

# Color Management-tévedések/-mítoszok

**Békésy Pál**  
mondAt Kft.

**A nyomdában járva-elve, a szakemberekkel beszélgetve többször megüti az ember fülét néhány olyan kijelentés, ami tévedés vagy egyszerűen csak a Color Management mítoszok közé tartozik.**

Ezek közül válogattam ki néhányat. Lesznek közöttük ismerős részek, melyeket már korábban is említettünk, de az ismétlés a tanulás egyik alapja. Akik most ismerkednek ezzel a nehéz területtel, szintén vannak kérdéseik s persze számtalan tévedésük, ez így természetes. A mítoszok vagy tévedések felsorolása nem jelent sorrendet, ezért nem számoztam be őket. Nem hiszem, hogy a tévedéseknek lenne rangsora.

## AZ ARCULATI TERV ELŐÍRT CMYK ÉRTÉKEIT BEÁLLÍTVA KAPJUK MEG A LOGÓ SZÍNEIT

A CMYK értékek csak azt adják meg, hogy a nyomtatási folyamat során milyen kitöltési arányok kerüljenek nyomtatásra. Ha úgy tetszik, ezek eszközértékek, de nem lehet egyetlen szín-inger-összetevőhöz sem rendelni, mert attól függően, hogy milyen papírtípusra, milyen festéket használva, milyen gépbeállítást alkalmaznak,

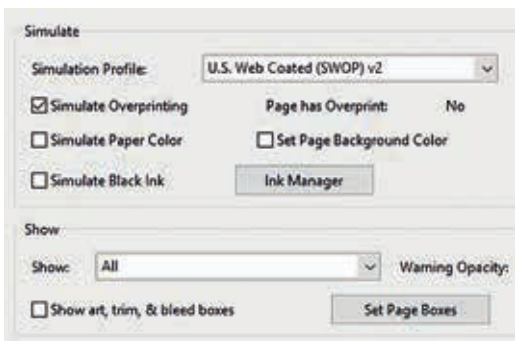
milyen üzemi feltételek mellett stb., a nyomat színezete gépenként és papírtípusonként eltérő lesz. A CMYK színtér színezetei eszközfüggőek, azaz nyomógépenként eltérő eredményt adnak. Kicsit olyan ez, mint amikor az autóknál a fordulatszámot próbáljuk a gépjármű sebességének megítélésére használni. Még akkor is, ha az egyes gépkocsik sebességváltója azonos fokozatban van, egészen eltérő sebességgel fog haladni két azonos fordulatszámot mutató autó. Bár mint a legtöbb hasonlat, ez sem túl jó. A színezetek megfelelő definiálására CIELAB értékek keltenek.

## MI U.S. WEB COATED PROFILT HASZNÁLUNK, NÉZD CSAK MEG AZ AROBATBAN!

Ahhoz, hogy ennek a tévedésnek az okát megértjük, tisztázni kell az Output Intent fogalmát. Az Output Intent azt az ICC színprofilt mutatja (ha a PDF készítésekor ezt a paramétert megadták), amellyel a nyomtatvány készült, s ez egyben a végső kimenet, azaz a nyomtatási körülményt is meghatározza. Hiszen a PSO Coated v3 színprofil jelzi, hogy a nyomtatványt mázolt papírra tervezték az ISO 12647-2:2013 szabványban szereplő színezetekkel. A PDF létrehozásakor lehetőség van arra, hogy a fájl tartalmazza ezt a kimeneti tervet.

A probléma ott van, hogy az Acrobat Professional az Output Preview ablakban csak akkor mutatja a PDF-ben szereplő ICC színprofil nevét, ha ezt beállították. Minden más esetben, ahogy az 1. ábrán is látható, egy előre beállított alapértelmezett színprofil neve fog szerepelni, de nem lesz előtte feltüntetve az „Output Intent:” jelölés. Amennyiben a PDF-ben beállításra került egy ICC színprofil neve, mint kimeneti profil (nem azonos a beágyazással), akkor a színprofil neve előtt megjelenik az „Output Intent:” szöveg.

Könnyen ellenőrizhető ez, ha az Acrobat Edit (Szerkesztés) > Preferences (Beállítások) alatt által-



**1. ábra.** A PDF-ben előre nem definiált színprofil helyett az alapértelmezett látszik az Acrobat programban

lítjuk az alapértelmezett színprofil egy teljesen ismeretlen színprofil nevére. Trükk: az Acrobat telepítése után rögtön állítsuk át mondjuk Japan Color 2003 Web Coated színprofilra az alapértelmezett Output Intent színprofilját, így feltűnő lesz, ha a kapott állományban nincs beállítva az Output Intent. Az, hogy a PDF-állomány készítésekor az Output Intent megadható, nem azonos a színprofil beágyazásával, ez csak egy információ arról, hogy milyen színprofil használt a fájlt készítő grafikus. Magát a beágyazást a legtöbb nyomda kéri elhagyni.

