

Fókuszban a nyomdagépterem

A PNYME KÖRNYEZETVÉDELMI KONFERENCIÁJA HAJDÚSZOBOSZLÓN ÉS DEBRECENBEN

Dr. Horváth Csaba



Dr. Endrédi Ildikó, Budapesti M szaki Főiskola



Szebellédi István, M-real Petőfi



Loós Tamás, Alföldi Nyomda Zrt.

A hagyományosan magasan automatizált és jól szervezett nyomdaipari termelést manapság is gyakran sorolják a környezet erősen szennyező iparágak közé. Pedig a közvélekedést befolyásoló legfőbb ok – az ólom alkalmazása – már több évtizede a múlté. Természetesen a nyomdaipari technológiák sem mentesek a környezetet terhelő anyagtól és hatásoktól. A nyomdászok többségét azonban a környezettudatos gondolkodás, a korszerű nyomdászatot pedig egyre inkább a környezetet kímélő gyártási módszerek alkalmazása jellemzi.

A naptárnak megfelelő kora tavaszi időjárással fogadta március elsején az elegáns furdóhely a – PNYME által szervezett – tanácskozársra érkező résztvevőket. Jó példaként arra, hogy a helyszín és a környezet is lehet motíváló tényező egy szakmai rendezvény koncepciójában.

A konferencia szakmai programjának kezdetét egy apró ünneplés jelentette. Az ok: az idei Magyar Nyomdászatért-díjjal néhány nappal azelőtt kítüntetett dr. Endrédi Ildikó professzor asszony (Budapesti Műszaki Főiskola) tartotta a nyitó előadást, őt köszöntötték a résztvevők. Az előadásának bevezető mondatain még érződött ugyan a meghatottság, de azt követően „tanári módon” foglalta össze a nyomdaipari technológiák várható fej-

lődését és az ahhoz kapcsolódó környezetvédelmi problémákat. Általános képet adott a jelenlegi állapotokról, részletezve az egyes munkafolyamatok kapcsán keletkező környezetvédelmi terheléseket és azok csökkentésének alapgondolatait. Előadásának befejezésében a nyomdászat további fejlődését igazoló trendeket mutatott be, cáfolva a nyomtatott termékekre vonatkozó – mostanában divatos – borúlátó előrejelzéseket.

Remek ellentétet és kiegészítést jelentett Szebellédi Istvánnak, az M-real Petőfi Nyomda Kft. vezető környezetvédelmi szakemberének előadása a környezetvédelem mindennapi feladatairól és „küzdelmeiről”. Humorral is gyakran fűszerezett gondolatai és tanácsai értő fülekre találtak. Felhívta a figyelmet arra is, hogy a foglalkoztatás komoly egészségügyi kockázatot jelent. A magyar szabályozás szerint az egyéni érzékenység esetén is a munkáltató a felelős. Jól meg kell tehát gondolni, milyen anyagokat használunk! Számos orientáló határértéket és adatot ismertetett a gyakorlati megoldások kialakításához.

Loós Tamás, az Alföldi Nyomda Zrt. üzemvezetője a nyomdagépterem technológiáit vette lépésről lépésre górcső alá. Melyek a célszerű és következetes megoldások a környezetvédelmi menedzsmentben? Hogyan lehet eredményesen csökkenteni az ofszetnyomtatás különböző for-

máiban a dolgozókat és a külső-belső környezetet érintő negatív hatásokat? Az ISO 14000 környezetirányítási rendszer alkalmazására épülő előremutató gyakorlat alkalmazásáról számolt be, külön kiemelve a munkatársak megfelelő képzését és motiválását. E szemlélet alkalmazásával jelentős eredményeket értek el az általa vezetett üzemben a nyomtatás során keletkező veszélyes anyagok mennyiségének csökkentése terén.

Az alkoholmentes nyomtatás megvalósítása ma központi kérdés az ofszetnyomtatás technológiáját alkalmazó nyomdáknál. Az illékony szerves anyagok felhasználását az egészség- és környezetkárosító hatása miatt jogszabályok korlátozzák. A nedvesítő folyadékhoz használt izopropil-alkohol (IPA) is ezért válik egyre inkább nemkívánatos anyaggá a gépteremben. Kiváltása azonban komoly szakmai kihívást jelent. Erről beszélt *Czibere Krisztina*, a Nyomda-Technika Kft. kereskedelmi irodavezetője a téma felvezetőjében, bemutatva egyben a céget is, mint az egyik olyan vállalkozást, aki megfelelő támogatást ad a feladat megoldásához.

