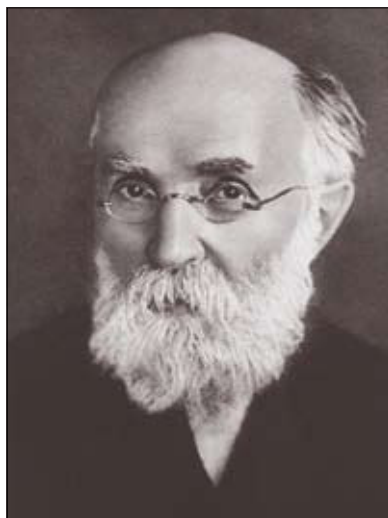


# Česko má novou Expozici tiskařství!



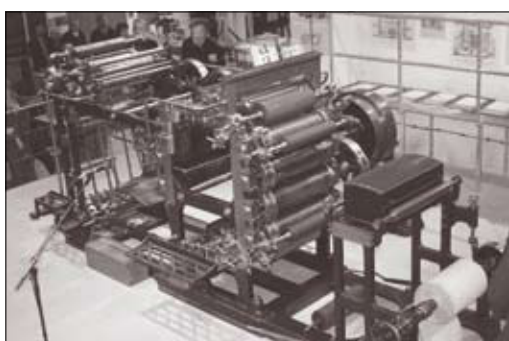
Alois Senefelder 1796 (\*1771)



Jakub Husník 1868 (\*1837)



Karel Klíč 1878 (\*1841)



Národní technické muzeum  
Praha 2011

# Editorial

Česká tiskařská branže má významnou novinku, tou je otevření Expozice tiskařství v Národním technickém muzeu v Praze. Po desítkách let příprav, snah a opakovaných projektů, do určité míry dovolte i oprávněný výraz „bojů“ za instalaci vzácných sbírek historických exponátů typografické, tiskařské a knihařské techniky bylo otevřeno krásné a pro návštěvníky velmi působivé muzejní oddělení, o němž snily generace tiskárenských, nakladatelských a grafických předků, kteří si říkali emotivně „kolegové“.

Mělo to vyšší, než jen obecný obsah a dosah. Tím oslovením vyjadřovali kolegové ono vzácné propojení na vzniku a výrobě knihy, novin, časopisu, plakátu, malé vizitky, či pozvánky. Každý v tom řetězci měl (a dodnes nadále má) svou vymezenou profesní úlohu a teprve na konci, kdy se na stole objeví hotový objekt společné práce, se ve všech těchto cechařích rozlije spokojený vnitřní pocit radosti, který se znovu znásobený ozve na každém knižním veletrhu, při každé návštěvě knihkupectví nebo novinového stánku a při každém udělování cen za „Nej“ knihu, kalendář, plakát, obal. Říkalo se tomu „být hrdý na svůj obor“.

Tento druh „cechařiny“, někdy i kritizovaný a opovrhovaný normaři a pseudoekonomy, se předával z generace na generaci, ale v řadě odborníků vedl k hlubokému citu náležitosti ke knize, kultuře a čtení.

Také těch (dosavad) sto tisíc podpisů pod peticí za snížení daně z přidané hodnoty u knih a tisku, která v minulých dnech proběhla v naší společnosti, znovu tyto skutečnosti zdůraznila a oživila. Jasně o tom neustále píšeme a informujeme: jsme pro technologický pokrok v médiích, ale také víme, že kniha tištěná na papír a obdobně i papírové noviny mohou a musí být rozvíjeny souběžně s produkty a postupy elektronickými. Není nejmenšího důvodu, aby tomu bylo jinak, a světová média zdůrazňují, proč a jak mohou nová média žít vedle těch osvědčených dosavadních.

Také v tomto čísle pokračujeme čtvrtým příspěvkem ze světa novin a zpravodajství, kde probíhá doslova bouřlivý proces změn a novinek, nevídané kreativity a jednoznačné semknutí ke spolupráci někdejších konkurentů a k humanizaci dalších vývojových kroků. E-knihy ano, e- noviny ano, tablety, online noviny, internet ano, ale nadále i tisk a papírový produkt, člověku blízký a příjemný. Ano, ano.