Az Output Intent, azaz a tervezéskor figyelembe vett színprofil ismerete nagyon fontos a nyomdák részére, hiszen hiányában csak feltételezni tudják a megrendelő szándékát, s könnyen előfordulhat, hogy a nem megfelelő feldolgozás során a nyomtatás nem a vártnak megfelelően fog kinézni.

## A CIELAB SZÍNTÉRBE A VÖRÖS TENGELY LEGSZÉLSŐ POZITÍV ÉRTÉKŰ SZÍNE VÖRÖS

A CIELAB színtérben a két tengelynek a hagyományos elnevezése vörös-zöld és sárga-kék. Ebből nyilvánvaló a következtetés, hogy az  $a^*$  tengelyen a legnagyobb értéknél, azaz 128-nál egy vörös színt találunk, míg a negatív maximum zöldet mutat. Ha egy képszerkesztő programban kipróbáljuk, hogy egy felület kitöltése  $L^*$  100,  $a^*$  127 (ennyit enged a Photoshop) és  $b^*$  0 legyen, akkor a 2. ábra szerint ez bizony magenta és nem vörös lesz.

Ez nem hiba vagy elszúrás, az  $a^*$  és  $b^*$  tengelyeket az emberi érzékeléshez viszonyított helyzetükhöz választották és az elnevezésüket a hozzájuk legközelebb eső alapszínekről kapták. Attól, hogy a tengelyek végpontjain nem egészen az elnevezésüknek megfelelő vörös és zöld színezetek vannak, jól használhatók, de tudatosítani kell magunkban, hogy pontosan milyen színezeteket takar a tengely két végpontja.

## A MI NYOMDÁNK NEM NYÚL BELE A PDF-BE, MINDEN HIBÁT A MEGRENDELŐNEK KELL JAVÍTANI

A belenyúlás szó eléggé pongyola megfogalmazás, de azt szokták érteni alatta, hogy egyes grafikai elemeket javítanak, felesleges jeleket eltávolítanak, színkonverziót végeznek stb. Valóban jó,



2. ábra. A CIELAB színtér  $a^*$  tengelyének pozitív végpontja bíbor színezetű

ha egyes problémák kezelését a megrendelőtől kérjük, hiszen a nyomda a PDF-ek javítását csak korlátozva tudja elvégezni, ráadásul rengeteg idő is elmegy közben, aminek a költsége a nyomdát terheli. Az azonban nem igaz, hogy a nyomda sohasem nyúl bele a PDF-be, hiszen a feldolgozás során többnyire egy normalizálási folyamaton megy át a PDF, ahol a feldolgozhatóságot javítják, tehát a nyomda mindenképpen feldolgozza azt, ami egy bizonyos „belenyúlás”. De miért is ne dolgozná fel? Nyersanyagként kapta a fájlokat a megbízással, hogy minél szebb nyomtatványt állítson elő belőle úgy, hogy annak színezetei a végterméken a legközelebb legyenek a PDF-ben lévőkhöz viszonyítva. Ezt a feladatot csak akkor lehet maradéktalanul elvégezni, ha a nyomda a munkafolyamatának megfelelően feldolgozza a PDF-eket, kijavítja a nyomtathatóságot befolyásoló hibákat, beállítja a műveleti színek összkitöltési arányának maximális értékét, feketé szövegek felülnyomását, javítja a fehér objektumok felülnyomását stb. Ezek többnyire automatizálható feladatok és nem veszik el túl sok időt a CtP osztálytól.

Az természetes, ha az RGB képek jelenlétét az ügyfél felé jelzi az ember, de amennyiben a megrendelő kéri a javítást, a nyomdának a szükséges konverziókat el kell tudnia végezni megfelelő minőségben. Sok nyomda a túl nagy összkitöltési arányt is a megrendelővel javíttatja, pedig az a nyomda feladata, sőt érdeke, hogy ne legyenek nyomtatás közben vagy az azt követő műveleteknél feldolgozási problémák.

A grafikus a tervezéskor nem zavarja, ha 340% az összkitöltési arány, a nyomdát azonban igen. Minden nyomda valamilyen szinten belenyúl a PDF-be a feldolgozás során, akkor is, ha nem tud róla.

