

Polygrafický tahák – Prepress 2 Formát PDF/X

millimetry
centimetry

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

Historie
PostScript

1976

„Design System“ language
– Interpreter pro databázi 3D
grafiky v newyorském píslstavu

1978

Tiskový protokol InterPress – John
Warnock v Xerox PARC připravovalá
koncept Design System

1982

John Warnock a Chuck Geschke
opouští Xerox a zakládají
Adobe Systems

1984

PostScript
level 1

1985

PostScript controller
pro Apple LaserWriter

1991

PostScript
level 2

1998

PostScript
level 3

2001

Významný mezník – PDF 1.4 poprvé
obsahuje funkce, které nemají ekvivalent
v PostScriptu: průhlednosti a vrstvy.

2006

Zatřetí končí Společnost Adobe ohlásila Adobe
PDF Print Engine (APPE) – architekturu RIP, která
zcela opouští PostScript a je založena jen na PDF.

Definice pojmů

PostScript vs. PDF

PostScript je programovací jazyk popisující stránky určené k tisku na libovolné kompatibilní tiskárně. **PDF** je souborový formát vytvořený pro snadné elektronické předávání dokumentů (PDF = Portable Document Format) a s možností zobrazení na libovolném monitoru.

PDF vs. PDF/X

Libovolné PDF lze zobrazit na monitoru, ale ne každé je vhodné pro kvalitní tisk. PDF/X je formát vhodný pro tisk a je definován mezinárodním standardem (ISO 15930). Nejdůležitějšími verzemi tohoto standardu jsou PDF/X-1a a PDF/X-4. Poslední verzí PDF je verze PDF 1.7 z roku 2008.

PDF/X-1a

První mezinárodní standard PDF/X z roku 2001 je označován PDF/X-1a: 2001. Vychází z možností PDF verze 1.3 a je kompatibilní s PostScriptem 3.

PDF/X-1a musí obsahovat:

- ✓ **Vymezovací rámečky**
- ✓ **Výstupní záměr** – u nás nejčastěji ISO Coated v2 (ECI)
- ✓ **Pouze CMYK a přímé barvy**
- ✓ **Písma** – všechna písma musí být vložena
- ✓ **Trapping** – musí být definováno, zda byl nastaven trapping

Poznámka: Uvedené výčty jsou pouze příkladem nejdůležitějších požadavků.

Výhody PDF/X-1a

PDF/X-1a je ověřený a bezpečný formát, kompatibilní se staršími zařízeními.

PDF/X-1a nesmí obsahovat:

- ✗ **Průhlednost** – musí být sloučena před uložením do PDF
- ✗ **ICC profily u objektů** – povolen jen ICC profil výstupního záměru
- ✗ **Obrazy s bitovou hloubkou 16 bitů na kanál**
- ✗ **RGB a barevné prostory jiné než CMYK a přímé barvy**

Nevýhody PDF/X-1a

Nepodporuje vlastnosti formátu PDF od verze 1.4 (např. průhlednosti), které je třeba z dat odstranit nebo je simulovat.



PDF/X-4

Standard z roku 2008, revidovaný v roce 2010 (PDF/X-4:2010). Vychází z PDF verze 1.6 a může tedy obsahovat např. průhlednosti a vrstvy.

Hlavní rozdíly PDF/X-4 proti PDF/X-1a

- ✓ Je povolena **průhlednost**
- ✓ Jsou povoleny **ICC profily u objektů**
- ✓ Jsou podporovány **komprese JPEG2000 a JBIG2**
- ✓ Jsou povoleny **obrazy s bitovou hloubkou 16 bitů na kanál**
- ✓ Jsou povoleny i jiné **barvové prostory** než CMYK, např. **RGB i Lab**
- ✓ Je povolen **volitelný obsah**, označovaný též jako **vrstvy**

Výhody PDF/X-4

Moderní ripy si již poradí s vlastnostmi PDF od verze 1.4, a proto je není třeba odstraňovat.

Nevýhody PDF/X-4

Příjemce dat PDF/X-4 musí potvrdit, je schopen formát zpracovávat. Workflow musí být testováno na kompatibilitu s tímto formátem.

PDF/X Plus

Standardy PDF/X definují jen základní požadavky na tiskové PDF a nespecifikují podmínky **pro konkrétní tiskový proces**, jako např. minimální rozlišení obrázků nebo velikost písem. Podrobnější specifikace odvozené od standardů se nazývají PDF/X Plus. K neznámějším patří specifikace **GWG** a **PDFX-ready**.

Specifikace GWG

Ghent Workgroup (GWG) je pracovní skupina vytvářející doporučení pro tvorbu, zpracování a předávání grafických dat.



Ghent
Workgroup

V současnosti existují dvě skupiny specifikací – GWG 1v4 a GWG2012. V praxi se objevují v podobě kontrolních profilů v aplikacích Adobe Acrobat a Enfocus PitStop.

Specifikace **GWG 1v4** vychází ze standardu PDF/X-1a, **GWG2012** vychází ze standardu PDF/X-4. Specifikace jsou dále zpřesněny pro konkrétní tiskové technologie, např.:

SheetCmyk – pro archový ofset

MagazineAds – pro inzeráty v časopisech

WebCmyk – pro kotoučový ofset

NewspaperAds – pro inzeráty v novinách

Specifikace PDFX-ready

Iniciativa PDF/X-ready vznikla ve Švýcarsku



a je členem GWG. Specializuje se na tisková data a snaží se poskytovat informace v co nejjednodušší a uživatelsky přívětivé podobě. Aktuálně existují dvě verze specifikací – PDFX-ready V1.3 a PDFX-ready V2.

