

# Novinka na ofsetovém trhu **Hi-Fi tisk**

Pro dnešní polygrafii jsou příznačné dva trendy – klesají tiskové náklady zakázek, avšak souběžně vzrůstá zájem o vyšší přidanou hodnotu tiskovin: zušlechťení laky, metalické barvy, kvalitnější prepress a výrazně lepší parametry tisku. Hi-Fi tisk je unikátní technologie ofsetového tisku, kterou nově představila na českém polygrafickém trhu zlínská společnost Z STUDIO, spol. s r.o. na přelomu loňského roku. Do svého prepress workflow ji zařadila se záměrem nabídnout komfortní péči profesionálním fotografům, grafickým studiím, uměleckým galeriím či reklamním agenturám.

## Standardní CMYK přestává stačit nárokům

**zákazníků** Zatímco se na poli inkjetového a produkčního digitálního tisku děje stále něco nového a výrobci posouvají hranice barevného rozsahu tiskových periférií do dech beroucích šířek, novinky v ofsetovém tisku jsou spíše výjimečnou záležitostí. Jistě je to dáno i tím, že jakákoli změna ve výrobním procesu ofsetového tisku je finančně velmi nákladná. Ale jak k tomu přijde náročný zákazník, který vyžaduje, aby fotografie jeho produktů v katalogu vypadaly opravdu realisticky? Není neobvyklé, že barevně bohatý a detailně prokreslený digitální snímek reprodukován ve fotolabu výrazně předčí reprodukci prostřednictvím CMYK ofsetové

Velké body běžného autotypického rastru potlačí kresbu detailů.



technologie. Pokud je zákazník kvůli vyššímu nákladu tiskoviny odkázán na realizaci ofsetový tiskem, obvykle mu nezůstává, než se s průměrným výsledkem smířit. Poptávka po širším barevném gamutu a detailní obrazové kresbě ale stále narůstá a běžný CMYK tak přestává vyhovovat klientům požadujícím reprodukci maximálně blízkou realitě.

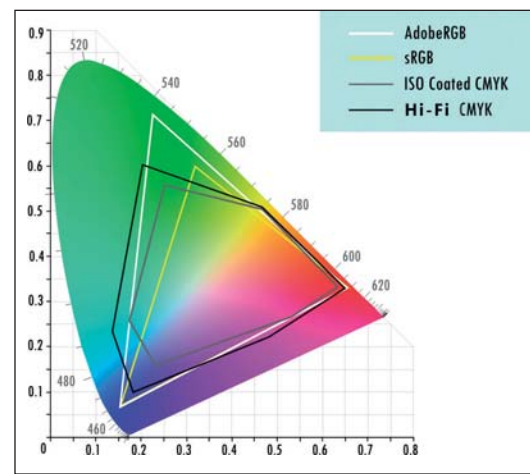
**CMYKOG?** Řešením může být Hexachrome, který si firma Pantone nechala patentovat koncem devadesátých let. Tento systém pracuje se šesti základními pigmenty CMYKOG, kde poslední dvě písmena zastupují barvu oranžovou a zelenou. Toto řešení je ale finančně natolik náročné, že se pro něj zákazník rozhodne výjimečně.

Na realizaci zakázky technologií Hexachrome je totiž zapotřebí o třetinu více tiskových desek ve fázi předtiskové přípravy a následně odpovídající tiskový stroj s minimálně šesti tiskovými jednotkami. V české republice tak není mnoho tiskáren, které by se technologii Hexachrome systematicky věnovaly.

## Odlišně pigmentované CMYK barvy a FM rastr

Existuje nějaké dostupnější řešení, které by za rozumnou cenu poskytl širší barevný gamut a jemnější rastr než běžný CMYK a autotypické rastrování? Zdá se, že ano. Hi-Fi tisk je unikátní technologie, která v sobě spojuje širokogamutový tisk se stochastickým (frekvenčně modulovaným) rastrem poslední generace

Shluky jemných bodů stochastického rastrování připomínají zrno klasických kinofilmů.