Opět jsme těžiště odborných příspěvků zaměřili na systémy „computer to plate“, kde je neutuchávající tok novinek a technologických zlepšení. Mnohé úpravy a novinky jsou přímo poplatné tlaku na nižší ceny a ohleduplnou ekonomiku výroby. Na jedné straně vidíme stále dokonalejší a automatictější výrobní linky CtP, jimž odpovídá i poptávka po kvalitě a opakovatelnosti, stabilizace, na druhé straně konstatují skuteční hospodáři, že v této fázi výrobního procesu se stále opakují technologické mezery a nedokonalosti, nedotaženosti a produktivita není na výši, která by nás měla uspokojovat. Vysoký stupeň digitalizace, ale vzápětí opět velký podíl ruční práce, prostojů kvůli čištění vyvolávacích procesorů. Samozřejmě to souvisí s rychlým vývojem nových typů tiskových desek a vrstev, ale ten neustálý počet nových testů, ověřování a cenových jednání působí v této fázi výroby neklid a omezenou produktivitu.

„Česko má Expozici tiskařství!“ V souvislosti s úvodními větami jsme obálku tohoto jarního čísla věnovali výkřiku radosti z nového muzea tisku. Bližší informace nám podala již v prvním letošním čísle paní inženýrka Jana Vránková, jejíž podíl zásluh a nekonečných odpracovaných hodin na projektech a přípravách byl spolu s paní Olgou Frídlovou a předsedou Sdružení polygrafů Františkem Plívou největší. Svůj příspěvek a neúnavnou podporu poskytovala po mnoho let i redakce našeho časopisu Typografia, která na přípravách spolupracovala s Klubem přátel NTM za působení Vladimíra Drbohlava, Miroslava Běhala, Karla Čermína, Aloise Vagrčky, Antonína Rambouska, Jiřího Rathouského, Jaromíra Nováka, Miroslava Fraunterky a řadou dalších nejmenovaných kolegů. Expozice tiskařství má díky českým vynálezům přesah i do světového vývoje tisku, proto se důstojně zařadila mezi špičková světová muzea tisku, což při zahájení zdůraznil nový ředitel NTM Bc. Karel Ksandr. Vřele doporučujeme našim čtenářům návštěvu i za přítomnosti rodinných příslušníků a přátel. Věřte, že prohlídka šťastně řešené a názorně působící expozice je velkým zážitkem pro odborníky i kulturně orientované návštěvníky.

Vladislav Najbrt

Slavnost otevření Expozice tiskařství v pondělí  
28. února 2011





**Typografie digitální**

Příloha o digitálním tisku tištěná digitálním tiskem

Více uvnitř čísla

**Typografie 3/2011/1222/ročník 114**

Odborný časopis českých polygrafů a typografů

Vydavatel Digirama s.r.o., Tuchoměřická 343, Praha 6, 164 00

Adresa redakce Tuchoměřická 343, Praha 6, 164 00

www.typografiaz.cz

Fax 220 961 441

Manažerka časopisu Zdeňka Maršová, 776 664 427

marsova.typografia@tercie.cz

Šéfredaktor Vladislav Najbrt

Redakce Jitka Böhmová, 776 613 647

bohmoiva.typografia@tercie.cz

Předseda redakční rady Milan Maršo

Redakční rada Jaroslav Hruška, Jan Král, Milan Malovaný,

Milan Maršo, Zdeňka Maršová, Vladislav Najbrt, Jan Opletal,

Jan Sehnal, Alan Záruba, Jiří Zápotocký

Zahraniční partner Thomas Helbig, Kurt K. Wolf,

Lubomír Krátky

Obálka: Vladislav Najbrt

Koncepte úpravy vnitřních stran Boris Meluš

Předtisková příprava Tercie servis s.r.o.

Tisk Tercie Praha spol. s r.o.

Příjem inzerce v redakci Tuchoměřická 343, Praha 6, 164 00

Cena čísla 60 Kč, Předplatné v redakci, Roční předplatné 700 Kč

Název a číslo účtu Digirama s.r.o., č.ú. 51-2279360247/0100

Komerční banka, pob. Praha 6

ISSN 0322-9068, Registrováno pod MK ČR 7504

Podávání zásilek povolila Česká pošta pod č.j. nov. 6084/96

Vydavatel a redakce neodpovídají za obsah autorských článků.

