

PDF/X-4: egy új dolog, ami (nem) véletlenül jó!

Nagy Péter

A Desktop Publishing forradalmát komoly fejlesztések és erőteljes tanulási folyamat során átvészelő nyomdák éppen csak megbarátkoztak az időközben megbízhatóvá lett PostScript technológiával, mikor az 1990-es évek második felében újabb titokzatos kifejezés tűnt fel, kezdetben csak a prepress területén. A PDF, melyet alkotói egy egyszerű dokumentumtovábbító mechanizmusként képzeltek el, rövid időn belül hihetetlen karriert futott be, átalakítva szinte mindent, amit a nyomdai előkészítésben addig alkalmaztunk.

A PostScript kifejezések az Adobe mérnökei egy teljesen újfajta programnyelvet alkottak, mely ugyan olvasható (és tetemes programozói tapasztalattal írható is), alapvetően mégis számítógéppel történő előállításra és értelmezésre való. A cél az volt, hogy a lézernyomatókon és filmlevilágítókon megbízhatóan tudjanak előállítani nagyfelbontású szövegszedeteket, grafikát és képeket, a bevált autotípiai rácsokat használva. A PostScript első változata ennek megfelelően fekete-fehérben „gondolkodott”, a PS fájlok pedig az oldalak (színkivonatok) egymás utáni leképezéséhez szükséges utasítások voltak, egyetlen adatfolyamba csomagolva.

A hatalmas PostScript fájlok továbbítása, feldolgozása nehézkes, megjelenítésük rendkívül erőforrás-igényes volt, javításuk, szerkesztésük pedig komoly szaktudást igényelt. Ugyanakkor maga az elv – a szöveg és a grafika feldolgozásától függetlenül továbbítása – sikeresnek bizonyult, a konkurens megoldások rövid időn belül eltűntek. A PostScript nyelv egyik fejlesztési ága, a képernyőre dolgozó Display PostScript már az 1980-as évek végén előrevetítette, hogy lehetséges kisebb teljesítményű hardveren is valós időben értelmezni a bonyolult kódot. Ebből a tapasztalatból továbbélve alakították ki azután a Portable Document Format első változatát. A PDF-et

platformfüggetlen dokumentumformátumként tervezték, a továbbíthatóság érdekében beleintegrálták az akkor újdonságnak számító, nagyon hatékony JPEG képtömörítési eljárást, és mindent megtettek azért, hogy a szoftverkönyvezetek széles köre tudja rendkívül gyorsan értelmezni, azaz megjeleníteni.

Miért vette át a vezetést a PDF a PostScript-től a nyomdaiparban? Talán a legfontosabb tényező, hogy a PDF-ben minden oldal önállóan értelmezett (interpretált) egység. Emiatt lehetséges, hogy gyorsan átlapozzunk egy több száz oldalas kiadványt, és szempillantás alatt ugorjunk a tizedik oldalról a századikra. A PostScript esetében – ahol az oldalképet a PostScript utasítások végrehajtása generálja – a megtekintéshez értelmezni kell az adott oldalt megelőző teljes kódot, mivel minden korábbi oldal hatással lehet az utána következőre.

A praktikus szempontok közül a leginkább figyelemre méltó, hogy a PDF dokumentumok kompozit (színes) oldalleírást tartalmaznak, és megtekintésük az ingyenes Acrobat Readerrel mindig kényelmes volt, míg a PostScript ezt sohasem „tudta”; esetében a nyomtatás maradt az ellenőrzés elsődleges módja, amíg használtuk.

A PDF/X MEGJELENÉSE

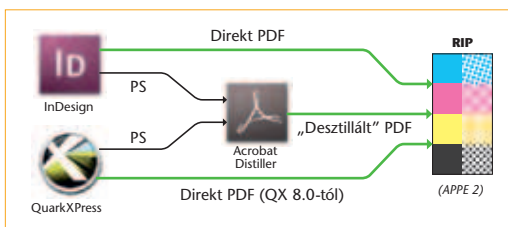
Az Adobe kezdettől fogva igyekezett a PDF-et a „nyomtatott dokumentum” ideáján túlmutató technológiaként kezelni, ezért számos olyan funkciót és lehetőséget épített bele, melyre a nyomdáknak sohasem volt szüksége. Emiatt egy évvel az első igazán jól használható PDF verzió (1.3) megjelenése után, 2001-ben megjelent egy kifejezetten a nyomdaipari adatcserére „kifejezett” változat, melyet a Németalföldön csoportosult prepress fejlesztő cégek javaslatára szentesített az ISO. A PDF/X-1a egy bevált nyomdai szabvány lett, mely biztosítja a kiadványoldalak továbbítását akkor is, ha az adatközlő felek nem találkoznak, és sohasem látják egymás