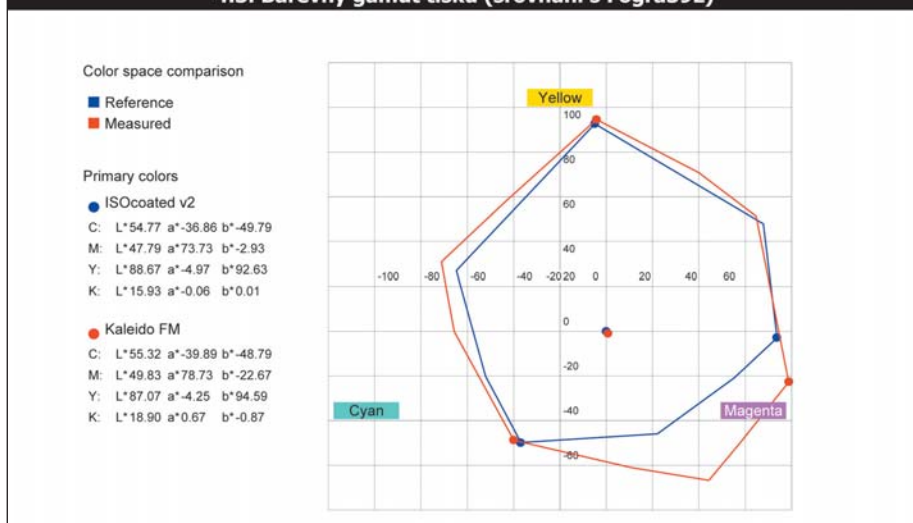


Z grafu vyplývá, že technologie širokogamutového CMYK tisku prakticky zcela pokrývá barevný rozsah sRGB, výjimku tvoří pouze hraniční oblasti. V zobrazení zelených a zelenomodrých barev je škála širokogamutového CMYK výrazně širší a částí barevného rozsahu předčí i gamut RGB. Hi-Fi tisk se proto výborně hodí k reprodukování obrazů /příroda, technika, výrobky/ s převahou výše uvedených barev. Při porovnání s klasickým CMYK je rozdíl patrný na první pohled.

a používá speciálně pigmentované barvy, které svým rozsahem daleko předčí stávající konvenční CMYK. Tyto barvy, které vyvinula japonská firma TOYO (jeden z největších hráčů na poli tiskových barev ve světě) mají rozdílné Lab hodnoty než běžný CMYK. Reprodukce, zejména v azurové a purpurové barevné oblasti, naprosto předstihují i nejlepší tisky provedené klasickým CMYK ofsetem. Na základě testů a opakovaných měření vytvořila tiskárna Z STUDIO pro tento „široký“ CMYK unikátní ICC profily, které si zároveň poradí i s kompenzací velkého nárůstu tiskového bodu u FM rastrování. Na zcela novém čtyřbarvovém Speedmasteru 74-4 P+L pak úspěšně realizovala první komerční zakázky.

**Kvalitní tisk si žádá kvalitní data** Hi-Fi tisk klade speciální nároky na vstupní data. Klasické tiskové PDF v rozlišení 300 dpi není ani zdaleka dostačující, nemožní při FM rastrování vyniknout detailům a obrázky připravené v barevném prostoru CMYK se vytisknou bez patrných změn. Chceme-li získat „široký“ CMYK, musí grafický designér pracovat se zdrojovými daty vytvořenými v širším gamutu – tím je v našem případě AdobeRGB. Podobně je tomu s využitím potenciálu stochastického rastru – detaily vyniknou pouze pokud pracujeme s obrazovými předlohami s vyšším než standardním rozlišením. Teprve u předloh s rozlišením více než 350–400 dpi získáváme ideálně prokreslené detaily a díky zachování RGB

## 4.3. Barevný gamut tisku (srovnání s Fogra39L)



V porovnání gamutu Fogra ISOcoated v prostoru Lab ukáží značně širší spektrum barev širokopigmentové barvy TOYO Kaleido.

barevného prostoru i bohaté barvy v hlubších modrých, světlejších zelených a fialových spektrech obrázku. Je tedy nutné, aby grafik již od počátku pracoval v Adobe RGB a ponechal nezměněný barevný prostor dat i při exportu do PDF. Převody a resampling obrázků proběhne až v RIP serveru na oddělení předtiskové přípravy (CTP) v tiskárně. Samozřejmě, že texty v černé barvě či barevné vektorové objekty nepředstavují žádný problém. Před tiskem se tak může grafik rozhodnout, zda chce při tiskovém výstupu simulovat běžný CMYK, jak jej definuje profil Euroscale, nebo budou CMYKové hodnoty složeny z nového pigmentu, a barevný prostor reprodukce tím bude významně rozšířen.

