őriz ebből a korszakból. A dobozok nemcsak tárolóeszközök, hanem egy enteriőr részei is voltak, tetejüket általában kisméretű kompozíciók – korallfaragások, szárított virágok, színezett metszetek stb. – beépítésével külön is díszítették.

Az 1820–1840 között készült, osztrák vagy német, feltehetően varrókészlet tárolására szolgáló doboz magja fából készült (*ld. címlapon!* – *A szerk.*). A többszínnyomású (többek között arany) alappapírral borított doboz éleit különböző szélességű dombornyomású aranycsíkokkal díszítették. Az aranyozás piros festékrétegre került, amely talán a korábbi aranyozások bólusz alapját volt hivatott utánozni, és amely meleg tónust adott az aranyozásnak. A doboz külön



1. ábra



2. ábra



3. ábra

érdekessége, hogy a tetejébe egy üveglappal lefedett „Kunstbillet”-et foglaltak be. Az üdvözlőkártya két oldalára aranyozott, préselt papírrátétet is elhelyeztek. A préselt papírból és festett gyöngyház medalionokból készített kompozíció a bécsi üdvözlőkártyák legismertebb mesterének, a már említett Johan Endletzberger műhelyéből került ki. A tagolt formájú ládikát zöldes, finom mintával préselt, mázalt papírral bélelték ki (4. ábra). Belsejéből egy több rekeszre osztott papírtálca emelhető ki. A rekeszekben selyempárnácskákat is elhelyeztek. Az élek díszítésére is gondot fordítottak, préselt aranypapírcsíkkal szegték le. A tető belső oldalán egy aranyozott, dombornyomású papírkeretbe foglalt, színezett rézmetszet látható.

Fotók: Balázs Ferenc
(Iparművészeti Múzeum
Kisgyűjtemények Főosztálya)



4. ábra

A TÁVOLSÁGOK MEGKÖZELÍTÉSE, MESSZESÉGEK ELÉRÉSE

✍ Ádám Ágnes,

Osztrák Nemzeti Könyvtár, Restauráló Intézet

A tárlat az Osztrák Nemzeti Könyvtárban november 8-áig az intézmény tulajdonában lévő geográfiai kincseket: javarészt XVII. századi térképeket, atlaszokat, kéziratokat és régi nyomtatványokat mutatja be a látogatóknak. A kiállítás megrendezésében restaurátorok is közreműködtek.

A kiállítások során a bemutatott értékes tárgyak mellett mindig nélkülözhetetlen szerep jut az állományvédelemnek, a restaurátoroknak. Nemcsak az előkészületekben van főszerepük, hanem a kiállítás időtartama alatt is. Csaknem a teljes megrendezés feladata rájuk hárul: a kurátorral történő egyeztetéstől, dokumentációk elkészítésétől kezdve az anyag beszerzésén át, egészen a lezárt kiállítás szétbontásáig, valamint az ő feladatuk a műtárgyak eredeti helyükre való visszakerülése és az installációk vitrinekből történő eltávolítása is. Gyakran gyors rendezőmunkára van szükség, ha az éppen lezárt bemutatót pár nap után már egy újabb váltja fel.

A kiállítás menete pontos forgatókönyv alapján történik, megbeszélésekkel, részletes állapotfelméréssel. A munkát a restaurátorok személyre szólóan kiosztva végzik, együttműködve a koordinátorral. Minden kiválasztott műtárgy a

restauráló műhelybe kerül, ahol a szakemberek a sérültebbeket a még rendelkezésükre álló idő függvényében szükség szerint konzerválják vagy restaurálják. Fontos, hogy a kiállítás témáját a könyvtár vezetősége időben eldöntse, hogy a dokumentumok ne az utolsó pillanatban kerüljenek ellenőrzésre.

A könyvek esetében a restaurátor dönt a nyithatóságról, és határozza meg a nyílásszöveget úgy, hogy azok ne okozzanak károsodást, továbbá hogy a hosszabb ideig tartó bemutató végeztével ne maradjanak tartós deformációk, a könyvtest ne „tátogjon”. Szem előtt kell tartani a védelmi szempontok mellett azt is, hogy a szöveges oldalak és a képek a látogatók számára jól láthatók, olvashatók és élvezhetőek legyenek. Minden egyes darabnak méretre szabott, erős plexialátét-támasztékot készítenek a restaurátorok az általuk meghatározott nyílásszög alapján. Ügyelni kell arra is, hogy a vitrinek mérete adott, és az a nyitáskor korlátozza a nagyméretű könyvek könyvtábláinak alátámasztási magasságát. Az anyagbeszerzés, a paszpartuk kivágása szintén a műhely feladata, valamint a szivacsalátétek, fényvédőfóliák és a lapok rögzítésére használt fóliapántok elhelyezése (ez utóbbiak kesztyűs kézzel az ujjnyomok miatt). A könyvekben mellékletként szereplő összehajtott metszetek, térképek és egyéb leporellók kihajtásának és alárögzítésének gondosan, sérülésmentesen kell történnie.

A restaurátorok gyakran szabadkezet kapnak a tárlókban, az üvegszekrényekben történő elrendezésben. A feladat természetesen mindig a színes, emlékezetes látvány létrehozása, figyelembe véve a könyvtáros-kiállításrendező

által előírt témaösszefüggéseket. Fontos a vitrinben elhelyezett tárgyak esztétikus, információt átadó, de nem zsúfolt, hanem áttekinthető, érthető megjelenítése. A végeredményt a koordinátor a restaurátorral együtt ellenőrzi, akkor még történhetnek célszerű módosítások. A kötelező előírásokat betartva a kiállítás összeállítása alatt a szakembereken kívül a zárt teremben csak a biztonsági őrök tartózkodhatnak. A vitrineket véglegesen a restaurátor zárja le kulccsal, de ezzel még korántsem fejeződik be az állományvédelmi feladat.

A tárlók belső világításának erőssége kívülről szabályozható, annak ellenére, hogy üvegfelületük fényvédő fóliával ellátott. A Díszteremben (Prunksaal) – múzeumgyűjteményi könyvtárterem lévén – minden eredeti elrendezésben van, és az ablakok nem sötétíthetők el (építészeti-technikai okok miatt sem). A terem megvilágítását külső hatások, időjárástól függő fényviszonyok is befolyásolják, ezért minden vitrinhez tartozik egy elsötétítő roló, amelyet az éppen odaérkező erősebb napsugarak esetén szükséges használni. A letakart tárlókban elhelyezett dokumentumokat megtekinteni kívánók részére természetesen szabadabbá kell tenni a láthatóságot. Ezt a feladatot a terem felügyeletét ellátó biztonsági őröknek kötelességük ellátni.

A látogatók gyakran lelkesen kérdezzetnek a restaurátortól, amikor az megjelenik fehér köpenyben a kiállítás ellenőrzésére, kezében a mérőműszerekkel (hőmérséklet, fényerősség, sugárzás, páratartalom). Ilyenkor számtalan kérdés elhangzik az állomány megőrzésével kapcsolatosan. Az érdeklődők ekkor nemcsak a kiállítás élvezetében részesülhetnek, hanem kapnak némi tájékoztatást a gyűjtemény és a bemutatott anyag védelméről, restaurálásáról is. A rendszeres (heti minimum kétszeri-háromszori) ellenőrzés a méréseken kívül kiterjed a

tárgyakon lévő fóliák, pántok, installációk esetleges elmozdulására is.

A restaurátor számára egy kiállítás megrendezésében részt venni nemcsak munka és felelősség, hanem élmény is, mert minden eredeti tárgy a kezén át kerül a vitrinbe, és ezáltal már a megnyitó előtt megismerheti a bemutatásra szánt téma anyagát.

A mostani kiállítást olyan „távolságok uralják”, amelyek felé izgalmas kutatási expedíciók indultak el Európából a XVII. században. A bemutatott anyagon keresztül színes utazások, kalandok elevenednek meg, keveredve a fantázia, a mese világával, Afrika, Ázsia és Amerika irányába. Manapság az ember már a világ bármely pontját gyorsan elérheti vasúttal, repülőgéppel. A világ globális, kozmopolita. Interneten, digitális hálózatokon keresztül tájékozódhatunk, könnyen szerezhetők be földrajzi ismeretek, információk az úti célokról, utazásszervezések bonyolíthatók le. Több évszázaddal ezelőtt azonban még nagyon keveset tudtak a „nagyvilágról”, nem álltak rendelkezésre útleírások, feljegyzések. Bátor kalandvágyó utazók, tudósok vágtak neki először, kockázatot vállalva az utazásoknak, amelyek sokszor éveken át tartottak. Ám akik viszontagságos út után elérték céljukat, olyanokat láthattak, mint amelyeket még sohasem azelőtt. Belecsöppentek egy számukra új, egzotikus, ismeretlen világba, ahol lenyűgözte őket a táj varázsa, az ott lakó bennszülöttekkel való találkozás és életmódjuk megismerése. Azelőtt sohasem látott természet, növényeket, állatokat fedeztek fel.

Útvonalait, a földrészekén átélt benyomásait, izgalmas élményeiket rajzokban örökítették meg. Csodálatos színes kéziratos, később nyomtatott térképek, atlaszok, személyes érzelmeket is tükröző úti beszámolók jöttek létre. For-

The Atlas Blaeu-Van der Hem of the Austrian National Library



The Atlas Blaeu - Van der Hem is the finest contemporary collection of maps, charts, topographical prints and drawings handed down to us from the seventeenth century. Completely intact and presently housed in the Austrian National Library in Vienna, the atlas is one of the most interesting and precious pieces of national and international heritage, and is the result of a lifetime of meticulous collecting and careful preservation over the centuries.



The Amsterdam lawyer Laurens van der Hem (1621-1698) used his eleven volume Atlas Maior by Blaeu (1662) as a parchment for other cartographical and topographical prints and drawings. He augmented the 600 maps of his Atlas Maior to an atlas that now consists of 50 volumes with over 2400 maps, charts, drawings and views of towns, buildings and harbours, seascapes and landscapes, including secret manuscript maps and charts made for the Dutch East India Company (VOC).

The Atlas Blaeu-van der Hem- Facsimile edition of the volumes relating to Africa, America & Asia

We have worked in the past years to prepare a facsimile edition of the volumes of this incredibly beautiful atlas that pertain to Africa, America & Asia, including the "Secret" Atlas of the Dutch East India Company (VOC). We are proud to announce that starting in 2008 and continuing in 2009, we will publish a superb facsimile edition of the Atlas Blaeu - Van der Hem bound in eight folio volumes including nearly 500 views, maps and charts, and bound in eight folio volumes (58 cm x 44 cm).

Close collaboration with the Austrian National Library and specialists in the fields of lithography, printing, binding, marking and historical cartography has resulted in this splendid series of books that combines and represents the best of the 17th and 18th century.



Facts and Figures

- This facsimile edition will be published and bound in eight original gilt vellum bindings in 17th century style with gilt edges, in a limited edition of 100 sets.
- Only complete sets are for sale!
- A special subscription price is valid until December 31st 2009.
- For price information, ask for a subscription form.
- As of January 1st 2010, the price will depend on availability and demand.
- If you order in time your name will be added to a special list, published in the special publication which accompanies the facsimile edition.
- You can order a specially designed handmade cherry-wood cabinet to store and preserve your set in the "classical" manner. For price and delivery details of the handmade cabinet with eight extracting tables and a lectern, see subscription form.
- With delivery of your order of the facsimile edition you will receive a special publication giving all background information and special details on your copy of the facsimile edition.
- A film documentary on "The making of the facsimile" will be available.
- Special website: www.blaeu Vanderhem.com. For all news on this project including the presentation in Amsterdam and Vienna in 2009.



