

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

bakalářské kombinované studium

2009 – 2012

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petr Vosátka

Základní zásady předtiskové přípravy a typografická
pravidla při zpracování studijního textu

Praha 2012

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Libor Dolejší

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE

Bachelor Combined Studies

2009 – 2012

BACHELOR THESIS

Petr Vosátka

Basic principles of prepress and typographic rules for
processing of study material

Prague 2012

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

PhDr. Libor Dolejší

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 10. března 2012

Petr Vosátka

.....

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval za trpělivost, vstřícnost a odbornou pomoc vedoucímu bakalářské práce panu PhDr. Liborovi Dolejšímu.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá základními zásadami předtiskové přípravy a typografickými pravidly při zpracování studijního textu. V první části je ujasněn předmět předtiskové přípravy, vysvětleny jednotlivé tiskové techniky, přiblížena historie předtiskové přípravy a popsána pravidla vedoucí ke zdárnému zhotovení tiskových podkladů. Druhá část vysvětluje pojem typografie, popisuje druhy písem a nastiňuje jejich klasifikaci. Dále je zmíněna typografická měrná soustava, pravidla sazby se zaměřením na tvorbu studijních textů, základní popis kompozice stránky a přiblíženo zpracování sazby na počítači doplněné o problémy s přenositelností dokumentů. Cílem práce je přiblížení problematiky přípravy tiskových dat a oživení typografických pravidel, která jsou v současné době často opomíjena.

Klíčové pojmy

Předtisková příprava

Vstupní data

Texty

Obrazové předlohy

Digitalizace

Tisková data

Typografie

Písmo

Font

Typografická měrná soustava

Sazba

Dokument

Anotation

This thesis deals with the basic principles of the typography and the prepress processing rules for the study of the text. The first part is focus on of prepress, explaining the various printing techniques, the history of the prepress equipment and describing the rules leading to the successful production of the print materials. The second part explains the concept of the typography, the types of fonts and outlines their classification. It is also mentioned specific typographic system, rules, rates, focusing on the creation of study materials, basic description page composition and approach to computer processing rates, accompanied by problems with the portability of the documents. The aim is to describe the issue of the preparation the print datas and recovering typographic rules which are currently often ignored.

Keywords

prepress

input data

text

image master

digitizing

print data

typography

writing system

font

typographic measurement system

typesetting

document

Obsah

ÚVOD	10
1. Základní zásady předtiskové přípravy.....	12
1.1 Vysvětlení pojmu předtisková příprava	12
1.2 Základní popis jednotlivých tiskových technik.....	13
1.2.1 Tisk z výšky	13
1.2.2 Tisk z hloubky	16
1.2.3 Tisk z plochy.....	18
1.2.4 Sítotisk	20
1.2.5 Digitální tisk	21
1.3 Historie předtiskové přípravy	25
1.4 Předtisková příprava v současnosti a její průběh	27
1.5 Vstupní data, jejich formáty a požadavky na ně	29
1.5.1 Texty	30
1.5.2 Obrazové předlohy.....	30
1.6 Digitalizace předloh	33
1.6.1 Digitalizace textových předloh	33
1.6.2 Skenování odrazových předloh.....	34
1.6.3 Fotografování.....	35
1.7 Software pro předtiskovou přípravu.....	35
1.8 Výstup pro tisk	37
1.9 Postup tvorby korektního tiskového PDF	38
1.10 Nejčastější chyby v tiskových datech.....	49
2. Typografická pravidla při zpracování studijního textu.....	51
2.1 Vysvětlení pojmu typografie	51
2.2 Písmo a font.....	52
2.2.1 Základní dělení písem.....	53

2.2.2 Rodiny písem	53
2.2.3 Konstrukce písma	54
2.3 Klasifikace písem	55
2.4 Typografická měrná soustava.....	60
2.4.1 Didotův typografický měrný systém.....	60
2.4.2 Angloamerický měrný systém	61
2.4.3 Metrický systém v polygrafii	61
2.4.4 Bodové velikosti písem a jejich pojmenování	62
2.5 Sazba	62
2.5.1 Písmo	63
2.5.2 Slovo	64
2.5.3 Věta.....	64
2.5.4 Sazba odstavců a stránek	64
2.5.5 Interpunkční znaménka.....	68
2.5.6 Čísla	69
2.5.7 Zkratky.....	70
2.6 Kompozice stránky.....	71
2.6.1 Optický střed.....	71
2.6.2 Zlatý řez	71
2.6.3 Sazební obrazec	72
2.7 Základní pravidla sazby při zpracování studijního textu a nejčastější chyby.....	72
2.7.1 Formát knihy	72
2.7.2 Sazební obrazec	72
2.7.3 Písmo	73
2.7.4 Text	73
2.7.5 Nejčastější chyby	73
2.8 Zpracování na počítači	74

2.9 Přenositelnost dokumentu	75
ZÁVĚR.....	77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ.....	79
SEZNAM OBRÁZKŮ	81
SEZNAM PŘÍLOH	82

ÚVOD

S pojmem polygrafie se navzdory současnému digitálnímu trendu setkáváme velice často. Ani e-maily, webové prezentace či reklama v elektronických médiích naštěstí nezpůsobily zánik tohoto starého řemesla, a tak se s ním dodnes setkáváme doslova na každém kroku. A nejsou to pouze klasické tiskoviny jako například knihy, noviny či letáky, ale také například etikety na lahvích, nápisy na trikách, potisk reklamních předmětů, tapet nebo také laminátových podlah. Téměř každý z nás se alespoň jednou v životě, ať už osobním nebo profesním, setká s potřebou tisku a měl by si uvědomit, že výsledek práce ho bude reprezentovat. Proto je nezbytné přípravě věnovat náležitou pozornost, alespoň okrajově se orientovat v požadavcích na tisková data, znát základní postup přípravy tiskoviny a vědět něco o typografických pravidlech, která jsou základním kamenem kvalitní tiskoviny.

Cílem této práce je podat souhrn informací potřebných k dosažení kvalitního výsledku v oblasti tisku se zaměřením na studijní text, neboť požadavky na jakost vstupních dat a dodržování typografických pravidel jsou v této oblasti zásadní. První část je věnována předtiskové přípravě a pomáhá ujasnit si, co si lze pod tímto pojmem představit a co tento proces obnáší. Jsou také popsány jednotlivé druhy tiskových technik, včetně popisu jejich výhod a účelu použití. Důležité je seznámení s průběhem moderního způsobu přípravy tisku a popis požadavků na jednotlivá vstupní data, protože, ač se to laikovi zdá nepochopitelné, není text jako text a není obrázek jako obrázek. To, co vypadá dobře na obrazovce počítače, nemusí zákonitě vypadat dobře na papíře. Zmíněna je také digitalizace předloh, protože i ta má svá úskalí a pravidla, která musíme pro kvalitní výstup dodržet. Užitečné je zajisté také seznámení s programovým vybavením studia zabývajícího se předtiskovou přípravou a popis výstupních tiskových dat, postup jejich tvorby a následné ověření jejich validity.

Druhá část je zaměřena na pojmy typografie a sazba. Tedy na soubor znalostí, které si naši předkové předávali z generace na generaci. Je důležité se dozvědět, že se zdaleka nejedná o pouhý soupis předpisů, ale o cenné

zkušenosti usnadňující čtení a pochopení myšlenky v textu. Podstatou správné sazby je výběr písma, proto se část práce věnuje jeho popisu, základnímu dělení, rodinám a klasifikaci. Pozornost je také věnována typografické měrné soustavě a jejím alternativám, se kterými se můžeme při přípravě tiskovin setkat. Dále jsou podrobně popsána pravidla sazby a kompozice stránky včetně popisu sazebního obrazce se zaměřením na tvorbu studijních materiálů.

Cíle obou kapitol práce jsou tedy zaměřeny na korektní přípravu tiskoviny a měly by napomoci k výstupu, ze kterého bude možno vytvořit kvalitní finální výrobek.

1. Základní zásady předtiskové přípravy

V první kapitole své práce se budu věnovat činnosti, o které naprostá většina lidí ani neví, že existuje. Další skupina tuší, ale díky hlubší neznalosti ji buď ignoruje, nebo se i přes veškerou snahu dopouští mnoha zásadních chyb. Potom jsou zde i tací, kteří vědí, znají a pravidla dodržují. Ti jsou ovšem v drtivé většině z řad profesionálů, ale ani oni nemají jistotu kvalitního výstupu. Není se čemu divit, protože se jedná o velmi složitý a náročný proces, jehož nedodržení může mít neblahé důsledky na konečný výsledek celého snažení.

1.1 Vysvětlení pojmu předtisková příprava

Než se dostaneme k vlastní definici pojmu předtisková příprava, je vhodné si nejprve ve zkratce připomenout popis pracovního postupu tiskové produkce. Lze ho popsat jako cestu, kterou tisková úloha vykoná mezi lidmi zabývajícími se jejím zpracováním. Každá ze zapojených skupin (klient, grafik, pracoviště předtiskové přípravy, tiskař, knihař) dodá výstup své práce, sloužící jako vstup pro další skupinu v pracovním postupu.¹ Jak již tedy bylo naznačeno, předtisková příprava je nedílnou součástí tohoto polygrafického kolotoče.

Je to pojem široký. Schematicky jej můžeme popsat jako procesy probíhající mezi návrhem a tiskovou deskou. Zní to velice jednoduše, ale je třeba říci, že tato část procesu tiskové produkce se úzce dotýká všech ostatních. Vezmeme-li to od začátku, tak ve vztahu ke klientovi spočívá spolupráce v předávání podkladů pro další zpracování, jako jsou soubory s texty, obrazové předlohy (ať už odrazové nebo digitální) a další. S grafikem je třeba konzultovat možnosti a úskalí sazby, tiskových technik a dokončovacích zpracování a dbát na to, aby v některé z fází výroby nedošlo k nečekaným komplikacím. Do tiskového procesu jdou od DTP pracovníka poklady pro tisk doplněné jasnými instrukcemi a barevným nátiskem pro kontrolu barevnosti

¹ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

a také obsahu. Komunikace s pracovištěm finální dokončovací výroby spočívá v konzultaci možností a společným hledáním řešení požadavků klienta a grafika.

Jak je tedy patrné, nároky na pracovníka předtiskové přípravy jsou velké. Měl by vcelku podrobně znát celý proces výroby, možnosti a úskalí jednotlivých tiskových technik a technologií. Například data vhodná pro tisk digitálním tiskem nejsou vždy vhodná pro tisk technologií ofsetovou, data pro tisk technologií ofsetovou nemusí být vhodná pro tisk sítotiskem a obráceně. Půjdeme-li do hloubky, měl by pracovník předtiskové přípravy znát, na jakém stroji bude zakázka tištěna. Dále se data připravují jinak pro různé typy knižních vazeb a určitá pravidla je třeba dodržet při použití výseku, ražby a podobně. Takových specifik a rozmanitostí je celá řada.

1.2 Základní popis jednotlivých tiskových technik

Znalost jednotlivých tiskových technik je opravdu důležitá a lze říci, že bez ní tuto práci není možné vykonávat kvalitně a hlavně samostatně. Proto bych nyní uvedl jejich druhy a stručný popis.

Klasické tiskové technologie se dělí na tři základní poddruhy podle způsobu přenosu tiskového bodu na papír. Prvním, nejstarším, poddruhem je tisk z výšky, jehož zástupci jsou například knihtisk a flexotisk. Dalším je opak prvního, a to je tisk z hloubky, kam řadíme především hlubotisk. Třetím poddruhem je nejrozšířenější technika – tisk z plochy, jejímž typickým představitelem je ofset.² Dále zde máme i další, méně tradiční, ale zato rychle se rozvíjející poddruh, a tím je tisk digitální.

1.2.1 Tisk z výšky

Tisk z výšky je nejstarší tiskovou technikou. Jde o přímý tisk (dnes se nebývá rozvíjí i nepřímý), kdy místa, která mají tisknout, jsou vyvýšena nad okolní základní plochu. Barva na nich ulpívá a je přenesena tlakem na papír.³

² Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

³ Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

Základní představitelé techniky tisku z výšky jsou:

Knihtisk – je nejvýznamnějším představitelem své kategorie. Název vznikl na základě hlavního využití, jímž byl především tisk knih – knihtisk. Až do sedmdesátých let minulého století se jednalo o nejpoužívanější tiskovou techniku, poté ale jeho úlohu převzal ofset a v současnosti se stává v podstatě zbytečným.⁴ Jeho historický význam pro rozvoj tiskových technik je ovšem velmi velký.

Za vynálezce knihtisku je považován Johannes Gensfleisch, zvaný Gutenberg. Princip spočívá v sestavení jednotlivých znaků a písmen do tiskové formy, které se po ukončení tisku rozeberou a připraví k opětovnému použití – sestavení nové tiskové formy. Postupem času docházelo k obrovskému rozmachu knihtisku. Od rovinné formy vývoj pokročil k válcové matici, stejně jako odlévání jednotlivých písmen nahradilo odlévání celých řádků a fotochemické vytváření polymerových celostranových matic. Jak jsem již uvedl, je knihtisk v současné době na ústupu a dostává se spíše do roviny bibliofilů.⁵

Konstrukčně se knihtisk dále dělí na tři typy – plocha proti ploše, válec proti ploše a válec proti válci. První jmenovaný je nejstarší a v dnešní době se používá v příklopových strojích, kdy se buď na nehybnou rovnou tiskovou formu přiklápí tlakové těleso, nebo jsou pohyblivé plochy obě (další dělení na Liberty, Boston, Gally a Gordon podle pohybu a jeho os). Druhý, válec proti ploše, je dodnes zastoupen ve strojích zvaných rychlolisy. Jejich tisková forma je také rovná a pohybuje se horizontálně sem a tam. Tlakový válec s papírem nad formou se nepohybuje a točí se kolem své osy (dělení podle pohybu formy a válce dále na rychlolisy s kyvným válcem, se stavnou vidlicí, jednoobrátkové a dvouobrátkové). Třetí typ, válec proti válci, se využíval v rotačních strojích. Formový i tlakový válec se otáčely proti sobě, a tak docházelo k tisku. Tisková forma byla v tomto případě jak kovová (stereotyp), tak ohebná (gumotyp nebo

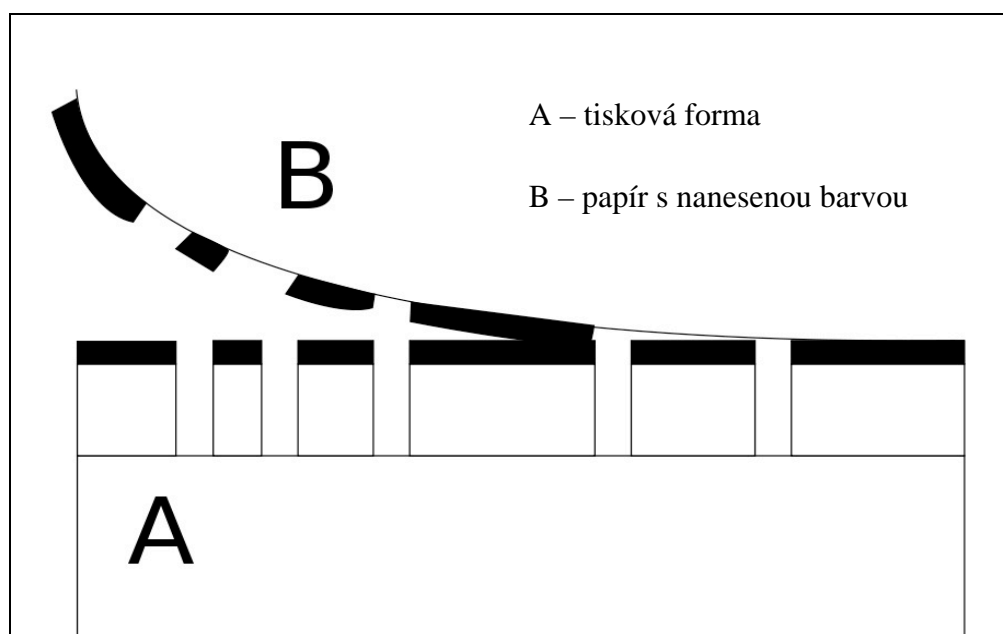
⁴ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

⁵ Beran Vladimír a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

fotopolymer). Dělíme je dále podle druhu potiskovaného materiálu na archové nebo kotoučové.

