



## Papírfeldolgozó Napok '05

Mosonmagyaróvár  
2005. szeptember 14-16.

A Papírfeldolgozó Napok programja gondos előkészítésre vallott és érezhetően törekedett az igények széleskörű kielégítésére. Nyilván ennek köszönhető a jelentős érdeklődés, ezen belül a fiatal szakemberek nagy száma.

A rendezvény házigazdái a Duropack AG (Wien), a Mosburger GmbH (Wien) és a PAKETT Bt. (Jánossomorja) voltak.

### A szakmai program a bécsi üzemlátogatásokkal kezdődött.

#### • Duropack AG (Wien)

*Üzemlátogatás: 2005.szeptember 15.*

Szeptember 15-én délelőtt közel negyven érdeklődő vendég látogatta meg a Bécs XXI. kerületében lévő Duropack Rt. hullámtermék gyárát, hogy tanulmányozhassák, hogyan készül a hullámpapír lemez és feldolgozott termék.

A Duropack 1910-ben kezdte meg Bécsben a hullámtermékek gyártását és a Constantia Packaging, valamint a Jefferson Smurfit Europe leányvállalataként ma már 7 országban, 11 telephelyen 435 millió négyzetméter hullámpapír csomagolóanyagot és 90 000 tonna hullámpapír alapanyagot gyártanak, összesen 1 730 alkalmazottal.

A Duropack csoport a két ausztriai üzem mellett Németországban, Szlovákiában, Csehországban, Magyarországon, Szerbiában, Horvátországban és Szlovéniában rendelkezik termelő kapacitásokkal.

A feldolgozóipar szinte minden ágának termékeihez készítenek csomagolási eszközöket, de különösen a nagyobb súlyú, terjedelmes termékekhez, szállítói csomagolási rendszerekhez és a kínáló csomagoláshoz szállítanak display termékeket.

A direkt flexografikus nyomtatásban elért sikereire méltán büszke lehet a Duropack cso-

port, mert 2004-ben három aranyérmét és egy bronzérmét is nyertek a legnagyobb európai nyomdaipari versenyen. A múlt évben a német csomagolási verseny nyerteseként „Worldstar Díj”-at kapott a „Durosafe” termékük, amit az autóiparban használt légszákók csomagolására terveztek.

Ilyen kiemelkedő nemzetközi sikerek után természetesen minden látogató kíváncsian várta az üzemlátogatást, hogy megismerjék a gyárat és a munkatársakat.

Bevezetőjében Grässer úr, termelési vezető beszámolt arról, hogy 109 fő dolgozik a bécsi gyárban, éves termelésük 60 millió négyzetméter hullámtermék fölött van, az éves termelési értékük meghaladja a 33 millió euró összeget. A Duropack csoport éves forgalma 2004-ben 235 millió euró volt, az elmúlt négy év termelési eredményei évről évre rekordokat döntöttek.

A hullámpapír lemezt egy 1996-ban vásárolt, 2,5 méter szélességű Agnati lemezgépen gyártják egy műszakban.

A hullámpapírokat B, BC, EB, C, FC, FE, F, E és UPS hullámtípusokban gyártják, attól függően, milyen szilárdsági és nyomtatási követelményeket kell teljesíteniük.

A hullámpapírlemez ca. 30 %-át lemez formájában értékesítik azon vevők számára, akik saját vevőikük részére maguk készítik a dobozokat, tálcákat kisebb szélességben.

A kimetszett dobozok gyártásához 2 db 1 600-os és 1 db 1 575-ös BOBST kimetsző géppel rendelkeznek, amit kiegészít egy EMBA-160-as inline gép, 3 szín nyomdával és rotációs kimetszővel.

A BOBST Domino több ponton ragasztó, BOST FLEXO 200 nyomda 3 színnel, BOBST 203-A MATIC kimetsző, az 1976-ban szállított UNIVERSAL inline FFG és rotációs kimetsző gép 3 színnel való nyomtatást tesz lehetővé.

Kevés vállalat rendelkezik ma olyan ISOWA résvágó és rotációs kímetszővel, ami 4 150×2 260/2 400 mm mérettartományban dolgozik és két színnel való nyomtatásra alkalmas.

