

# Flexó kicsiknek és nagyoknak

Sári István

**Professzor dr. Martin Dreher a német flexószövetség (DFTA, [www.dfta.de](http://www.dfta.de)) stuttgarti technológiai központjának tudományos vezetője. Korábban 16 évig a DuPont német leányvállalatánál különböző pozíciókban a digitális formakészítés vezetésében szerzett elévülhetetlen érdemeket. Sokat publikál, a stuttgarti egyetemen (HdM, [www.hdm-stuttgart.de](http://www.hdm-stuttgart.de)) tanít és kutat. A flexó jövőjéről, feladatokról, a kis- és nagyüzemek pozíciójáról, a szakmával és a képzéssel kapcsolatos véleményéről kérdeztük a professzort.**



Professzor dr. Martin Dreher

**A flexónyomatás legjobb éveiben van, minőségileg elérte jószereivel az ofszet- és mélynyomatás minőségét. Jobb, gyorsabb, standardizáltabb, eközben drágább lett. Milyen követelményeknek kell eleget tennie piaci és termékoldalról?**

Megkockáztatom, esetenként a flexónyomatás felülmúlja az ofszet- vagy mélynyomatás szintjét. Az egyik kihívás így éppen az lesz, hogy ezt a nívót széles körben konszolidáljuk. Nem csak keveseknek, hanem valamenyny flexósnak képesnek kell lennie magas minőségi színvonalat nyújtani, ha erre szükség van. Mindemellett léteznie kell a gazdaságos

minőségi fokozatnak is. Azaz az egyszerűbb munkáknál, ahol döntően más szempontok fontosak, mint például a szállítási határidő, a motívumok gyors módosíthatósága, a nyomathordozó anyagok sokfélesége, az alacsony ár stb. Alapvetően a flexónak nagyobb mértékben és jobban kompatibilissé kell válnia a többi nyomtatási eljárással. Az említett időszakban nagy valószínűséggel a digitális nyomtatás fog relatíve erőteljesen növekedni a csomagolóeszköznyomtatásban. Egyre több csomagolás fogja az „életpályáját” digitálisan nyomtatottan kezdeni, hogy aztán, ha sikeres, akkor meglehetősen gyorsan egy tömeggyártást biztosító nyomtatási eljárásba kerüljön át. Az pedig a flexónyomatás lesz! Hogy ez az átlépés problémamentes legyen, jobban kell kezelnünk a fő neuralgikus pontunkat, az átmenetek 0-ba való kifuttatását. Eközben a nagyon finom rácssűrűség nem feltétlen követelmény. Mivel az említett digitális nyomtatás majd minden tekintetben az ofszet-hez igazodik, a flexó hasonló raszterfinomságok kezelésére kényszerül majd. Ahogy említettem, néhányan ezt már ma is kiválóan művelik.

**Milyen műszaki és gazdaságossági házi feladatokat kell az említett időszakban megoldani? Mely részterületeken van még behoznivaló, ami a másik oldalról természetesen fejlesztési potenciál?**

Itt közvetlenül kapcsolódhatok az előző kérdéshez. Az átmenet lineáris nyomtathatósága a csúcspont tartományig – ez lesz szerintem a leglényegesebb kihívás. Nem csak arról van szó, hogy az átmenetek végén felerősödés van, hanem sokkal inkább arról, hogy a motívum induló, gyakran még megemelt kezdő fedettségi értéke erősen befolyásolja a színkezelést. Ha képesek akarunk lenni arra, hogy egy másik nyomtatási eljárás formakészítéséhez előkészített állományt, minimális ráfordítással, konvertáljunk a flexónyomtatáshoz (ami már ma a normál eset), a csúcspont tartomány leképezése a legkényesebb terület.

**Lehetséges lesz-e belátható időn belül, hogy a vevők és stúdiók egyetlen, a nyomtatási eljárástól független állománnyal keresik fel a nyomdákat? Olyan adatállománnyal, amit vagy egyáltalán nem, vagy csak minimális konverzióval kell majd kezelni? Ha ez bekövetkezik, akkor a flexibilis csomagolóeszközöket gyártó nyomdáknak egyre több nyomtatási eljárással kell majd dolgozniuk?**