Az Osztrák Nemzeti Könyvtár kiállítási prospektusa

rásértékű tudományos munkák keletkeztek, mint például az „Atlas Maior” (Joan Blaeu, 1662) tizenegy kötete, amely több mint 600 kidolgozott, színezett rézmetszet térképet és mintegy 3400 oldalnyi szöveget tartalmaz. Ez a munka képezte az alapját a legnagyobb egyetemes jelentőségű művek közé tartozó „Atlas Blaeu – Van der Hem” című munkának, amelyben már 2400 táblakép található. (Laurens van der Heim amszterdami patrícius ügyvéd, bibliofil 1662–1678 között nagy gondnal és hozzáértéssel állította össze az atlaszt, és tetemes anyagi ráfordítással jelentette meg.) A művet 2003-ban az UNESCO a „Memory of the World” listáján a világ örökségeként rögzítette.

A barokk atlasztérképek igazi dekoratív alkotások, a kor stílusáról, ízléséről árulkodnak. A

szárazföldi és tengeri térképek, topográfiai leírások, navigációs utasítások mellett allegorikus emberi, állati-mitikus teremtmények, tengeri szörnyek, növényi illusztrációk is szerepelnek bennük, valamint hajók, települések, vadászat, halászat és egyéb emberi tevékenységek, harci és rituális jelenetek. A kiállítás az egykori császári udvari könyvtár anyaga, tükrözi a kora barokk korszak nézeteit, az új földrészekkel való kapcsolatát, a hagyományokat, történelmi, néprajzi, botanikai és állattani ismereteket. A felfedezésekben ekkor még sok „fehér folt” (Ausztália, a szigetek, a Csendes-óceán, az Északi-sarkvidék, Antarktisz) is van, amelyek hiányának a kitöltése a térképeken a XVIII. században tovább folytatódik. Az egységes világkép kialakulásához még több évtizednek, évszázadnak kellett eltelnie.

VÍZJELEK: IPAROS MUNKA ÉS MŰVÉSZET

✍ Fábrián Endre

Május 8-án nyílt meg a Budapest Főváros Levéltárában Pelbárt Jenő „Fedezzük fel a vízjelek világát” című vízjelrajz-bemutatója. A kiállító festő- és grafikusművész, vízjelkutató, azaz szakszóval: filigranológus. Grafikusként számtalan könyvet illusztrált, számtalan különféle grafikát készített, és mint művész is sok-sok kiállítása volt már.

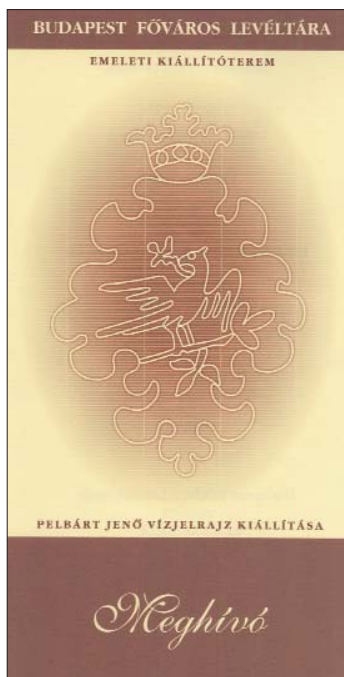
Pelbárt Jenő harminc éve kutatja a vízjelet, a vízjel megszállította a szó nemes értelmében. Már a főiskolán is a vízjelkutatásból írta a szakdolgozatát, százas nagyságrendű publikációt jelentetett meg a vízjelről. A nevéhez fűződik a Magyar Vízjel című folyóirat, amely 2003-ban indult, és napjainkban is rendszeresen megjelenik. Szintén ő az egyik alapítója a Magyar Papír- és Vízjeltörténeti Társaságnak (2008), ahol a társaság elnöke. Kollegáival a levéltárosságtól a könyvkötészeten át a családkutatásig 15-20 tudományágat felölelően kutatják a vízjelet, a vízjel történetét.

A kiállítás megnyitóján dr. Á. Varga László, a házigazda levéltár főigazgatója köszöntötte a szép számmal megjelent vendégeket, majd történészszemmel közelítette meg a vízjeltörténet kutatásának jelentőségét.

Majd Fábrián Endre, egyesületünk elnöke méltatta a művészt, a munkássága és a vízjelkutatás jelentőségét. Mint mondta, a vízjel olyan nagy értékű grafika, amelynek meghatározó funkciója van a kor és az eredetiség vonatkozásában. A vízjel a régmúlt idők iparos munkásságát idézi, ami úgy, mint minden ipari területen, nemcsak iparos munka, hanem művészi jelentőségű. Eredetileg csupán a papírmalom azonosítására szolgált, majd márkává vált, később védjegy jellegűvé. A vízjel magát a papírt személyesíti meg, így ma a papír- és történelemkutatások segítőeszköze, hiszen ezen keresztül azonosítható maga a papír.

A papír- és vízjelkutatásnak napjainkban, miután a hazai papíripar átalakult, nagyon nagy jelentősége van, hisz mára gyakorlatilag egy kivétellel az összes hagyományos hazai papírgyár bezárt. Közben új korszak kezdődik a hazai papírgyártás történetében; nemsokára beindul Magyarországon Európa egyik legkorszerűbb papírgépe, igaz, már nem író-nyomó papírt, hanem csomagolópapírt gyártva, viszont többet, mint valaha a magyar papíripar előállított.

Magyarországon 190 papírmalom működött, és 150-200 ezer vízjel készülhetett. Hazánkban a vízjelkutatás a XIX. században kezdődött, és gyakorlatilag mi voltunk a megkezdői ennek a ma már tudományok számító kutatásnak. Pelbárt Jenő és társai eddig 12 ezer vízjellet gyűjtöttek össze, s most katalógust készítenek belőle. A vízjelkutatók a magyar papírhasználat 700 éves évfordulójára 2010-ben nemzetközi kongresszust rendeznek. A kiállítás augusztus 7-éig tekinthető meg, naponta 9–18 óráig, a Teve u. 3–5. alatt.



ÚJDONSÁGOK

A TERMÉKDÍJ SZABÁLYOZÁSÁBAN

*✍ dr. Szőnyi Marcell–dr. Józsa Réka
Kővári Tercsák Salans Ügyvédi Iroda*

A környezetvédelmi termékdíjról szóló törvény (Kt.) és a hatására kialakult hulladékkezelési rendszerek 1995-től szolgálják a környezet védelmét, és biztosítják az országra vonatkozó uniós hulladékgazdálkodási előírások teljesítését. A Kt. az utóbbi időben két alkalommal is módosult, 2008 novemberében, illetve 2009. április elején. A törvény 2008-as módosítása (ami 2009. január 1-jétől hatályos) elengedhetetlenné tette a kapcsolódó végrehajtási jellegű szabályok egyidejű módosítását. Így 2008 decemberében a környezetvédelmi termékdíjmentesség és a termékdíj visszaigénylésének és átvállalásának feltételeiről szóló kormányrendelet is módosításra került.

1. A 2008. ÉVI MÓDOSÍTÁS

A korábbi, 2008-as törvénymódosításra többek között azért került sor, mert az Európai Bizottság 2006 júliusában kötelezettségszegési eljárást indított Magyarország ellen, jelezve, hogy az italcsomagolásokra vonatkozó termékdíj-

szabályozás a Bizottság véleménye szerint diszkriminatív adózásnak minősül, előnyösebb helyzetbe hozva a belföldi gyártókat a külföldi szállítókkal szemben. A Bizottság kifogásolta, hogy a magyar szabályozás italfajtánként differenciálja a kedvezményrendszert és a befizetendő termékdíjat, és nem a csomagolási hulladék anyagának környezetvédelmi költsége szerint.

1.1. Kereskedelmi csomagolások

A Bizottság kifogása alapján a legjelentősebb változások a kereskedelmi csomagolások területét érintik 2009. január 1-jétől, melyek a teljesség igénye nélkül a következők.

A törvény alkalmazása során számos értelmezési probléma merült fel a kereskedelmi csomagolások meghatározásával kapcsolatban. Ezt oldja fel a 2008-as módosítás azzal, hogy vámtarifaszám alapján felsorolja azon termékeket, amelyek csomagolása kereskedelmi csomagolásnak minősül.

A jogszabály az újrahasználatos (azaz újratölthető) csomagolás használatának ösztönzése érdekében 100%-ban levonhatóvá teszi azon kereskedelmi csomagolások utáni termékdíjat, amelyeknek igazolt a csomagolás visszavételi (például betétdíjas) rendszerben történő visszavétele és újrahasználata (újratöltése), illetve első továbbforgalmazó esetén az, hogy a fentiek szerint visszavett terméket visszaadta a gyártónak. Nem újrahasználatos (azaz egyszer használatos) kereskedelmi csomagolás esetén is egyszerűsödnek a szabályok.

Eszerint az utánuk fizetendő termékdíj 85%-a lesz levonható azon kereskedelmi csomagolások után, amelyek igazoltan anyagában történő hasznosításra kerülnek.

A 2008-as módosítás szerint az első belföldi forgalomba hozó az első továbbforgalmazó vevőt terhelő termékdíj befizetésére is kötelezett, ha a kereskedelmi csomagolást kiskereskedelmi értékesítés keretében közvetlenül a fogyasztónak értékesíti. Amennyiben az első belföldi forgalomba hozó (beleértve kapcsolt vállalkozásait is) által forgalomba hozott kereskedelmi csomagolás mennyisége nem nagyobb évi 75 ezer darabnál, mentesül a díjtétel megfizetése alól. Az első továbbforgalmazó vevő pedig akkor mentesül, ha az éves szinten az általa forgalmazott kereskedelmi csomagolás mennyisége nem nagyobb 75 ezer darabnál, és legfeljebb 50 m² alapterületű üzlethelyiséggel rendelkezik. 2009-től a tranzit eljárás alatt lévő áruk átcsomagolása esetén a korábbi csomagolás (ami Magyarországon marad) környezetvédelmi termékdíj-köteles.

A kereskedelmi csomagolás törvényszintű szabályozásmódosulásának megfelelően sor került a fentiekben hivatkozott kormányrendelet módosítására is. A módosítás a kereskedelmi csomagolás levonásához kapcsolódó különös mentességi szabályokat határozza meg. A levo-



náshoz kötődő mentesülési lehetőséget a mentesség jogintézményeként tárgyalja, azonban ennek a mentességnek az érvényesítéséhez nem szükséges mentességi engedélyt kérni az illetékes hatóságtól, hanem a bevallásban kell a levonáson keresztül érvényesíteni. Lényeges, hogy az újrahasználatos csomagolások esetében csak évente egyszer szükséges bevallást tenni, így a levonást is csak ebben a bevallásban szükséges szerepeltetni. Az újrahasználatos kereskedelmi csomagolás esetében az első forgalomba hozatal után keletkező termékdíj-fizetési kötelezettségből levonható az évben forgalomba hozott újrahasználatos kereskedelmi csomagolás mennyisége és a visszavett újrahasználatos kereskedelmi csomagolás mennyiségéhez viszonyított, arány szerinti termékdíj.