Výhod najdeme v dnešní době pomálu. Patří mezi ně možnost malonákladového tisku hodnotných specifických tiskovin, či možnost dalších specialit, jako například euromatik (plastický tisk) nebo hakrotisk (tisk z fólie). Nevýhodou je dlouhá a drahá příprava, vysoké náklady a značná omezení v tisku. Nelze opomenout ani váhu tiskové formy. Možnost přesného soutisku neexistuje, tudíž je možné tisknout v podstatě pouze přímými barvami a v případě autotypického obrázku velmi nízkým rozlišením, a to také jednobarevně. Moderní metody přípravy předloh jsou v dnešní době převážně digitální a k vytváření vyvýšeného povrchu se nehodí.

Obr. 1: Princip knihtisku



Zdroj: Archiv autora

Flexotisk – je na rozdíl od knihtisku stále velmi rozšířenou technikou a i nadále se těší velkému rozmachu. Název je odvozen od slova flexografie – gumotisk a první použití je datováno na konec 19. století.

Principem je také tisk z výšky, ale místo kovových a tvrdých polymerových forem se používají matrice pružné a měkké. Jejich výhodou je možnost obepnutí zaobleného povrchu tiskového válce a zároveň dobrý přenos barvy na materiály se špatným či vlnitým povrchem. Dnes je využití flexotisku opravdu rozličné. Uplatnění nalézá od potisku kartonů, kartonových krabic, igelitových tašek přes celofán, polyetylén, plast až po klasické papírové materiály na obaly, etikety nebo noviny.

Výhody flexotisku vyplývají z uvedené možnosti potisknout širokou škálu materiálů a v tom je také nezastupitelný. Nelze opomenout ani možnost tisknout čtyřbarvotiskem s přesným soutiskem. Nevýhoda spočívá ve velkém nárůstu tiskového bodu, a tak je třeba speciálního průběhu předtiskové přípravy.

Ostatní – existují také další typy tisku z výšky. Patří sem specifika jako linoryt, dřevořez a dřevoryt. Dále se této technologii založené na tlaku využívá také například na slepotisk nebo ražbu.

1.2.2 Tisk z hloubky

Tisk z hloubky vznikl v 15. století jako původně umělecká technika zvaná mědiryt. Do měděné destičky, tiskové formy, se rydly vytvářely jemně vyryté čáry, do kterých se vtírala barva a z vyvýšené netisknoucí plochy se potom stírala. Pro praktické využití hlubotisku byl zlomovým okamžikem vynález Karla Klíče – heliogravura⁶, který v roce 1878 nahradil ruční rytí fotochemickým procesem a v roce 1890 zdokonalil tuto tiskovou techniku na rotační stírací hlubotisk.

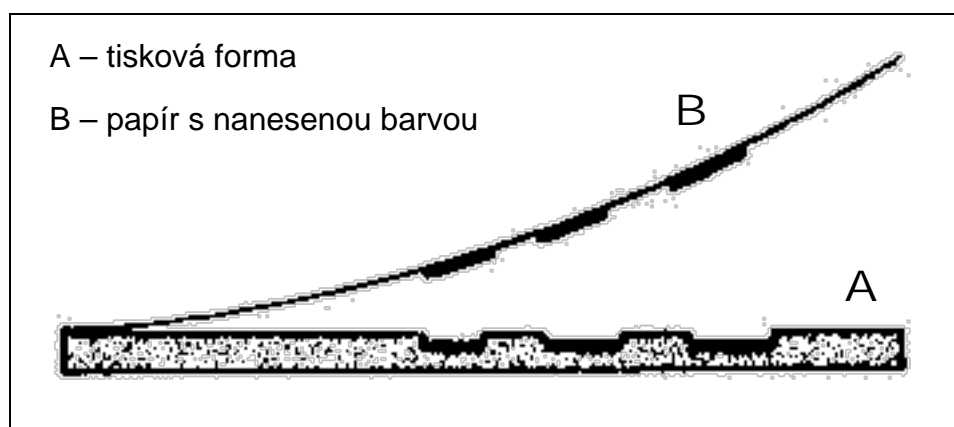
Princip hlubotisku tedy spočívá v zahloubení tisknoucích míst do desky nebo válce. Jakýkoliv objekt musí být složen z bodů. Na válci nelze vytvořit linku, a tak se objekt skládá z vyrytých buněk zaplněných při tiskovém procesu tiskovou barvou, které jsou, proto aby zanechávaly na požadovaných místech rozdílné množství barvy, různě hluboké. Pohybem ostří, zvaného stírací nůž, po povrchu desky nebo válce je odstraňována přebytečná barva. Papír prochází

⁶ Beran Vladimír a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

strojem až na gumou pokrytý válec, který ho na naplněné buňky přitiskne, a ten zachytí kapky barvy vytvářející obraz. Tisková barva na alkoholové bázi je velmi řídká a okamžitě po tisku schne vypařováním ve vyhřívaném sušicím tunelu.⁷ Podle typu se hlubotisk dělí na rotační a plochý.

Příprava tiskových válců je náročná činnost a vyžaduje speciální nástroje. Je také patřičně drahá, a proto se náklady musejí pohybovat v řádu statisíců kusů (500 tisíc až 1 milion podle formátu válce), aby byl ekonomický.⁸ Hlubotisk má tedy výsadní postavení při vysokonákladovém tisku časopisů a katalogů. Používá se také k tisku na celofán, ozdobné lamináty a tapety.⁹ Je to také jedna z technologií používaných při výrobě bankovek.

Obr. 2: Princip tisku z hloubky



Zdroj: Archiv autora

Výhody tisku z hloubky spočívají ve stabilní reprodukci barev ve vysoké kvalitě na celou řadu materiálů od papíru až po podlahové krytiny. Nevýhody zase ve vysokých nákladech na výrobu tiskové formy a přípravu. Dalším znevýhodňujícím faktorem jsou výparu z barev na alkoholové bázi a s tím související nutnost zařízení na jejich odstranění. Tento problém se ale řeší použitím barev na vodní bázi.

⁷ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

⁸ Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

⁹ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Kromě hlubotisku zařazujeme do kategorie tisku z hloubky ještě tamponový tisk (nepřímý tisk na 3D objekty) a další odvozené grafické techniky: rytina (nejstarší grafická technika řadící se do tisku z hloubky), oceloryt (velmi kvalitní, přesná a spolehlivá technika pro tvorbu například cenin, známek a bankovek), mědiryt, lept, suchá jehla, mezzotinta, měkký kryt a akvatinta. V dnešní době se ale tyto grafické techniky v podstatě nepoužívají.

1.2.3 Tisk z plochy

Tisk z plochy je významným objevem přelomu 18. a 19. století. V roce 1796 objevil základní technologii tisku z plochy – litografii neboli kamenotisk – Alois Senefelder, rodák z Prahy žijící v bavorském Mnichově. Obraz se na papír přenášel zprvu z kamene, později jej nahradil zinkový nebo hliníkový plech.

Tiskem z plochy jej nazýváme proto, že tiskový povrch je rovný. Tisknoucí místa jsou chemicky ošetřena, takže přijímají mastnotu (tiskovou barvu) a odpuzují vodu, zatímco netisknoucí plochy vodu přijímají a mastnotu odpuzují. Na tiskovou desku se nanese voda i barva a po přitištění desky k povrchu papíru je otištěna pouze oblast kresby.¹⁰ Využívá se tedy vzájemné odpudivosti mastnoty a vody.

Litografie – Je to nejstarší metoda tisku z plochy. Tiskovou formu tvoří jemně vyhlazený vápenec, na němž se vytvoří kresba mastnou tuší. Netisknoucí místa tedy přijímají vodu, ale ne barvu, a tisknoucí mastná místa zase opačně.

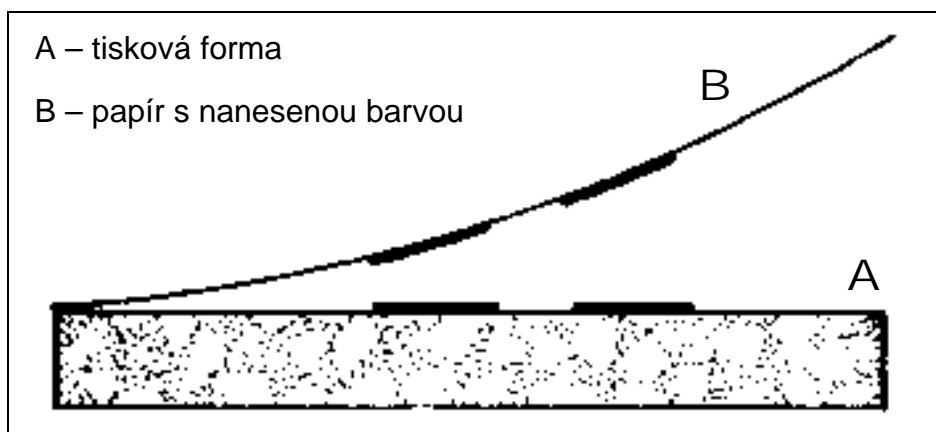
Z důvodu stále větších nákladů sestrojil Senefelder první kamenotiskový rychlolis, který sice umožňoval rychlejší tisk, ale práce s formou, která byla u větších formátů až 12 cm silná a až několik set kilogramů těžká, byla velice náročná.

Výhody a nevýhody není třeba u tohoto typu tisku uvádět, neboť se tato technika dnes až na nějaké předváděcí a umělecké výjimky nepoužívá. Nevýhody jasně vyplývají z výše uvedených faktů.

¹⁰ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Světlotisk – Tento způsob tisku má v polygrafii poněkud výsadní postavení, protože jím dokáže v současné době tisknout již jen několik tiskáren na světě. Je schopný jako jediný vyprodukovat velmi kvalitní tónové černobílé nebo barevné souvislé tisky. Poprvé světlotisk použil Jakub Husník, český malíř, grafik, fotograf a vynálezce.

Obr. 3: Princip tisku z plochy



Zdroj: Archiv autora

Obrázek je nanesen na vrstvě želatiny, která získala světlocitlivost díky dichromanu draselnému nebo dichromanu amonnému. Želatina, ve vrstvě na silné skleněné nebo kovové desce, se dostane do kontaktu s fotografickým negativem a je vystavena světlu. Podle intenzity světla, které na ni dopadne, se potom želatina vytvrdí. Platí pravidlo, že čím tvrdší je želatina, tím lépe přijme tiskovou barvu.¹¹

Ofsetový tisk – Vynález moderní formy kamenotisku se datuje na začátek 20. století. Roku 1905 ho uplatnil rodák z Kynšperku nad Ohří Kaspar Herrmann v Severní Americe. Název je odvozen z anglického slova off-set, což v překladu znamená nepřímý tisk, a to je také to, čím se liší od předchozích dvou technik tisku z plochy.

¹¹ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Tato technologie zachovává základní principy kamenotisku s tím, že místo kamene využívá tenké kovové tiskové desky a jak bylo uvedeno, jedná se o tisk nepřímý. To znamená, že při tisku není forma v přímém kontaktu s papírem, ale obraz je přenášen prostřednictvím přenosového válce opatřeného pryžovým potahem. Grafika je tedy na formovém válci čitelná, na přenosovém nečitelná a na potiskovaném médiu zase čitelná. Tisková deska je díky své ohebnosti upevněna na válci, a tak je zároveň umožněn rotační tisk, který je rychlejší než tisk rychlolistem s těžkopádným pohybem kamene na vozíku.

Vynález ofsetu evokoval masové rozšíření tiskovin. Jde o technologii levnou a přitom produkční. Dnes dokonce pojem ofset splývá s pojmem obecným, protože jeho rozšíření je obrovské. Dělí se podle druhu potiskovaného média na archový (tisk na samostatné archy papíru) a rotační (tisk na roli).¹²

Výhody ofsetového tisku spočívají v dobré reprodukci detailů a fotografií, levné tiskové formě, rychlé přípravě stroje a možnosti potiskovat díky gumovému potahu širokou škálu papírů. Nevýhody jsou v barevné proměnlivosti kvůli problémům s vyvážením tiskové barvy a vody, vlhčení může způsobit natažení papíru nebo jeho zborcení, pokrytí velkou vrstvou barvy je obtížné dosáhnout, pevný rozměr odříznutí kotoučového ofsetu omezuje dostupné rozměry.¹³

1.2.4 Sítotisk

Sítotisk je odlišnou tiskovou technikou založenou na protlačování barvy v tisknoucích místech otvory v sítu. Netisknoucí místa mají otvory zakryty a barva nanášená stíracím nožem tedy neproniká na potiskovanou plochu. Jeho historie sahá mezi roky 1000 až 500 před naším letopočtem do Číny jako takzvaná šablonová technika tisku. Později byla zdokonalena v Japonsku a poté na začátku 20. století v Evropě. K dalšímu zásadnímu zdokonalení došlo po druhé světové válce, kdy byly vynalezeny světlocitlivé krycí roztoky pro výrobu sítotiskových forem pomocí fotochemického procesu.

¹² Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

¹³ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Základem kvalitního sítotisku je pochopitelně síto vyrobené z velmi tenkých a přitom pevných vláken pravoúhle se křížících. Tím vzniká velké množství otvorů. Síto, upevněno v silném rámu, se musí potáhnout emulzí, vytvrdit a překopírovat na něj obraz z filmu.¹⁴ Emulze tvoří tenkou vrstvičku po celé ploše síta. Místa, která jsou při vytvrzování zakryta grafikou na filmu, je možné potom vymýt a tudíž lze při tisku protlačit skrze síto barvu.

Využití sítotisku je opravdu široké, protože jím lze potisknout prakticky libovolný materiál a nanést na něj velmi silnou vrstvu barvy. Nehodí se na velké náklady, protože se jedná v podstatě o manuální proces, ale na potisk kovových štítků, reklamních předmětů z rozličných materiálů, textilních triček, lahví a třeba čalounění automobilů je ideální.

Výhody jsou tedy jasné. Mezi hlavní nevýhody patří skutečnost, že s ním lze obtížně tisknout jemné detaily a kvalita výstupu není ideální. Může za to hustota síta a s tím související maximální rozlišení autotypického rastru. Nutno ale uvést, že i v tomto jde technika kupředu.

1.2.5 Digitální tisk

Metoda digitálního tisku je ideální pro menší náklady barevných i černobílých tisků. Na rozdíl od většiny ostatních tiskových procesů totiž nevyžaduje výrobu filmu nebo tiskové desky. Místo toho se používá datový soubor (PDF, PostScript) a obraz se na potiskované médium přenáší digitálně. To sice snižuje počáteční náklady, ale náklady na pořízení jednoho výtisku jsou vyšší, protože papír a tonery jsou obecně dražší, než materiály používané v ofsetovém tisku.¹⁵

Jeho historie sahá do konce 80. let 20. století a za tu dobu prošel, a stále prochází, mnoha vývojovými stadii vylepšujícími kvalitu tisku i rychlost. V dnešní době existují stroje, které se oběma parametry rovnají i některým strojům ofsetovým. Dělíme je podle použité technologie na laserové a inkoustové.