PDFX-ready V1.3 vychází ze standardu PDF/X-1a, **PDFX-ready V2** vychází ze standardu PDF/X-4. Specifikace jsou ke stažení na stránkách www.pdfx-ready.ch jako předvolby pro export z Adobe InDesign nebo jako kontrolní profily pro Adobe Acrobat.

Jaké jsou hlavní rozdíly mezi PDF/X-4 a PDF/X-1a? To a ještě více najdete na www.polygraficketahaky.cz – interaktivní podoba všech taháků



přitiskněte se k nám!

www.hrg.cz





Odborná kniha

PDF/X-1a PDF/X-4

Nejnovější pravidla a postupy pro přípravu a předávání tiskových dat

www.grafie.cz/kniha-pdfx

GRAFIE®

Základní pravidla pro tvorbu tiskového PDF

Barvy

Standard PDF/X-1a povoluje pouze barvový prostor CMYK, standard PDF/X-4 povoluje i jiné barvové prostory. Nicméně specifikace GWG i PDFX-ready doporučují pro bezpečnou předávku zůstat u CMYK.

Doporučujeme dodržovat následující

(zjednodušená) pravidla:

- Pro křivkovou grafiku a text volte CMYK nebo přímé barvy.
- Pro rastrovou grafiku volte CMYK nebo RGB. V případě objektu v RGB musí být vložen i ICC profil (zpravidla AdobeRGB nebo sRGB), aby byl možný korektní převod do CMYK.
- Přímé barvy (např. Pantone) volte jen v nezbytném případě.



Stránka

Pomocí rámečku řezání (TrimBoxu) definujte požadovaný rozměr hotové tiskoviny (tzv. čistý formát), i když si myslíte, že řezání nebude třeba.

Objekty, které mají sahat až k okrajům čistého formátu, musí přesahovat rámeček řezání minimálně o 3 mm (spad). Velikost spadu definujte pomocí rámečku spadávky (Bleed-Boxu) a přesahující objekty k němu zarovnávejte.

Dodržujte bezpečnou zónu min. 4 mm uvnitř rámečku řezání.



Písmo a text

- Všechna písma musí být vložena.
- Text musí být v CMYK nebo přímých barvách.
- Černý text v běžných velikostech musí být ve 100 % K.
- Černý text do 12 pt, který překrývá objekty na pozadí, by měl mít vždy zapnutý přetisk. Větší černý text s objekty na pozadí by měl mít vypnutý přetisk nebo by měl být tištěn bohatou černou (např. 100 % K + 50 % C).
- Bílý text nesmí mít zapnutý přetisk – jinak při tisku zmizí. Pozor na změnu barvy textu na bílou – nezapomeňte také vypnout přetisk!

pDf*

Vektorová grafika

- Křivkovou grafiku připravujte v CMYK nebo přímých barvách.
- Pozor na příliš tenké linky, GWG doporučuje pro ofsetový tisk min. 0,124 pt pro linky tištěné 1 tiskovou barvou a 0,25 pt pro linky tištěné více tiskovými barvami.
- Vždy definujte sílu tahu číselnou hodnotou.
- Tenké černé čáry by měly být ve 100 % K a mít zapnutý přetisk.
- Větší černé plochy by měly mít přetisk vypnutý nebo být definovány bohatou černou (např. 100 % K + 50 % C).
- Bílé objekty nesmí mít zapnutý přetisk, jinak při tisku zmizí.



Rastrové obrázky

- Rastrové obrázky v PDF musí mít dostatečné rozlišení: pro ofsetový tisk 300 ppi, pro digitální laserový tisk 300 ppi (min. 150 ppi), pro velkoformátový tisk 10 až 200 ppi (ppi = 3438/(PV/2,54), kde PV je pozorovací vzdálenost v cm).
- Obrázky v PDF můžete ponechat v RGB – vždy ale vložte správný ICC profil, aby byl možný korektní převod do CMYK. Nezapomeňte, že barvy obrázku se po převodu do CMYK mohou změnit.



Průhlednosti

- Objekty, které nepoužívají průhlednost, umístěte do popředí nad objekty s průhledností.
- Nepoužívejte průhlednost na malý text.
- Nepoužívejte průhlednost pro zesvětlení barvy.
- Používejte náhled přetisku a náhled sloučení průhledností.
- Průhlednost slučujte, až když je to nezbytně nutné.



Přímé barvy

- V tiskovém PDF by měly zůstat jen ty přímé barvy, které se mají jako přímé barvy vytisknout. Ostatní převedte na výtahkové.
- Pro stejnou přímou barvu používejte jednotné pojmenování a jednotnou definici alternativní hodnoty CMYK nebo Lab.
- Při použití přímých barev a průhledností není doporučeno používat režimy sloučení průhledností Rozdíl, Vyloučení, Odstín, Sytost, Barvy a Světlost.
- Počet a název použitých přímých barev vždy sdělte příjemci dat.



Print Media Academy

- Polygrafické kurzy
- Rekvalifikační kurzy
- Celoživotní vzdělávání

www.printmediaacademy.cz

Historie PDF

ISO

1991

ISO (International Organization for Standardization)

1993

PDF 1.0

1994

PDF 1.1

1996

PDF 1.2

1998

PDF/X-1

2000

PDF 1.3

2001

PDF 1.4

2003

PDF 1.5

2005

PDF 1.6

2006

PDF 1.7

2008

PDF/X-4, PDF 1.7 (ISO 32000-1:2008)

2010

PDF VT (ISO 15912-2)

2015