A fentebb részletezett mentességet érintő változások mellett a műanyag (bevásárló-reklám) táskára vonatkozó teljes mentesség esetében a kormányrendelet módosítása kifejezetten rendelkezik arról, hogy a kötelezettnek a csomagolás helyén kell teljesíteni a környezetbarát védjegyű termék meghatározott arányban történő felhasználását.

1.2. Fizetési kötelezettség átvállalása

A 2008. évi törvénymódosítás eredményeként a termékdíj-fizetési kötelezettséget már nemcsak számla alapján lehet átvállalni a kötelezettől, hanem szerződés alapján is. Szerződés alapján a kötelezettséget a kötelezettől a termékdíjköteles termék exportáló, illetve Európai Közösségen (EK) belül értékesítő első belföldi vevő, továbbá a bérgyártó vagy az első belföldi vevő, ha a kötelezettől megvásárolt termékdíjköteles termék legalább 60%-át exportálja vagy az EK-n belül értékesíti, illetőleg a mentességgel rendelkező koordináló szervezet vállalhatja át. Szintén átvál-



lalható a termékdíjfizetési kötelezettség, ha azt a bérnyártótól mint másodlagos kötelezettől a mentességgel rendelkező hasznosítást koordináló szervezet, illetőleg kereskedelmi csomagolás esetén az első belföldi forgalomba hozó továbbforgalmazó vevője teszi meg.

A törvénymódosítás egyúttal meg is határozza a bérnyártást mint a megrendelő vagy megbízottja (bérnyártató) által, a Magyarországon letelepedett személy (bérnyártó) részére ellenszolgáltatás nélkül rendelkezésre bocsátott anyagokból, félkész termékekből, ellenszolgáltatás ellenében termékdíjköteles termék előállítását.

A Kt. 2008-as módosítása némiképp megváltoztatta, kibővítette és átláthatóbb rendszerbe foglalta a termékdíj-fizetési kötelezettség átvállalásának jogintézményét, és ennek megfelelően a hivatkozott kormányrendelet vonatkozó rendelkezéseiben is változtatások eszközzése vált szükségessé. A számlán történő átvállalás esetében kifejezésre került, hogy csak a termékdíj egésze, egyben vállalható át. Amennyiben azonban az átvállaló a számlán nem a jogszabályban megadottak szerinti záradékszöveget alkalmazza, az átvállalás nem valósul meg, az eredeti kötelezett (aki csomagol) marad a termékdíj-fizetésre, bevallásra stb. kötelezett. A kormányrendelet azzal, hogy csak Polgári tör-

vénykönyv szerinti gazdálkodó szervezet számára teszi lehetővé a szerződés keretében az átvállalói minőséget, lényegében kizárja a magánszemély általi átvállalást.

1.3. A termékdíj megfizetése

A törvénymódosítás következtében a környezetvédelmi cél lehető legegyszerűbb és diszkriminációmentes elérése érdekében a termékdíj mértéke független a csomagolás tartalmától. Így az egységnyi csomagolás után minden belföldi és külföldi gyártó minden esetben egyforma mértékű termékdíjat fizet. Az egységes díjtétel és más tervezett korrekciók miatt a díj-fizetés egyszerűen számítható, adminisztrálható, ellenőrizhető. A kötelezett választhat, hogy mikor keletkezik termékdíj-fizetési kötelezettsége az EK-n belül behozott termékdíjköteles termék, illetve belföldi előállítású csomagolás esetén.

Az új törvény érinti a vámszabályokat is: eszerint nem kell megfizetni a termékdíjat a vámraktárba, vámszabadterületre, vámszabadraktárba külföldről történő betároláskor, csomagolás esetén pedig nem kell termékdíjat fizetni, ha nem történik átcsomagolás.

2. A 2009. ÉVI MÓDOSÍTÁS

A legújabb, a Kt.-t érintő módosítás 2009. július 1. napján lép hatályba. Ezen módosítás következtében a pénztári zacskók a tömegalapú termékdíjas csomagolóanyagok közé kerültek vissza. A műanyag (bevásárló-reklám) táskára továbbra is darab alapon szabják ki a termékdíjat, azonban amennyiben a csomagolás helyén a táskák mennyiségének legalább 25%-a környezetbarát védjeggyel ellátott, a megfizetendő termékdíjtétel 100%-a levonható.

VEZETŐK ÉS BEOSZTOTTAK A STRESSZ CSAPDÁJÁBAN (1. RÉSZ)

Zsoldos Benő

A stressz végigkíséri életünket. Találkozunk vele mindennapjainkban, a családban, baráti körben, munkahelyen. A „jó stressz” ösztönöz valamilyen cél elérésére, növeli a kezdeményezésünket, elősegíti fejlődésünket. A káros stressz viszont lelkileg és testileg egyaránt megbetegít, gyengíti önbizalmunkat, csökkenti önbecsülésünket. A munkahelyen nem kíméli sem a beosztottat, sem a vezetőt. A tekintélyelvű vagy utasító vezetési stílus, a meggyőződésünk ellenére magunkra erőltetett viselkedés, a kedvezőtlen munkahelyi légkör, a hibás emberi kapcsolatok, a túlhajtott munka mind-mind a stressz kialakulásához, hosszabb vagy rövidebb idejű fennmaradásához vezet. A vezető pedig képes lehet arra, hogy jó (rezonáns) munkahelyi légkört biztosítson és ezzel növelje beosztottainak a munkakörülményekkel való elégedettségét, jó közérzetét, aminek kézzelfogható eredménye a vállalati és az egyéni célok elérése, a szervezeti és egyéni teljesítmények növekedése.

STRESSZ A GYERMEKKORBAN

Emlékezzünk vissza iskolás korunkra, amikor nem tanultuk meg a leckénket, nem készítettük el a házi feladatot vagy azért, mert a számtanpéldát nem tudtuk megoldani még segítséggel sem, vagy mert a hétvégi kirándulás, a délutáni játékok, haveri összejövetelek miatt nem futotta rá idő. Másnap úgy izgultunk, hogy nem ittuk meg a reggeli kávékat, megfájdult a fejük, sokszor még hányingerünk is volt, vagy többször is ki kellett menni dolgainkat elvégezni. Szóval nagyon szorongtunk, vajon észreveszik-e, hogy hiányzik az írásbeli leckénk, vagy azért izgultunk, hogy kicsöngetésig eljut-e a tanárunk az osztálykönyvben a nevünkig, hogy felelésre szólítson ki. Aztán ha minderre nem került sor, fellélegeztünk, a szívünk már nem dobogott a torkunkban, a gyomrunk sem szorult össze, és jólesett az otthoni bőséges ebéd.

STRESSZ A FELNŐTTKORBAN

Ez a feszült, gyomrunkat összeszorító érzés elkísért a felnőttkorunkra is. Azt hittük, hogy ha már nem kell ZH-t írni vagy beszámolni a kollokviumon egy félév oktatott anyagából, akkor megszabadulunk ettől a tenyerizasztó, körömrágásra buzdító, fejfájós érzéstől. Nem így lett. Munkahelyet kerestünk, el kellett tudni adni magunkat. Napokig azon gyötrődtünk, hogy mit tartalmazzon a motivációs levél. Felriadtunk ál-munkból, mert még akkor is erre gondoltunk. Az állásinterjú miatt behívtak meghallgatásra, és a feltett sok kérdés mellett még arra is kíváncsiak voltak, hogy „Hogyan bánik a stresszel?” Magabiztosnak, tájékozottnak, jó fellépésűnek, határozottnak kellett mutatkoznunk, miközben a tenyerünk is nyirkos volt az izzadságtól. Önállóságot mutattunk még akkor is, ha ez ideig a szülői házban az életünk apró-cseprő intéznie-

lói nem a mi dolgunk voltak, vagy ha mégis, akkor szüleink, családtagjaink valamelyike melénk állt.

A STRESSZ VILÁGÁBAN ÉLÜNK

Szinte mindenki szenved a stressztől. Este a tévében látott politikai párbeszéd, a katasztrófafilmek rémülete, a krimik gyilkosságtól hemzsegő, vérszagú epizódjai, a veszekedés párunkkal valami banális butaságon, már megint befizetés az iskolában, mit főzök holnapra, gáz- és villanyszámla a hónap elején, mikor lesz már fizetés? Ezek mind feszültséget ébresztenek bennünk. Azután felkelünk a nyomasztó, görcsösen összekuporodó testtartású éjszaka után, és eszünkbe jut újra a sok megoldatlan feladat, az elmaradt tennivalók – te jó ég, most jut eszembe, mosnom kellene –, amiket már tegnap kellett volna elintézni, mert tovább nem halasztható, főznöm, takarítanom, bevásárolnom kell, de mikor? A gyerekek, az iskolai problémák, a koszt pénz beosztása, betegség a családban, az idős szülők segítő támogatásával kapcsolatos gondok. Azután itt van a közlekedés, amikor dugóba szorulunk, sorompót kapunk, a villamoson, buszon a hátizsákosok agyonnyomnak, miközben a fülükbe dugott MP3 dübörgését a körülöttük állók is élvezik. Most meg áramszünet van a metróban, és két megálló között félünk attól, hogy hogyan jutunk ki innen. Belénk köt valaki, hogy miért nem megyünk beljebb a villamoson. Felírnak gyorsajtásért, a másik táskámban hagytam a bérletem, már megint lámpát kaptunk.

MEGFELELÉS MÁSOKNAK

Sokan vagyunk, akik nem magunknak, hanem másoknak akarunk megfelelni. Ez a kényszeres megfelelés már gyerekkorunkban megjelenik, vagyis akkor éreztük jól magunkat, ha valaki megdicsért. Úgy gondolom, ezzel semmi baj nincs mindaddig, amíg már csak az lesz az igazán fontos, amit a környezetünk mond rólunk.

Ha ezzel az érzéssel nővünk fel, akkor a mások véleményét túlértékelő magatartásunkat viszzük tovább a felnőttkorba. Az ilyen ember minden további nélkül elfogadja, amit mások gondolnak vagy mondanak róla, sőt mi több, a problémák, esetek megbeszélésekor a döntéseket is átengedi a környezetének. Sokan viszont ezt a magatartást nem veszik jó néven, mert tutyimutyinak tartják, és ezt éreztetik is vele. Ha netán éppen rólunk van szó, ilyenkor rossz érzés fog el bennünket, feszültséget, frusztráltságot érzünk, hiszen „én mindent megtettem a többiek kedvéért, akkor miért nem vagyok jó nekik?” gyötrő gondolatok bánhatnak. Az önbizalom hiánya azt sugallja, hogy nem vagyunk képesek helytállni. Ennek nagyon erős feszültségkeltő hatása van.