## **A CORELDRAW NEM ALKALMAS NYOMDAI PDF-EK ELŐÁLLÍTÁSÁRA, AZ CSAK AMATŐRÖKNEK VALÓ**

Egyes nyomdák nem is akarnak elfogadni a CorelDraw programból készült PDF-eket. Ez az egész inkább egy hisztéria, aminek a mai korban semmi alapja sincs. Kétségtelen, hogy jó néhány évvel ezelőtt a korábbi verzióknál a fekete felület nyomás kicsit döcögősen volt megvalósítható, de nekem még nem sikerült rossz PDF-et előállítani a CorelDraw-ból, pedig sokat használtam, mivel korábban a Corel cég technikai tanácsadó szolgálatánál dolgoztam, hozzám nőtt ez a program. Talán azért utasítják el sokan, mert nagyon széles a szoftver felhasználói köre és ezért nem tűnik professzionális programnak. Pedig a megfelelő beállítások megadásával a belőle készített PDF nyomdai feldolgozásra alkalmas. A PDF létrehozásakor ugyanazokat a beállításokat lehet megadni, mint más programoknál. Az azonban tény, hogy a PDF nem a CorelDraw natív fájlformátuma. Számos program képes PDF előállítására, mely megfelel a szabványoknak, így a CorelDraw is.

## **AZ ICC SZÍNPROFILOK SZÍNHELYESBÍTÉST VÉGEZNEK**

Éz egészen egyszerűen egy félreértés. Amikor egy nyomtatóhoz színprofilot készítünk, nem hasonlítjuk össze egyetlen etalonnal sem, azaz nem kalibráljuk. Csak annyit csinálunk, hogy megadjuk a nyomtatónak, hogy melyik festékből hány százalékot nyomtasson a papírra. A megvalósítása ennek az, hogy egy képfájl nyomtatunk ki, de az egyes mezők értékeit valamilyen képszerkesztőből könnyen leolvashatjuk és látható, hogy milyen százalékot fog a nyomtató az adott festékből a papírra nyomtatni. Ezek a mezők tehát nem meghatározott referenciaszínek, hanem csak az adott eszköz számértékei, eszközértékek. Amikor lemérjük a nyomtató által nyomtatott tesztábrát, minden nyomtató esetén, sőt egy nyomtató (nyomdagép) különböző papírok esetén is eltérő mérési eredményeket ad. Ebből felépíthető a nyomtatóra és nyomtatási körülményre jellemző színterjedelem. A színmotor feladata, hogy ezzel az információval a színterjedelmén kívüli színeket is képes legyen a színterjedelmén belül megjeleníteni. Azonban a színeltéréseket nem tudja korrigálni, nem képes színhelyesbítésre, nem ez a feladata, hanem az

adatszolgáltatás. Helyesbítésre csak a retusálást végző szakember képes a képfeldolgozó programok és szaktudása segítségével.

## **ÁTNEVEZTEM A SZÍNPROFILT, DE NEM TALÁLOM AZ ÚJ NEVÉT A PROFILOK KÖZÖTT A KÉPFELDOLGOZÓ PROGRAMBAN**

Az ICC színprofiloknak két elnevezésük van. Az egyik a külső, ami maga a fájlnev, míg a másik a belső elnevezés, a két név a profil készítése után azonos lesz. Amikor a fájlnevet megváltoztatjuk, a belső elnevezés nem fog megváltozni, márpedig a képfeldolgozó programok a belső nevet olvassák és nem a fájlnevet. Keresni kell egy olyan szoftvert, amivel az ICC színprofilban lévő nevet át tudjuk írni a nekünk tetsző szövegre. De vegyük figyelembe, ha az átnevezett színprofilal készített fájlt elküldjük egy nyomdába, ott csak akkor tudnak kezdeni vele valamit, ha a név alapján a kimeneti színprofil beazonosítható marad.

## **VISSZANYOMÓ GÖRBÉT KELLENE KÉSZÍTENI**

Bár azt írtam, hogy a mítoszok között nincs sorrend, én azonban a „visszanyomó görbe” kifejezést mégis a dobogó legfelső fokára állítanám önkényesen. Először is tisztázzuk, hogy mit értenek egyes nyomdai szakemberek visszanyomó görbén: ez a kitöltési arány növekedését szabályozó görbe, ami a nyomtatott kitöltési arányait a szabvány értékeihez igazítja. Régebben pontnövekedési görbének hívták, ebből hogy lett visszanyomó görbe? Csak feltételezésem van erre vonatkozólag. Amikor a nyomógéphez adott papíron kinyomtatott tesztnyomatot lemérve kitöltési arány-növekedést kalkulálunk, annak az eredményét egy újabb nyomaton ellenőrizzük. Ezt a folyamatot szokták helytelenül visszanyomásnak hívni. Ebből alakulhatott ki a visszanyomó görbe elnevezés. Ahogy visszanyomás sincs, úgy ilyen görbe sincs persze, csak kitöltési arány-növekedés. Nagyon fontos, hogy a szakmában főleg azok, akik nyomdaipari üzemmérnök vagy könnyűipari mérnök képesítést szereznek, szabatosan beszéljenek egymás között is. Ezzel elejét vehetik az ilyen, a nyomdaipartól, Color Managementtől teljesen idegen kifejezések elterjedésének.