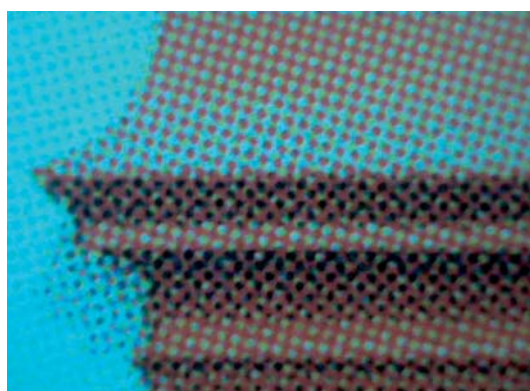
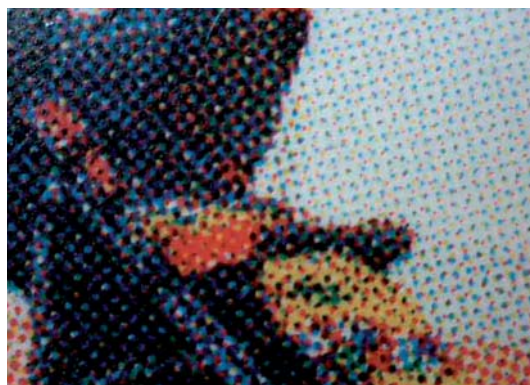
**Využití Hi-Fi tisku** Jak je patrné z vyobrazených grafů, Hi-Fi tisk dokáže intenzivněji vykreslit tóny modré, fialové a zelené barvy, díky kterým se stávají umělecké fotografie či reprodukce výtvarných děl nejen vizuálně atraktivnějšími, ale především věrnějšími realitě. V porovnání s Hi-Fi tiskem se fotografie tištěné běžným ofsetovým procesem jeví na první pohled jako méně ostré v detailech a barevně zkresené nebo utlumené. Hi-Fi technologie je také velmi vhodná pro realizaci kvalitních černobílých reprodukcí z původních negativů. U takových typů předloh se díky použití frekvenčně modulovaného rastru skutečně přibližujeme zrnitosti originálu. V neposlední řadě je Hi-Fi tisk ideálním řešením reprodukcí kreseb, maleb a prakticky všech klasických grafických technik, u kterých je přesnost vykreslení detailu naprosto stěžejní.

**A co dál?** Specialisté na Hi-Fi tisk připravili

ve společnosti Z STUDIO novou procesní kalibraci pro tisk na matné potahované papíry, které jsou často zákazníkům poptávány.

V souladu s touto kalibrací probíhá i přizpůsobení digitálního nátisku k proofování širokogamutových předloh tak, aby měl klient

Velké body běžného autotypického rastru potlačí kresbu detailů.



k dispozici rychlý náhled barevnosti před tiskem. V říjnu tohoto roku proběhne kalibrace nejvýkonnějšího stroje firmy Z STUDIO, osmibarevného Heidelbergu SM 74-8 P+LX. Ten bude využit pro Hi-Fi tisk v kombinaci s jednou nebo více přímými barvami jedním průjezdem. V České republice ojedinělá technologie je zde, aby sloužila fotografům, nakladatelstvím specializovaným na obrazové publikace, galeriím, aukčním síním, grafickým dílnám i reklamním studiím. Zkrátka všem, kteří od ofsetové produkce očekávají věrné a živé barvy, dokonalou kresbu bez viditelného rastru a (v neposlední řadě) to vše za rozumnou cenu. ✕

*Viktor Valášek*

Shluky jemných bodů stochastického rastrování připomínají zrno klasických kinofilmů.



Z STUDIO spol. s r.o.

tř. T. Bati 5267, 762 02 Zlín

T +420 577 009 711, F 420 577 009 720

E zstudio@zstudio.cz

www.zstudio.cz