Belgiumból érkezett a Prisco Europe cég képviseletében *Jean Decoene* igazgató, aki a nyomtatáshoz használt segédanyagok felhasználásának korszerű szemléletét emelte ki előadásában. Az IPA-csökkentésben ő a radikális módszert látja célszerűnek, a valóban alkoholmentes nyomtatást. Ez azonban nemcsak egy új adalékanyag alkalmazását jelenti, hanem szemléletváltást is a nyomtatásban. A gépmester feladata ugyan nehezebbé válik. Jobban kézben kell tartania a technológiai paramétereket. Az eredmény azonban megéri.

Nemcsak az egészségügyi és a biztonsági kockázat csökken. Kisebbség lesz a festékfogyasztás, de gyorsabb beállítási időt, kevesebb veszélyes hulladékot és karbantartási feladatot is eredményez az új technológia. Különösen, ha kiegészül a megfelelő vízelőkészítéssel és a nedvesítő folyadék tisztításának technológiájával. Kiemelten ismertette még azoknak az anyagoknak a használatát, amelyek a nedvesítő rendszer karbantartásában nyújtanak nagy segítséget.

Az IPA-csökkentés hazai gyakorlatáról számolt be a következő két előadás. A megbetegedett *Tóth Zoltán* fejlesztési menedzser helyett munkatársa Szabellédy István ismertette az M-real Petőfi Nyomda Kft. éves nyomtatásban e területen elért eredményeit. Ők a lépésről lépésre haladás módszerét választották. Következős, minden területre kiterjedő figyelemmel és képzéssel és – természetesen – új adalékanyag választásával két év alatt a felére csökkentették az IPA-felhasználást. Ez tekintve, hogy 10 nagy teljesítményű éves géppel dolgoznak, jelentős mennyiség is egyben.

A heatszertekercsofszet nyomtatás hazai „nagyüzemében”, a Révai Nyomda Kft.-ben már több mint egy évtizede számították az izopropil-alkoholt a gépteremből. *Rátonyi Tamás* termelési osztályvezető tájékoztatása szerint a kezdetektől arra ösztönözték a gépmestereiket, hogy fogadják el és alkalmazzák az IPA-mentes technológiákat. A folyamatos fejlesztés során üzembe helyezett nagy teljesítményű nyomógépek indításakor akadtak ugyan konfliktusok, de a vezetők következetesek voltak. Ma minden gépükön „magától értedően” nyomtatnak IPA nélkül.



*Cziribere Krisztina,
Nyomda-Technika Kft.*



Jean Decoene, Prisco Europe



*Dr. Horváth Csaba,
Nyomda-Technika Kft.*



Rátonyi Tamás, Révai Nyomda Kft.



Avar Judit, Plastdurker Kft.



Bádógos Tamás,
Nyomda-Technika Kft.



Nagy Ferenc,
Nyomda-Technika Kft.



Hochbaum Pál,
AGFA Magyarország Kft.

A gépek különbözőségéből adódóan is több adalékanyag-bezállítóval dolgoznak. Nagy gondot fordítanak a szakembereik továbbképzésére a területen is.

Bádógos Tamás, a Nyomda-Technika Kft. mérnöke olyan környezetvédelmi berendezéseket mutatott be, amelyek a nyomtatás segédanyagainak gazdaságosabb felhasználását segítik elő. Ilyen a Floclear szűrőegység, amely a nedvesítő folyadék folyamatos tisztítását biztosítja, jelentősen meghosszabbítva annak élettartamát. A Spinklene a géptisztító kendők veszélyesanyag-tartalmának eltávolításában nyújt segítséget. Megoldásokat ismertetett olyan porszívó berendezések kialakítására is, amelyek az íves nyomógépek kikapcsolásánál működő porzók által okozott légszennyezés megelőzését biztosítják.