¹⁴ Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

¹⁵ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Laserový digitální tisk – Pod tímto názvem se skrývá hned několik metod přenosu obrazu z digitálního souboru na potiskovaný povrch. Nejběžnější je elektrografie. Její podstatou je elektrostatika – elektricky nabitě částice jsou přitahovány k opačnému náboji. Fotovodivý povrch (tiskový buben nebo pás) je nabit kladným nábojem, laser na něj svítí, a tím z něj bod po bodu odstraňuje kladný náboj. Povrch je poté poprášen záporně nabitým tonerem, který se přichytí pouze ke kladně nabitým oblastem. Toner je následně přenesen na papír a zapečen vysokou teplotou.¹⁶

Obr. 4: Pracoviště laserového digitálního tisku



Zdroj: Archiv autora

S laserovou tiskárnou se setkáte skoro na každém kroku. Naleznete ji v podstatě v každé kanceláři a čím dál častěji i v domácnostech. Nás zajímá ale oblast polygrafická, kde lze konstatovat, že digitální tisk zažívá obrovský boom. Jsou firmy a studia, která se zabývají pouze digitálním tiskem, a své místo má i ve velkých ofsetových tiskárnách, kde se stává nepostradatelným

¹⁶ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

pomocníkem. Využívá se převážně k tisku malých nákladů, některých specialit a k výrobě personalizovaných tiskovin. Dále mají dnešní stroje, kromě čtyř základních, také možnosti tisku dalšími barvami, nebo i tiskovým lakem napodobujícím lak parciální. Velká produkční zařízení mohou být doplněna o možnost některých typů vazeb brožur s ořezem.

Výhody tohoto tisku jsou velké. Je ekonomický pro tisk malých nákladů, umožňuje personalizaci dat, nevyžaduje žádné náklady na film nebo desku, doba nutná k realizaci tisku je nesrovnatelně kratší. Nevýhody spatřuji ve vyšší ceně spotřebních materiálů, nižší rychlosti tisku a značné omezení tisku přímých barev. Nižší kvalitu tisku oproti ofsetové technologii už není nutné uvádět, neboť moderní digitální stroje jsou v tomto srovnatelné.

Inkoustový digitální tisk – Pod tímto názvem se skrývá systém nanášení kapiček inkoustu na potiskované médium pomocí tiskových hlav pohybujících se nad ním. Celý proces se řídí podle pokynů obsažených v digitálním souboru určeném k tisku úlohy.

Obr. 5: Pracoviště velkoplošného digitálního tisku pracujícího na bázi eko-solventních inkoustových náplní kombinované s řezacím plotrem



Zdroj: Archiv autora

Inkoustové stroje dokážou tisknout velmi velké formáty, a tak se v polygrafii používají na tisk fotografií, plakátů, bannerů a dalších velkoplošných reklamních tisků včetně polepů dopravních prostředků. Technologie se dělí na šest hlavních skupin – Water based ink-jet, Solvent, Mild solvent, Eco solvent, UV a Latex print. S tím souvisí jejich využití. Water based technologie má vynikající barevný gamut a vysoké rozlišení při tisku, ale jak název napovídá, je nosičem barevných složek voda, a tak se moc nehodí do exteriéru. Použít ji tedy můžeme na tisk fotografií, plakátů a grafik do výstavních expozic. Solvent technologie je zase naopak založena na agresivních ředidlových inkoustech, a tak je určena pro tisk do exteriéru na různé materiály s dlouhodobou trvanlivostí. Podobný je Mild solvent, ale s tím rozdílem, že jeho inkousty nejsou tak agresivní. Tisk je ale o něco méně odolný. Jakousi „light“ verzí Solventu je Eco solvent, ze kterého se nebezpečné látky nevypařují, a tak může být použit i v kancelářských prostorách. Odolnost tisku je zase o něco nižší i oproti Mild solventu. Nejperspektivnější, ale také nejdražší technologií je UV, pomocí které je možné potiskovat v podstatě libovolný materiál včetně skla, dřeva a třeba plastové desky. Poslední dobou se také prosazuje tisk latexovými inkousty, jimiž je možné potisknout necoatované materiály, tisk je ihned suchý a ekologický.

Základní výhody inkoustového digitálního tisku jsou v podstatě shodné s laserem. Další plus je v možnosti potisku velkých formátů (až 5 metrů na šířku) a odolnost tisku pro použití v exteriéru. Nevýhodou je pak náročnost na prostor a u některých technologií nutnost odvětrávání.

Je třeba uvést, že do skupiny digitálního tisku patří ještě také **tisk termografický**, známý z faxů a také z pokladních tiskáren. V polygrafii však využití nemá žádné. Funguje na principu působení tepla na teplocitlivý papír. Výhodou je tisk bez nutnosti barev a tonerů, a tudíž i nákladů na tento spotřební materiál, nevýhodou zase cena papíru a nízká trvanlivost tisku.

1.3 Historie předtiskové přípravy

Historie předtiskové přípravy je samozřejmě úzce spjata s historií tisku jako takového. S tím, jak se měnily a přicházely techniky tisku, měnila se a zdokonalovala také předtisková příprava. Nabízí se otázka nápadně podobná té o slepici a vejci – co bylo dřív, předtisková příprava nebo tisková technika? Na rozdíl od otázky původní my můžeme pohledem do historie zjistit pravdu.

Jako technologie umožňující reprodukci textu existuje tisk již více než 5000 let. Především z Asie jsou známy nástroje jako razítka, pečetidla nebo kamenné válečky k tomuto účelu zhotovené. První tisky ovšem zhotovili Číňané v 6. století pomocí dřevěných bloků, do kterých byl vyřezán text a obraz. Z toho je patrné, že se příprava pro tento způsob tisku zhotovovala ručně bez jakýchkoliv dalších pomůcek. Změna v přípravě tisku nastala až v 11. století, kdy Číňan Pi Sheng tiskl pomocí výměnných znovupoužitelných liter vyrobených z vysocepálené neglazované hlíny. Ve 13. století se na Dálném východě začalo dokonce tisknout pomocí liter kovových. Vývoj této technologie byl ale zastaven, protože nebyla vhodná k tisku obrázků.¹⁷

K další klíčové události došlo v polovině 15. století, kdy se Johannes Gensfleisch, zvaný Gutenberg, intenzivně zabýval opakovaným využitím tiskových forem a zrychlením tisku. Vynalezl formu, do níž bylo možné odlévat jednotlivá písmena a zavedl tak do tisku vyměnitelné litery. Díky tomu bylo možné text před tiskem zkontrolovat a provést případné opravy. Zrodila se tak ruční sazba.



Obr. 6: Johannes Gutenberg

Tento způsob zhotovování tiskových forem zůstal nezměněn až do konce 19. století, kdy docházelo k rozvoji tisku, ale ruční sazba jej značně brzdila. Sazeč dokázal vysázet zhruba 1000 znaků za hodinu, a tak museli vydavatelé zaměstnávat mnoho těchto pracovníků. Problém vyřešil až sázecí stroj, vynález Otomara Mergenthalera, který jej v roce 1886 instaloval v redakci New York

¹⁷ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

Herald Tribune.¹⁸ Tento systém se nazývá Linotype a spočívá v ovládní klávesnicí, pomocí které se skládaly mosazné matrice, a teprve hotový řádek se v celku odlil z písmoviny. O rok později americký vynálezce Talbert Lanston patentoval sázecí stroj na jiném principu. Sazeč zhotovil dřevný štítek, který řídil proces odlévání a skládání jednotlivých liter. Ilustrace byly tištěny pomocí dřevorytů a leptů. Byla odstartována éra strojové sazby. Zde je třeba uvést, že oba systémy se využívaly donedávna.

Obr. 7: Detail kasy s písmy a sázítka



Zdroj: Archiv autora

Ještě před tím, v roce 1796, vynalezl Alois Senefelder litografický tiskový proces, při kterém se kresby a texty prováděly na kámen mastnou tuší. Při samotném tisku se využívalo odpudivosti mastnoty a vody.

V polovině 20. století se na horkou sazbu začala tlačit fotosazba, tedy vytváření tiskové předlohy na fotografický film, ze kterého se poté vytvářela tisková forma. Tento systém titulkové sazby přinesl počátkem 60. let

¹⁸ Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008.

nevídanou vlnu kreativních možností. Obraz litery se již definitivně osvobozuje od mechanických omezení, čehož důkazem jsou psychedelická písma a uvolněný design oné doby. Titulková fotosazba vydržela dvě desetiletí.¹⁹ Díky ní se ofset stal hlavní tiskovou technikou.

Nastává doba sazby počítačové čili digitální. Koketování s ní sice sahá do 60. let 20. století, ale k nejvýznamnějšímu vývoji došlo až v letech osmdesátých. Rozvoj a rozšíření prvních osobních počítačů do kanceláří vedlo ke vzniku desktop publishingu (DTP) – tvorby tištěného dokumentu za pomoci počítače. Ta spočívá ve vkládání textů, grafiky a obrázků na stránku a jejich úpravě prostřednictvím sázecích programů. Výstupem pak bývá soubor určený k osvit na film, nebo dnes nejvíce používaný osvit přímo na tiskovou desku – CTP. Tento způsob sazby je nejnovější a používaný dodnes.

1.4 Předtisková příprava v současnosti a její průběh

V dnešní době nám digitální sazba a celkové zpracování podkladů k tisku nabízí nesčetné množství možností, ale také nástrah a pastí. Proto je důležité dodržování zásad předtiskové přípravy, které nám má zaručit, že výsledek výrobního procesu bude stejný jako záměr, maketa, náhled na monitoru a nátisk. Ovšem neméně důležitým prostředkem k dosažení zdárného cíle jsou také nástroje k tomu určené. Základem moderního pre-press pracoviště je zaprvé kvalitní hardware, a zadruhé odpovídající profesionální programové vybavení.

Základ hardware tvoří počítač s kvalitním kalibrovatelným monitorem, nástroj pro digitalizaci tiskových podkladů ve formě skeneru či digitálního fotoaparátu, barevná tiskárna na kontrolní výjezdy a v ideálním případě nátiskové zařízení s certifikovaným výstupem.

Ale „železo“ jako takové by nám nebylo k ničemu bez programového vybavení. V DTP prostředí se aplikací používá celá řada. Pracovní stanice bývá vybavena softwarem na sazbu a zlom textů, na tvorbu grafických prvků,

¹⁹ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

na úpravu a retuš fotografií v digitální podobě a na kontrolu výstupních dat. Dále jsou tu ještě další aplikace a zásuvné moduly, které DTP operátorovi usnadňují práci. Nesmíme také zapomenout na řadu dalších obslužných programků sloužících například ke skenování, kalibraci zařízení, zálohování dat, vyhledávání souborů, správu písem a hlavně také na písmo jako takové. I to je software podléhající licenci.

Obr. 8: DTP pracoviště



Zdroj: Archiv autora

Celý proces předtiskové přípravy začíná u zadavatele, který sdělí svůj požadavek a dodá potřebné podklady ke zpracování v tiskovém procesu. Obvykle se jedná o textové a obrazové předlohy, ale může také jít o nějaký výrobek či jiný hmatatelný předmět, který požaduje vyfotografovat. S dodáním textů v jiné než digitální podobě se dnes již v podstatě nesetkáme, ale pokud ano, je třeba je přepsat, popřípadě naskenovat a zpracovat pomocí programů pro rozpoznávání textů (OCR). S obrazovými předlohami je to v podstatě stejné. Většinou je zákazník dodává již zdigitalizované. Je tedy třeba vstupní

data překontrolovat, texty zkorigovat a obrázky vyčistit a upravit. Zde je důležité uvést, že pokud není jiný záměr, slouží podklad určený k reprodukci také k výstupní kontrole. Výsledek musí maximálně odpovídat předloze.

Nastává další fáze předtiskové přípravy a tou je tvorba návrhu. Zde přichází ke slovu grafik, který na základě požadavků zadavatele a svých dovedností vytvoří jeden nebo více návrhů, odešle je zákazníkovi k posouzení a doladí s ním finální verzi. Nemusí pracovat s počítačem. Jedná se o grafickou podobu tiskoviny, a tak může návrhy ztvárnit kresbou nebo maketou.

Na řadě je DTP operátor – moderní název pro sazeče. Jeho úkolem je zpracovávat obrazové a textové podklady podle finálního grafického návrhu pomocí počítačových programů. Nutno dodat, že grafik a DTP operátor může být jedna osoba. Stává se to v poslední době pravidlem a méně zasvěcení lidé spojují obě řemesla v jedno. Následuje zaslání souboru s finální podobou zadavateli k první autorské korektuře. Ten zašle požadavky na opravy a po jejich zpracování dokument pracovník DTP odesílá dokument zpět na další korektury, dokud není vše v pořádku a zákazník nepotvrdí správnost svým podpisem či e-mailem s písemným souhlasem a připojeným finálním dokumentem.

Poslední fází předtiskové přípravy je tvorba tiskového dokumentu, který bude zpracováván podle požadavků na konkrétní tiskovou techniku. Nejčastěji to bývá soubor PDF splňující kritéria pro tisk (rozlišení, barevný prostor, začlenění písem apod.). Pokud je třeba, zhotoví se z něj také certifikovaný nátisk, který je pro tiskaře „svatý“, a ten mu musí při tisku přizpůsobit barevnost. Ve finální fázi předtiskové přípravy soubor putuje podle tiskové techniky buď na osvitovou jednotku, CTP, nebo na ripovací stanici digitálního tisku.

1.5 Vstupní data, jejich formáty a požadavky na ně

Za vstupní data můžeme považovat v podstatě vše, co nám zákazník předá. Otázkou ovšem je, jestli jsou použitelná, nebo ne. Během prudkého vývoje počítačových technologií vzniklo několik desítek grafických formátů.

S drtivou většinou z nich se však profesionál zaměřený na tiskovou produkci nesetká. Pokud ano, pak je raději zdvořile odmítne od zadavatele převzít.²⁰ O vhodnosti tohoto počínání bychom mohli spekulovat. Dle mého názoru je lepší zákazníka na vzniklou situaci upozornit, a pokud není v jeho silách ji napravit, hledat nejvhodnější řešení. Pokud totiž zákazníkovi sebezdvorněji data odmítneme, hrozí, že se s nimi vydá jinam. Pokusím se stručně popsat požadavky na tisková data, jejich formáty, nejčastější potíže s nimi a navrhnout svoje vlastní řešení vycházející z mnohaleté zkušenosti. V úvahu беру pouze data digitální, ne analogové předlohy. Uvedené hodnoty DPI (rozlišení) jsou myšleny při poměru velikosti obrázku v souboru a velikosti výsledného použití na papíře 1:1.

1.5.1 Texty

U textů v dnešní době se vstupními daty nebývá problém. V drtivé většině jsou ve vyhovujícím formátu Microsoft Word s koncovkou .doc nebo .rtf. Ani text zasláný jako součást e-mailové zprávy není výjimkou. Ten je jednoduché si označit a do dokumentu zkopírovat. Dříve nastávaly jisté potíže s diakritikou při převodu z jedné počítačové platformy na druhou, ale i to je dnes našťastí minulostí.

1.5.2 Obrazové předlohy

U obrazových předloh je situace o něco složitější. Nezáleží totiž jen na formátu souboru, ale také na velikosti obrazu, jeho rozlišení a kompresi. A aby toho nebylo málo, tak se požadavky na tyto hodnoty liší také podle typu obrázku. Dělíme je na bitmapové (pérovky, šedoškálové a barevné) a vektorové.

Pérovky – jsou nejjednodušší obrazy, například čárové grafiky, používající pouze jednu barvu s jednou úrovní odstínu.