Azon dobozokat, amelyeket nehéz termékek csomagolására használnak, nem ragasztással, hanem tűzéssel erősítik meg, amit automata, illetve félautomata Bahnmüller tűzőgépekkel végeznek.

A görgősorokon mozgó termékek, a hatalmas gépek láttán az volt a benyomása a látogatóknak, hogy viszonylag zsúfoltak az üzemcsarnokok, az alappapír raktár és a lemezgép egymástól kissé messzebb esnek, mint kívánatos volna, de a folyamatos fejlesztések, beruházások miatt nehéz az optimális helyzetet fenntartani.

Összességében nagyon érdekes tapasztalatokat szereztek a látogatók arról, hogyan készülnek a több száz fajta termék csomagolásához szükséges dobozok, hogyan kerülnek a színes grafikai elemek a dobozokra és hogyan szállítják ki a vevőknek a palettára rakatolt csomagolási eszközöket.

Köszönet a Duropack bécsi gyára vezetésének, hogy a szakmai program keretében lehetővé tette az üzemlátogatást.

• **Mosburger Wellpappeverpackungen – Wien**

*Üzemlátogatás: 2005. szeptember 15.*

A céget 1886-ban alapította A. Mosburger. Az első hullámpapírgépet 1954-ben helyezték üzembe. 1990-ben a W. Hamburger AG anyacéggel együtt megvették a Dunapack Rt. 40%-át, majd 1996-ban a 100%-ot. 2000-ben volt egy nagyberuházás, melynek során beállítottak egy 2,5 m széles automata hullámlémezgépet, egy 160-A-MATIC stancolót és egy BOST FLEXO 1605 színnyomót. 2004-ben megnyitották a MOSONPACK feldolgozó-és logisztikai centrumot Mosonmagyaróváron.

A konzernnek jelenleg Ausztriában, Németországban, Svájcban, Szlovéniában, Horvátországban, Csehországban, Szlovákiában, Magyarországon, Lengyelországban, Litvániában, Ukrajnában, Romániában, Jugoszláviában és Bulgáriában vannak üzemei, illetve kereskedelmi képviselői.

A gyárban 120 000 000 m<sup>2</sup>/év terméket állítanak elő. Az ISO 9001:2000 tanúsítvány 1993 óta van a birtokukban.

A hullámlémezgép 31 000 m<sup>2</sup>/óra teljesítményű, termelési sebessége 350 m/perc. B,C,E hullámlémez és ennek kombinációit állítják elő.

Az EMBA 160 gépen belüli berendezés 2 színnyomóval és 1 stancolóval 9 450 db/óra teljesítményű.

A síkágas BOBST A-Matic 1600 stancoló teljesítménye 5300 ütem/óra.

A gyári laboratóriumot az összes szükséges vizsgálati eszközzel felszerelték. A papír- és a készáruraktár elegendő a szükséges mennyiségű áru tárolására.

A gyárban mindenhol példás rend tapasztalható. A munkatársakról való gondoskodás érdekes megnyilvánulása, hogy a folyosón elhelyezett különleges táblán (étlapon) a dolgozók előre kiválaszthatják a kívánt ételeket, melyet másnap részükre biztosítanak.

A magyar szakemberek fogadtatása és vezetése mindnyájunk meglepedésére szolgált.

**Délután a szakmai előadások a Nyugat-Magyarországi Egyetem dísztermében folytatódtak.**

*Dr. Szikla Zoltán*, a PNYME elnöke az ország gazdasági helyzetét pozitívan értékelte, hangsúlyozta a gyarapodást. Ezen belül a papíripar kissé elmarad, hasonlóan sok más országhoz. Bizonyos aggodalomra ad okot a papírfogyasztás helyzete, bár növekedés tapasztalható, de elmarad a lengyel, illetve cseh eredmények mögött.

A programot kiegyensúlyozottnak tartotta. A napi programok 1-1 speciális területet tekintenek át és nagyobb távlatokra adnak kitékintést.