Erre a kérdésre is az előző kérdés összefüggésében válaszolok. Meggyőződésem, hogy igen, ez valamikor egyszerre lesz lehetséges és szükséges. A stuttgarti technológiai központunkban már közel két éve be tudjuk mutatni, hogy a csúcspontokig lehet lineárisan nyomtatni a flexóban, méghozzá reprodukálhatóan. Igaz, ehhez magunk fejlesztette lényegi komponenseket (mindenekelőtt saját rasztert) használunk, amit ugyanakkor nyilvánosan kínálunk, így bárki hasznosíthatja azokat. Ezeknél a fejlesztéseknél szem előtt tartjuk, hogy azok konzervatív eszközökkel alkalmazhatók legyenek. Nekem ellenemre van az a fajta versengés, ami a flexót ugyan jobbá, de egyre drágábbá teszi. A hullámlemez nyomtatásánál látok ma hatalmas nyomakodást a digitális nyomtatás irányába. Ez még nincs meg a flexibilis csomagolásoknál, még ha a HP el is akarja velünk hitetni, hogy gépeivel minden elvárásnak meg tud felelni a flexibilis csomagolóeszközöknél. Nem hiszem, hogy ezek a digitális nyomógépek az említett szegmensben már ma rentábilisak. Néhány évig még eltart, míg minden fólianyomda digitális nyomógéppel fog rendelkezni. Kiemelten hangsúlyozni kívánom, nem vagyok arról meggyőződve, hogy ezek a digitális nyomógépek töneres technológiával működnek majd.

**A flexó nyomógépek termelékenysége az elmúlt 20–25 évben meredeken emelkedett, a minőségszabályozás hatékonyabb lett, az előkészítési fázisok rövidültek, részben eltűntek. Az emberi tényező, mint hibaforrás a folyamatban egyre kisebb lett, vagy szebben kifejezve a nyomtatás kézművességéből iparrá alakult. Milyen szakemberekre lesz szükség a jövő csomagolóeszköz-nyomdáiban – ha egyáltalán lesznek ilyenek?**

A 4.0 ipari generáció, ahol esetleg a gépek maguk vezérlik magukat, beköszöntését én a teljes nyomdaiparban még távolinak látom. Nagyon sokáig

szükség lesz még a jó gépmesterre, aki ezeket a komplex gépeket megfelelően kezeli. Az automatizálás, szerintem, még sokáig nem fenyegeti a kompetens gépmester létjogosultságát, inkább a segédmunkákét. A jövő nyomdájában így biztos kevesebb emberrel találkozunk majd, de a megmaradók legalább olyan kvalifikáltak lesznek, mint ma. Elismerés azon szakembereknek, akik ezt már most figyelembe veszik, és készülnek rá.

**Hasonlóan a digitális nyomtatáshoz, a flexó is hamarosan hét fix színnel fog csak dolgozni? Elfogadják majd a felhasználók a valamivel szűkebb színteret, ha viszont így csökkennek a költségek?**

Ismételten visszatérek az előbbi kérdésekhez. Ahogy az előzőekben kifejtettem, azzal hogy a csomagolások életútjukat növekvő mértékben digitálisan nyomtatva kezdik majd, megítélésem szerint automatikusan oda vezet, hogy a flexóban a tömegszerű termeléshez ugyanazokkal az állományokkal kell dolgoznunk, mint amiket a digitális nyomtatáshoz a megrendelők már kialakítottak. És ezek a szokásos módon rögzített színekkel készültek. A hét fix szín az teljes mértékben standard. Időközben a flexónyomtatás is intenzíven foglalkozik a fix színekkel. Siker esetén attraktív előnyöket nyújtani, jelenleg viszont még sokan inkább az ebből adódó fenyegetéseket érzékelik. Nyomdásznak különösen paszszerpontosan kell dolgoznia, ami legkevesebb jóval nagyobb odafigyelést követel, de sokszor ennél többet is, speciális, drága nyomóformákat (sleeve-eket). Azonkívül vannak olyan, a grafikákat behatároló komponensek, amikre ügyelni kell, például a finom színes vonalak vagy az apró negatív szövegek. Az egész akkor működik csak jól, ha a megrendelő is partner. Mivel a megrendelő egyre gyakrabban a digitális nyomtatást választják, ott ugyanezekkel a behatárolásokkal találkoznak, így azokat a flexótól is könnyebben fogadják majd el. Summa summarum: igen, a fix színhasználat felé tart a flexó.