Vzhledem k jejich povaze čárové grafiky je z důvodu zachování hladkosti hrany čar potřeba rozlišení vyšší. Pro tisk ofsetovou technologií je to ideálně 1200 DPI, ale lze použít i 600 DPI. Nižší rozlišení způsobuje

²⁰ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

„rozkostičkování“, a tím je grafika zubatá. Pokud dostaneme od zadavatele čárovou grafiku menší a není možné sehnat kvalitnější, stojí za pokus otevřít ji v Adobe Photoshopu, převést ji do režimu stupně šedi (šedoškálový obraz) v poměru velikostí 1:1, zvětšit velikost a rozlišení na požadované hodnoty a převést zpět na režim bitová mapa s nastavením rozlišení 1200 DPI. Problém to nevyřeší, ale částečně to může vylepšit situaci.

Formáty dodávaných souborů jsou různé. Koncovky BMP, JPG, GIF apod. předem signalizují možné potíže s daty. Nemusí tomu ale být vždycky. Vhodným typem souboru pro pérovky je TIFF s možností bezeztrátové komprese LZW, která zásadně zmenší velikost souboru a zachová kvalitu.

Šedoškálové a barevné – jsou složitější obrazy, například fotografie, obsahující měnící se barevné tóny. Popisují obrazy s použitím barevných teček nazvaných obrazové body uspořádaných ve formě mřížky. Je vhodné zde uvést šedoškálové i barevné najednou, neboť požadavky na ně jsou až na detaily s barevností identické.

Pokud vezmeme v potaz použití pro tisk ofsetem, je ideální rozlišení autotypických obrázků 300 DPI. Velice často se lze setkat s rozlišením menším, s přílišnou kompresí, anebo s tím nejhorším – kombinací obou případů. Obzvláště v dnešní době internetu mají někteří v oblibě stahovat obrázky z webových prezentací a tvrdit, že tam je to pěkné, tak proč by to nemohlo být i v tisku. Pokud je rozdíl v rozlišení malý, je možné jej převzorkovat bez vážnějších následků, je-li ale větší (200 DPI a méně), musí zadavatel počítat s méně kvalitním výstupem. Samozřejmě platí přímá úměrnost mezi rozlišením a použitelností. Hranice únosnosti je už jen a jen na zákazníkovi. Řešení jsou dvě. První spočívá ve vyhledávání na internetu, protože pokud dotyčný obrázek odtud stáhl, existuje reálná šance, že by tam mohl být ještě nějaký větší. Sice malá, ale je. Druhá možnost spočívá ve zdlouhavém převzorkování, čištění, rozmazávání a ostření v Adobe Photoshopu. Podotýkám, že ani takto s kvalitou obrázku moc neuděláme.

Dalším problémem někdy může být barevný prostor. Vezměme například nějakou fotografii kdesi v exotických krajích, kde zákazník vyfotil ubytovací resort s nádherně azurovým nebem a tyrkysovým mořem a chce to přesně tak. Bohužel ale digitální fotoaparáty fotí v RGB a to má širší barevný gamut než CMYK, ve kterém se tiskne. Tím se tedy stane, že fotoaparát při focení zachytí i barvy, které jsou mimo gamut CMYK, a tak je bohužel vytisknout nelze.

Vhodný formát souboru je JPG, TIFF nebo PSD. Jestli budou dodaná data v RGB nebo CMYK, je jedno. Při ukládání do JPG je třeba si dát pozor na uvedenou kompresi a nastavit kvalitu na hodnotu „vysoká“. Ještě je možnost „maximální“, ale ta je pro potřeby tisku zbytečná, neboť rozdíl mezi těmito dvěma nastaveními není znatelný. U formátu TIFF záleží na zkušenostech, ale je lepší kompresi nepoužívat. PSD žádnou takovou volbu nemá a ukládá data tak, jak jsou. Ovšem je to formát spíše profesionální, a tak lze předpokládat, že budou data v pořádku. Občas je možné se setkat také ještě s formátem EPS, který v současnosti v porovnání s některými dalšími formáty ustupuje do pozadí. Zkratka znamená Encapsulated PostScript (zapouzdřený postscript).²¹ Jde o formát značně rozmanitý a může používat jak bitmapová, tak vektorová data. Kromě toho může nést mnoho dalších PostScriptových příkazů a informací.²² Problém je, že PostScript je jak jazykem pro popis tiskové stránky, tak pro řízení tiskárny, ne formát souboru, a tak může mít za následek zcela nekontrolovatelné chování souboru při dalším zpracování.²³

Vektorová grafika – Vektorové programy tvoří obraz z matematicky popsaných křivek, čar a mnohoúhelníků. Ty jsou definovány pomocí tzv. kotevních bodů. Kotevní body popisují průběh a zakřivení křivky. Vektorové objekty mohou mít různou tloušťku obrysu a mohou být vyplněny rozličnými barvami, vzory nebo přechody. Lze na ně též aplikovat nejrůznější speciální efekty. Výhodou vektorových obrazů je možnost měnit jejich velikost

²¹ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

²² Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

²³ Amato, Lindy. *Postscript, pre-press a barva*. Editor: Petr Klíma. Praha : Computer Press, 1996.

bez snížení kvality. I zde jsou však limity – například přílišné zmenšení může způsobit, že drobné tahy nebude možné tiskem reprodukovat. Omezené je i zvětšování obrazů s rastrovými efekty či vloženými bitmapovými obrázky.²⁴

Největším problémem tohoto typu souboru ze strany zadavatele je, že není. Jedná se především o firemní loga. Pokud dostanete logo v rastrové podobě, má jednodušší design a je dostatečně velké, je možné ho pomocí Adobe Illustratoru vektorizovat. S vhodným nastavením by mohl výsledek dopadnout celkem dobře. Dále je možné vyhledávat v některých z mnoha logobank, kde známější značky bývají.

Formáty souborů jsou především AI a někdy také již zmíněný EPS. Další variantou je CDR, zastupující CorelDraw. Ten se v předtiskové přípravě moc nepoužívá, ale pokud jde o nějakou nižší verzi, lze ho v Adobe Illustratoru otevřít a po drobných úpravách přeuložit do potřebného formátu bez větších potíží.

Jak jsem uvedl, doporučené hodnoty DPI předpokládaly výsledný tisk ofsetem. Pro jiné technologie se mohou lišit. U hlubotisku hodnota zůstává stejná, ale například pro tisk sítotiskem, digitální technologií nebo flexotiskem jsou nároky na rozlišení nižší.

1.6 Digitalizace předloh

I když se v dnešní době s analogovými daty setkáváme čím dál méně, není výjimkou dostat tiskové podklady ve formě textu na papíře, klasické fotografie, negativu nebo i přímo nějakého zboží, které má tiskovina propagovat. Pracovníkovi DTP nezbyvá nic jiného, než je pro další práci zdigitalizovat.

1.6.1 Digitalizace textových předloh

Textové předlohy jsou už opravdu vzácné, nicméně jsou. Existují v podstatě dva způsoby jejich digitalizace. První z nich znamená texty jednoduše přepsat, což je vcelku jednoduchá varianta digitalizace s nejlepším

²⁴ Dvořáková, Zdeňka. *DTP a předtisková příprava*. Praha : Computer Press, 2008.

výsledkem. Druhou možností je naskenování dodané předlohy a její převod do textové podoby pomocí některého OCR programu. Nové verze těchto softwarů umí opravdu hodně. Dokument naskenuje, srovná, určí, co je text, navrhne pořadí textových rámečků a převede do dokumentu, který obsahuje zachovaný vzhled originálu včetně obrázků a převedených textů. Nicméně je to jen program. Chyby jsou velice časté, a čím horší je předloha, tím více je chyb v textu. Výsledek je tedy nutné podrobit důkladné korektuře a to zabere také dost času.

1.6.2 Skenování odrazových předloh

Do odrazových předloh patří vše, co lze naskenovat. Jsou to nejčastěji fotografie, dokumenty, negativy, diapositivy a také předlohy již tištěné, tedy rozrašťované.

Obr. 9: Plochý profesionální skener Scitex EverSmart



Zdroj: Archiv autora

Digitalizace takovýchto předloh probíhá za pomoci skeneru. Nutno podotknout, že pro tiskovou produkci by se mělo jednat o skener kvalitní, s ovládacím softwarem umožňujícím mnoho úprav, bez kterých by se profesionál neobešel. Každý druh i typ předlohy vyžaduje jiné nastavení. Jinak

budeme skenovat pérovku, jinak autotypický obrázek. Jinak budeme skenovat pérovku na papíře, jinak pérovku na diapozitivu. Jinak autotypický obrázek na papíře a jinak na diapozitivu. Zkrátka možností je mnoho, a to nemluvě o potřebných úpravách nastavení před samotným skenováním, neboť některé věci, jako například descreen rastru u tištěné předlohy, už poté těžko dohoníme, a pokud ano, tak s mnohem horším výsledkem.

1.6.3 Fotografování

Fotografovat je možné leccos a leccím. I zde ovšem platí to, co u skeneru. Fotoaparát by měl být kvalitní, s odpovídajícími parametry a vhodnou optikou. I obsluha by měla vědět, co dělá, neboť platí známé pravidlo „*Kde nic není, ani smrt nebere*“. Takže pokud bude výsledná fotografie tmavá, budete detaily zachraňovat jen těžko.

Fotografování jako digitalizaci předloh pro tiskovou produkci můžeme rozdělit na exteriérové, interiérové a studiové. Každá z nich má svá specifika a podle toho je třeba k ní přistupovat. Výstup fotoaparátu je obvykle v JPG. U většiny poloprofesionálních a profesionálních fotoaparátů je ještě možnost do formátu RAW. Soubory formátu RAW jsou nezpracovaná data ze snímače digitálního fotoaparátu. Zaznamenává data přesně tak, jak jsou zachycena na snímači, tedy bez jakýchkoliv úprav běžně prováděných fotoaparátem při pořizování snímků.²⁵ Máme tedy při prvním otevření souboru mnohem větší a účinnější možnosti úprav než v klasickém JPG.

1.7 Software pro předtiskovou přípravu

Jak jsem již několikrát uvedl, pojem předtisková příprava je poměrně široký a stejně je na tom i paleta programů k této činnosti používaných. Uvedu tedy ty základní, bez kterých se DTP neobejde.

Operační systém – Aniž si to mnoho lidí uvědomuje, i operační systém je software. Dnes jsou nejvíce rozšířené tři platformy: Windows, MacOS a Linux. Pro provoz DTP stanice se ovšem používají pouze první dva.

²⁵ Král, Mojmír. *Adobe Photoshop CS5*. Průvodce. Praha : Grada, 2011.

Sazba – V počátcích počítačové sazby kdysi vládli Pagemaker firmy Aldus a QuarkXPress firmy Quark. Pagemaker později koupila firma Adobe a postupně jej nahradila programem InDesign.

Obr. 10: Otisk obrazovky aplikace Adobe InDesign



Zdroj: Archiv autora

Bitmapové grafické editory – V podstatě od samého počátku DTP byl nejpoužívanějším programem pro tvorbu a úpravy bitmapové grafiky Adobe Photoshop. Ten stále zůstává ve své třídě králem, ale postupně se v posledních letech objevují další hráči, kteří si na něj brousí zuby.

Vektorové grafické editory – Na poli vektorové grafiky je situace velmi podobná té bitmapové. Adobe Illustrator je i po 25 letech stále nejpoužívanější. Jediný výraznější konkurent byl Corel se svým CorelDraw.

Fonty – Písmo bere většina uživatelů jako naprostou samozřejmost a málokdo ví, že jde o licencovaný a vcelku nákladný software. Firem zabývajících se tvorbou nebo úpravou je relativně hodně. Asi největší balík písem nabízí firma Adobe pod názvem FontFolio Fonts. Dále zde máme například firmu Berthold, Linotype, URW, Střešovická písmolijna a další.

Většina fontů se prodává i po jednotlivých rodinách, a tak je na každém, jaké si vybere.

Kontrola před výstupem – Pro kontrolu před výstupem slouží Adobe Acrobat ve verzi Pro, která obsahuje řadu nástrojů pro kontrolu a opravu PDF dokumentů, které jsou výsledkem snažení pracovníka DTP. Pokud někomu nestačí jeho omezené funkce, existuje pro tento program zásuvný modul Enfocus Pitstop Professional, který umožňuje nesrovnatelně více úprav a oprav PDF dokumentů. Ovšem je třeba vědět, co děláme, neboť jakýkoliv zásah do souboru určeného k tisku může mít fatální následky.

Zásuvné moduly – Pro rozšíření funkcionality programů existuje také řada zásuvných modulů, které jim propůjčí nové možnosti. O jednom jsem se již zmínil. Další nabízejí například vyřazování dokumentů pro různé typy vazeb, automatizované opravy obrázků a tak dále.

1.8 Výstup pro tisk

Finální a nejdůležitější činností DTP operátora je výstup pro tisk a jeho důkladná kontrola. Je třeba této činnosti věnovat maximální pozornost, protože i malá chybička může ovlivnit výsledek celého snažení.

Výstupním formátem je datový soubor určený pro zpracování ripovací jednotkou osvitové jednotky, CTP, nebo digitálního tisku. Standardem pro předávání tiskových dat se stalo PDF – Portable Document Format. PDF bylo vyvinuto firmou Adobe a má za úkol ukládání dokumentů nezávisle na softwaru i hardwaru. Obsahuje texty i obrázky a zaručuje, že se na jakémkoliv zařízení zobrazí stejně. Ovšem ani PDF nejsou všechna stejná. Existuje jich více verzí. Aby vyhovovalo pro přenos tiskových dat, musí splňovat několik přísných pravidel. Mezi nimi jsou nezávislost na platformě, dokonale vyřešená podpora všech formátů písem, nutnost obsahovat veškerá data potřebná k tiskové produkci, mít podporu správy barev atd. Takovým se stalo PDF se standardem X-1a. PDF/X-1a:2001 je vhodné všude tam, kde si tvůrce dat chce ponechat maximální kontrolu nad výsledkem, obrazem výtažků či trappingem. Vyhovuje tak tradičnímu předávání dat, a to jak na

straně tvůrců, kteří byli zvyklí data pro tisk připravovat ve CMYK, tak na straně tiskáren, které taková data, obvykle zobrazená na filmech, přijímaly.²⁶

Po vytvoření takového souboru přichází na řadu ověření správnosti dat. Samozřejmostí je vizuální náhled v Adobe Acrobatu. Pro lepší kontrolu je třeba si zobrazit panel „Náhled výstupu“ z nabídky nástrojů „Tisková produkce“. Ten simuluje vzhled výstupu ve vybraném barevném profilu, ukáže náhled sloučení průhledností a umí simulovat černou tiskovou barvu a barvu papíru, takže se náhled na monitoru maximálně přibližuje výsledku. Poté v dalším panelu, s názvem „Kontrola před výstupem“, můžeme provést automatickou kontrolu pro dané tiskové zařízení. Podle vlastních zkušeností mohu říci, že se jedná celkem o spolehlivé řešení. Další možností je využít placeného zásuvného modulu do Adobe Acrobatu s názvem Enfocus PitStop Professional. Tento nástroj umí provést důkladnější kontrolu a také opravy. V případě potřeby je jím možné provést i méně náročné editace grafiky a textu.

Pokud máme soubor zkontrolovaný, můžeme, pokud to vyžaduje zákazník nebo situace, zhotovit nátisk. Ten potom předáme včetně tiskových dat na CTP.

1.9 Postup tvorby korektního tiskového PDF

Jak tedy postupovat při tvorbě korektního tiskového PDF? Nejlépe bude, když popíší postup ukládání tiskového PDF z nejrozšířenějšího DTP programu a uvedu rozdíly mezi ním a PDF standardním. Oním programem je Adobe InDesign verze 7.