Stresszt okoz, ha valaki azt a szabályt állítja fel magának, hogy mindig jónak, kedvesnek és vidámnak kell lennie, függetlenül a tényleges érzéseitől. Idejuttat az az életünk végéig megmaradó meggyőződés is, hogy elismerést, szeretetet a munkahelyen és családban csak akkor kapunk, ha „csupa báj” valakik vagyunk, úgy nyilatkozunk, ahogyan a főnök elvárja, még akkor is, ha azzal igazán nem értünk egyet. Az ilyen irányú stressz úgy oldódik, hogy mindazokhoz alkalmazkodunk gondolatban, szóban, cselekedetben, akiktől közvetlenül vagy közvetve függünk a szervezetben. Ezzel azonban feladjuk saját, született egyéniségünket, amit észre sem veszünk, és ha nem elég erős karakterek vagyunk, csakhamar a „főnökünk egyéniségévé” válunk.

ÖNBIZALOM

Vezetői körben előfordul, hogy az önbizalom hiányának leplezésére bizonyítani akarjuk a világnak, hogy mennyire jó vezetők vagyunk. Emiatt sokszor mások helyett is dolgozunk, átvéve más munkatársunk terhére. Ezzel egyidejűleg viszont azt érezzük, hogy fárasztó számunkra az ilyen vállalás, és jobb lenne, ha aktivitásunkból visszavennénk, és élnénk a magunk életét. Viselkedésünk és vélekedésünk ellentmondása

miatt a feszültség tartósan bennünk marad, ha a magunkra kényszerített munka alól nem szabadítjuk fel magunkat.

„Annak a vezetőnek, aki imponálni akar beosztottjainak széles látókörével, mindenhez értésével, annak fogalma sincs arról, mi a főnökök dolga!” (Murphy törvénykönyve)

A látszólag nagy önbizalommal rendelkező munkatársainknak is lehet, hogy alacsony szintű az önértékelésük. Aki az eredményeit, elért sikereit fennen hangoztatja, az a személy retteg a kudarctól és a kritikáktól. Sokszor ingerülten, agresszíven fogadja azokat. A véleményt mondó ember jelentőségét, hitelességét pedig kétségbe vonja, és nemritkán személyeskedő hangnemben csap vissza. Minthogy meg akarja előzni, hogy kritikát mondjanak tevékenységéről, az elért eredményekről, ezért már az értekezlet elején mesterséges határozottsággal beszél hallgatóinak, éreztetve ezzel fölényét. Az ilyen magatartás stresszt okoz mindkét félnek, mivel a hallgatóság észreveszi az előadó hiteltelenségét, ami azért jár feszültséggel, mert nem meri véleményét kinyilvánítani. Az előadó is frusztrált állapotúvá válik a kifelé mutatott magatartása és az ezzel ellentétes belső lelkivilága közötti ellentmondás miatt. Miközben hevesen bizonygatja, hogy érdeklődéssel hallgatja meg munkatársai bírálatát, igazán lázadozik mindenki más véleménye ellen.

STRESSZ A FÉLELEM MIATT

A félelem is kiindulópontja lehet a stressznek. Ilyen lehet például, ha valamely feladat túl nehéznek tűnik, és ezért tartunk tőle. Előfordulhat, hogy egy munkahelyi kinevezés félelmet generál, mert nyomasztó, terhes, megerőltető, azaz fárasztó még akkor is, ha hiúságból és/vagy önbecsülésből szívesen vállalja az ember a külvilág előtt. Az ilyenkor megjelenő stressz rontja az ember teljesítményét, és emiatt a helyzet még kimerítőbbé válik. A feladat ledönti az embert a lábáról. Előfordul azonban, hogy a képességeink alaptalan alulértékelése okozza a félelmet, emiatt megjelenik bennünk a feszültség, és többnyire tartósan bennünk is marad.

SZÓBELI TÁMADÁS MIATTI STRESSZ

A nem tárgyilagos kritika, a piszkálódás, a gúnyos, epés megjegyzések stresszt, lelki sérülést okozhatnak. Általában csak jóval később jut eszünkbe, mit kellett volna válaszolnunk a támadás visszaverésére. A támadók általában azon az emberen köszörülnek a nyelvüket, aki kicsinek, gyengének és bizonytalannak mutatja magát. Az „áldozati beállítottság” rendszerint a gyerekkorból ered. A jól nevelt, illedelmes gyerekből gyakran túlzottan alkalmazkodó felnőtt válik. Ha nem védjük meg magunkat a szóbeli támadásoktól, hanem a sértést magunkba rejtve napokig rágódunk rajta, káros feszültség uralkodik el rajtunk. Egy idő után már nem is tudjuk, miért vagyunk idegesek, kedvetlenek, mivel az összeütközést már elfelejtjük, csak a róla leváló rossz érzés hagy nyomot bennünk.

STRESSZ A MUNKAHELYEN

Az eddigiekből is látható, hogy a stressz többnyire a munkahelyek velejárója. A munkahelyi stressz egy szervezet valamennyi dolgozója számára veszélyt jelenthet.

SZEMÉLYEK KÖZÖTTI (INTERPERSZONÁLIS) KAPCSOLATOK

Az asztalon egyre tornyosul a határidőre készítenő feladat. Mit szól a főnök, nem vagyok-e az elbocsátandók listáján, kapok-e jutalmat, prémiumot és mennyit? Halálra gürizem magam, és a főnököm észre sem veszi, bezzeg a kollégám lógathatja a lábát. Vajon elég felkészült vagyok a beszámolóra? Mit akart ezzel a megjegyzésével mondani, vagy csak azért teszi, hogy belém kössön? Reggeltől estig robotolok, de még egy jó szót sem kaptam érte. Észre sem vesznek.

Vagy a másik eset! Mindig én vagyok a célpont. Többet dolgozom, és kevesebbet kapok, mint tavaly. Bezzeg ő megteheti, és neki elné-

zik, de nekem még ezt sem engedték meg. Nemcsak az esik rosszul, amit mondott, de ahogyan mondta, ez annyira felidegesített. Hol van itt az egyenlő terheléses munkaelosztás? Hiába látja, hogy majd megszakadok, mégsem segítene. Őt megbecsülik, mert ott liheg állandóan a főnökei körül. Ebben az esetben a főnök segítsége kellene, de ő sohasem elérhető. Ha magam döntök, azt mondják, hibáztam, nemcsak a hatásköri túllépés miatt, de bizonyítják, hogy rosszul döntöttem. Ha meg várok, elveszítjük az üzletet. A „Mit tegyek?” válasz nélkül marad, és máris ott a stressz.

Mindez néhány példa volt arra, hogy a mindennapjaink tele vannak feszültséggel, nyugtalansággal. Stresszt vált ki a hiányzó önbizalom, illetve ha attól félünk, hogy nem fogunk tudni megfelelni a kihívásoknak. Másban meg az okoz feszültséget, ha az üresfejű, de annál nagyobb önbizalommal rendelkező munkatársát látja.

A stresszhelyzetekre való reagálásunk sokszor annak a kérdésnek a megválaszolásán múlik, hogy „kik vagyunk?” és „kinek kellene lennünk?”, másrészt hogy „milyen a minket körülvevő világ?” és „milyennek kellene lennie?”

A munkahelyen stresszt válthat ki belőlünk, ha nehéznek, fenyegetőnek, kétértelműnek, unalmasnak érzünk valamely helyzetet, ha úgy érezzük, „ennek nem így kellene lennie”, ha tehetetlennek, frusztrálnak érezzük magunkat a munkahelyi események miatt.

A mai kor felfogásában néhány párbeszéd-részlet: „– Milyen ember ez a Kovács? – Jó ember. – Szóval hülye!” „Ne akarj mindenáron jó lenni, mert nem fog sikerülni. Elég, ha tisztességes vagy!” „Miért utál engem ez az ember – kérdezte valaki tőlem –, amikor tudomásom szerint semmi jót nem tettem vele...?”

INFORMÁCIÓTERHELÉS

A munkahelyi üzenetforgalom is stresszhelyzetet teremt. A vállalati e-mail forgalom ahelyett, hogy csökkentené az információ-áradatot, nö-

veli a telefonon, üzenetrögzítőn, faxon, levélben stb. érkező üzenetek számát.

Egy nagy amerikai cégnél végzett felmérés kimutatta, hogy minden dolgozó naponta átlagosan 178 üzenetet kapott, illetve küldött, és mindannyiukat óránként legalább háromszor zavarta meg olyan üzenet, amelyet – általában tévesen – sürgősnek véltek.

Az üzenetek folyamatos reagálásra kényszerítik a munkatársakat, ami a koncentrációképességre van a legnagyobb negatív hatással. Ha valakit a munkájában gyakran megzavarunk, úgy a teljesítménye jelentősen csökken.

Egy amerikai kereskedelmi hálózat vezetőinél a vizsgálati eredménye arra mutatott, hogy azok rendelkeztek a legjobb eladási mutatókkal, akik a feszültségkeltő helyzetekben a legösszeszedettebbek tudtak maradni.

STRESSZ A „TÚLGONDOLKODÁS” MIATT

Sokan ismerjük azt az érzést, amikor a felettesünk hív minket, hogy beszélni szeretne velünk. Ilyenkor a legtöbb ember azonnal elkezd törni a fejét, vajon mit akarhatnak tőle. Biztos benne, hogy valamit rosszul csinált: viselkedése vagy teljesítménye nem megfelelő. Majd félelmében előre „levetíti” maga előtt az elkövetkező eseményeket, gondolván, így nem érheti kellemetlen meglepetés. Többféle „forgatókönyvet” is leperget fejében. Minél több eseményt játszik végig gondolatban, annál jobban erősödik meg benne a szorongás! Ilyen esetben a baj az, hogy gondolkodásunkkal előre bonyolítunk minden helyzetet. Egy megtörtént eseményen folyamatosan rágódunk, kombinálunk, és a bolhából is elefántot csinálunk. Tupírozva a dolgokat a további következményeken, lehetőségeken rágódunk. Azt, hogy előre lejátsszuk magunkban a negatív forgatókönyveket, és sötétre festjük konfliktusainkat, azért tesszük, mert azt hisszük: ha már felkészültünk minden eshetőségre, kisebb csalódásban lesz részünk. A túlgondolkodás abból adódik, hogy a tökéletes megoldásra vágyunk. Hibátlan válaszokat, magyarázatokat

akarunk, és a viselkedésünket is ennek megfelelően akarjuk megtervezni. A túlgondolkodás nemcsak a stressz forrása, de a kombinálás megakadályozza, hogy megézésünkkel javítsunk a kialakult helyzeten. Veszélyes ez azért is, mert alááshatja az önbizalmunkat is, ami hosszú távon romló teljesítményhez vezet. A túlgondolkodás akár egy önbeteljesítő jóslat megvalósulása lehet (Pygmalion-effektus).

VEZETŐI STÍLUS ÉS A STRESSZ

Kutatási eredmények szerint a leggyakoribb munkahelyi stresszorok a következők: túl- és alulterheltség, időhiány a munka elvégzéséhez, elismerés hiánya, együttműködés hiánya, képesség kihasználatlansága. Egyes vezetői stílus is lehet stresszforrás.

A stressz a munkahelyi vezetőket jobban érinti, mint a beosztott munkatársait. A vezetés ugyanis elsősorban idegmunka, a vezető sokat frusztrálódik, de ugyanakkor indulatait általában nem adhatja ki, sokat kell „nyelni”, „összeszorítani az öklét”.

A vezetői munka számos stresszforrást rejt magában: határidők sürgetését, szervezeti problémákat, reklamáló ügyfeleket, panaszkodó beosztottakat, gépek, berendezések váratlan meghibásodását, rendelések elmaradását, célok, tervek gazdaságos teljesítését stb.