Toto číslo je tištěno barvami dodanými firmou

Michael Huber CZ

Toto číslo je tištěno na papíře Hello Gloss 250 g/m<sup>2</sup> (obálka)a Hello Silk 115 g/m<sup>2</sup> (vnitřní listy), který sponzorsky dodala

společnost OSPAP a.s., K Hrušovu 4/292, Praha 10,

Tel.: 271 081 111, Fax: 272 704 725, e-mail: ospap@ospap.cz,

www.ospap.cz

# Vývoj Computer to Plate

**Termické desky a možné alternativy, UV laserové diody pro osvit, nezbytnost tónových korektur při přenosu obrazu tiskové formy na desku, první CTP osvitové jednotky z Číny.**

**Příprava pro tisk se vyvíjela v osmdesátých a devadesátých letech minulého století od čistě analogových postupů k digitální předloze ve formě souboru dat. Současně zařízení pro elektronickou reprodukci dosáhla výkonnosti umožňující zpracování dat pro tisk.**

První krok spočíval v nasazení postupů Computer to Film (CTF) a tím výstup ve formě nejprve celostránkového a později i celoformátového filmu pro kopii na tiskovou desku. Další podmínkou byl vývoj takových senzitivních materiálů, které by umožnily ovrstvování ofsetových desek citlivou vrstvou vhodnou pro osvit přes lasery a laserové diody. Opticko elektronické řízení laserů a další elementy pro Computer to Plate byly převzaty z vojenské techniky (wikipedia – německé heslo – Computer to Plate). Na veletrzích tiskového průmyslu je možno dobře sledovat vývoj CtP osvitových zařízení. První zařízení CtP bylo vystaveno na výstavě IPEX 1993, na výstavě drupa 1995 bylo prodáno již sté CtP zařízení. Na výstavě drupa 2000 byla poprvé nabízena zařízení s fialovým laserem. Počátkem roku 2001 mělo být již v provozu celosvětově 6000 CtP zařízení. V roce 2004 nastoupila nová generace CtP s podstatně vyššími výkony a hlavně byla cenově výhodnější, než byly předešlé modely. Za další čtyři roky byly představeny nové desky pracující na principu

ablace. Přitom se materiál odpařuje, odlétává pryč, je odsáván a hromadící teplo „bere s sebou“. Stále více se rozšiřující možností je nasazení UV osvitů s následným vyvoláváním. Je to především cenová výhoda dosahovaná použitím takových desek, které byly původně určeny pro osvit v kopírovacím rámu.

**Současný stav v oblasti Computer to Plate**

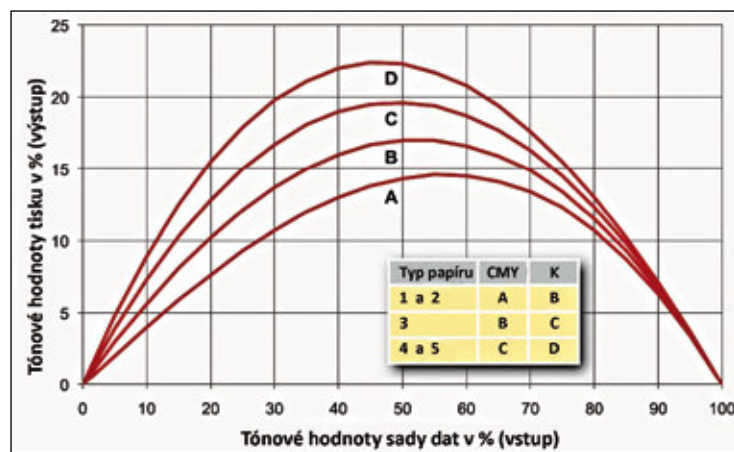
Agfa-Gevaert Graphic Systems GmbH – uvádí: Podstatným faktorem ovlivňujícím produktivitu osvitů je požadovaná kvalita (rozlišovací schopnost osvitů), s ní spojené výrobní náklady a dále i ekologické aspekty. Agfa uvádí, že tiskové desky Azura TS pro termický přenos obrazu a N92-VCF, dále i Azura V pro diodové systémy s fialovým světlem jsou i nadále trvale ekologické a ekonomické ve výrobním procesu desek.