Postup, který popíšu, byl ještě donedávna pro svou nedokonalost zavrhován, nicméně doba a programy se mění a co bývalo nevyhovující, se stává jednoduchým, spolehlivým a rychlým. Jedná se o přímý export tiskového PDF z aplikace Adobe InDesign v operačním systému MacOS X. Dříve se nejdříve vytvářel PostScriptový soubor a ten se po té pomocí programu Adobe Distiller překonsoval do požadovaného výsledku. Nyní,

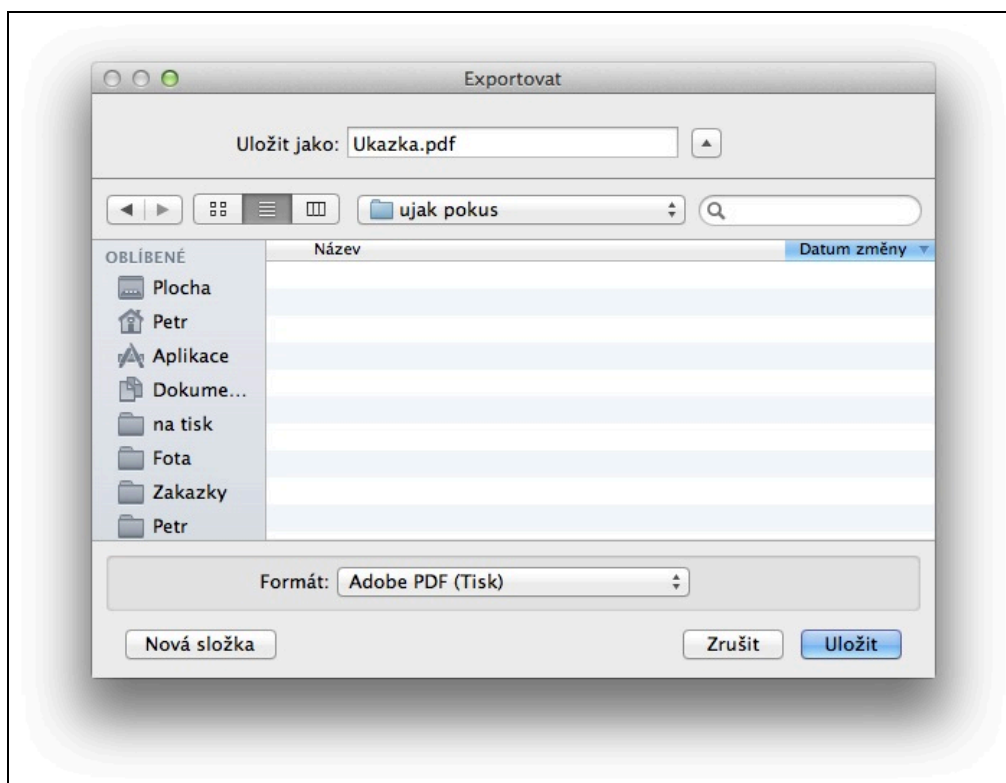
²⁶ Lozan, Petr. *PDF/X a předávání tiskových dat prostřednictvím PDF/X-1a*. Praha : Vyšší odborná škola grafická v Praze, 2007.

díky zdokonalení exportního modulu, již takový postup není třeba a tvorbu PostScriptového souboru můžeme přeskočit.

Před samotným popisem postupu je však třeba upozornit na fakt, že abychom dosáhli kvalitního, nebo přesněji vůbec nějakého, výsledku, je nutné dodržovat pravidla předtiskové přípravy od samého počátku práce. Pro naši potřebu budeme počítat s tím, že máme vhodný soubor obsahující kvalitní fonty a grafiku podle požadavků.

Po vizuální kontrole finální verze vytvořeného dokumentu přichází tedy na řadu volba „Exportovat“ (lišta nabídky – Soubor – Exportovat). Zde máme možnost upravit název výstupního souboru a určit jeho umístění. Zároveň vybereme formát výstupního dokumentu. V našem případě se jedná o Adobe PDF určené pro tisk.

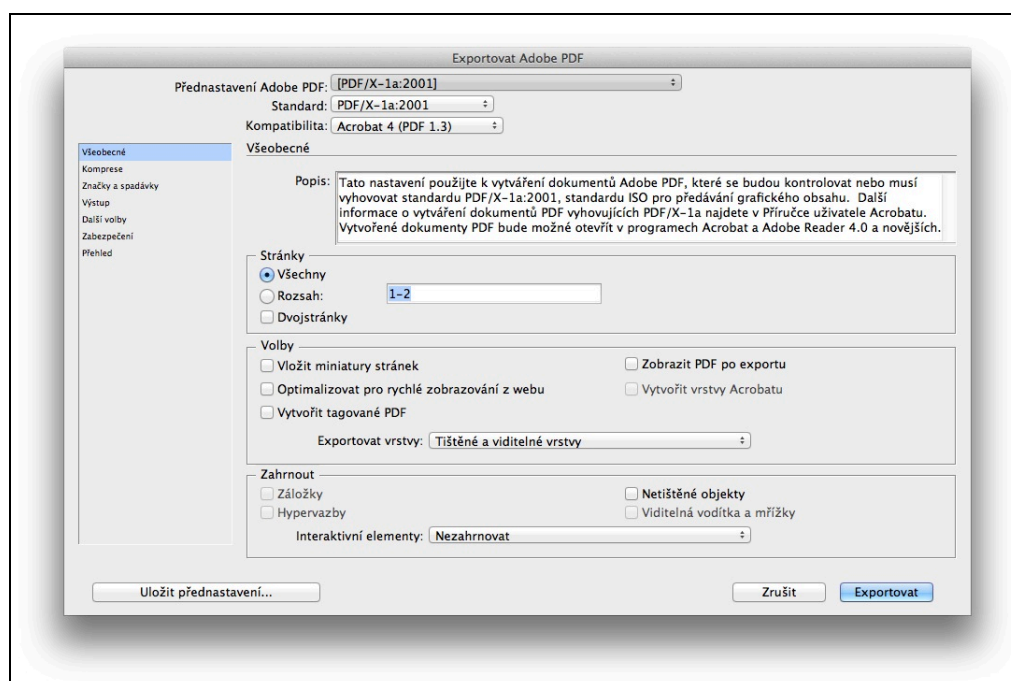
Obr. 11: Dialogové okno exportu



Zdroj: Archiv autora

Následuje další, nesrovnatelně složitější, dialogové okno s mnoha volbami, ve kterém máme možnost nastavit vlastnosti souboru. V první záložce s názvem „všeobecné“ je nutné vybrat správný výběr přednastavení PDF. Jedná se o základní volbu, která upraví zbylé možnosti tak, aby vyhovovaly standardu PDF/X-1a. Ten se stal nejuspěšnějším standardem v oblasti tiskových souborů, protože vyžaduje vložení všech použitých písem a dovoluje pouze barevný prostor CMYK a přímé barvy. Vychází z verze PDF 1.3, jež je ideální pro takzvanou výměnu „na slepo“. V případě PDF určeného pro náhled na obrazovku volíme možnost „nejmenší velikost souboru“. Dále určíme rozsah stránek, které má výstupní PDF obsahovat, a jestli se mají uložit strany jako dvojstránky – dvě stránky těsně u sebe – ideální v případě již vyřazeného dokumentu. Další volby necháme bez povšimnutí.

Obr. 12: První záložka voleb nastavení vlastností PDF souboru



Zdroj: Archiv autora

Přejdeme do další záložky, nazvané komprese, kde nastavujeme vlastnosti grafiky. První na řadě jsou obrazy barevné a ve stupních šedi.

Samotné přednastavení PDF/X-1a je správné – Bikubické převzorkování obrazů s rozlišením vyšším než 450 DPI na požadovaných 300 DPI. U náhledového PDF jsou hodnoty 150, respektive 100 DPI. To zamezí nadměrně velkým výsledným souborům. Bikubické převzorkování je metoda snížení obrazových bodů a je vhodné proto, že použije k určení barvy obrazového bodu vážený průměr, což obvykle dává lepší výsledky než převzorkování pomocí jednoduchého průměrování. Bikubické převzorkování je nejpomalejší, ale nejpřesnější metoda, jejímž výsledkem jsou nejplynulejší přechody tónů. Převzorkování s průměrováním zprůměruje obrazové body ve vzorkované oblasti a celou plochu nahradí průměrnou barevnou hodnotou při zadaném rozlišení. Převzorkování bez průměrování zvolí obrazový bod uprostřed vzorkované oblasti a nahradí celou plochu barevnou hodnotou tohoto bodu. Dobu potřebnou pro převod sice ve srovnání s převzorkováním s průměrováním výrazně zkrátí, ale výsledné obrazy nemají tak hladké a plynulé tóny. Nabídka komprese zase určuje způsob, jakým budou data zkomprimována. Automaticky (JPEG) určuje nejlepší kvalitu barevných a šedotónových obrazů a pro většinu souborů dává tato volba uspokojivé výsledky. Volba JPEG je vhodná pro obrazy ve stupních šedi nebo pro barevné obrazy a je ztrátová, což znamená, že odstraňuje obrazová data a může snížit kvalitu obrazu. Protože komprese JPEG odstraňuje data, může dosáhnout mnohem menších velikostí souboru než komprese ZIP. ZIP funguje dobře pro obrazy s velkými plochami jedné barvy nebo s opakujícími se vzorky a pro černobílé obrazy, které obsahují opakující se vzorky. Komprese ZIP může být bezztrátová nebo ztrátová, v závislosti na nastavení Kvalita obrazu. Při nastavení náhledového PDF je ještě dostupná volba JPEG 2000 a Automaticky (JPEG 2000). To je proto, že její možnost je podmíněna kompatibilitou souboru s PDF verze 1.5 a novější. Kvalita obrazu má být samozřejmě nastavena na maximální. Zde je další rozdíl s náhledovým PDF, protože z důvodu snížení objemu dat zvolíme volbu „nízká“.

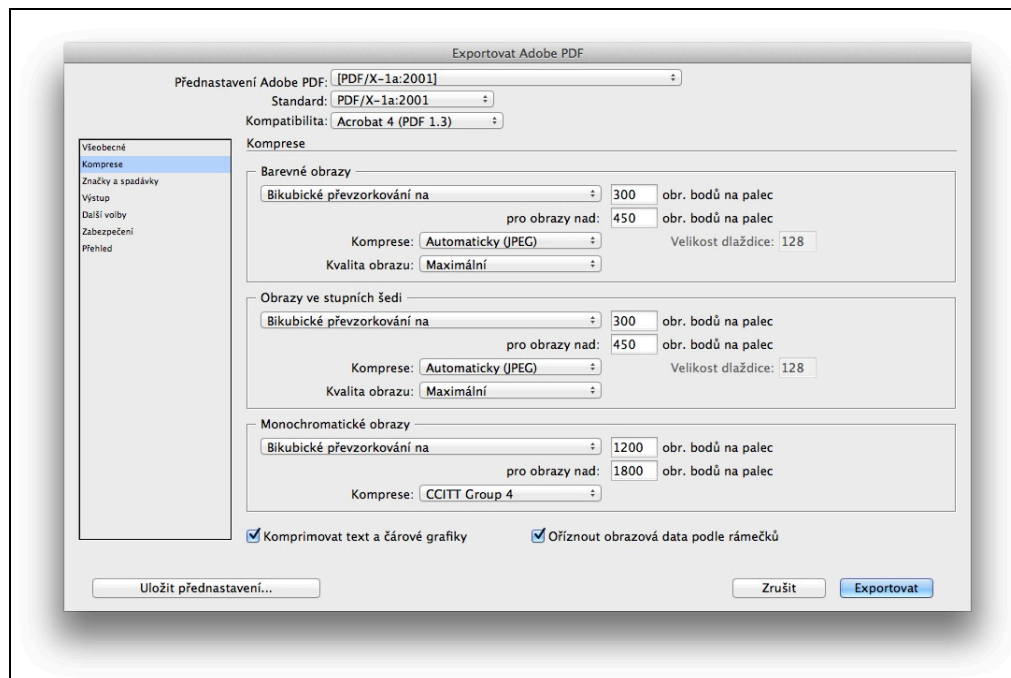
U monochromatických obrazů je také použito bikubické převzorkování s tím, že se mají převádět obrazy nad 1800 DPI na standardních 1200 DPI (u náhledového PDF 300, respektive 450 DPI). Komprese CCITT

(Consultative Committee on International Telegraphy and Telephony) je vhodná pro černobílé obrazy a pro jakékoli obrazy skenované s barevnou hloubkou 1 bit. Group 4 je univerzální metoda, která poskytuje dobrou kompresi pro většinu monochromatických obrazů. Group 3, používaná ve většině faxových zařízení, komprimuje monochromatické bitové mapy po jednom řádku. Kompresí Run Length dává nejlepší výsledky pro obrazy, které obsahují velké plochy plné černé nebo bílé.

Volba komprimovat text a píky aplikuje kompresi Flate (která je podobná kompresi ZIP pro obrazy) na všechny text a čárové grafiky v dokumentu bez ztráty detailů nebo kvality.

Zaškrtnutí políčko „Oříznout obrazová data podle rámečků“ může zmenšit velikost souboru, protože se exportují pouze obrazová data, která patří do viditelné části rámečku.

Obr. 13: Záložka komprese

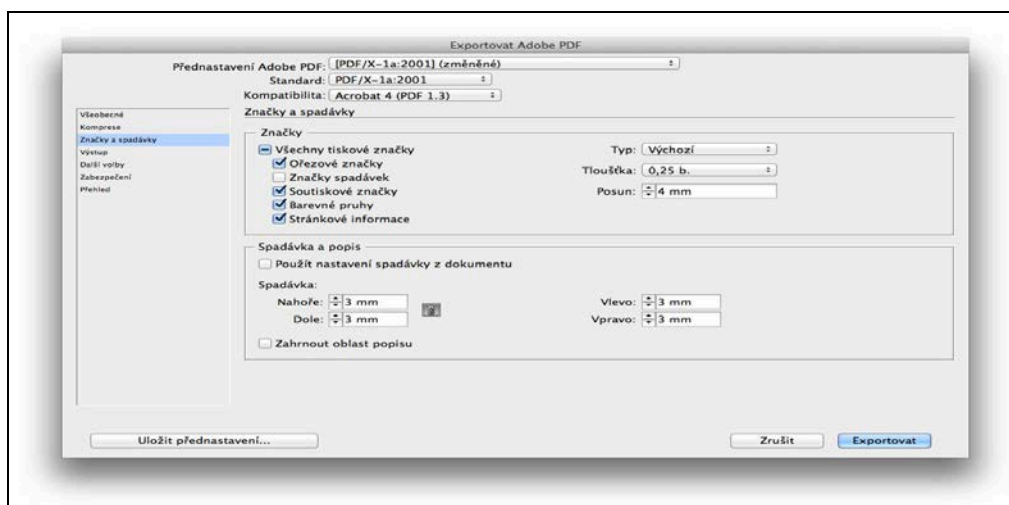


Zdroj: Archiv autora

Ve výčtu rozdílů mezi tiskovým a náhledovým souborem bych zde skončil, protože pokud ukládám soubor sloužící pouze ke korektuře, nemusí mě další volby zajímat. Týkají se hlavně kvality a rozložení při výstupu. Plně postačí standardní nastavení. Náhledový soubor je v barevném prostoru RGB a tyto volby jsou pro něj nepodstatné.

Následující záložka dialogového okna se týká značek a spadávek. Zde není standardně nastaveno nic, a tak záleží na požadavcích a zkušenostech DTP operátora. Nejdříve tedy ke značkám. Pokud zaškrtneme volbu „Všechny tiskové značky“, chybu neuděláme, ale běžné nastavení obsahuje ořezové značky, soutiskové značky a stránkové informace. Barevné pruhy si obvykle přidává vyřazovací či ripovací software a značky spadávek nemají valné využití. Typ a tloušťka značek zůstávají na výchozích hodnotách. Změnu musíme ale určitě provést u posunu. Zde je třeba nastavit alespoň 4 milimetry. Souvisí to s dalším oddílem nastavení, nazvaným Spadávkou a popis. Značky totiž nesmí zasahovat do oblasti spadu. Pokud jsme nastavili hodnotu spadávky již při první tvorbě dokumentu v InDesignu, stačí zaškrtnout okénko „Použít nastavení spadávky z dokumentu“. Pokud ne, nastavíme vlastní hodnotu na 3 mm na všechny strany. Hodnota se může případ od případu lišit, ale univerzální číslem jsou alespoň uvedené 3 mm.