A dolgozók mindig osztályozzák a főnöküket megnyilvánulásuk alapján. Akaratlanul is kiderül, hogy a főnökük milyen vezetési stílust követ, nevezetesen:

„Én beszélek, te hallgatsz, és én döntök.” (autokratikus)

„Én kérdezek, te válaszolsz, én megmondom, hogy kell gondolkodnod, majd döntök.” (tanácskozó)

„Problémákat vetek fel, azután megbeszéljük, és közösen döntünk.” (demokratikus)

„Úgy döntesz, ahogy gondold, nem szólok bele.” (laissez faire)

„Vizsgáljuk meg a körülményeket, mielőtt megbeszéljük a problémákat!” (helyzettől függő)

Stresszt kelt a disszonáns vezetői stílus, amikor a vezető nem empatikus a beosztottaival, nem figyel a munkatársaira, és nem is törődik velük. Nem tűri meg maga körül a tehetségeket. A disszonáns vezetővel a beosztottak nem szeretnek együtt dolgozni.

700 amerikai cég 2 millió alkalmazottjával készítették interjút, aminek eredményeként az derült ki, hogy az alkalmazottak annál tovább maradnak egy cégnél és annál eredményesebben dolgoznak, minél jobb a kapcsolatuk a közvetlen főnökkel. „Az emberek munkahelyre lépnek be, és főnököt hagynak ott” (Gallup Intézet).

Mindebből arra következtethetünk, hogy a vezetők nemcsak szenvednek a stressztől – gondoljunk itt arra, hogy gyakorlatilag minden vezetőnek van egy főnöke –, de önmaguk is stresszforrások lehetnek. A nem megfelelő vezetői stílus ugyanis a dolgozók körében rövidebb-hosszabb ideig tartó stresszt gerjeszthet.

Az utasító vezetési stílus több tekintetben azonos a tekintélyelvű vezetési stílussal. A vezető főnöke a vezetőben kelt stresszt, ami rendszerint továbbgyűrűzik a beosztott munkatársak felé. A vezető megszállott igényességű, ezért türelmetlen a gyengébben teljesítőkkel szemben. Eligazítás helyett sokszor saját maga végzi el a gyengébben teljesítők munkáját, bizonyítva ezzel a dolgozó tehetetlenségét. Elvárja, hogy a munkatársai „tudják, mi a dolguk”, nem ad eligazítást, emiatt a dolgozók sokszor találgatják, mit is kell valójában tenniük. Ha viszont nem úgy tesznek, mint ahogyan a vezető ezt hallgatólagosan elvárná, az ebből származó konfliktus stresszhelyzetet teremt mindkét fél számára.

Stresszt vált ki a dolgozóknál, ha művezetőjük emelt hangon így szól hozzájuk: *„Engem nem érdekel, hogy mi a véleményük arról, hogyan kellene csinálni ezt a munkát. Tegyenek úgy, ahogy én azt mondom!”*

Stresszt okoz a hibás vezetői visszajelzés is. *Egy dolgozó új megoldásra tesz javaslatot, és azt örömteli várakozással nyújtja át vezetőjének. A vezető reakciója erre az, hogy a java-*

solt eljárást helyteleníti, az általa vélt hibákat felsorolja, azt bizonygatja, hogy ehhez a dolgozó nem ért, hiszen nincsen meg hozzá a szakismerete és/vagy a dolgozó erre vonatkozó képessége. Az effajta vezetői reagálás, „visszajelzés” a dolgozó munkamoráljára katasztrofális, romboló jellegű lehet, és hosszasan tartó stresszt válthat ki.

A vezető és beosztott közötti kapcsolatban a stressz például az alábbiak szerint kivédhető:

Egy amerikai nagyvállalat vezérigazgatója a vállalat valamennyi munkatársa számára olyan e-mail lehetőséget biztosított, amelynek révén a vállalat működésével, vezetői intézkedéssel és magatartással kapcsolatos valamennyi negatív észrevételt közölhettek a dolgozók. Az igazgató mindenkit arra biztatott, hogy bátran nyilvánítsák ki véleményüket, és külön köszönettel tartozott ez irányú tevékenységükért. A vezérigazgató minden e-mailt elolvasott, értékelt, és megítélése szerint a kifogásolt helyzeten változtatott.

Egy amerikai nagyvállalat vezérigazgatója a dicséret hatalmáról így nyilatkozik:

„Rengeteg időt szánok arra, hogy dicsérjem az embereket. Személyes üzeneteket juttatok el nekik, ha jó munkát végeztek. De azt is tudomásukra hozom, ha valamit elszúrtak. Rosszul teszed, ha a teljesítményüket nem értékeled őszintén. Tudatnod kell velük, hogy miben kell még gyarapodniuk.”

Tapasztalatom szerint a dolgozók nagyon kedvelik a gondoskodó vezetési stílust. Ez a stílus a dolgozók megelégedettségére, együttműködési készségére, motivációjára feltétlenül jó hatással van, minthogy buzdítja a kreativitást, csökkenti az esetleges fluktuációt, a dolgozók megbetegedését, aminek sokszor a munkahelyi stressz, a frusztráció az oka.

Egy amerikai felmérésben évi 5 milliárd dollárnál nagyobb forgalmat lebonyolító 58 vállalat vezetőit kérdezték meg, hogy mi a titka a vállalat sikeres eredményének. A vizsgálatból kiderült, hogy attitűdjük alapvetően pozitív,

mivel idejüknek csak mintegy 5%-át fordították arra, hogy a beosztottakat a gyenge teljesítményükkel szembesítsék. Azok a továbblévő vezetők (coaching) bizonyultak a leg-sikeresebbnek, akik tiszteletet, bizalmat és empátiát mutattak a munkatársaik iránt, elkerülve ezzel a munkahelyen gyakran fellépő stresszt. (2)

STRESSZOKOZÓ AZ ELŐÍRT VISELKEDÉS

A dolgozók körében komoly problémát okozhat, ha utasításra meghatározott érzelmeket kell kifejezni. Ilyen eset például a vevővel való kapcsolatban fordulhat elő. A kereskedő vagy a gyártó kereskedelmi képviselője meghatározott modorral, utasításra színlelt kedveskedéssel, behízogó udvariassággal közelíti meg a vásárlót az üzleti eredmény elérése érdekében. Az efféle érzelmszabályozás azt eredményezheti, hogy az illető munkatárs elidegenedik saját érzelmeitől. Erre mondja a Kaliforniai Egyetem szociológusa, hogy az emberi érzések üzleties-sé válnak. Kimutatták, hogy akik elfojtják negatív érzelmeiket, azokban megnövekszik a stressz, és ez akadályozhatja a gondolkodást, az intellektuális teljesítményt és a csapatmunka gördülékenységét.

A MUNKAHELYI LÉGKÖR HATÁSA A STRESSZRE

Ahhoz, hogy egy szervezetben jó teljesítményt érjenek el, kiegyensúlyozott, derűs munkahelyi légkör szükséges, amelyben az interperszonális kapcsolatok egymás megértésén, együttműködő képességen, segítőkészségen alapulnak. A túlzott munkaterhelés, a határidők betartása, a nem megfelelő munkahelyi légkör stresszt idéz elő, amely nagyon sok betegség forrása (fejfájás, reumás fájdalmak, gyomor- és bélbetegségek, immunrendszer gyengülése, korai agyvérzés, szívinfarktus, a vérnyomás, a vércu-

kor és koleszterinszint emelkedésének állandósulása stb.). Egy példa a bántó, stresszt keltő munkahelyi légkörre:

„Bill Gates őrjöng. Kidüllednek a szemei, a túlméretezett szemüvege tiszta pára. Az arca vörös, és beszéd közben fröcsög a nyál a szájából. A Microsoft központjában beszél, egy kis tömött konferenciateremben, ahol húsz fiatal Microsoft dolgozó ül az asztal körül. Legtöbbször leplezetlen félelemmel néznek az elnökökre, ha egyáltalán rá mernek nézni. A félelem savanyú izzadságszaga terjeng a levegőben.” (3)

A dolgozók munkahelyi közérzetét 50-70%-ban a vezetőjük alakítja. Másrésztől a dolgozók számára komoly stresszforrás a vezetőjük. A kiváltott feszültség sok esetben hosszantartó: „Úgy feldühített a főnök, hogy egész éjjel alig aludtam!”.

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a vezetőnek az is a feladata, hogy olyan munkahelyi légkört teremtsen, hogy a dolgozók ki merjék nyilvánítani véleményüket vagy érzésüket, még akkor is, ha azok eltérnek a megszokottól vagy attól, amit a főnök elvárna tőlük.

A munkahelyi közérzetünk azzal is mérhető, hogy feltesszük magunknak a kérdést: milyen gyakran fordul elő, hogy vidáman, jókedvvel megyünk munkába? Vagy azzal a kellemetlen érzéssel ébredünk, hogy semmi kedvünk dolgozni menni? Van-e úgy, hogy valaki még aludni sem tud jól, mert az izgatja, hogy valamely feladatot másnap hogyan tud megoldani? Vagy újabb és újabb ötlete támad, és alig várja a reggelt ezek megvalósításának indításához? Érezzük-e, hogy a munkahelyi légkört a túlzott stressz és az elégedetlenség helyett a szakértelem, a kreativitás, egymás munkájának megbecsülése és elismerése, a hatékonyság jellemzi?

Elgondolkoztunk-e azon, hogy az ilyen szervezet miért éri el könnyebben céljait – azaz kiváló értéket nyújt a vevőknek, jóval hatékonyabban működik, a dolgozók fejlődnek, és nagyobb elégedettséget nyújtó, teljesebb életet élnek –, mint más szervezetek? Amikor a mun-

katársak használják a tudásukat és képességeiket, és fokozottan koncentrálnak tevékenységükre, ez azzal jár, hogy belemerülnek a tevékenységbe, eggyé válnak azzal, amit csinálnak, és emiatt nem érzik erőfeszítésnek, amit tesznek – miközben megkeresik a leghatékonyabb módszereket a cél eléréséhez.

STRESSZT KIVÁLTÓ TÚLMUNKA ÉS KÖVETKEZMÉNYEI

A túlmunkáról többnyire a dolgozó maga dönt különösen abban az esetben, ha ennek oka a főnöki elváráshoz való igazodás. Ennek rendszerint rejtve maradó egzisztenciális okai vannak. Azoknak a dolgozóknak, akik feltétel nélkül hajlamosak elfogadni, hogy állandóan bent kell maradniuk a főnökük vagy a kiadott/elvégzendő aránytalan munkaterhelés miatt, általában alacsony az önbecsülésük. Más szóval nem erős a saját identitásuk, és így egy „nagyobb” embernek az identitásához akarnak igazodni. Ha most a vezető oldaláról nézzük, akkor az ő saját főnökéhez való hivatali ragaszkodásának oka a megfelelés bizonyítása. Kizárólag a főnöke elvárásainak akar megfelelni, függetlenül attól, hogy azzal egyetért-e vagy nem. Fűti továbbá az elismerés utáni vágy, amit nemcsak a munka eredménye által, hanem a munkahelyi „korlátlan” bentléttel érhet el. A túlmunka és annak hangoztatásának oka sokszor a felettese feltétel nélküli szimpátiájának elnyerése és/vagy gyakran az elért pozíciójának megerősítése. A főnökhöz való „simulás” – akár beosztottról, akár vezetőről van szó (ez utóbbinak szintén van főnöke) – a legtöbb esetben stresszel jár.