*Dr. Winkler András*, a Nyugat-Magyarországi Egyetem dékánja, üdvözölte az egyetemen megrendezett, papírfeldolgozással foglalkozó konferenciát. Ismertette a Nyugat-Magyarországi Egyetem történetét, melyet Sopronban 1735-ben alapítottak és ahol a papíripari mérnökképzés 1985-ben indult.

- **A bolognai képzési rendszer és dilemmái**

*Dr. Koczor Zoltán főigazgató-helyettes (Budapesti Műszaki Főiskola)*

Az előadást a teljes terjedelmében közöljük.

- **Egy multi a piaci versenyben (PHILIPS)**

*Balaskó Mihály (PHILIPS-HENT)*

A multi cégek – így a PHILIPS is – a csomagolóanyag beszállítóktól az árut megfelelő minőségben, megfelelő időben és megfelelő áron várják. A beszállított mennyiségnek legalább két-három műszakra elegendőnek kell lennie.

Az előadást értékes, jól áttekinthető ábrákkal kísérte, amelyek képet adtak arról a nagyon gondos tervező munkáról, amely a legszebb, leggazdaságosabb és az adott terméket legjobban bemutató dobozkonstrukció kialakításához vezetett. Ennek során kényesek arra, hogy a termék kialakításához meglegyen a közös cselekvés alapja.

- **Üzleti célok – verseny – a műszaki változás kezelése**

*Dr. Péczely György, Vincze János (A. A. Stádium Diagnosztikai és Menedzsment Kft.)*

A céget 1985-ben alapították műszaki diagnosztikai munkaközösségként. 1990-ben vásárolták az első műszereket, 2005 elején 15 alkalmazottal dolgoztak öt hazai és két külföldi irodában.

A műszaki diagnosztikához rezgésvizsgálatok, rezgéscsökkentések, gépbeállítások tartoznak. Foglalkoznak termelékenység- és karbantartás-fejlesztéssel is.

Fontos tevékenységük a teljeskörű hatékony karbantartás és a teljeskörű termelékenység menedzsment (TPM, TPM3) kiépítése, valamint különböző képzések és tréningek lebonyolítása.

Az elmúlt években közel 10 000 gépvizsgálatot végeztek kiegyensúlyozatlanság megállapítására. A kiegyensúlyozatlanság sokszor láthatatlan hiba, ami később komoly problémákat okozhat.

1999 óta végeznek lézeres tengelybeállítási tevékenységet, amellyel növelik a csapágyak, tömitések stb. élettartamát és csökkentik a hibaforrásokat.

A MOTORMONITOR rezgésdiagnosztikai rendszer egy FLIR SC 2000 termokamera segítségével vizsgálja a motorok forgórészét. Ezzel az iparban egyedülként komplex diagnosztikai megoldást nyújt.

Jelszavuk: „TPM – beruházás nélkül profit és biztonság, termelékenység.”

Három előadást hallgathattunk a feldolgozóipari beszállítók újdonságai címet viselő előadás-blokkban.

- **BOBST megoldások papírfeldolgozóknak**

*Szabadics László (BOBST Group)*

Bemutatta az SPO 160 APR matic síkágyas kimetszőgépet, amelyhez speciális adagoló építettek. A vákuumasztal 3 lineáris motoron helyezkedik el. Csak a jó pozícióban lévő ívet metszi ki.

A PACIFIC ragasztógép vezérlését szoftver biztosítja. 40 féle gépváltozatban készült.

Prospektusokat bocsátottak rendelkezésre az SPO 160 A matic, az SPO 160-VISION, SPO 160-S, ALPINA 145 II, MASTERFLEX 160-A/203-A MATIC g BREAK berendezésekről.

- **Új helyzet a folyékony festékek piacán**

*Kovács Tibor (Xsys Print Solutions Hungary Kft.)*

A vállalatnál 6 divízió van: Narrow Web, Packaging (flexofestékek), Klisék (Printing Plates), Publication, lúves ofset festékek, Viasz és pigmentek.

65 telephelyen, 30 országban, 900 millió euró forgalmat bonyolítottak 2004-ben. A világon termékkörük 18%-át birtokolják és ezzel 2. helyen állnak.