Nagy Ferenc – aki ugyancsak a Nyomda-Technika Kft. fiatal mérnöke – olyan légtechnikai berendezéseket ismertetett, amelyek a nyomdagépek működése során keletkező környezeti terhelések csökkentésében játszanak fontos szerepet. A heat-set nyo-

mógépek gázszűrőiben keletkezett magas VOC-tartalmú füstgázutánergetővel történő tisztítása fontos energiagazdálkodási kérdés is. A hatékony megoldásokra mutatott be jó példákat. A nagy teljesítményű tekercsnyomógépek hajtogatóiban és rotációs vágógépeiben keletkező papírhulladék elszívása fontos technológiai és környezetvédelmi feladat is egyben. A cég által tervezett és épített rendszerek példáin szemléltette a célszerű, gazdaságos és hatékony elrendezésekre és működési módokat. A nyomógépek üzemét biztosító légtechnikai berendezések (kompresszorok, fúvók, vákuumszivattyúk, ventilátorok) negatív környezeti hatása az általuk keltett zaj. Ennek a csökkentésére szolgáló speciális berendezéseket is láthattunk az előadásban.

Avar Judit (Plastdurker Kft.) előadása kissé eltért a fókuszált témától. A csomagolóanyagok mennyiségi csökkentésének egy újabb útját ismertette. A közelmúltban kifejlesztett stretch-fólia alkalmazásával akár 30%-kal is csökkenthető a felhasználás.



Az ofszetlemez-készítés technológiájának vegyszermentes változatait mutatta be *Hochbaum Pál*, az AGFA Magyarország Kft. munkatársa. Szemléletesen példázta az így készített nyomólemezek felhasználásának lehetőségeit és korlátjait.

A záróelőadásra is maradt csatán. *Köhidi Imre*, a Révai Nyomda Kft. termelési és műszaki igazgatója mutatta be azt a harcot, amit ő és munkatársai vívtak a géptermi papírhulladék csökkentése érdekében. Többéves küzdelmük nem volt eredménytelen. Ezt a Kensington Research Group közelmúltban elvégzett vizsgálata is igazolta: igen jónak ítélve a Révai Nyomda papírfelhasználási mutatóit. Hogy mi volt a siker titka? A stabil szakmai alapú vezetés megteremtése, a termelési csoportok zárt, egymással versengő rendszerének kialakítása, a belső karrier lehetőségének emberséggel párosuló biztosítása. Fontos szerepe volt a „papíralapú” információs rendszer és a következetes, egyre sűrített számonkérési bevezetésének. Jól támogatta az erőfeszítéseket, az újításokat is felkaroló technológiai innováció és a belső nyilvánosság propagandaereje. Az elért eredmény több mint 6%-os papírmegtakarítás. Értékben mérve ez a nyomda nyereségének nagyságrendje.

Az esti kötetlen programot és relaxációt követően másnap délelőtt Debrecenben folytatódott a rendezvény a két vendéglátó vállalat rövid bemutatkozásával.

Kerekes Imréné műszaki igazgató elsősorban az Alföldi Nyomda Zrt.-nek a környezetvédelem terén végzett erőfeszítéseit és eredményeit ismertette. A cég jelentős beruházásokat végzett a technológia fejlesztéséhez kapcsolódóan a környezetvédelem

területén is. Közel 100 milliós beruházással energiahatékony utánégető berendezést telepített, és területét határoló zajvédő kerítést épített. Két éve működteti az ISO 14000 környezetvédelmi irányítási rendszert, igen nagy gondot fordítva a megelőzésre.

Dr. Horváth Csaba ügyvezető igazgató a Nyomda-Technika Kft. tevékenységéből a környezetvédelmi berendezések tervezését és gyártását mutatta be. Elsősorban azokat a termékeket és szolgáltatásokat, amelyek a nyomdagépterem technológiáit támogatják.

A résztvevők ezt követően üzemlátogatáson ismerkedhettek a két céggel és azokkal a berendezésekkel, műszaki megoldásokkal, technológiákkal és anyagokkal, amelyek az előző napi előadások középpontjában szerepeltek. Az Alföldi Nyomda Roland 705-ös nyomógépén az IPA-mentes nyomtatást, a nedvesítő folyadék tisztítását, a porelszívást és a különböző zajvédelmi megoldá-



Köhidi Imre, Révai Nyomda Kft.

sokat tanulmányozhatták. A teljes nyomdai vertikumot felölelő üzemlátogatás során bemutatásra kerültek a környezetvédelmi beruházás egyes elemei és az ISO 14000 rendszer működtetése is. Látogatást tehetek továbbá a vendégek a Nyomda-Technika Kft. gyártócsarnokában és nyomdagépszerviz műhelyében.

A jó hangulatú konferencia egyik jellemzője a sok fiatal arc megjelenése volt, a résztvevők és az előadók között egyaránt. Talán ez is Endrédi professzor jövőre vonatkozó állításait erősíti.

