

Győzelem egy digitális világban

Schmalldienst Zsuzsa fordítása

**A múlté-e már a papír minden dicsősége?
A rádió-/TV-közvetítések, az internet és
a digitális média átvették-e a helyét?**

Míg az újságok példányszáma nő a feltörekvő piacokon, addig az ipari országokban a példányszám csökken. Globális on-line telefonkönyvek készen állnak rendelkezésre, akkor miért kellene a súlyos fehér és sárga oldalak telefonkönyvekkel foglalkozni? A fiatalok a nyugati társadalmakban egyre kevesebb könyvet olvasnak, és a legtöbb ember elektronikus leveleket ír inkább, mint papírra írt leveleket, melyeket „csigalassúságú” postával küld el.

A papír és a karton azonban új utakat talál a versenyben maradáshoz. A papírkatalógusok kiadása virul, kéz a kézben az internetes vásárlással. A kutatók, bármilyen korúak is legyenek, nyomtatják felfedezéseiket az otthoni és irodai nyomtatókon. A különleges magazinok nagyon élnek, és Ázsiában a könyv- és újságolvasók száma gyors ütemben nő. A célzott rekláminzertek mennyisége emelkedik annak ellenére, hogy az újságok példányszáma csökken. Az Egyesült Államokban a katalógusok száma évente 5%-al nő, és jelenleg 19 milliárd a csúcs.

A csomagolóanyagok reneszánszukat élik, ahogy a dobozokon és konténereken megjelenő nyomatok növelik az eladhatóságot és az ismeretátadás képességét. Növekszik a „csatlakoztatás” becsomagolása a csomagolóanyagokba – a vonalkódoktól és nyomtatott RFID (rádiófrekvenciás azonosítás) antennáktól a mobiltelefonokon történő internetkapcsolatig.

Ahol a papír és a jövő találkozik

Az ipari szakértők szerint a „konvergencia” a kulcs a papír jövőjéhez a digitális világban. Amikor az alap kutatás, alkalmazott és anyagtudomány szinkronba kerülnek, teljesen új lehetőségek jönnek létre.

„Amikor a papírt és kartont úgy tekintjük, mint az új digitális világ részét, találhatunk utakat, hogy más médiákkal összhangban dolgozzunk. A papír

és a mázbevonat összetételét adaptálhatjuk a meglévő tulajdonságokhoz, és innovatív új tulajdonságokat hozhatunk létre”, mondja *Gerd Schneeweis*, az Eka Chemicals közép-európai területi igazgatója. „Nincs semmi ok arra, hogy a papírhoz, mint kifáradt, öreg anyaghoz közelítsünk, amíg kapcsolatban maradunk azzal, amit a végfelhasználók keresnek, és amire a vevőinknek szükségük van ahhoz, hogy nyerjenek a piacon. Bizonyos módon az alapanyagot úgy használjuk, mint az emberi agyat – eddig csak a lehetőségek egy részét használtuk!

Minél inkább „el tudja adni” magát a papír az érzelmi hatásokon keresztül, melyek olyan gyakorlati képességekkel társulnak, mint nagyobb szilárdság, termékvédelem és élettartam, annál életképesebb lehet globálisan.

Phil Jones, az Imerys műszaki marketing és új vállalkozások igazgatója, erősen hisz a papír lehetőségeiben ebben az összefüggésben. „A rádió-/TV-adások és az internet sikerétől függetlenül a papírgyártóknak folytatniuk kell a papír és a máz szerkezetének adaptálását, hogy továbbfejlessék a meglévő típusokat, és új tulajdonságokat építsenek be a »csomagolásokba«, melyeket papírnak és kartonnak nevezünk”, mondja Jones.

Wes Martz, a Kadant marketingért felelős elnökhelyettese szerint „Folytatnunk kell a papírgyártó berendezések és technológia értelmezésének átfogalmazását a fogyasztói márkákkal összefüggésben, nem csak a jobb termelékenység és energiahatékonyság szempontjából. Amikor felismerjük a feldolgozók igényeit, hogy tökéletes vonalkódot nyomtassanak, és olvasható eszközöket ágyazzanak be a papírba, melyeknek mindenkor működniük kell, ez eltérő értelmet ad a papír konzisztenciájának.”

„A papírprofil és a márkaprofil szorosan összekapcsolódik. Valójában nem vagyunk messze a száritást irányító rendszerektől, melyeknek közvetlen kapcsolata van a nyomdagépi futtathatósággal, és erősen hat arra. A papírgyártás és a nyomtatás egyre jobban összekapcsolódik egy egységes folyamatba”, teszi hozzá.

Folyamatos fejlesztések

Ahhoz, hogy a papír fennmaradjon, a jövőben ki-egészítő eszköze kell legyen a márka marketingjének, mint információhordozó, érzelmeket felébresztő és a termékek védelmét biztosító eszköz.