A kellőképpen kihasználta napot egy nagyon színvonalasan megrendezett bankett – vacsora zárta az Ambrózia Étteremben.

**Szeptember 16-án** a szakmai előadások Jánossomorján, a Balassi Bálint Művelődési Házban folytatódtak.

• **Gyártás-optimalizálás Navigátor rendszerekkel**

*Bíró Attila (Navigátor Műszaki Fejlesztési és Kereskedelmi Kft.)*

A Navigátor Műszaki Fejlesztési és Kereskedelmi Kft.-t 1989-ben alapították. Az általuk kidolgozott NWP szoftver (Navigátor WP rendszer) egy hullámtermék-gyártásra optimalizált termelésirányító rendszer, amely a hullámtermék-gyártás teljes folyamatát átfogja. Ezt tehát minden hullámtermék-gyártással, feldolgozással és értékesítéssel foglalkozó cég használhatja.

Az NWP rendszer előnyei közül kiemeljük, hogy ez egy korszerű, szabványos, időtálló informatikai megoldás. Magyar fejlesztés, amely 15 éves papíripari tapasztalat alapján készült. Magas színvonalú rendszertámogatás a bevezetés és az üzemelés során.

Az NWP rendszer támogatja az értékesítési tevékenységet, a gyártás-előkészítést és termelést, valamint a kapcsolódó tevékenységeket, minőségbiztosítást, reklamációk kezelését, a szállítás szervezését.

A Navigátor Kft. biztosítja, hogy a legmegfelelőbb programcsomagot válasszák ki, majd később szükség esetén újabbakat illeszthessenek a rendszerhez.

• **Megoldások anyag- és raktárkezelésre a logisztikai rendszerek részeként**

*Horucz György (Siemens Rt.)*

Különböző megoldásokat ismertetett anyag- és raktárkezelésre. Figyelemre méltó logisztikai megoldások egységes rendszerét is közreadta. Ebben a rendszerben tanácsadás, tervezés, fejlesztés és beüzemelés szerepel.

A raktár-logisztikai megoldásoknak ugyancsak széles skáláját (ERP, WMS, MFS, PLC) dolgozták ki.

Érdeklődésre tarthatnak számot a papírmentes kommissiózás-koncepciók, így többek között a kézi terminálok, a targoncákra szerelt adóberendezések, valamint a kommissiózó kocsik RF-kijelzőkkel. Ezek a kocsik több tárolót tartalmaznak. Minden megrendeléshez egy tároló tartozik. Minden tároló jelzi az árucikket és a darabszámot.

A papírmentes kommissiózás előnye, hogy a termelékenység 50-200% között növekszik.

• **Keményítők a hullámlemezgyártásban**

*Értekes András (BMF-SCA)*

Az előadó ismertette a keményítő papíripari felhasználási lehetőségeit.

• **Hullámlemez nyomatok kopásállóság-megítélésének objektív módszere, mérési lehetőségei**

*Kubicza Márta, Bíró Szilvia (Papíripari Kutatóintézet Kft.)*

A Papíripari Kutatóintézetben elvégzett mérések és az irodalmi utalások tapasztalatait foglalta össze a Papírfeldolgozó napok keretében Jánossomorján elhangzott előadás.

A kopás, illetve dörzsállóság problémája egyáltalán nem új terület, a nyomdaiparban már régóta ismert. A nyomtatott hullámlemezek gyenge kopásállósága számos problémához vezethet: a doboz esztétikai megjelenése romlik, szennyeződési problémák léphetnek fel (töltőgépeken, szállítószalagokon, munkások ruháján, kezén) és egyáltalán nem elhanyagolható a nyomatok elkenődése miatt fellépő információvesztés. Az előbbieken említett problémák legfontosabb okai: a kis kopásállóságú festék alkalmazása és az extrém környezeti hatások (szállítási, raktározási körülmények.)

A hullámlemez nyomatdörzsállóságának vizsgálatára sokféle berendezés alkalmas, viszont a különböző készülékekkel végzett vizsgálatok eredményeit nem célszerű összehasonlítni. Az egyes műszergyártók által kialakított berendezések különbözhetnek a mintabefogásban (egyszerre egy vagy több minta), dörzsfej kialakításában, terhelő tömeg nagyságában, illetve a dörzsölés idejében/ciklusszámában.