Obr. 14: Záložka značek a spadávek

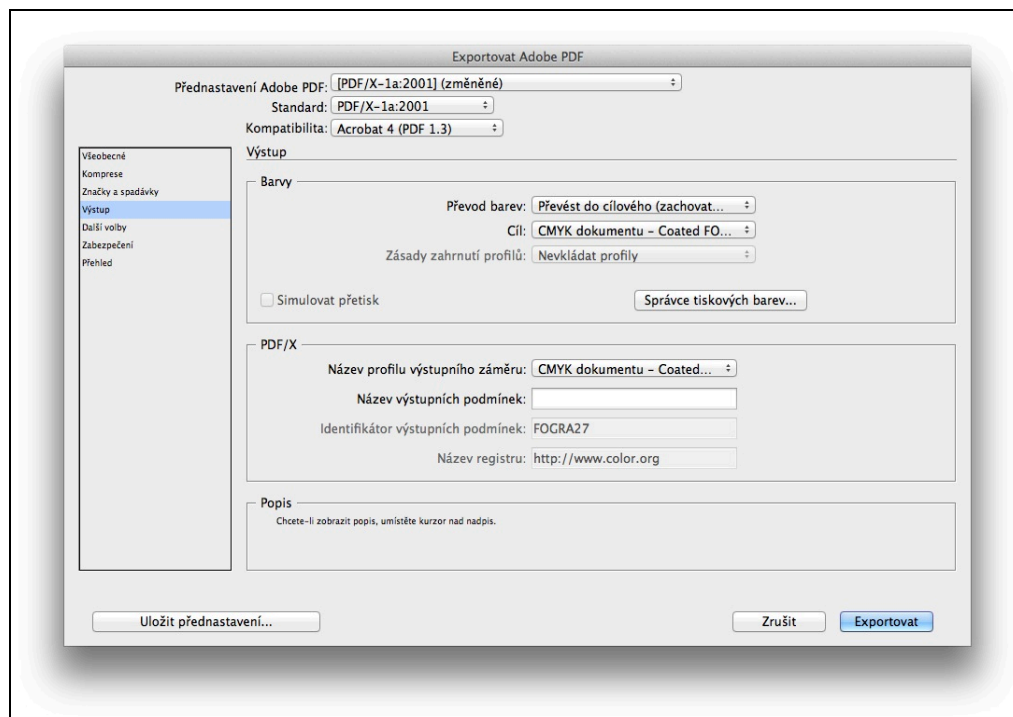


Zdroj: Archiv autora

Následuje záložka Výstup, zabývající se barevnými profily. U volby Převod barev, která určuje, jak jsou v souboru Adobe PDF vyjádřeny barevné informace, nastavíme volbu „Převést do cílového prostoru (zachovat čísla)“. To znamená, že se barvy převedou do prostoru cílového profilu pouze v případě, že mají vložené profily, které se liší od cílového profilu (nebo pokud jsou to barvy RGB a cílový profil je CMYK nebo naopak). Neoznačené barevné objekty (bez vložených profilů) a nativní objekty (jako jsou čárové kresby nebo text) se nepřevodou. Volba „Bez převodu barev“ zachová barevná data tak, jak jsou, „Převést do cílového“ převede všechny barvy do profilu vybraného jako Cíl. Pokud nemáme výstupní profil pro konkrétní zařízení, je uznávaným standardem Europe ISO FOGRA39. Použijeme tedy tento. Při převodu barev se zachovávají všechny informace přímých barev. Do určeného barevného prostoru se převedou pouze ekvivalentní výtazkové barvy.

Správce tiskových barev určuje, zda se přímé barvy převedou na výtazkové ekvivalenty a určuje další nastavení tiskových barev.

Obr. 15: Záložka Výstup

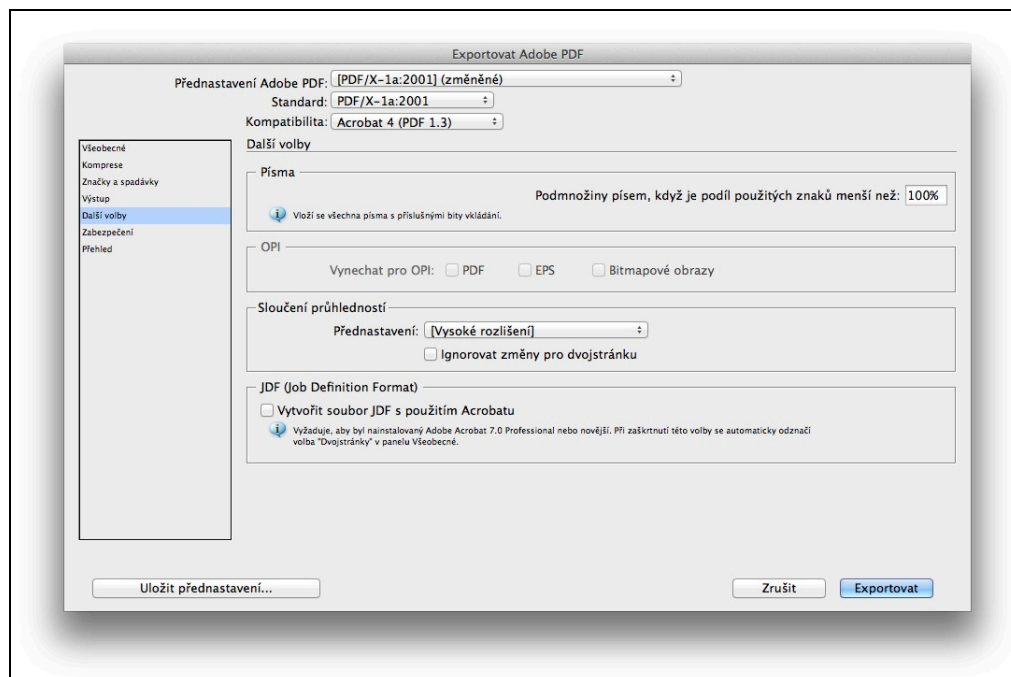


Zdroj: Archiv autora

Název profilu výstupního záměru určuje charakteristické tiskové podmínky pro dokument. Profil výstupního záměru je vyžadovaný pro vytváření souborů vyhovujících PDF/X. Název výstupních podmínek popisuje plánované podmínky tisku. Tato položka může být užitečná pro příjemce dokumentu PDF. Identifikátor výstupních podmínek určuje odkaz na další informace o zamýšlených podmínkách tisku. Pokud jsou zahrnuty v registru ICC, zadá je identifikátor automaticky. Název registru ukazuje webovou adresu a další informace. Pro názvy registru ICC se URL zadá automaticky.

Dostáváme se k další záložce nazvané Další volby. V sekci „Podmnožiny písem, když je podíl použitých znaků menší než“ nastavíme práh pro vkládání celých písem na hodnotu 100 %. Znamená to, že se vloží pouze podmnožiny písem. Pokud bychom zadali hodnotu nižší a procento znaků použitých v dokumentu pro určité písmo tuto hodnotu překročí, vloží se toto písmo celé. Jinak se vytvoří pouze podmnožina. Vložení celého písma zvětší velikost souboru. Pokud by to přeci jen byl náš záměr, zadáme hodnotu 0 (nula).

Obr. 16: Záložka Další volby



Zdroj: Archiv autora

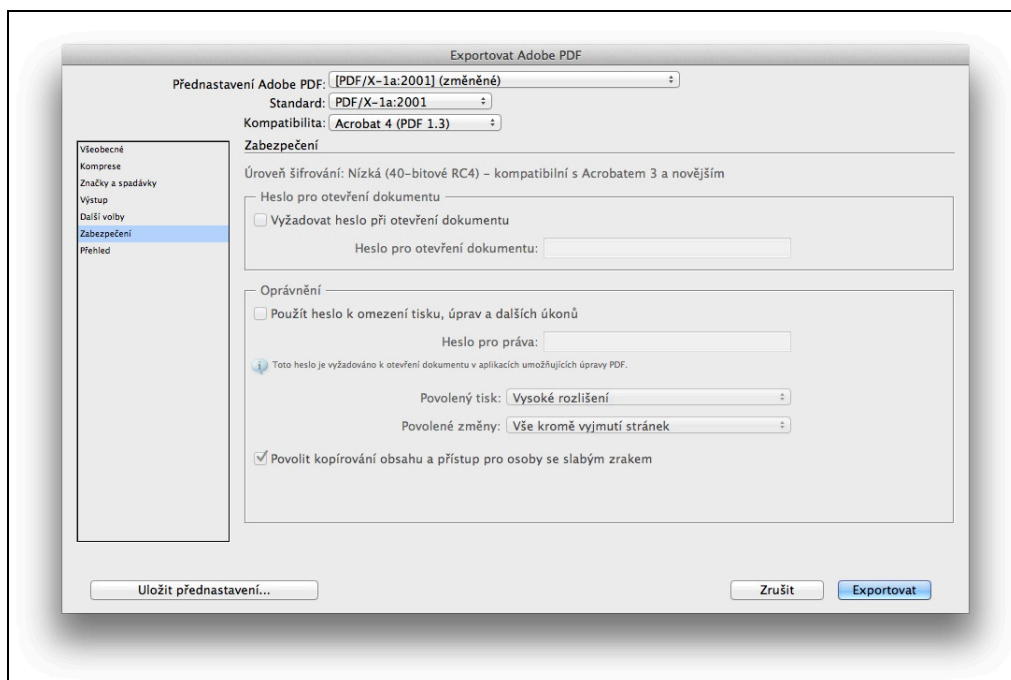
Sekce OPI umožňuje selektivně vynechat různé typy importovaných grafik při posílání dat do tiskárny nebo do souboru a zachovat pouze vazby OPI (komentáře) pro pozdější zpracování serverem OPI. Volba momentálně není dostupná, protože se to neshoduje s požadavky na tiskové PDF.

U volby Sloučení průhledností nastavíme hodnotu „Vysoké rozlišení“.

Vytvořit soubor JDF s použitím Acrobatu vytvoří soubor JDF (Job Definition Format) a spustí Acrobat Professional pro zpracování tohoto souboru JDF. Definice zakázky v Acrobatu obsahuje odkazy na soubory, které se budou tisknout, a také pokyny a informace pro poskytovatele předtiskových služeb v produkční firmě. U nás toto ale není rozšířené, a tak se s tím zatím v podstatě nesetkáme. Volba tedy zůstane vypnuta.

Pokračujeme záložkou Zabezpečení, která nesmí obsahovat žádná nastavení. Jakkoliv omezený, nebo dokonce uzamčený soubor nelze dále použít.

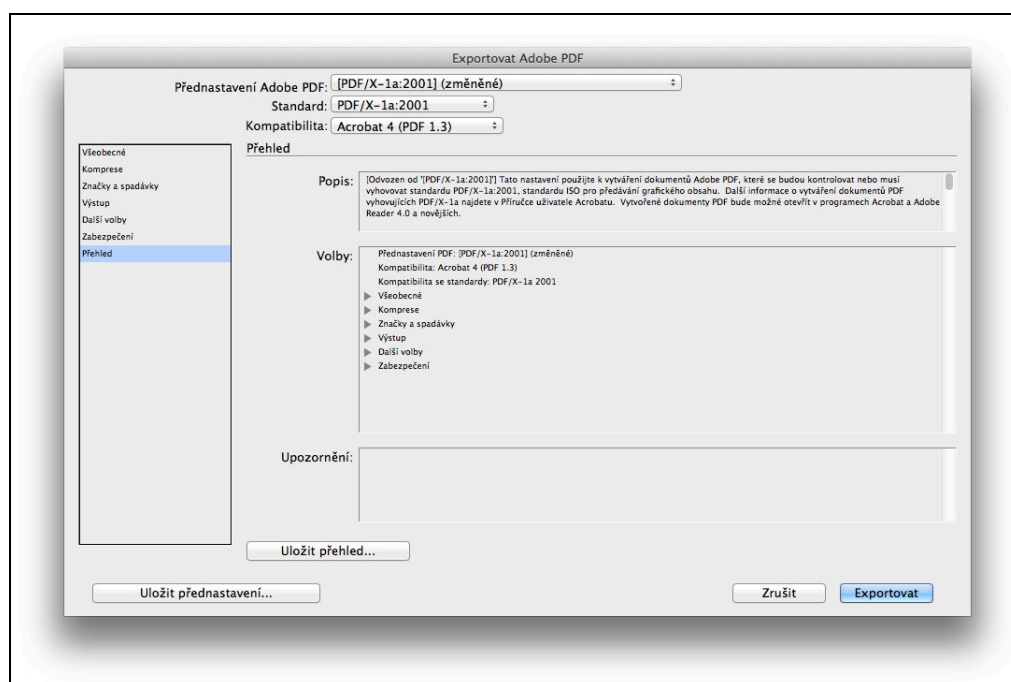
Obr. 17: Záložka Zabezpečení



Zdroj: Archiv autora

Přehled nabízí resumé provedeného nastavení. Dle mého názoru je tento způsob kontroly dosti nepřehledný. Jednodušší je projít všechny záložky ještě jednou. V případě nějakých nesouladů nebo potencionálních potíží bude v okně Upozornění uveden jejich stručný popis. Máme tedy ještě možnost situaci odhalit a provést nápravu.

Obr. 18: Záložka Přehled

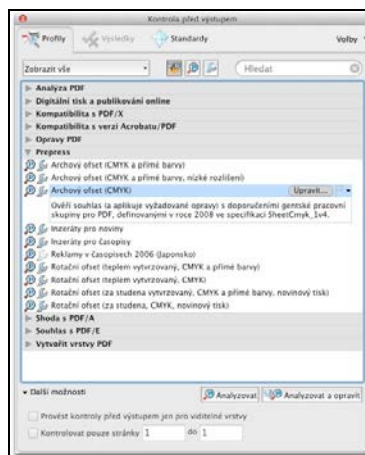


Zdroj: Archiv autora

Nezbývá než potvrdit volbu tlačítkem Exportovat a vyčkat na vytvoření kýženého výsledku. Soubor otevřeme v programu Adobe Acrobat Pro. Provedeme vizuální kontrolu a z panelu nástrojů otevřeme záložku Tisková produkce. Vybereme volbu Kontrola před výstupem, která otevře okno, umožňující ověření správnosti souboru pro konkrétní použití. Vybereme tedy v našem případě možnost Archový ofset (CMYK) a klikneme na Analyzovat. Byla by tu samozřejmě možnost Analyzovat a opravit, ale lepší je provést kontrolu, případné chyby přečíst a teprve potom zjednat nápravu. Existuje totiž možnost, že nám program automatickou opravou provede nějakou

nepřístupnost. Pokud vše proběhne v pořádku, můžeme PDF soubor použít jako tiskový podklad pro výrobu.

Obr. 19: Panel nástrojů Kontrola před výstupem



Zdroj: Archiv autora

Obr. 20: Ukázka výstupu včetně značek a spadávky



Zdroj: Archiv autora

1.10 Nejčastější chyby v tiskových datech

Ideální tisková data jsou bezchybná. Vzhledem k tomu, že obvykle nic není ideální a že soubor s tiskovými daty je věc vcelku složitá, lze se stále často setkat s mnoha chybami ohrožujícími kvalitní výstup. Některé jsou vážné více, některé méně. Popíšu nyní několik nejčastějších.