Bármely médium, amely költséghatékonyan tervezi és védi a márkát, előnyben lesz, és bármely médium, amely illik az integrált megközelítésbe, jó helyzetben lesz. A nyereségesség azonban többet jelent, mint papír és karton termelési költségeinek csökkentése. Lényeges a versenyben a végtermék hozzáadott értékének demonstrálása és a szinergia bemutatása más digitális médiával.

A papír és karton felületi kezelésében elért fejlődés segítette a gyártóknak, hogy egyre kifinomultabbak legyenek, és tudják teljesíteni a jobb képi megjelenítés iránti igényeket. Valamit tenniük kell, hogy versenyezni tudjanak a televízióval, internettel és más technológiákkal. Intenzív K+F erőfeszítések eredményeként a papírfélék új generációja már teljesen más dinamikával rendelkezik. A mai kínálat új és továbbfejlesztett verziói láthatóan és funkcionálisan jobbak.

Graham O'Neill, az Imerys műszaki marketing igazgatója szerint „A fényezés és a festék-papír kölcsönhatás jobb megértése utat nyitott a nagyobb hozzáadott értékű pigmentek előtt. Mikroméretekre és formákra vagyunk képesek, melyek a jobb felületkezeléshez a nano mázszerkezeteket kiegészítik. Mindez a digitális képek jobb reprezentálását teszi lehetővé, és nyomtatáskor a szöveg élesen körvonalazott.”

Pekka Salminen, a Dow Chemicals globális alkalmazástechnológiai vezetője hozzáteszi: „Ahhoz, hogy állandó papírminőséget biztosítsunk az éjjel-nappal működő, nagy sebességű nyomdagépeken feldolgozott, digitálisan előállított nyomatokhoz, a mázkészítményeket nagy precizitással kell kidolgozni és állandó minőségben szállítani.”

„A ma létező fejlett multi-pigment készítményekkel az ásványi anyag szállítója dinamikus támogató szerepet játszhat a digitális kép létrehozásának követelményével társult hozzáadott érték kezdeményezésekben. A nagyhatású képanyag-ábrázolástól a szilárdabb, kisebb négyzetmétertömegig a kaolinok és karbonátok kulcsszerepet játszanak az új típusok kifejlesztésében”, teszi hozzá *O'Neill*.

Így szerencsére a papír- és kartonipar számára a papírban a tervezői platform a helyén van. Ennek eredményeként hatásosabb nyomdatermékeket

és csomagolóanyagokat fogunk látni – megtartva szilárdságukat, alacsonyabb négyzetmétertömeg esetén is. Ezenkívül az új papírkínálat gyorsabban és simábban fog futni a feldolgozás, nyomtatás során, a kiskereskedelemben és az otthonokban is. Minden máson túl az új típusok a digitális média konvergenciájának részét képezik – biztosítva a jövő generációja számára a papír életképességét.

A papír jövőbeni jó teljesítésének meghatározása annak függvénye, mennyire értjük meg azokat a módokat, ahogy a globális társadalom változik, és ahogy az iparunk többfelé ágazik.

Hírek gyűjtése és terjesztése

A nagyobb országos és regionális újságkiadók, mint a Gannett (*USA Today*), a *New York Times* és a Dow-Jones (*Wall Street Journal*), keresik a lehetőségeket az újságok nyomtatása és terjesztése logisztikájának megváltoztatásához. A legígéretesebb technológia a nagy sebességű, széles formátumú festéksugaras nyomtatás – négy színnyomtatással, ami olyan sebességgel működik, amely összehasonlítható az újságnomtatásban ma használatos ofset nyomdagépek sebességével – alacsonyabb rendszerköltség mellett. A digitális képalkotásra történő áttérés sokkal inkább vevőre szabott szerkesztést és hirdetést tesz lehetővé, az egyedi előfizetői szintet megcélözva. Ez felületén kémiaiailag kezelt újságpapírt igényel, hogy a nagy sebességű digitális színes nyomtatást elősegítse.

Világító képek

A papír nyerhet vagy veszíthet az új tartományban, ahol a fóliából vagy „szintetikus papírból” készített hirdetőtáblákon eladó házakat hirdethetnek vagy egy valamilyen következő eseményt, akár egy udvaron vagy a színházi jegyiroda mellett elhelyezve. A képek villoghatnak, hogy egy meghatározott pontra hívják fel a figyelmet. Így a mobiltelefon egy poszteren fel tud ismerni egy kódot, és automatikusan összekapcsolja a felhasználót egy weboldallal.