A PDF/X fajtái

PDF/X változat	Tartalma	Felhasználása	Szabvány	Kompatibilitás	Megjegyzés
PDF/X-1a	CMYK és direkt színek	Kiadványoldalak, hirdetések „vak” átadása	PDF/X-1a:2001 PDF/X-1a:2003	Acrobat 4.0 / PDF 1.3 Acrobat 5.0 / PDF 1.4	Átlátszóságot nem tartalmazhat, egyrétegű
PDF/X-3 (minden PDF/X-1a fájl teljesíti a PDF/X-3 szabványt is egyben)	CMYK és direkt színek, kalibrált RGB, Lab színterű és beágyazott ICC profilt tartalmazó képek	Kiadványoldalak átadása colormangement munkafolyamatokban. Az ICC profillal rendelkező képek eszközfüggetlenül kezelhetők	PDF/X-3:2002 PDF/X-3:2003	Acrobat 4.0 / PDF 1.3 Acrobat 5.0 / PDF 1.4	Átlátszóságot nem tartalmazhat, egyrétegű
PDF/X-4	CMYK és direkt színek, kalibrált RGB, Lab színterű és beágyazott ICC profilt tartalmazó képek	Kiadványoldalak átadása colormangement munkafolyamatokban. Az Adobe PDF Print Engine 2 használata elengedhetetlen	PDF/X-4:2007	Acrobat 7.0 / PDF 1.6	„Élő” átlátszóság és rétegek átadása is lehetséges
PDF/X-5	CMYK és direkt színek, kalibrált RGB, Lab színterű és beágyazott ICC profilt tartalmazó képek, 16 bit csatornánként lehetséges	Főként digitális nyomdák	PDF/X-5:2008	Acrobat 7.0 / PDF 1.6	„Élő” átlátszóság és rétegek, kívülről kapcsolt képek és ICC profilok, változó adat kezelés

nyomatait (blind exchange). A PDF/X-1a egyik legfontosabb tulajdonsága az volt, hogy az oldalképet összeolvasztott (Flattened) állapotban tartalmazta. Erre azért volt szükség, mert a film- vagy lemezlevilágítás során előforduló hibák leggyakrabban az egymásra rétegződő grafikai elemek egymáshoz való viszonyának téves értelmezéséből eredtek. A PDF oldalakat ugyanis kezdetben PostScript kóddá konvertálták a RIP-ek, a konverzió viszont sokszor nem volt tökéletes.

Az Adobe továbbfejlesztette az interpreter-technológiát és megjelent az APPE (Adobe PDF Print Engine), amelynek használata esetén már nincs szükség a PDF dokumentumok PostScript kóddá konvertálására a raszterizálás (ripelés) előtt. Az APPE (legfrissebb verziója: 3.5) ma már beépítésre kerül az összes jelentős CTP és proof RIP megoldásba, és megnyitotta az utat a PDF oldalak natív (átalakítás nélküli), gyors és valóságghú leképezéséhez. Mivel ugyanezt a szoftvermodult tartalmazza az Adobe InDesign is, a kiadványszerkesztéstől a nyomtatásig mindenki biztos lehet abban, hogy ugyanazt látja.