Kodak Graphic Communications GmbH uvádí, že termický přenos obrazu tiskové formy na desku je s více než 200 miliony metrů čtverečních za rok měřítkem produktivity a kvality – a to nejen v akcidenčním, nýbrž také v novinovém tisku. Jsou to především tiskové desky Elektra XD a nové termické negativní desky bez předehřívání (KODAK THERMAL DIRECT).

FUJIFILM Europe GmbH nabízí tiskovou desku Brillia HD PRO-T pro termický přenos obrazu tiskové formy na desku s následným bezprocesním odvrstvením.

Přednášející ústavu FOGRA se na posledním sympoziu CtP zabývali problémem „Tónové odchylky při tisku s termickým přenosem obrazu tiskové formy na desku“. Prokázalo se, že chemie,

Obr. 1: Nárůst požadovaných hodnot charakteristických křivek přenosu tónových hodnot primárních barev (CMYK) na různých typech papíru podle „Standardu ofsetového procesu tisku“/ISO 12647, typ papíru 1 = 115 g/m<sup>2</sup> lesklý natíraný bezdřevý, 2 = 115 g/m<sup>2</sup> matný natíraný bezdřevý, 3 = 65 g/m<sup>2</sup> LWC kotoučový ofset, 4 = 115 g/m<sup>2</sup> nenatíraný bílý ofset, 5 = 115 g/m<sup>2</sup> nenatíraný nažloutlý ofset.



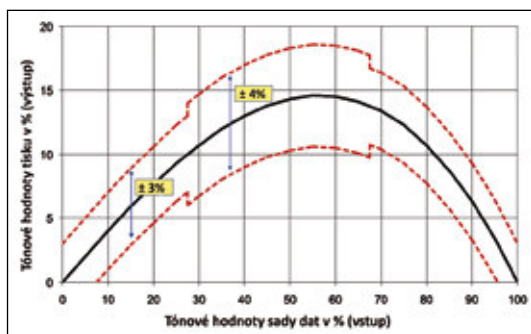
vymývání a gumování desek, dále kontaminace vymývání, tlak roztoku při vymývání a podobné procesní hodnoty nemají prakticky na tónové hodnoty žádný vliv. Případné „nevysvětlitelné ztráty tónových hodnot“ jsou většinou vysvětlitelné okrajovými podmínkami při vlastním tisku. Je proto vhodné sledovat a zaznamenávat podmínky tisku, které většinou poskytnou informace, proč ke ztrátám tónových hodnot došlo.

Vzhledem k tomu, že je tento popis problematiky omezen na „Směrnice pro přejímku CtP zařízení“ připravené ústavem FOGRA a to včetně technologie tiskových desek, které jsou v této směrnici vzaty v úvahu, nebudeme se zde zabývat ink-jet tiskem desek, jak je nabízen především pro maloformátový ofsetový tisk.

Nejzajímavější akcí symposia byly informace o přímém osvitě desek UV světlem. Novou diskuzi je možno shrnout pod titul: Termicky, ultrafialový nebo UV přenos obrazu tiskové formy na desku – jakou technologii použít pro dané produkční podmínky? Diskuze se zúčastnili zástupci firmem Agfa, Fujifilm, Kodak a Lüscher na jedné straně a zástupci firem, které přešly z termického osvitě na UV osvit desek: Franz Anton Niedermayer (2 x Lüscher Xpose! 190 UV Conventional) a Konrad A. Holtz AG (UV-Technologie Lüscher). Důvodem přechodu na UV technologii osvitě byla předpokládaná úspora nákladů bez ztráty kvality proti termickému osvitě na CtP zařízení.

**Praxis Report (PR) 80: Směrnice pro přejímku**

**CtP zařízení** Fogra zveřejnila pod číslem 80 směrnici pro přejímku CtP zařízení, která



Obr. 3: Příklad tiskové formy pro přizpůsobení nárůstu tónových hodnot v tisku. Tisková forma se skládá z několika rastrových klínů rozložených přes formát tisku, dále tónových přechodů, rastrových polí s nejsvětlejšími reprodukovatelnými místy, dále s hodnotami ve stínech a kontrolními obrazy pro kontrolu tónových přechodů. Dále jsou zde kontrolní elementy pro kontrolu a řízení tisku a dále i elementy pro kontrolu zhotovování tiskové desky.