Az érzékek ünnepe

A megtervezett ásványok lehetővé teszik, hogy a márkatermékek olyan látványt és érzetet keltsenek, ami másként nem lenne lehetséges. A szokásos optikai tulajdonságokon túlmenően, mint fehérség,

fényesség, opacitás, egyre inkább megismerjük a papír és karton mechanikai, tapintási, aromás és akusztikai tulajdonságait. A multi-pigment készítmények részét képezik a jobb alappapír és többszintű (multi-level) mázkészítményeknek, hogy belülről adjanak értéket a terméknek. A márkákban játszott szerepe miatt egy parfümös doboz a végeredmény részeként is tekinthető.

Eldobható hardware

Az eldobható papírtelefont néhány évvel ezelőtt fejlesztették ki, de nem lett sikere. Amit ez a fejlesztés megmutatott, az az, hogy a papír egy egyedi integrált „digitális” termék is lehet. A telefon fizikai megjelenését digitális nyomtatással érték el. A papíripari tudósoknak hosszú utat kellett megtenniük addig, amíg intelligenciát tudtak „behozni” a papírba. A rostok, ásványok, latexek és más adalékok mikro- és nanoszintjein végzett beavatkozások tették lehetővé, hogy a papírtelefon is tartalmazzon „intelligenciát”, hasonlóan más, ilyen típusú innovációkhoz, ahol a papír mind tartó, mind pedig termék is egyben.

Készletszabályozás

Ki hitte volna, hogy egy vezeték nélküli „fegyver” egy vonalkódra mutatva, magasan egy rizsma-vagy tekercsrakaton a raktárban tájékoztatást képes adni a gyártás helyéről, a súly- és fizikai jellemzőkről. Mivel a papírt könnyű vezetőképessé tenni, az ilyen típusú fejlesztés utat nyit számos további fejlesztéshez is.

A nagyobb kereskedők, mint a Wal-Mart, elrendelik az RFID címkékkel való jelölést. Egy mikrochipes RFID komponens behelyezése fáradtságos munka és költséges. A Western Michigan University-n jelenleg folyó kutatás egy ígéretes „nyomtható” RFID antenna előállítására irányul, ami sokkal olcsóbb lenne.

Ennél egyelőre sokkal alacsonyabb szinten látjuk a hullám csomagolóanyagokon a digitális nyomtatás megjelenését. A nagy sebességű, széles formátumú tintasugar alapú digitális nyomtatás kiküszöböli a beigazítás és lemezváltás költségét, és alacsonyabb általános rendszerköltséget eredményez rövidebb példányszámoknál és közepes méretű dobozoknál – ugyanolyan minőségben, mint a nagyon vékony vonalú flexónál. Ez egy másik olyan terület, ahol a linerek új fajtáinál kémiailag felületkezelésre lesz szükség.

Digitális könyvek

Csak idő kérdése, hogy mikor lép be a digitális könyv a piacra. Az új Sony Reader egy tipikus keményfedeles könyv mérete, de több száz címet képes tárolni. A fárasztó olvasás azonban még kérdés, mivel a kutatások azt mutatják, hogy a papír könnyebben olvasható a szemnek, mint a vibráló és pulzáló fény a számítógép képernyőjén. Míg a hordozhatóság lényeges előny, a papírnak továbbra is lesz helye a miatt, amit *Abigail Sellen*, a Microsoft szocio-digitális csoportjától „Affordance”-nek [Lehetőség] nevez. Könyvében, „The Myth of the Paperless Office” [A papírmentes iroda mítosza] Sellen állítja, hogy a papíralapú dokumentumok könnyebben kezelhetők és szerkeszthetők.

Ahhoz, hogy a papír ezen a területen nyerhesen, javítani kell fehérségén, a színárnyalaton és mechanikai tulajdonságain. Kutatások eredményei azt mutatták, hogy a nyomtatás és a papír közti nagyobb kontraszt az idősebb olvasóknak előnyösebb, ennél fogva keresni kell a nagyobb fehérség elérési módjait. Az olvasók hozzászoktak ahhoz, hogy érezzék a papírt, és élvezik az oldalak lapozását. Az e-könyv megpróbálja kiküszöbölni ezt az eltérést egy hang segítségével, amely megszólal, ha az oldalakat lapozni kell, és hang hozzáadásával, amelyik hangosan olvas.

Katalógus szinergia

A kutatások nagy vevőelégedettséget mutattak ki a papír és on-line katalógusok együttes használatára vonatkozásában. Értékesnek tartják a papírkatalógus oldalainak átlapozását, és azt a lehetőséget, hogy on-line választhatnak és rendelhetnek. A papírt valódi eszköznek tekintik a színek ábrázolásában, ami különösen a ruházati termékek vásárlásakor fontos.