A túlmunkára épülő vállalatok nem egészséges szervezetek. A túlságosan fáradt, agyonhajszolt dolgozók alkalmatlanok arra, hogy jól végezzék feladataikat. A nem megfelelő szervezés miatti állandó rohanás, kapkodás, feszültség, idegeskedés nincsen arányban azzal a munkamennyiséggel, amennyit befektetnek a dolgozók egy bizonyos feladat elvégzésébe.

A STRESSZ KÁROS HATÁSA

A stressz a lelki egyensúly hiánya olyankor, amikor úgy érezzük, olyasmit kell csinálnunk, amit nem akarunk, nem szeretünk. Nem tudunk megfelelni egy általunk vagy feletteseink által fontosnak tartott elvárásnak, vagy a körülmények akadályoznak abban, hogy a képességeinknek megfelelő teljesítményt nyújtsuk.

Figyelemmel kell lennünk arra, hogy a különböző stresszhatások nem összeadódnak, hanem összeszoródnak. Másrészről testünk számára nincs különbség az otthoni és a munkahelyi stressz között. Ha már eleve feszültek vagyunk, akkor egy kisebb vita következtében is kiborulunk. Mindez biokémiai okokra vezethető vissza, mivel ilyen szituációkban a stresszhormonok tömege (főleg kortizol) termelődik, amely a kiválasztódás után órákon át testünkben marad. A kortizol a munkamemóriától lopja el az energiát. Amikor magas a kortizolszintünk, több hibát vétünk, zavartabbak leszünk, és nem tudunk jól emlékezni még olyasmire sem, ami az iménti munkánkkal volt kapcsolatos.

Az emberek egy része stresszes időszakokban megfélemedezik az evésről, és étvágytalanságtól szenved. Mások azonban többet esznek, ezért híznak. Az idegességüket nassolással próbálják leküzdeni, a bánattól hájréteget növesztenek. A probléma okozója az említett stresszhormon, a kortizol, ami fokozza az étvágyat.

A stressz miatt irreleváns gondolatok zavarják meg, és nehezebbé válik a munkánk zavartalan ellátásához szükséges információk feldolgozása. Erre példaként említem, hogy ha oktatás, továbbképzés befejeztével vizsgáznunk kell, akkor a vizsgadrukk miatt a teljesítőképességünk leromlik.

A stressz kivédésére, illetve hatásának csökkentésére az emberek jóval több altatót, nyugtatót, antidepresszánt szednek. Európa leggazdagabb országaiban és Amerikában a tíz leggyakrabban felírt gyógyszer közül három antidepresszáns! Ez az adat jól jellemzi a lakosság idegállapotát, ami összefügg a folytonos

teljesítési kényszerrel. A tartósan 12-14 órai napi munka miatt a szervezet nem tud regenerálódni, védtelenné válik a betegségekkel szemben.

A kellemetlen munkahelyi környezet, a nem segítőkész, idegesítő munkatársak, az igazságtalanul ítélkező főnök, a lebecsültség érzése jelentősen fokozza a koszorúérbetegség, a szívinfarktus kockázatát – állítja egy brit kutatócsoport. A szívet károsító stresszhatás különösen az 50 évesnél fiatalabb munkatársak esetében érvényesül. A stresszhatás 32%-ban úgy befolyásolta a vizsgált személyek sorsát, hogy rossz szokásokat, életmódbeli hibákat váltott ki náluk.

Az Országos Egészségbiztosítási Tanács szerint a táppénzkifizetéseknek mintegy 90%-a a stressz által kiváltott problémákra vezethető vissza.

Kimutatták azt is, hogy a munkával kapcsolatos stressz okozta egészség- és életminőségromlás konzervatív becslések szerint is évente legalább 20 milliárd euró veszteséget jelentett a korábbi 15 EU-tagállamnak. A „Corporate responsibility”, a munkahelyi felelősséggel kapcsolatos dokumentum azt javasolja, hogy az EU-ban a vállalatok küldetésnyilatkozatának legyen része a dolgozók testi és lelki egészségéért, életminőségének javításáért vállalt felelősség. Javasolták, hogy a munkahelyi vezetők munkaköri leírásának legyen része e felelősség vállalása.

IRODALOM

1. Shirley DeLibero, New Jersey Tranzit Vállalat vezérigazgatója
2. David Peterson et al.: Management coaching at Work: Current Practices in Fortune 250 Companies
Amerikai Pszichológiai Társaság évi gyűlése, Toronto, 1996. augusztus
3. F. Moody: Wonder women in the rude boy's paradise
Fast Company, 1996. június

PAPÍRIPARI ROSTANYAGOK FELÜLETI JELLEGÉNEK MEGHATÁROZÁSA II. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK ÉS EREDMÉNYEK

*✍ Koltai László főiskolai adjunktus,
BMF RKK, MTI Csomagolás- és
Papírtechnológiai Szakcsoport*

**Kulcsszavak: rostanyag, mikro-
fibrilla, fajlagos felület, felületi
adszorpció, metilénkék, vas-hid-
roxid, titán-dioxid.**

A cellulóz- és papírgyártás technológiai folyamatai a cellulózrostok felületének eltérő nagyságrendű változását okozzák. A rostfelületet módosító eljárások hatásainak nyomon követésére alkalmazható a részecske-adszorpció elvű, ún. „három módszer”. Ily módon a papíripari rostok kolloidszerkezetének és felületi jellegének meghatározása az enyvezés, a töltés és a színezés technológiai folyamataihoz hasonló nagyságrendű rost felületén történik. Mint azt az előző cikkben (Papíripar LIII./1.) részleteztük, a papíripari cellulózrostok felületi szerkezete igen összetett, és a fajlagos felület – a felületet jellemző, egyszerűsített érték – nagymértékben függ az alkalmazott meghatározási módszertől.

Jelen kutatásunk célja annak megállapítása volt, hogy a rostok különböző módon meghatározott, eltérő nagyságrendű felületi értékei milyen arányban változnak az őrlés hatására. Laboratóriumi kutatómunkánk során háromféle növényi alapanyagból (pamut, búzaszalma, lucfenyő) előállított, eltérő módon feltárt és fehérített, foszlatott és őrlött papíripari rostanyagot vizsgáltunk.

A VIZSGÁLATI MODELLSOROZAT

A vizsgálati modellsorozat rostjainak megválasztásakor az eltérő morfológiai jellemzőket és a kémiai összetételt vettük figyelembe. A feltárás paramétereit az 1. táblázat mutatja.

A pamutrost jellemzően különböző rostméretű, gyakorlatilag homogén állományú cellulóz. A búzaszalmarostok lignintartalma jelentősebb, viszont heterogén sejttartalmú miatt összetétele is heterogén. A lucfenyő faanyag döntően tracheida rostokból áll, melynek lignintartalma natív állapotban közel 30%. A fehérített és fehérítetlen cellulózrostok kémiai összetételét mutatja a 2. táblázat.

A VIZSGÁLATOK SORÁN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A felületvizsgálatokhoz a cellulózrostokat laboratóriumi Vallei-hollandi őrlőberendezésen őrlöttük szabványos körülmények között, így minden rostanyagból foszlatott, 30, 50 és 70 SR-fok körüli mintákat állítottunk elő, meghatározva az őrlésgörbékét az 1. ábra szerint.

A vizsgált cellulózrostok esetében magas korrelációt állapítottunk meg az őrlésfok és az őrlésidő között, mely értékek alapján empirikus, ún. exponenciális Boltzman-függvényekkel interpoláltuk az őrlésgörbékét.

Az őrlés során WAT-250 D(W96P) típusú videomikroszkóp segítségével vizsgáltuk a rostok alakját, morfológiai jegyeit és a fibrillálódás mértékét (2. ábra).

Minta	Rosttípus	Vegyszer	Koncentráció (m%)	Fehérités	Koncentráció (m%)	S°	Feltárási idő (min)	Feltárási hőmérséklet (K)
1.	Lúgosan kezelt pamutrost	NaOH + tenz.	6+0,5	nem volt	0	0	20+40	383
2.	Fehéritett pamutrost	NaOH + tenz.	6+0,5	H ₂ O ₂	5	0	20+40	383
3.	Pamut linter	NaOH	–	H ₂ O ₂	–	0	–	–
4.	Fehéritetlen szalmacellulóz	NaOH+Na ₂ S	13	nem volt	0	15	20	443
5.	Fehéritett szalmacellulóz	NaOH+Na ₂ S	13	Cl ₂	6	15	20	443
6.	Lucfenyő rostcellulóz	NaOH+Na ₂ S	18	nem volt	0	20	60+135	438

1. táblázat: A kémiai kezelés, feltárási és fehéritési technológiai paraméterei

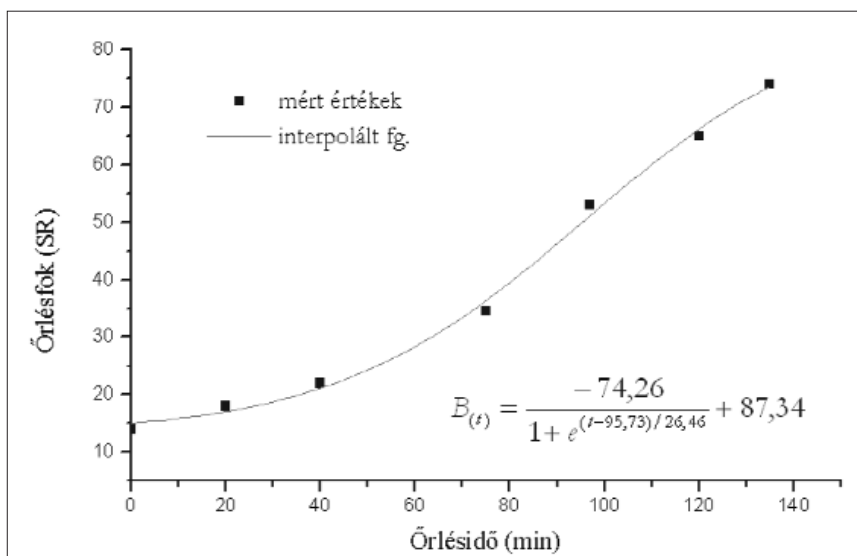
Kémiai összetétel	Lúgosan kezelt pamutrost	Fehéritett pamutrost	Pamut linter	Fehéritetlen szalmacellulóz	Fehéritett szalmacellulóz	Lucfenyő rostcellulóz
Holocellulóz-tartalom (%)	98,30	99,49	–	88,2	95,61	–
Alfacellulóz-tartalom (%)	98,74	98,83	97,6	63,2	86,61	71,4
Hemicellulóz-tartalom (%)	0,00	0,63	0,5	21,0	8,79	14,1
Lignintartalom (%)	0,53	0,11	0,0	3,9	2,43	10,6
Extrakttartalom (%)	0,45	0,41	0,4	4,1	1,83	2,8
Hamutartalom (%)	0,82	0,78	0,7	3,9	0,55	0,9