Adat útja a RIP-ig többféle módon

Az APPE jelenléte a RIP szoftverekben egyben azt is jelenti, hogy a nyomdák (melyek frissítették szoftverüket) szinte bármit befogadhatnak, többé nem kell áteröltetniük a „desztillált” vagy a „Press Quality” PDF készítését ügyfelek felé. Valójában minél magasabb verziójú (minél absztraktabb) dokumentumot kapnak, annál könnyebb megoldaniuk olyan problémákat, melyek eddig mindenképpen az ügyfél íméselt bevonásával jártak, és annál jobb minőséget tudnak produkálni az adott bemenetből. Logikus lépés lenne hát a következő nyomdai PDF szabvány, a PDF/X-4 használatának bátorítása, ez ugyanis megengedi az összes olyan fejlett

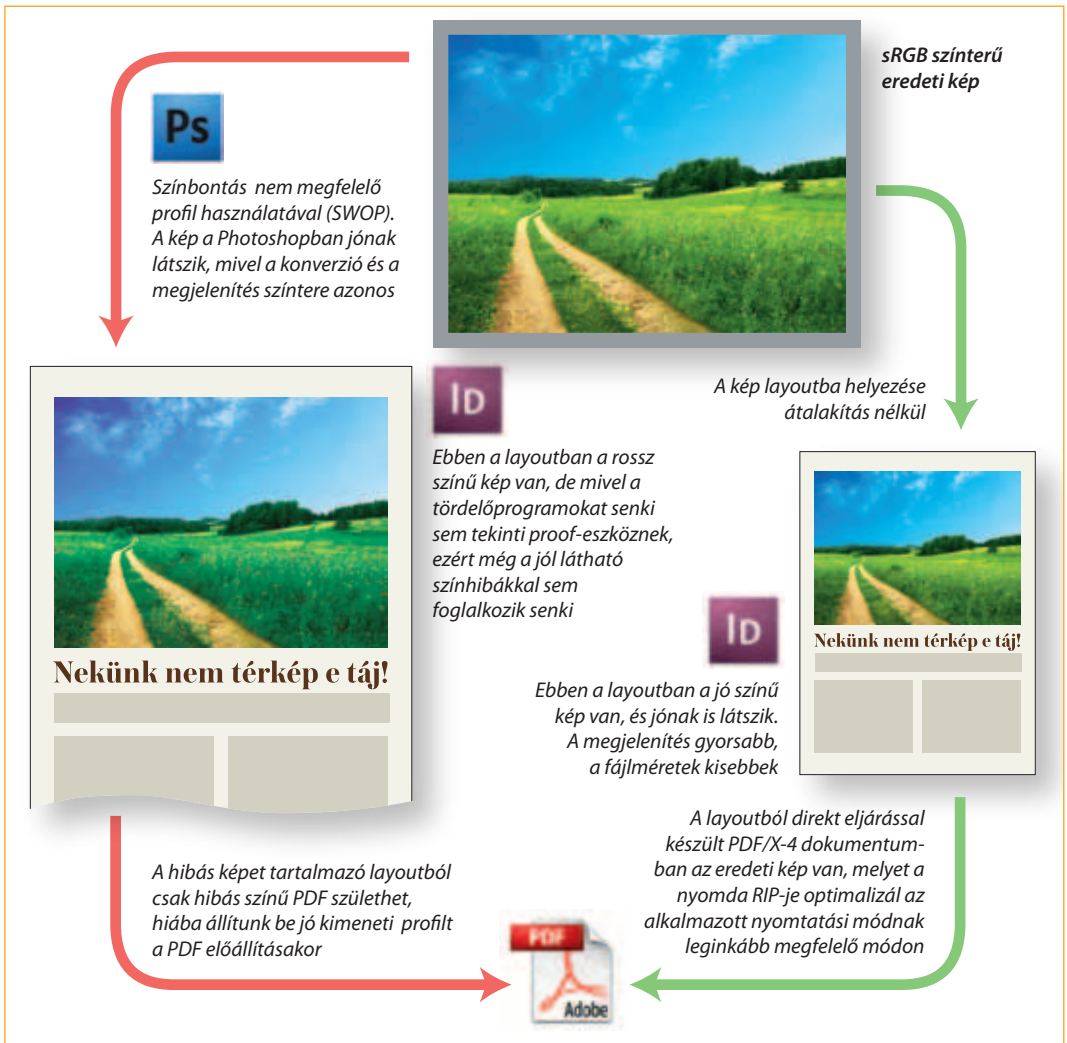
funkció használatát, amely elősegíti a nyomtatást, ugyanakkor továbbra is kiszűri a nyomdai kivitelezéshez felesleges elemeket. A következőkben néhány példát szeretnék mutatni a PDF/X-4 használatával járó lehetséges előnyökre.