je založena na výzkumu schváleném Bavorským státním ministerstvem pro hospodářství, infrastrukturu, dopravu a technologii pod názvem “Výzkum a vývoj směrnice pro přejímku CtP zařízení s fialovými diodami dále i CtP zařízení pro tiskové desky bez chemického vyvolávání”. Technologie tiskových desek, které jsou v této směrnici vzaty v úvahu

- Fotopolymerní tiskové desky citlivé na fialové světlo (s přehříváním/preheat a vyvoláváním)
- Termoplasticky pracující tiskové desky (bez konvenční vyvolávací chemie, odvrstvení ve vymývacím zařízení)
- Termicky zesíťující tiskové desky (termicky polymerizující zesíťováním řetězců)
  - bez konvenční vyvolávací chemie, odvrstvení v tiskovém stroji

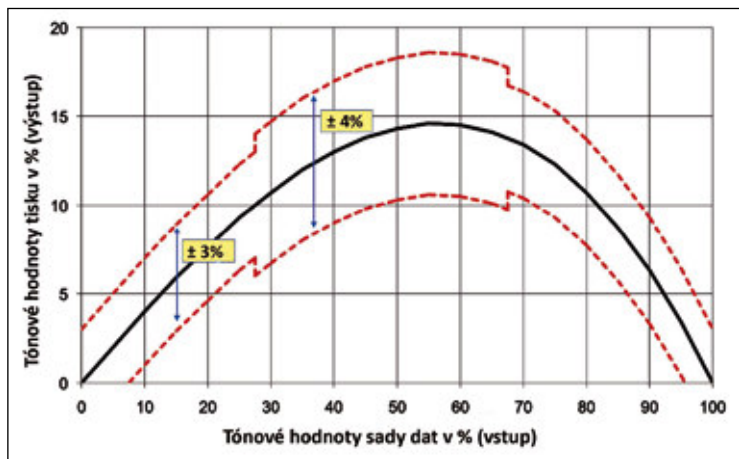
- Termicky ablačně pracující tiskové desky (bez konvenční vyvolávací chemie, čištění ve vymývacím zařízení)
- Pozitivně a negativně pracující termické tiskové desky (bez, nebo s přehříváním/preheat s dalším krokem vyvolávání)
- Konvenční tiskové desky (s pozitivním nebo negativním krokem vyvolávání)
- Tiskové desky s citlivou vrstvou na bázi halogenidů stříbra na kovové nebo polyesterové podložce

Ústav FOGRA v Mnichově má k dispozici od roku 2009 CtP zařízení typu XPose! 230 firmy Lüscher pro osvit konvenčních tiskových desek UV laserovými diodami. Osvitová hlava CtP zařízení umožňuje osvit v rozlišovací schopnosti 4030 dpi. Přejímka CtP byla uskutečněna podle nové směrnice PR 80.

**Nezbytnost tónových korektur při přenosu obrazu tiskové formy na tiskovou desku**

V souvislosti s CtP jsou také tónové korektury, které je nezbytné nastavit přes RIP. Jako příklad použiji opět ústav FOGRA, který již více než 5 let provádí certifikaci tiskových strojů podle „Standardu ofsetového procesu tisku“/ ISO 12647. Certifikované tiskárny jsou uvedeny na www.pso-insider.de, kde je uvedeno (leden 2011) cca 400 tiskáren. Standard ofsetového tisku popisuje nárůsty tónových hodnot ve formě soustavy křivek (obr. 1). Každá křivka nárůstu tónových hodnot je pevně svázána s určitými podmínkami tisku, dané hlavně typem použitého papíru. Příslušné požadované hodnoty jsou uvedeny v tabulce v krocích po 5 %. Při vlastním tisku je nezbytné, aby se nárůsty tónových hodnot nacházely v rámci povolených tolerancí.

Obr. 2: Přípustný rozsah tolerancí (čárované linie) a požadované hodnoty (průchozí linie) pro nárůsty tónových hodnot na schváleném (O.K.) archu, pro natřané papíry. Je nezbytné, aby se dosažené hodnoty nacházely v rámci červeně znázorněné „hadice“.



Obr. 4: Schematické znázornění procedury pro přizpůsobení tónových hodnot v CtP RIPu (Fogra). Průchod smýčkou je nezbytné opakovat podle potřeby tak, až je dosaženo tónových hodnot v rámci požadované tolerance.