A Papíripari Kutatóintézetben két készülék áll rendelkezésre a hullámlemez nyomatok kopás/dörzsállóságának vizsgálatára: **Taber** koptató műszer, amely eredetileg papír és karton kopásállóságának mérésére szolgál, illetve a textilipari mérésekre alkalmazott **Staining Tester**. Ez utóbbi műszert alkalmazzuk a hullámlemez nyomatok kopásállóságának vizsgálatához, 900 gramm terheléssel és 100 dörzsölési ciklussal.

Az elvégzett vizsgálatok értékelésére több módszer alkalmas:

- meghatározott károsodás eléréséhez szükséges dörzslési idő vagy ciklusszám meghatározása,
- a dörzslő papír felületére áttapadt festékmenyiség értékelése szemrevételezéssel (nagyon szubjektív), szürke skála (ISO 105) alkalmazása, illetve a színkülönbség mérése ( $\Delta E$ ) optikai műszerrel.

A Papíripari Kutatóintézetben a szürke skála értékek közötti színkülönbséget ( $\Delta E$ ) Elrepho 2000 optikai mérőműszerrel határoztuk meg. Az így meghatározott összefüggés megkönnyíti az elvégzett mérések értékelését.

A mérési tapasztalatokat összegezve elmondhatjuk, a Papíripari Kutatóintézetben kialakított mérési módszerrel a nyomatok kopásállósága jól követhető. A színes nyomtatok kopását különböző számú dörzslési ciklussal vizsgálva megállapítottuk: már 100 ciklus elegendő a kopás műszeres méréséhez. A színkülönbséget mérve, ha  $\Delta E < 5$  (szürke skála érték: 4), a nyomatdörzsszállóság jónak nevezhető. (Természetesen ez az elfogadási érték megállapodás szerint változtatható.) A nyomatdörzsszállóság javítható lakkozással, adalékanyagok alkalmazásával, mindezek azonban költségnövelő tényezők.

### • **PAKETT Comagolóanyag Gyártó Bt.**

*Üzemlátogatás: 2005. szeptember 16.*

*(Jánosomorja)*

Hamarics László ügyvezető tájékoztató arról, hogy zöldmezőn 1989-ben létesült az üzem német tőkebevonással. A Vogel-Papierverarbeitung anyagcég a legmodernebb mélynyomó nyomdatechnikai eljárások bevezetésével papírbázisú flexibilis csomagolóanyagok (papír/PE, papír/ALU/PE, papír/PVDC) gyártását mélynyomtatással biztosítja. Gyártanak továbbá papír alapú ragasztott lapos tasakot is. Termékeiket főleg élelmiszeripari termékek csomagolására használják.

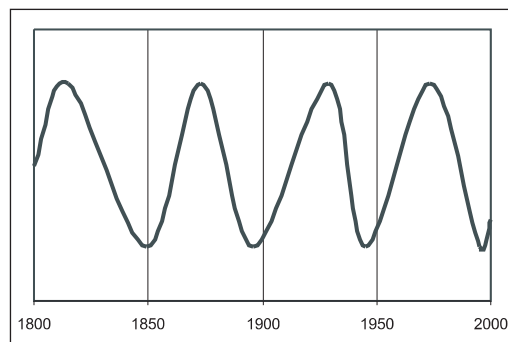
### • **Jövőkép – kihívások és lehetőségek**

*Dr. Marosán György (Kereskedelmi Főiskola)*

A záró előadás felhívta a figyelmünket számomra olyan világgazdasági jelenségre, amelyek

meghatározó szerepet fognak játszani a 21. században.