Asi nejčastější chybou v tiskových datech je **špatný typ souboru**. Pominu-li otevřené dokumenty, obrázky a podobné záležitosti, bývá často chyba v samotném PDF. Pro většinu zákazníků je PDF jako PDF. Ani nevědí, že je možné, aby soubor se stejnou koncovkou a ikonou mohl obsahovat zcela jiná data. Řešení tohoto problému závisí na konkrétním stavu dokumentu a jeho obsahu. Další chyby s tímto případem úzce souvisí.

Velice často se stává, že tisková data obsahují **obrázky v nízkém rozlišení**. Na monitoru, kterému stačí pro správný vzhled grafiky 72 DPI, vše vypadá v pořádku, ale při bližším zkoumání lze zjistit, že by výstup nemusel dopadnout podle představ zadavatele.

Dalším poměrně častým nedostatkem bývají **chybějící pasovací značky, spadávka, nebo oboje**. Nebezpečí této chyby spočívá v problémech při archivové montáži a dokončovacím zpracování.

Neobvyklý není ani **špatný barevný prostor dat**. Nejčastěji to bývá RGB. Řešení je velice složité, protože v tomto barevném prostoru je z barev složena i černá a po převodu do potřebného CMYKu tato situace přetrvává.

Dalším nešvarem takzvaných grafiků je **nedodržování sazebního obrazce**. Každá stránka je na archu postavena jinak a to působí velké potíže při montáži. V některých případech je možné provést opravu při vyřazování v ripu osvitové jednotky.

Chyba ze strany grafika se objevuje i v **nedodržení bezpečné vzdálenosti**. Závažné to bývá především u textu, který přesahuje zrcadlo a zasahuje nebezpečně blízko kraje čistého formátu strany. Problém zase nastává při dokončovacím zpracování.

Jednou z chyb jsou také **příliš malé linky a texty** na hranici možností tisku. Napravit je lze pouze zásahem tvůrce dokumentu. Zvláště u barevných textů je potom znát nedokonalost soubitu barev.

Vedle těchto uvedených záludností se objevuje ještě celá řada dalších méně závažných chyb, které je obvykle poměrně snadné odstranit. Ovšem poté musíme dokument vždy řádně zkontrolovat, protože pokud na to zákazníka předem neupozorníme, budeme případnou chybu těžko vysvětlovat, i když původní záměr byl v tom nejlepší smyslu.

2. Typografická pravidla při zpracování studijního textu

Druhá kapitola mé práce je věnována typografickým pravidlům. Dle mého názoru jsou na tom s povědomím veřejnosti stejně jako téma kapitoly první. Většina lidí jim nepřikládá váhu. Vůbec netuší, jak je typografie důležitá, jak jim pomáhá, usnadňuje práci, a jak je samé ovlivňuje. Proto je velice užitečné se s jejími základními principy seznámit.

2.1 Vysvětlení pojmu typografie

Jednoduše a stroze řečeno, je typografie uměleckotechnický obor, který se zabývá písmem. Ovšem při vyhledávání podkladů k práci jsem našel také definici jinou, podstatně lépe odpovídající, a ta nám říká, že typografie je způsob, jakým se napsané myšlenky propůjčuje vizuální forma. Díky množství a rozličnosti dostupných písem může výběr prvků této vizuální formy výrazně ovlivnit čtivost myšlenky a čtenářův dojem z ní. Typografie je jedním z nejvýznamnějších prvků, které tvoří charakter a emoční vlastnosti designu.²⁷ Díky možnostem, které nám dává, může vzhled textu napovědět základ nepřečtené myšlenky ještě před jejím přečtením. Název typografie má svůj původ ve dvou řeckých výrazech: typos (znak) a graphein (psát).

Písmo jako takové je samozřejmě mnohem starší, ovšem vývoj typografie, jakožto klasického uměleckého řemesla, se datuje od dob vynálezu knihtisku. V tomto období došlo ke vzniku dvou základních forem latinského písma, a to písma humanistického a novogotického. Samotný vývoj probíhal klidně a plynule, neboť technologie knihtisku se dlouhá staletí v podstatě neměnila.

V devatenáctém století, které se vyznačovalo výrazným nárůstem výroby a obchodování, se mluví dokonce o úpadkové typografii. Změna tržního prostředí měla na toto odvětví výrazný vliv. Objevil se plakát a propagační grafika. Zákazníci, proto aby se odlišili od konkurence, vyžadovali nová

²⁷ Ambrose, Gavin, a Paul Harris. *Grafický design: typografie*. Praha : Computer Press, 2010.

a neobvyklá písma. Písmolijny se tedy předháněly v nabídce výrazně stylizovaných písem, z nichž mnohá měla nízkou typografickou úroveň.²⁸

Ve století minulém typografii výrazně ovlivnil objev technologie fotosazby, dovolující nové možnosti, jako například větší písma pro titulky, plakáty a inzerci z jedné jediné šablony.

V současné době rozmachu počítačů, programů nabízejících nesčetné možnosti, mnoha nových druhů písem a kvalitních výstupních zařízení už typografie přestává být doménou grafiků, redaktorů, sazečů a dalších zkušených pracovníků tiskáren. Nové a nové technologie umožňují práci s písmem v podstatě každému, a to s sebou nese jisté nebezpečí, že dovednosti potřebné pro kvalitní sazbu budou ztraceny.

V dnešní době se s typografií setkáváme doslova na každém kroku. Kromě knih, časopisů, novin a jiných tiskovin se s ní můžete setkat například na šatech, které nosíme, na výrobcích, které kupujeme, v televizi, na billboardech, zkrátka všude.

2.2 Písmo a font

Při běžném použití se slova písmo a font používají jako synonyma, což nejsou. Ve většině situací sice jejich záměna nebude nevadit, protože význam obou slov je téměř shodný, ovšem v našem případě je nutné udělat si v takovýchto věcech pořádek. Už z toho důvodu, že nejen laik, ale i leckterý profesionál by měl problémy správné definice uvést. V jedné z knih jsem našel vcelku jasný popis rozdílu se zajímavým přirovnáním:

„Podle knihy *Complete manual of Typography* od Jamese Felicioho je písmo sada znaků, písmen, čísel, symbolů, interpunkce atd., které mají stejný, jedinečný design. Na druhou stranu font je fyzická reprezentace písma, která může být provedena pomocí počítačového kódu, zobrazena na litografickém filmu, provedena v kovu nebo ve dřevě. Felici tento rozdíl

²⁸ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

vysvětluje jednoduchými pojmy a popisuje font jako vykrajovátko cukroví a písmo jako cukroví vytvořené vykrajovátkem. Pokud se díváte na určitý design, můžete se ptát, jaké písmo u něj bylo použito nebo jakým fontem byla provedena sazba. Ale nemůžete se ptát, jaký font byl použit.“²⁹

Zkráceně je písmo tedy sada znaků, písmen, číslic, symbolů, interpunkce atd., které mají stejný design. Font je oproti tomu fyzický prostředek k zobrazení písma. Je zřejmé, že pro účely zpracování této práce zabývající se typografií je vhodné slovo písmo.

2.2.1 Základní dělení píssem

Výrobou píssem se zabývá hned několik společností, firem a jednotlivců. Výsledkem jejich snažení je hotový produkt, který nelze dále libovolně měnit či dodatečně upravovat. Proto lze písma dělit podle:

- 1) původu (latinka, azbuka, řecké, arabské, hebrejské atd.)
- 2) charakteristických kresebných znaků (klasifikační skupiny)
- 3) kresebné verze – řezu (kurzíva, tučné...)
- 4) písmen velké abecedy (verzálky) a malé abecedy (minusky)
- 5) velikosti (v typografické měrné soustavě)

2.2.2 Rodiny píssem

Kdysi v 16. století začali tiskaři vytvářet základní a kurzivní vyznačovací řezy píssem, a tak vznik nápad slučovat je do takzvaných rodin. Základem takové rodiny je vždy obyčejná varianta písma nazývaná v angličtině nejčastěji Regular a ta je doplněna o další řezy. Nejčastěji to bývá kurzíva, různé dukty (tloušťky), zúžené nebo rozšířené varianty a někdy také i ozdobné, či stylové. Současné rodiny fontů tak mohou mít mnohem více než jen čtyři řezy. Dnes existují rodiny, které mají i několik desítek řezů.³⁰

²⁹ Ambrose, Gavin, a Paul Harris. *Grafický design: typografie*. Praha : Computer Press, 2010.

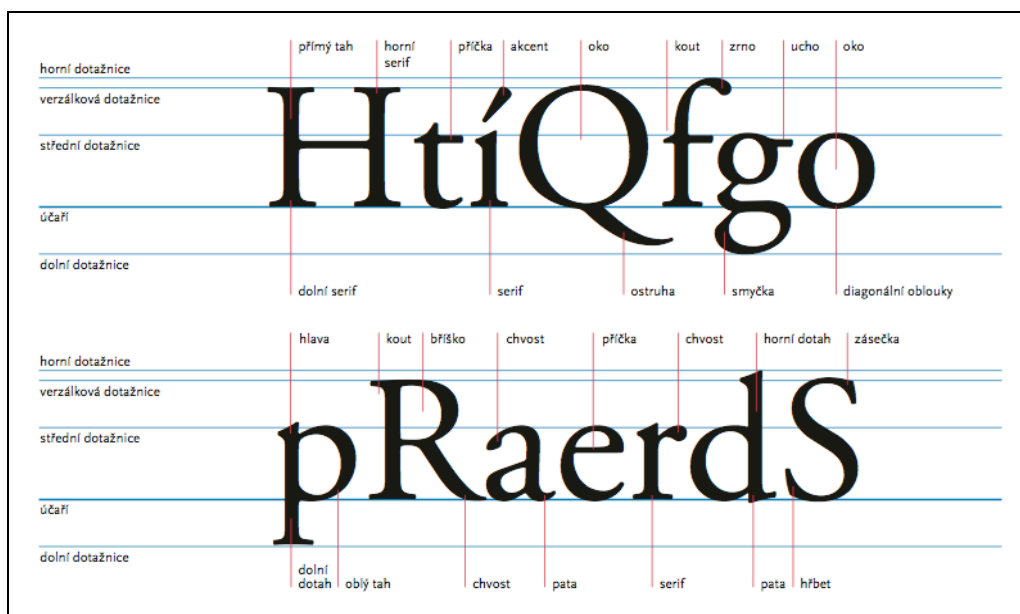
³⁰ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

2.2.3 Konstrukce písma

Jedním z hlavních pojmů konstrukce písma je písmová osnova, což je soustava vodorovných linek, vymežujících prostor kresby písmových znaků (viz obr. 1). Jsou to:

- akcentová linie pro zavěšení akcentů u verzálek,
- horní dotažnice určuje výšku horních dotahů minusek a verzálek,
- verzálková dotažnice určuje výšku verzálek při nižší kresbě verzálek oproti minuskám s horními dotahy,
- střední dotažnice určuje výšku minusek bez dotažnic — střední výšku písma,
- účař je základna písmové osnovy, na níž jsou znaky postaveny,
- dolní dotažnice určuje délku spodních dotahů.

Obr. 21: Popis písma



Zdroj: Archiv autora

Vzdálenost mezi střední dotažnicí a účařem se nazývá „střední výška“. Je velice důležitá, protože zásadně ovlivňuje čitelnost písma. Čím větší střední výška, tím je písmo lépe čitelné i v malých velikostech, protože se tolik nezalévá barvou. Má také vliv na celkové zbarvení a rozsah sazby.

Dalšími znaky rozlišujícími typ písma jsou tah písma (kresbný prvek písmového znaku), duktus (výraznost kresby vyjádřená tloušťkou písmových tahů), přetah (část oblých tahů a ostrých vrcholů přesahujících účaří, střední nebo verzálkovou dotažnici a vytvářejících tak opticky stejnou výšku písmen), serif (příčné zakončení tahu písmene – nesprávně patka), stínování (zesílení částí nebo celých tahů písmene), kontrast (poměr tloušťky hlavních a vedlejších tahů) a proporční vztahy (vztah šířky písma k jeho výšce).

2.3 Klasifikace písem

Existence velkého množství písem si vynutila potřebu jejich třídění. Typy písem byly sdružovány na základě stejných znaků do klasifikačních skupin. Dělení písem odpovídá historickému vývoji od dynamického (rukopisného) principu ke statickému (psanému). Postupem času vzniklo hned několik klasifikací. Jednotná klasifikace, která by byla použitelná i pro počítačové fonty, ale neexistuje, a tak si písmolijny pro potřeby svých katalogů vytvářejí vlastní způsoby třídění.³¹

Například Adobe třídí písma na následující kategorie: lomená, štětcem psaná, kaligrafická, neformální, hrubá, s velkým kontrastem, s nízkým kontrastem, mědirytecká, vyrytá, geometrická, ručně kreslená, velmi tučná, iniciály, dutá, neproporční, tenká, úzká, ornamenty a obrázky, obrysová, ručně psaná, ozdobná, široká a dřevorytecká. Jednotlivé kategorie se navzájem prolínají. Podle ATypI (Association Typographique International), což je mezinárodní sdružení typografů, je kategorií 10: renesanční antikva, barokní antikva, klasicistní antikva, tučná antikva, egyptienka, bezserifová písma, skripty, zdobená písma, lomená písma a nelatinková písma. Další klasifikace, pocházející od známého typografa Jana Solpery, se dělí na 11 druhů. Každý stát má vlastní klasifikaci, která vychází z jeho vlastního specifického vývoje. Jak je vidět, existuje klasifikací hned několik, a ty bychom mohli dále dělit na

³¹ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

podkategorie. Je tedy jen na nás, abychom si vybrali. Sjednocením tohoto typografického guláše se zabývá právě zmíněná ATypI.³²

U nás byla vypracována a vydána dne 30. 12. 1997 oborová norma číslo 88 1101, dělící všechna typografická písma do čtyř tříd: latinková písma, nelatinková písma pravosměrná, nelatinková písma levosměrná a ostatní písma.³³

Následující klasifikace je pokusem usnadnit orientaci v široké nabídce fontů a vytvořit si vlastní katalog:³⁴

1) **Antikvová písma**

Antikva má proporcionálně rozmístěné znaky a serify a je původně odvozena z římských antických nápisů. Hlavní tahy má silnější než vedlejší. Díky vysoké čtivosti je ideální pro sazbu základního textu.

Dělí se dále na:

- Renesanční, benátská nebo též dynamická antikva je nejstarší formou tohoto písma. Zachovává si kaligrafický charakter. Typickým představitelem je Garamond Premier.
- Barokní, nebo také přechodová antikva. Osa stínování je spíše vertikální, má výraznější kontrast a větší minusky. Typické písmo je Baskerville Ten.
- Klasicistní či statická antikva má extrémní kontrast silných a slabých tahů a vlasové serify, striktně vertikální stínování, vazba na rukou psané písmo není. Vzorové písmo: Linotype Didot.

³² Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

³³ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

³⁴ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

Obr. 22: Ukázka antikvových písem



Zdroj: Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava.*

2) Bezpatková písma (grotesky)

Grotesky nemají dekorativní detaily typické pro antikvu. Mají čistý a jednoduchý design, a tak jsou vhodné pro titulky a nadpisy. Pro dlouhý text je písmo nevhodné. Dále grotesky dělíme na:

- Humanistický grotesk vychází z antikvy, ale je bez serifů – viz například Gill Sans.
- Statický grotesk je odvozen z prvních bezpatkových písem. Má uniformní tvary. Helvetica je jedním z nich.
- Geometrický grotesk – jak název napovídá, vychází z nějakého geometrického tvaru. Nejčastěji kruhu nebo čtverce – viz Futura.

Obr. 23: Ukázka bezpatkových písem



Zdroj: Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava.*

3) Egyptienky

Řadí se mezi lineární písma vycházející z antikvy. Vyznačuje se potlačováním stínování, což způsobuje minimální kontrast svislých

a vodorovných tahů. Serify jsou výrazné. Použití je především pro akcidenční sazbu a také například v psacích strojích. Typickým písmem je Courier nebo Clarendon.