2. táblázat: A rostanyagok kémiai összetételének vizsgálati eredményei

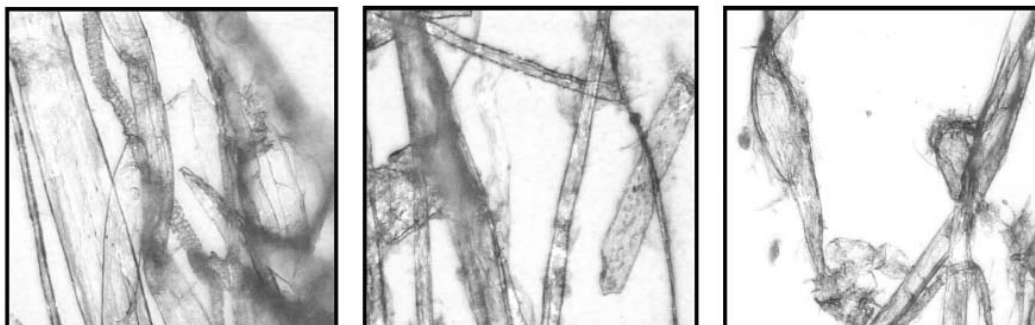
A megfelelő mennyiség kiörlése után a nedves cellulózmintákból Ernst-Hage típusú laboratóriumi lapképzővel 15 db, kb. 80 g/m²-es lap készült. A minták másik részét hűtőszekrényben, nedves állapotban, légmentesen lezárva, 274–276 K között tároltuk a további vizsgálatokig. A cellulózminták pH-értéke az őrlés során használt csapvíznek megfelelően 6,5–7 körüli volt, ami a lapképzés szempontjából megfelelő, de a felületvizsgálatokhoz a minták pH-beállítására volt szükség, így azt 3,8–4,0 pH-értékűre állítottuk be 0,01 mol/l-es HCl-, illetve 0,01 mol/l-es NaOH-oldattal. A mintalapok klimatizálása után meghatároztuk azok tépési, szakítási és repesztési paramétereit a vonatkozó szabványoknak megfelelően.

A cellulózminták különböző rendű fajlagos felületeit – a hármas módszer szerint – 0,77 nm-es részecskeátmérőjű, C.I.52015-típusú, egy kristályvizes metilénkék mikroszínézék, 5 nm-es vas-hidroxid [Fe(OH)₃] szolrészecskék és átlagosan 524,5 nm-es, RFD-1 jelű titán-dioxid (TiO₂) részecskék adszorpciójával határoztuk meg. A vizsgálatoknál használt vas-hidroxid szol [Fe(OH)₃] tömény vas-klorid (FeCl₃) oldat porított ammónium-karbonát (NH₄)HCO₃ általi hidrolízisével készült.

A felületvizsgálatok során a vizsgálati körülményeket úgy alakítottuk ki, hogy telített monomolekuláris réteg jöjjön létre a részecskék



1. ábra:
A pamut
linterrost
őrlésgörbéje



2. ábra: A különböző őrlésfokú, fehéritett búzaszalma minták videomikroszkópos felvételei

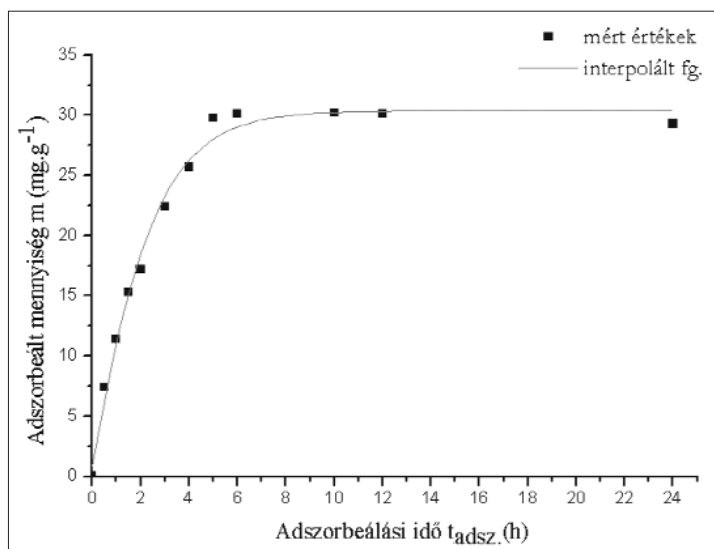
által hozzáférhető rostfelületeken. Mivel a réteg-tömörséget az azonos töltéselőjelű részecskék közti taszítás befolyásolja, így az volt a célunk, hogy a taszítás elhanyagolható mértékűre csökkenjen. Ezért az előkészítő vizsgálatok során az elektrolitkoncentráció, a pH, a kezdeti vagy egyensúlyi koncentráció, az adszorpció idő és a hőmérséklet esetében telítési (Langmuir típusú) izotermák (3. ábra) felvételét és az optimális tartomány meghatározását végeztük el. Így például a metilénkék adszorpció fajlagos felület-meghatározási módszer esetében megállapítottuk, hogy az $1,0 \pm 0,5$ g abszolút száraz tömegű, 3,8–4,1 pH-jú rostanyag 297 K

hőmérsékleten, $20,0 \text{ cm}^3$ térfogatú $3,0 \text{ mmol/l}$ -es koncentrációjú metilénkék oldat esetében a telítési adszorpció eléréséhez szükséges idő 5 óra, a rostanyag típusától függetlenül.

A kísérletileg meghatározott adszorpció izotermák telítési értékeiből, vagyis az adszorbeált részecskék mennyiségéből számítható a fajlagos felület az adszorbívumok helyigényének ismeretében (3. táblázat).

A rostfelület jellemzésére a korábbi kutatásaink során használt fogalomrendszert indokolt-nak látszott pontosítani. Az adszorbívumok mérete alapján a molekuláris méretű, meti-

3. ábra:
Az adszorbeált metilénkék
és az adszorpció idő
kapcsolata
55 SR őrlésfokú
lúgosan kezelt
pamutrost esetén



lénkével mért felületet nevezük molekuláris nagyságrendű felületnek, a koloidnagyságú vas-hidroxiddal mért felületet koloidfelületnek, az 500 nm feletti átlagos részecskeátmérőjű titán-dioxiddal mért felületet pedig durva felületnek. A fentiekől megkülönböztethető a rostfelület rendűségének jellemzésére az elsőrendű, másodrendű és harmadrendű felület fogalma. Az elsőrendű felület nagysága megegyezik a durva felület nagyságával, a másodrendű felület a koloidfelület és a durva felület különbsége, a harmadrendű felület pedig a molekuláris és koloidfelület különbségeként adódik (4. ábra). Ez az új fogalomrendszer lehetőséget ad a rostfelületet módosító eljárások hatásainak megítélésére, a papíripar számára kiemelt fontosságú enyvezés, töltés és színezés szempontjából.

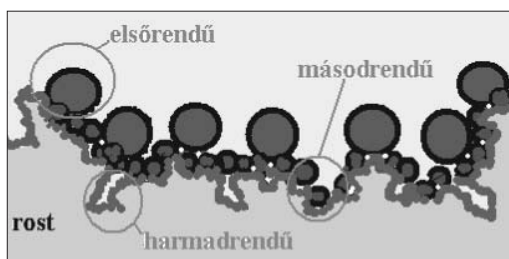
További munkánk során összefüggést kerestünk az azonos származású, de eltérő feltárású cellulózrostok őrlhetősége és fajlagos felületváltozása között, valamint vizsgáltuk a rost származásának és feltárási módjának a különböző rendű fajlagos felületértékekre gyakorolt hatását. A rostanyagokból képzett lapok mechanikai paramétereinek és a rostanyag felületi jellegének változása közötti kapcsolat megállapításához korrelációs számítást alkalmaztunk.

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A hármas módszerrel meghatározott fajlagos felület és a cellulózrost viszonyára vonatkozóan megállapítható, hogy fehérités hatására első-

Jellemző	Adszorptívum		
	metilénkék	vas-hidroxid	titán-dioxid
Részecskeátmérő (nm)	0,77	5,0	524
Részecske helyigénye (nm ²)	0,593	25	2,745·10 ⁵
Monorészecskés borítottság (mg·m ⁻²)	0,95	8,9	890

3. táblázat: Az adszorptívumok jellemzői



4. ábra: A rostfelület különböző rendű részeinek meghatározása

sorban a foszlatott állapotú, alacsony őrlésfokú minták esetében mutatható ki felületnövekedés a titán-dioxid (TiO_2) szuszpenzióval mért durva nagyságrendű és a vas-hidroxid [$\text{Fe}(\text{OH})_3$] szollal mért kolloidméretű tartományokban. A különbség az őrlés előrehaladtával csökken, a minták 75 SR-os felületértékeiben a fehérités hatása már nem mutatható ki.

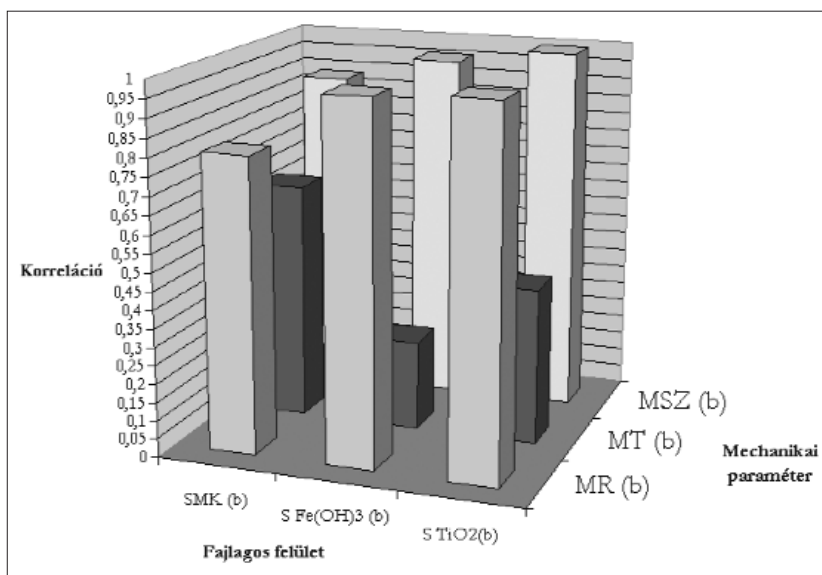
A hármas módszerrel meghatározott fajlagos felület és az őrlésfok között erős, pozitív korrelációt állapítottunk meg. Az őrlésfok növekedésével nő a különböző módon mért fajlagos felület a rostanyagra jellemző mértékben, azaz a pamuteredetű rostanyagok esetében a metilénkéssel mért fajlagos felület $18\text{--}38\text{ m}^2/\text{g}$ között, a vas-hidroxiddal mért fajlagos felület $2\text{--}28\text{ m}^2/\text{g}$ között, a titán-dioxiddal mért fajlagos felület $0,6\text{--}2,6\text{ m}^2/\text{g}$ között változik. A búzaszalma rostanyagok esetében a metilénkéssel mért fajlagos felület $25\text{--}32\text{ m}^2/\text{g}$ között, a vas-hidroxiddal mért fajlagos felület $10\text{--}29\text{ m}^2/\text{g}$ között, a titán-dioxiddal mért fajlagos felület $0,3\text{--}2,6\text{ m}^2/\text{g}$ között változik. A lucfenyő rostanyag esetében a metilénkéssel mért fajlagos felület $33\text{--}49\text{ m}^2/\text{g}$ között, a vas-hidroxiddal mért fajlagos felület $12\text{--}36\text{ m}^2/\text{g}$ között, a titán-dioxiddal mért fajlagos felület $2\text{--}4\text{ m}^2/\text{g}$ között változik.