**Ahogy érintettük, a megfelelő teljesítmény-, minőség- és költségelvárásokhoz igazodó csúcserendezések drágábbak lettek. A kisebb helyi, területi, nemzeti szereplők számára a versenybe való beszállás, de még az életben maradás is nehezebbé vált. A vevői oldalon szintén hatalmas**

***a koncentráció. A nagyok pedig inkább a nagyokkal dolgoznak együtt. A másik oldalon viszont a példányszámok, a minimális rendelési mennyiség csökkennek, a mutációk száma, a megszemélyesítés igénye növekszik. Milyen jövő vár a kisebb, önálló, nemzeti nyomdákra? Egyáltalán labdába tudnak rúgni?***

Egészen személyesen: rendkívül kritikusan ítélem meg azt a koncentrációt, ami egyre kisebb számú, egyre nagyobb méretű cégekhez vezet! Az amerikai szemléletű, az úgynevezett részvényesi érték központú gondolkodás, szerintem a legnagyobb tömegpusztító fegyver, amit az emberiség valaha létrehozott. Viszont most ez a beszélgetés nem alkalmas arra, hogy ezzel kapcsolatos nézeteimet kifejtsem. Mindenesetre, amit szeretnék kiemelni, hogy – véleményem szerint – mindig is lesz létjogosultsága a kicsi és közepes, a tulajdonos által vezetett vállalkozásoknak, amelyek legalább azokat a réseket kitöltik, amelyeket a nagyok nem foglaltak el. Egyébként remélem, hogy a kisebb üzemek, karcsúbb felépítményük révén, a nagyokkal szemben közvetlenül is versenyképesek. Munkám fontos részének tartom, hogy fenntartsuk a műszaki esélyegyenlőséget. Ami annyit tesz, hogy lehetőség szerint egyszerű és költséghatékony megoldásokra, fejlesztésekre és javaslatokra törekszem. Amit a kicsik is megengedhetnek maguknak.

***A DFTA hagyományosan aktív a csomagolóipari nyomtatás szakembereinek továbbképzésében. Milyen feladatokat és lehetőségeket lát tudományos vezetőként a változó környezetben? Milyen módszerek fognak elterjedni?***

Nemrégiben a többi között meghirdettük, hogy a DFTA a digitális csomagolóeszköz nyomtatás

irányába nyitni kíván. Kialakítottunk egy kompetencia központot, ami a szándékon túl már konkrét lépés. Ezzel a kompetencia központtal, a húsz éve létező flexótechnológiai központunk további ágazattal bővül. Tehát törődünk a digitális csomagolóeszköz nyomtatással. A kettő együtt sok évre elégséges kibontakozási területet és létjogosultságot biztosít. Például a jövőben is folytatni fogjuk továbbképzéseinket a gépmesterek és a vezetők részére egyaránt, még ha ezt a digitális nyomdák részére másképpen is kell kialakítanunk. Lehetséges, hogy több, fizikai jelenlétet nem igénylő rendezvényt tartunk majd, például a színmenedzsment speciális dolgai és hasonlók otthónról, távtanulással lesznek elérhetőek.

***Hogyan kívánják a DFTA tevékenységét az európai térségben pozícionálni, látnak itt lehetőségeket? Hogyan tudnak az Önök munkájában más európai országból részt venni, az Önök tudásbázisát hasznosítani?***

A DFTA alapvetően nem csak meghatározott országok tagjaira korlátozódik. Magától értetődően felvesszünk tagokat az egész világból, és van is jó néhány ilyen tagunk. Időközben csaknem valamennyi anyagunk angolul elérhető, a nyelvi akadályok ezzel jelentősen csökkentek. Ezen túlmenően szövetségünk olyan nemzetközi tekintélyre tett szert, hogy bármely nemzetiségűnek attraktív lehet velünk együtt dolgozni. A közelmúltban felmerült egy európai flexószervezet (FTA) kezdeményezése. Itt jelenleg megfigyelők vagyunk csupán, mert először látni szeretnénk, hogy egy felettes csúcsszervezetre egyáltalán szükség van-e, adott esetben milyen többletértéket hoz. Az idő megmutatja, hogy a DFTA ebbe a csúcsszervezetbe belép-e. A legközelebbi jövőben ez még nincs tervben.

A Magyar Grafika hagyományosan kiemelt figyelmet szentel a flexótechnológiának. Időről időre tartunk szakmai megbeszéléseket, s ebbe az információáramlásba a közösségi média egyik legelterjedtebb csatornáját, a Facebookot is használjuk. Az itt létrehozott zárt csoportunkban a flexó témában érintett szakemberek számára szeretnénk válogatott információkat közzétenni, és kérjük a tagokat, hogy az érdekes szakmai információkat osszák meg, mindezt etikusan, tiszteletben tartva az üzleti érdekeket. Csatlakozzon Ön is a már 136 tagot számláló csoportunkhoz! [www.facebook.com/groups/flexoklub/](http://www.facebook.com/groups/flexoklub/)