SZÍNEK AZ ÜGYFÉL GÉPÉN ÉS A NYOMDÁBAN


A 2000-es évek elejétől kezdve – nem kevés munkával – a kivitelezőknek sikerült „megnevelniük” ügyfeleik nagy részét, akik szerencsés esetben ma már rétegeket nem tartalmazó, kizárólag CMYK elemekből álló PDF-eket küldenek nyomtatásra. Ezek levilágítása jobbára problémamentes, de va-

jon csökkentek-e a színeredetű problémák? Részben, de teljesen el nem tűntek. Ennek egyik oka, hogy a PDF/X-1a (vagy desztillált PDF, „Press Quality” PDF) munkafolyamaton gond nélkül át tud menni egy anyag úgy, hogy a képek rossz színbon- tással készültek, esetleg nem is ugyanolyan módon (vegyesen rosszak, akár egy oldalon belül is). A nyomda vita esetén készíthet egy próbanyomatot (proofot), amely valószínűleg tükrözi az anyag hibás voltát, de sajnos ez a kinyomtatott anyagon már nem segít – az ügyfél rossz szájjal távozik.

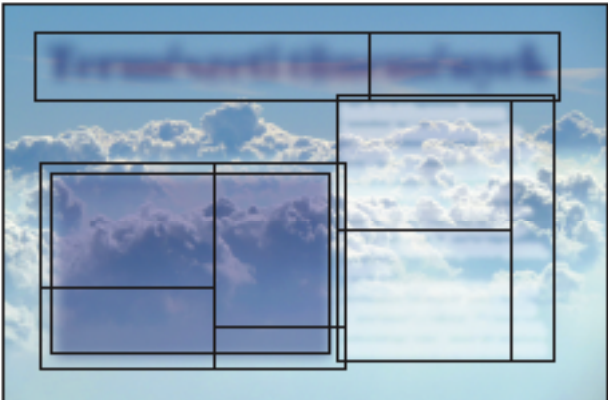
Van ennél elegánsabb megoldás? Ma már mindenképpen! Mi lenne, ha egyáltalán nem kényszerítenénk az ügyfelet színbontásra? Építsük be a képeket az oldalakba azok eredeti állapotában,




Termelési problémák



A hiányos kiírtó leltárolási probléma, melynek javítás a leggyakoribb anyag esetében nem is lenne olyan egyszerű. Az ábrázolt elemeket tartalmazó oldalakat azonban ez sokszor kivételképpen – a PDF generálása során a tárolási paraméterek a nagyobb méretűek sok kis darabba szelődnek, amelyek tartalmaznak a feljebb elhelyezkedő elemek elmozdított grafikai objektumait is (jelölés sárga). Emiatt a javítás lehetetlen, vagy sok munkát igényel.




Termelési problémák



A nagyobb vesztője, minden PDF dokumentumban – így a PDF/X-4-ben is –, a grafika elemei külön objektumokként tárolódnak, és adataik tartalmi szinteken is lehetnek értelmezve. A végleges leírás elkészítés, az illesztés és a színek normalizálása a munkafolyamat végén, tipikusan a CTP RIP-ben vagy a DFE-ben zajlik. A PDF-Print Engine (APPE) alapja. A kiírtóknak elemek miatt végső soron le kell javítani a hiányzókat megpróbálhatóak, a hiányos kiírtó példák a kép kis méretű nagyításával pedig egyszerűen.


Termelési problémák



➔

A nagyobb méretű 3 szelődik

Termelési problémák



és majd az APPE elvégzi a színbontást, az anyagot közvetlenül a kimeneti szintre optimalizálva. A mellékelt ábrán könnyen követhető a kétféle dokumentum-előállítási mód, illetve eredményük. A PDF/X-4 formátumon alapuló eljárás előnye nyilvánvaló: kevesebb konverzió, kisebb fájlok, nagyobb színhűség – elégedett ügyfél.

BEAVATKOZÁSOK AZ UTOLSÓ PILLANATBAN – VAJON ELÉRHETŐ-E AZ ÜGYFÉL?