A katalógusok magazinokká alakulnak át és viszont. Ezek a katalógusmagazinok egy vállalat fizikai és emocionális jelenlétét reprezentálják, felrajzolva egy követendő életstílust. Az olvasót ezután egy weboldalra irányítja, ahol megtekintheti a vállalat teljes kínálatát. Még egyszer tehát, az a szerep, amit a papíripari tudósok játszanak a négyzetmétertömeg csökkentésében úgy, hogy közben megtartsák az éles színeképeket, új alappapírtípusok és mázkészítmények kifejlesztéséhez vezetett.

Biztonság és banki műveletek

A hőpapírok új alkalmazási területet találtak az ATM-ekben, a kiszolgáló állomásokon és a bérautó-ügynökségeknél, hogy csak néhányat emeljünk ki. Kézben tartható készülékek például az éttermekben biztosíthatják, hogy a hitelkártyát ne veszítsük szem elől, és biztonságosan igazolhatja a vásárlást a vevő e-mail címére. Az olvashatóság ugyanakkor nagyon lényeges, így fontos a pontos előmázolás a tiszta, éles szöveg megjelenéséhez, amit az alpmázban a nagyon hatékony hőgátló tulajdonságok biztosításával lehet elérni.

Csomagolóanyagok

A kisebb négyzetmétertömegek esetén a szilárdság nagyon fontos az értékes termékek megóvása érdekében, miközben a szállítási költségeket minimálisra csökkentik. A multi-pigmentek segítenek csökkenteni a rostköltségeket azzal, hogy lehetővé teszik jobb minőségű, vékonyabb papír gyártását. A nanotechnológiai retenciós rendszerek világosan bizonyították ennek lehetőségét maximum 50% töltőanyag-tartalom mellett.

Csalás elleni védelem

Sok kísérletet végeznek a papírpénzbe és márkás termékek csomagolóanyagaiba beépített nanoszintű eszközökkel, hogy a hamisítást a legalacsonyabb szintre szorítsák vissza. Az ásványi anyagok fontos szerepet játszhatnak a nanoérzékelőknek papírpénzbe és becsomagolt termékekbe történő elhelyezésében.

Digitális nyomtatás otthon és a munkában

A szövegek és fotók otthoni nyomtatásának korai fázisát éljük most meg. Nem könnyű kielégíteni a professzionális fotósokat, de még az amatőröket sem, akik saját fotóikat nyomtatják ki. Az úgynevezett „foto” papírok mellett a fogyasztók egyre inkább azt várják, hogy otthoni nyomtatóik fotó minőségű képeket nyomtatnak. Ennek az elvárásnak a kielégítésére számos kísérletet végeznek alappapírokkal és mázkészítményekkel. Egyes gyártók most nanotechnológiai hibrideket reklámoznak a jobb minőségű papír gyártásához. Mi lehetne digitálisabb annál, mint egy fénykép, amit digitális fényképezőgéppel készítettek, számítógépen vagy egy nyomtatókészüléken hívnak elő és retusál-

nak, majd digitálisan nyomtatnak? Egyre növekvő jelenség az a képesség, hogy saját megszemélyesített könyvet lehet készíteni digitális fotóknak egy külső forrásra történő megküldésével, ahol azt ki-nyomtatják, kötik és visszaküldik.

Megszemélyesített üdvözlőlapok

Éneklő képeslapok már léteznek, és a parfümgyártók rutinosan alkalmazzák a lekapható és megszabolható reklámokat és küldeményeket. Ezek a mikrokapszulás technológián alapulnak, hasonlóan a másolópapírokhöz. A jövőben bizonyára látni fogunk erőteljes holografikus képeket – mint például a megtört hullámok – a tengerpart hangjaival és illatával kiegészítve, vagy akár a tengeri só ízével, ha a csomagocská felületén egy pontot megnyalnak. Olyan új mázolósi technológiák, mint az öntött fóliálmázolás, lényegesen csökkentheti a hologram alkalmazásának költségeit.

Gyűrődés nélküli térképek

A pilóták a repülés kezdete óta papír alapú navigációs térképekre támaszkodtak. Bárki, aki látott pilótát repülőtéren, észrevehette a túlméretezett kizáróképet, mely a repülési terv papír „tégla” tartalmazta. Ahogy a világ a digitális lehetőségek felé halad, sok pilóta ragaszkodik a papír- és digitális térkép által nyújtott bőséghez. A papír értéke, hogy biztonságos háttérrel nyújt, ha a műszerek felmondják a szolgálatot. A papírgyártók válasza egy 27 font tömegű papíron ajánlott térkép volt, azaz a korábbi súlyának a fele. Az alappapír és a más különleges kidolgozása tette ezt lehetővé.

A MAGYAR GRAFIKA A VILÁGHÁLÓN IS ELÉRHETŐ!

Látogassa meg a

www.mgonline.hu

címen honlapunkat, és írja meg véleményét, észrevételeit, javaslatait, hogy a lehető legtöbbet nyújthassuk Önnek.