A hármas módszerrel mért felületi értékekből számított első-, másod- és harmadrendű felületek és az őrlésfokváltozás kapcsolatára vonatkozóan megállapítottam: az elsőrendű felület jellemzően nő az őrlésfokkal, értéke $0,3\text{--}4\text{ m}^2/\text{g}$

között változik, a másodrendű felület jellemzően nő az őrlésfokkal, értéke $2,1\text{--}35\text{ m}^2/\text{g}$ között változik, a harmadrendű felület a rostanyagok jelentős részénél csökken az őrlésfok előrehaladtával, értéke $17\text{--}8\text{ m}^2/\text{g}$ között változik. Utóbbi arra utal, hogy a molekuláris nagyságrendű rostfelület az őrlés előrehaladtával a kolloid mérettartományba megnyílik.

Összefoglalva a kapott eredményeket megállapítható, hogy a mechanikai paraméterek és a különböző adszorptívumokkal mért fajlagos felületi értékek, valamint az ezekből származtatott különböző rendű értékek közötti kapcsolat vizsgálatánál (5. ábra) a legmagasabb korrelációt a szakítási mutató és a titán-dioxiddal, illetve a vas-hidroxiddal mért felület összevetésekor kapjuk. A legtöbb rostanyag esetében a tépési mutató gyenge kapcsolatot mutatott mind a három módszerrel meghatározott felületértékekkel. A metilénkéssel mért felület jellemzően kis korrelációt mutatott a mechanikai paraméterekkel. Az elsőrendű felület értékei a titán-dioxiddal mért felület értékeivel megegyeznek, így az elsőrendű felület is szoros kapcsolatban áll a mechanikai jellemzőkkel.

A meghatározott kapcsolatokat azok erőssége szerint sorba rendezve általánosan a következő állapítható meg: a legszorosabb kapcsolat a titán-dioxiddal mért, elsőrendű felület, valamint a másodrendű, kolloid nagyságrendű felület és a szakítási mutató között van. Mivel a szakítási igénybevételnél a lapot alkotó rostok közötti kapcsolatok száma és erőssége a meghatározó, a nagy felületen egymáshoz kapcsolódó rostokon a terhelés megoszlik, így növelve a papír szakítószilárdságát. Mindebből arra következtethetünk, hogy a szilárdsági értékét meghatározó rost-rost kapcsolat a rostfelület durva és kolloid tartományában valósul meg. Az őrlés során elsősorban a fibrillálódás növeli a fajlagos felületet, azonban a rostfelület molekuláris tartományában csak kisebb mértékű változást idéz elő, ezért nem jellemző a szoros



5. ábra:
A fehérítetlen búzaszalma rostanyagból készett lapok őrlésfok függvényében meghatározott mechanikai paramétereinek és a különböző módon mért, őrlésfok függvényében meghatározott fajlagos felület értékeinek korrelációi

kapcsolat a molekuláris felületértékek és a mechanikai paraméterek között.

A repesztési mutató első- és másodrendű felülettel mutatott szoros kapcsolata szintén a nagy fajlagos felület szerepével magyarázható. Mivel a papír repesztőszilárdságának meghatározásakor a minta adott pontjából kiindulva egyidejűleg számos irányban ható erőhatásnak tesszük ki a lapszerkezetet, a keletkező feszültséget a lapot alkotó, egymáshoz kapcsolódó rostok viselik, így azok felülete – a kapcsolódási pontok száma miatt – döntő a repesztőszilárdság szempontjából.

A tépési mutató átlagosan alacsony korrelációs értékei alapján csak gyengébb kapcsolatot határozhatunk meg az első- és másodrendű felületekkel. Ennek oka az, hogy a tépőszilárdságot elsősorban a lapszerkezetet adó rostok hosszúsága és rugalmassága befolyásolja. A rost keresztirányú vágása, vagyis az őrlés során bekövetkező roströvidülés a fajlagos felület értékét elhanyagolhatóan kis mértékben növeli a fibrillációhoz és a rost hosszirányú vágásához képest.

IRODALOM

- Koltai, L. (2009): Papíripari rostanyagok felületi jellegének meghatározása I. Papíripar LIII./1. pp. 34–37.
- Rohrsetzer, S.; Annus, S.; Erdélyi, J.; Baksay, M; László, K. (1999): Víztartalmú papíripari cellulózrostok kolloidkémiai szerkezetének megállapítása molekuláris kolloid és durva részecskék adszorpciójával, illetve adhéziójával II. Magyar Kémiai Folyóirat 105. évfolyam, 3. szám, pp. 83–8.
- Annus, S. (2000): Cellulózrostok főbb jellemző tulajdonságai III. Papíripar XLIV./4. pp. 135–140.
- Annus, S. (2001): Cellulózrostok főbb jellemző tulajdonságai V. Papíripar XLV./2. pp. 56–60.
- Carrasco, F.; Mutje, P.; Pelach, M. A. (1996): Refining of bleached cellulosic pulps: characterization application of the colloidal titration technique Wood Science and Technology, 1996/30, pp. 227–236.

ABSTRACTS OF ARTICLES

p. 2. András Szőke: Escape ahead: Mosonpack, Mosburger, Mosonmagyaróvár

The traditional Paper Converting Days were organized by the Technical Association of the Paper and Printing Industry late April in Mosonmagyaróvár. The first day was devoted to mill tours inside and outside the borders for the almost seventy participants. On the second day papers dealing with economic and technical topics enjoyed success among them.

p. 8. Dr. Andrea Kovács Szabó: Workshop for two professions

After a one year intermission, the Professional Day of Packaging and Paper Technologists was organized in a new design and technically extended at the Budapest Technical College. The professional day considered as the predecessor of this event had been taking place on an annual basis until 2007 in the organization of the College and the Association of Papír Press. Due to dissolving of the Association this event was cancelled last year. Good news however that the Technical Association of the Paper and Printing Industry took over the baton and resuscitated this tradition extending with the interest of the paper industry. The representatives of both professions enriched the program with numerous interesting presentations.

p. 12. András Szőke: Paper industry before paradigm change

At the festive 40th PRIMA Conference in Turin there were almost 150 participants coming mainly from European countries. Even the title was exciting: "Paper - in Search of Relevance. And all presentations, questions, conversations inquired if there will be a change in trend, when and where. Although the lecturers came first of all from the sectors of market pulp, paper- and printing paper and newsprint, statements on economy, society, financial affairs and efficiency are not without impact on the future of the other paper grades.

p. 18. Violetta Varga: A part will stand still but will not be closed

This is the matter of the Csepel paper mill, the almost 50 year old, obsolete paper machines producing packaging papers (medium respectively) have been stopped recently: the exactly half century old Austrian (Voith) PM4 stopped on 4th April, the younger "all together" 43 year old Finnish (Tampella) PM 6 on 29th May. After 86 years paper making in Csepel was terminated. The corrugated (converting) plant of the company continues to function at this site and a new paper mill is being constructed in Dunaújváros by the company group. The historical publication, Csepel Chronicle issued in connection with this milestone will be cited.

p. 24. Edit Darabos: Paper objects from the XVIII–XIX centuries in the collection of the Museum of Applied Arts

As typical decoration elements of the commercial and advertising packaging, fancy-boxes of the XIX century are color printing, printing with gold and embossing. Interesting data are received if we look back to the possible historic predecessors of the listed printing techniques. The types of objects can be directly studied at the Department of Small Collections of the Museum of Applied Arts which help get acquainted with these predecessors. A collection of outstanding importance is kept from flyleaves and cover papers made by using different techniques, from the typical paper objects of the XVIII-XX centuries, ranging from individually made through commercial packaging materials.

p. 28. Ágnes Ádám: Approaching distances, reaching farness

The exhibition shows in the Austrian National Library until 8th November the geographical treasure which is in possession of this institution: mostly maps from XVII century, atlas, manuscripts and old printed matters. In the organization of the exhibition also conservers were involved.

p. 32. Dr. Marcell Szőnyi – Dr. Réka Józsa: Novelities in the regulation of product charge

The act on environmental product charge and the waste handling systems established as a result of this act have served the protection of the environment since 1995 and ensure the fulfilment of the waste handling requirements of the European Union. The act on product charge has been amended twice recently, in November 2008 and early April 2009. The amendment of the act in 2008 (effective from 1st January 2009) made inevitable the simultaneous amendment of the related rules of execution. Accordingly, the government decree on the conditions of enjoying product charge holiday and on the reclaim and transfer of product charge was also amended in December 2008.

p. 35. Benő Zsoldos: Leaders and employees in the trap of stress. Part 1.

Stress accompanies us through our lives. We encounter it in our daily life, in family, among friends, in workplaces. "Good stress" stimulates to achieve a goal, enhances our initiatives, and promotes our improvement. The dangerous stress, on the other hand, makes us ill both in terms of spirit and body, impairs our self-confidence, and diminishes our self-esteem. In workplaces it has no respect of employees or of leaders. Power-based or instruction-based managing style, a forced behaviour in spite of our confidence, unpleasant atmosphere in workplaces, defective human relations, over-extended work – all these lead to stress, in longer or in shorter run. The leader can be able to ensure a good (resonant) atmosphere, increasing thus the satisfaction of the employees with the working conditions, good feeling which will manifest in evident results in achievements of goals of the company and of the person, and to increase the performance of both the organization and the individual.

p. 43. László Koltai: Determination of the surface features of paper industrial fibrous materials. Part II. Test methods and results

Keywords: fibrous material, microfibril, specific surface, surface adsorption, metal blue, ferric hydroxide, titan-dioxide

Technological processes of pulp and paper making cause the change of cellulose fibres' surfaces to a different order of magnitude. In order to monitor the effects of the processes of fibre surface modifications a so-called "triple method" based on particle adsorption principle can be applied. Determination of the colloid structure and surface characteristics of the paper industrial fibres was made on a fibre surface of a size similar to technological processes of sizing, filling and colouring. As it was detailed in our previous article (Papíripar LIII./1.), surface structure of the paper industrial cellulose fibres is very complex and the specific surface – a simplified value characterising the surface – is highly dependent on the applied method of determination. The objective of our research is to find the ratio of changing of the surface values of different order of magnitude of the fibres defined in different ways by the effect of beating. In our laboratory trials we have investigated paper industrial fibrous material made of three types of vegetable fibres (cotton, wheat straw, spruce), cooked, bleached, shredded and beaten in different ways.

New Markets New Investments

The 72nd Edition Birkner 2009 International PaperWorld is the directory for the international paper industry and opens the door to new markets. More than 26.000 companies from 151 countries: Producers and Converters, Buyers' Guide of Producers and Converters, Trademarks, Merchants with Buyers' Guide, Suppliers with List of Suppliers' Products, Associations and Institutions, Birkner Atlas. With your advertisement you will reach here the decision makers of national and international markets.



Birkner GmbH & Co. KG
P.O. Box 54 07 50
22507 Hamburg, Germany
Phone: +49-40-800 80 1777
Fax: +49-40-800 80 1902
E-Mail: info@paper-world.com
Internet: www.paper-world.com



Birkner

www.birkner.de