A felgyorsult gyártási ciklusok egyik velejárója, hogy a kivitelező számos esetben tartalmilag kész, de technikailag nem tökéletes anyagot kap kézhez. A határidő áll – az ügyfél pedig eltűnt,

elérhetetlen... Egy bonyolult oldal, amely desztillált PDF vagy PDF/X-1a szabvány szerint generált állomány formájában érkezett, nagyon kicsi teret ad az utólagos beavatkozásokra. Csodát lehet tenni, de minél komolyabb a javítás, annál nagyobb a kockázat. Sok esetben a kivitelező túl magasnak találja az anyag megváltoztatásának rizikóját, így nem teljesít, vagy csak nagy kompromisszumok és viták árán tud szállítani.

A PDF/X-4 egy efféle esetben is nagy könnyebbséget jelenthet. Mivel a PDF/X-4 fájlban az oldalképet alkotó elemek mindegyike önálló, intakt objektum, manipulációjuk sokkal egyszerűbb és kockázatmentesebb, mint egy összeolvasztott fájlban. Függetlenül a beavatkozás bonyolultságától, a javítás akár az Acrobatban is elvégezhető, a komolyabb, nagyobb átalakítások pedig a PitStop segítségével valósíthatóak meg. A mellékelt illusztráción egy ilyen, utolsó utáni pillanatban történő beavatkozást próbáltam dokumentálni.

A FEJLETT FUNKCIÓK HASZNÁLATÁNAK FELTÉTELEI

A fent leírt beavatkozási lehetőségek – és még sok egyéb, amiről e cikkben nem szólnunk – legfontosabb előfeltétele, hogy a feldolgozási sor végén

egy „mindent megemészítő” RIP legyen, melynek szívében az APPE dobog. E nélkül sajnos a magasabb verziójú PDF dokumentumok (1.5–1.8) befogadása legalábbis kockázatos, mivel a rétegek (Layer-ek) és az áttetszőség (Transparency) tökéletes összeolvasztására egy hagyományos RIP még akkor sem képes, ha a legfrissebb, PostScript 3 motor dolgozik a mélyén. Szerencsére a legtöbb modern CTP, digitális nyomógép, illetve proof RIP opcióként kínálja az APPE használatát, így ez csak abban az esetben lehet gond, ha a RIP nincs frissítve a legújabb verzióra.

Joggal merül fel a kérdés, hogy miért nem az APPE az alapértelmezett értelmező minden modern konfigurációban? Ennek oka, hogy az APPE némiképp lassabb (lehet), hiszen számos olyan műveletet kell elvégeznie, amelyekkel a „lebutított” PDF-et feldolgozó PostScript interpreternek nem. Abban az esetben, ha a bejövő anyagok PDF/X-1a vagy hasonló, egyszerű felépítésű dokumentumokból állnak, a nyomda számára hatékonyabb a PS útvonal választása. A modern felfogás szerint generált, többféle kimenetre alkalmas (print, web, e-publishing) PDF-ek feldolgozására ugyanakkor kizárólag az APPE alkalmas, mivel ezek tipikusan élő átlátszóságot, RGB képeket és nem ritkán rétegeket is tartalmaznak, a könnyebb médiaadaptálhatóság érdekében.

Butterfly Collection a Fedrigonitól

A Fedrigoni cég különböző metálfényű és gyöngyházás felületű papírai egy mintakönyvben.

A „Pillangó Kollekción” 13 különböző kreatív papírt mutat be a Sirio Pearl, Constellation Jade, Cocktail, Symbol Pearl és Pergamenata Pearl papírcsaládokból. A világos színű papírok mellett anyagában színezett, intenzív metál színekben: Sirio Pearl papírok 15 színben 110–700 gr/m²-ben, a Cocktail család 12 intenzív árnyalatú papírja 120 és 290 gr/m²-ben.

A katalógus átlapozása egyedi vizuális élményt és érzetet nyújt, példákat mutatva a lehetséges kreatív utómunkálatokra: vakdomborítás, stancolás, szitalakkozás, prégfóliázás.

A Butterfly Collection 32 oldalon a pillangók színpompás változatosságát és lélegzetelállító eleganciáját tárja elénk. Ezek az iridizáló Fed-



rigoni papírok úgy teszik egyedivé, különleges tapintásúvá nyomdai munkáikat, amennyire a pillangók is különlegesek.

E papírok javasolt alkalmazási területei: borítékok, csomagolások, üdvözlő- és meghívókártyák, magas minőségű kiadványok.

www.fedrigoni.de