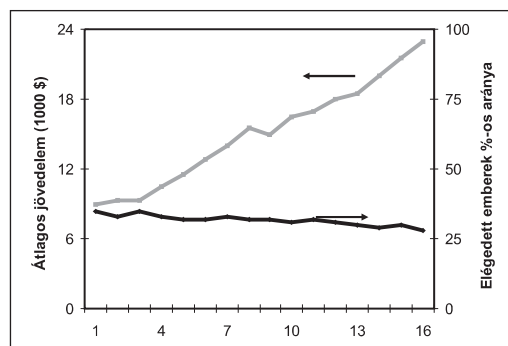
Így megismerhettük az un. Kondratyev ciklust (**1.ábra**), mely szerint átlag 25 évente a világgazdaság válság-fellendülés periódusokat él át. A 21. század trendje olyan lesz, hogy a hullámszám marad, de a globalizálódás és a korlátozottság miatt a 25 éves periodicitás megzavarodhat.



1. ábra. Kondratyev ciklusok

Érdekes változáson megy át a gazdaság alapszerkezete. Egyre kevesebb ember képes előállítani az élelmiszert (max. 3-4%) és az anyagi termékeket (max. 15-20%). Minden átitatódik információval. A hagyományos szolgáltatások információs szolgáltatásokká válnak.

A fogyasztási javak kínálata döbbenetes mértékben megszokszorozódik. Hatalmas áruválaszték jön létre, ez azonban egy szinten felül nem növeli arányosan az elégedettséget.



2. ábra. A boldogság trendje

A jólét a világban egyenlőtlen eloszlást mutat. Az egyenlőtlenség orvoslása halaszthatatlan.

Rendkívül érdekesen mutatta be a boldogság trendjét: minél gazdagabb (nagyobb GDP-jű) egy ország, annál több a magát boldognak tekintő ember. Azonban az anyagi javak növekedése nem növeli a boldogságot, sőt új aggodalmak merülnek fel. Az öröm és a boldogság szétválík. (2.ábra)

Egyszóval van min gondolkozni!

A Jánossomorjai Patkó Étteremben elfogyasztott ebéd, valamint a legkülönbözőbb igényeket kielégítő program minden bizonynyal jó élményekkel gazdagította a résztvevőket.

Lindner Gy. – Bíró Sz.

## Sajtóközlemény



**Újból megalakult a Magyar Mérnöki Kamara Erdészeti, Faipari, Papíripari és Mezőgazdasági Tagozata.**

A Magyar Mérnöki Kamara sikeresen zárta le a mérnöki jogosultsággal kapcsolatos tárgyalásokat a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériummal, ezen tárgyalások sikere tette lehetővé a már korábban működött tagozat újbóli megalakulását.

2005. szeptember 21-én a Budapest és Pest Megyei Mérnöki Kamara székházában tartott tagozati közgyűlésén a résztvevők megvitatták a Kamara és Tagozat jelenlegi és jövőbeli tevékenységét és meghatározták a következő időszak feladatait:

1. az MMK elnökének támogatásával a tagozati elnökség kezdeményezze a tervezői és szakértői engedélyek átfedés mentes szabályozását, a kettősség megszüntetését, a szakterülethez tartozó szakmák önálló elismerését, és a megfelelő besorolást;
2. a szakterületi munka elismerésének növelését azzal, hogy a feladatok fontosságának függvényeként tervezői és/vagy szakértői jogosultság gyakorlatát a Mérnöki Kamarai tagsághoz kösse, (hasonlóan az építész, ügyvéd, orvos, stb. szakmákhoz);
3. építsen ki megfelelő kapcsolatokat a szakminisztérium és szakmai érdekképviseletek illetékeseivel annak érdekében, hogy a feladatok, hatáskörök és a felelősség egyértelműen meghatározásra és elhatárolásra kerüljön;
4. tegyen javaslatokat a tagozat új, rövid, de a teljes spektrumot lefedő tagozati megnevezésére;
5. a tagozat megismertetése és elismertetése érdekében vegye igénybe a megfelelő szaklapokat és egyéb tömegtájékoztató eszközöket.

**A Tagozat közgyűlése megválasztotta tisztségviselőit:**

**elnök:** Szlovicsák Gábor • T/F.: 260-1614 • e-mail: szlovii@freemail.hu

**elnökhelyettes:** Tarjáni Antal

**elnökségi tagok:** Kurusa László, dr. Csupor Mihály

**minősítő bizottság elnöke:** dr. Kosztka Miklós

Dr. Kováts Gábor s.k.

MMK elnöke