4) **Historická písma**

Název prozrazuje výraznou inspiraci historií. Příkladem může být FF Lukrezia. Použití je spíše na uvážení a povaze tiskoviny.

5) **Lomená písma**

Lomená písma vycházejí ze středověkého ornamentálního psaní. V současnosti působí těžce a v delším textu je obtížně čitelné. Vzorovým písmem je FF Agincourt.

6) **Psaná písma (skripty)**

Skriptová písma mají napodobovat rukopis. Buď vycházejí z tradiční kaligrafie, nebo ji imitují. Znak se při sazbě obvykle na sebe napojují a čitelnost je jako u psaného písma. Některé druhy se čtou lépe, jiné hůře. Text psaný pouze verzálkami bývá čitelný jen s obtížemi. Jako příklad uveďme Zapfino.

Obr. 24: Ukázka Egyptienek a historických, lomených a psaných písem



Zdroj: Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava.*

7) **Akcidenční (titulková) písma**

To jsou písma pro sazbu příležitostných tiskovin, titulků, inzerátů a podobně. Mají určitou nápadnost a výraznou kresbu. Dělí se na:

- Typografická – vycházející z klasických proporcí knižních nebo titulkových písem. Příkladem je například Serif Gothic.
- Geometrická – vycházejí z geometrických tvarů. Příkladem může být FF Scratch.
- Amorfní – tato písma nemají pevný tvar. Obrisy jsou neurčité, rozpité nebo rozostřené. Viz font FF Blur.
- Destruktivní – imitují efekt rozpadu, poškození, chyby nebo napodobují nedokonalé technologie minulosti. Psací stroj imituje například písmo Trixie.

Obr. 25: Ukázka akcidenčních písem



Zdroj: Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava.*

8) **Symboly**

Symboly často doplňují větší rodiny fontů, se kterými sdílejí stylové prvky. Obsahují často používané symboly a piktogramy. Příkladem je oblíbený Zapf Dingbats.

9) **Obrázky**

U těchto písem je to stejné jako u symbolů, pouze místo piktogramů obsahují nejrůznější obrázky, jako jsou květiny, zvířata a podobně. Příkladem je písmo s motivy hadů Snakepit.

Jak jsem uvedl, klasifikačních kategorií písem je mnoho a podkategorií ještě více. Navíc písem existuje tolik, že se některá samozřejmě prolínají mezi více kategorií a nelze je jednoznačně zařadit do některého z daných chlívků. Důležitý je také fakt, že některé písmolijny vydávají z licenčních důvodů různá písma pod jinými názvy. Ty pak prodávají za nižší ceny.

Obr. 26: Ukázka symbolů a obrázkových písem



Zdroj: Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava.*

2.4 Typografická měrná soustava

První tiskaři byli v podstatě také výrobci písma. Jednotlivá písma odlévali pouze pro svoji potřebu podle toho, jak jim to vyhovovalo. S rozvojem knihtisku ale vzrůstaly požadavky na různé velikosti písma i výplňového materiálu. Bylo tedy nutné stanovit rozměry a poměr mezi jednotlivými stupni tak, aby se daly vzájemně doplňovat. Až do začátku 18. století, kdy jádro prvního typografického měrného systému založil francouzský písmolijec Pierre Simon Fournier, žádná měrná soustava neexistovala. Jako základ použil pařížskou stopu měřící 32,48 cm. Stopa se dělí na dvanáct palců a ty zase na 12 čárek. Fournier tuto čárku rozdělil na 6 dílů, a tak vznikl typografický bod. Později jeho systém upravil, zpřesnil a částečně přizpůsobil k tehdy zaváděné metrické soustavě Francois Ambroise Didot. Takto upravený se od roku 1775 rozšířil téměř po celé Evropě a pod názvem Didotův typografický měrný systém se používá v podstatě dodnes. Je ale pravdou, že v současné době jej spíše nahrazuje systém angloamerický a metrický.

2.4.1 Didotův typografický měrný systém

Didotův systém, vycházející z dělení stopy, se tedy v Evropě používá od 18. století. Didot pařížskou stopu rozdělil na 864 bodů a definoval tzv. typografický bod. Dvanáct bodů tvoří cicero, 2660 bodů tvoří 1 metr.

Převedeno do metrické soustavy, měří typografický bod 0,3759 mm. Při psaní se označuje malým písmenem b (například – tento text je vysázen písmem o velikosti 12b). Zřídka se také označuje tečkou (například – tento text je vysázen písmem o velikosti 12·).

Vztah k metrickému systému:

1 bod = 0,3759 mm

12 bodů = 1 cicer = 4,513 mm

2660 bodů = 1 m



Obr. 27: Francois Didot

2.4.2 Angloamerický měrný systém

Vedle Didotova systému se dnes stále více používá angloamerické verze, zvané pica, nebo také monotypový měrný systém. Příčinou jeho zabydlování u nás je fakt, že je základní součástí naprosté většiny softwaru pro sazbu a ten, jak známo, je vyvíjen hlavně ve Spojených státech amerických. Rozšiřuje se tak i do „didotovských“ oblastí. Jeho základem je stopa anglická, měřící 30,47 cm, a stejně jako evropský systém, používá jako základní jednotku bod – point, označovanou malými písmeny pt (například – velikost tohoto písma je 12pt).³⁵

Vztah k metrickému systému:

1 point = 0,3528 mm

12 points = 1 pica = 4,23 mm

72 points = 6 picas = 1 palec = 2,54 cm

2.4.3 Metrický systém v polygrafii

V typografii jsem se setkal s metrickým systémem pouze ve specifických případech, jako je například výška písma na velkoformátových tiskovinách typu plakátů, billboardů nebo reklamních panelů. V předtiskové přípravě obecně se s ním určitě setkáme při definici velikosti stránky, objektů, sazebního obrazce a podobně.

³⁵ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

2.4.4 Bodové velikosti písem a jejich pojmenování

Písmové stupně, jak se říká jednotlivým názvům velikostí, pojmenoval Pierre Simon Fournier a uvedl je ve svém prvním dvousvazkovém vzorníku písem:

3b – brilliant

4b – diamant

5b – perl

6b – nonpareil

7b – kolonel

8b – petit

9b – borgis

10b – garamond

11b – breviář

12b – cicero

14b – střední

16b – tercie

18b – parangon

20b – text

2.5 Sazba

Dříve bylo slovem sazba myšleno vybírání liter z kasy do sázítka a jejich skládání do slov, vět, řádků. V dnešní době ji lze chápat jako zpracování textu v sázecím programu. Rozdíl je sice značný, ale záměr naprosto stejný. Ať je to sazeč z doby dávné nebo současné, musí dodržovat jistá typografická pravidla, která nejsou jen výmyslem, ale spíše historií prověřenými zkušenostmi s četbou. Nejedná se ani zdaleka o pravidla týkající se písmen, o tom bylo již napsáno mnoho, ale i o slovo, větu, odstavec a stránku.

Sazeč či DTP operátor se nezabývá formátem knihy, protože to je práce grafika a ten by měl myslet na to, že měřítkem knihy je člověk. Jeho věk, délka paží, schopnost periferního vidění a nazíratelná vzdálenost jsou určující. Dále by si měl uvědomit, že kniha slouží čtenáři, a přizpůsobit proto formát tomu,

jakým způsobem a na jakých místech ji bude číst. Rozeznáváme knihy do ruky, do kapsy, dokonce i takové, u kterých se předpokládá, že budou ležet rozložené na stole.³⁶ Není nutné se tedy držet standardizovaných formátů, ale zohlednit uvedená fakta a formát přizpůsobit. Stejně tak je tomu i u struktury knihy, použitého materiálu a knižní vazby.

2.5.1 Písmo

O písmu jsem toho již uvedl mnoho, ale z hlediska sazby knihy je třeba uvést něco o možnosti jeho kombinování. Zde platí pravidlo, že práci si ušetří ten, kdo písma vůbec nekombinuje. Zkušený typograf si často vystačí s jediným řezem, možná dokonce i s jedinou velikostí písma pro celou knihu. Je-li třeba vyznačovat, jako první se nabízejí řezy ze stejné rodiny, protože mezi sebou sdílejí stejné slohové a výtvarné principy. Střídání řezů písma je stále ještě nejčistší a nejjednodušší princip vytváření napětí a kontrastu v typografii.³⁷

Jiné pravidlo, týkající se spíše sazby časopisů nebo inzerátů, zase říká, že většina projektů vyžaduje tři fonty, nebo abychom byli přesní, tři rodiny písem: dobře čitelné serifové písmo, jednoduché bezserifové písmo a titulkový font (obvykle serifový font s jemnostmi, které nelze nalézt v obvyklém serifovém písmu pro texty).³⁸

Písma lze kombinovat různými způsoby. Lze je párovat nahodile, s rozmyslem, nebo na základě elementárních zákonitostí jejich tvorby. Kombinace více písem je naprosto legitimní a pomáhá nám vytvořit jakousi hierarchii textových informací. Ovšem záleží na tom, za jakým účelem bude typograf písma vybírat, a také je třeba vzít v úvahu jejich historický základ, protože v očích odborníka by výsledek nemusel dopadnout dobře. Není také vůbec dobré používat velké množství nejrůznějších fontů a nemít pro to žádný důvod.

³⁶ Pecina, Martin. *Knihy a typografie*. Brno : Host - vydavatelství, 2011.

³⁷ Pecina, Martin. *Knihy a typografie*. Brno : Host - vydavatelství, 2011.

³⁸ Saltz, Ina. *Základy typografie*. Praha : Slovart, 2010.

2.5.2 Slovo

Slovo v typografickém významu vzniká složením jednotlivých liter, čímž dostává svůj význam. Ten můžeme podtrhnout nebo utlumit správným nastavením hierarchie slov a přizpůsobit tomu font, velikost fontu, postavení slova na stránce, stupeň duktu, barvu, kontrast, orientaci a speciální efekty.³⁹

Prvním problémem, se kterým se můžeme u slova z typografického hlediska setkat, je špatný font. Je třeba vybírat fonty kvalitní a takové, aby vyhovovaly danému účelu použití. Dalším prohřeškem jsou všelijaké typografické ohavnosti, mezi které patří velký či malý rozpal písmen, pokřivení nebo deformace ať už z důvodu chtěného, nebo nechtěného.

2.5.3 Věta

Stejně jako slovo vzniká složením z jednotlivých liter, vzniká věta složením slov. Doporučení pro sazbu slov tedy v podstatě platí i pro věty včetně uvedených ohavností.

2.5.4 Sazba odstavců a stránek

Sazba a zlom textu do odstavců a stránek je velmi složitá záležitost a je třeba při ní dbát alespoň několik základních pravidel, bez kterých bychom se kvalitního výsledku nedobrali.

Dělení, zarovnání a jednoznakové předložky – Jedním z nejsložitějších oblastí je dělení slov a zarovnání. Profesionální programy určené pro sazbu a zlom textu obsahují sofistikované nástroje pro kontrolu těchto zásad a je možné je nastavit tak, aby plně vyhovovaly koncovému uživateli, jehož cílem je vytvořit sazbu, mající celkovou tonální váhu písma, a v důsledku toho se dobře četlo. Výsledkem by tedy měl být text s rovnoměrnou texturou a barvou. Jen tak dosáhneme zlatého standardu, který zve čtenáře ke čtení a je příjemný na pohled. Slovo barva jsem použil záměrně, protože ve slovníku typografa to znamená hustota textového písma.

Dělí se výhradně víceslabičná slova, a to na hranici dvou slabik. Kde nejsou hranice slabik jednoznačné, je tato zásada doplňována zřetelem

³⁹ Saltz, Ina. *Základy typografie*. Praha : Slovart, 2010.

ke složení slova. Dělení je přípustné nejdříve po prvních dvou písmenech slova a tehdy, přejdou-li na další řádek nejméně tři písmena. Čeština toleruje i dvě písmena na konci. U dvou slov, která jsou spojena divísem, musí být spojovník jak na konci prvního, tak na začátku dalšího řádku.

Dělit se nesmí, pokud by rozdělením vzniklo nevhodné slovo (například: spisova-tele, ná-držka, kni-hovna), data, čísla se zkratkami jednotek, zkrácené jméno a příjmení, titul a příjmení, zkratky, nadpisy a podobně. Specifikum češtiny je, že na konci řádku nesmějí zůstat viset jednohláskové předložky s S, k K, v V, z Z, o O, u U nebo spojky A, i I. Výjimkou je spojka „a“, ale uděláme lépe, pokud ji také převedeme na nový řádek. V sazbě na praporek a především u nadpisů neponecháváme předložky na konci řádku. Sázečí počítačové programy tento problém umějí také řešit automaticky, a tak se s jejich pomocí lze této chyby vyvarovat.

Často se sazeč potýká s pravidlem maximálního počtu tří povolených narušení okraje zarovnaného sloupce dělením nebo interpunkcí. Pokud mu tedy vyjde pod sebou dvakrát dělení a potom věta ukončená čárkou nebo tečkou, nemělo by se dělení ani interpunkce ve čtvrtém řádku vyskytnout. Pokud na vzhledu sazby skutečně záleží, je nutné toto pravidlo dodržet.⁴⁰

Délka řádků – Důležitým faktorem čitelnosti je také délka řádků. Řádek má být tak dlouhý, aby oko po jeho dočtení lehce našlo začátek následujícího. Široké řádky se čtou obecně obtížněji než řádky užší. Aby byla zachována čitelnost, vyžadují také větší proklad mezi řádky, a pokud jsou delší než 28 cicer, nutí čtenáře otáčet hlavu. Krátké (pod 14 cicer) si zase naopak vynucují časté dělení slov. Počet znaků by neměl klesnout pod 30, protože nelze zajistit optimální velikost mezislovních mezer, a překročit 65, což je hranice, kterou lidské oko při četbě přirozeně vnímá. Mezery se do součtu znaků počítají také. Pokud to shrneme, je optimální délka řádku 53 až 60 znaků.

⁴⁰ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

Proklad mezi řádky – Co se týče prokladu mezi řádky, platí prokázané pravidlo, které říká, že je třeba oproti velikosti fontu přidat dva body navíc. Pokud tedy budeme sázet 12 bodovým písmem, měl by proklad být bodů 14. V případě použití fontů s výraznými vertikálami je lepší proklad o něco zvětšit.⁴¹

Označení odstavců – Nejčastější způsob uspořádání hladké sazby je do odstavců, s odstavcovou zarážkou na začátku první řádky. Velikost zarážky se předepisuje v počtu čtverčků nebo půlčtverčků základního písma a ovlivňuje ji stupeň velikosti písma, šíře sazby a proklad mezi řádky. Čtverčik je rozměr čtverce, jehož šířka se rovná kuželce písma – čtverčik písma o velikosti 12b je 12b. Obvykle se užívá zarážka 1 čtverčik, u širší sazby až dva čtverčíky. Východové řádky nesmějí být kratší, než je zarážka, a proto se větší než 2 čtverčíky neužívá. Také užší zarážka než jeden čtverčik je nevhodná. Další možností označování odstavců je oddělení volným řádkem, popřípadě řádkem menším. Nikdy ne větším, nebo více řádky. V případě menšího řádku ale vzniká problém s účařím, které není zarovnáno, a tak může být délka sloupce proměnlivá. Méně obvyklé oddělení odstavců je přesahem prvního řádku přes levý okraj, nebo označení nějakým symbolem.

Mezislovní mezery – Šířka mezislovních mezer se může především v sazbě do bloku zásadním způsobem měnit. Existují pro to jistá pravidla a v době počítačové sazby též algoritmy, které za nás udělají „špinavou práci“.

Základní a tedy optimální šířka mezislovní mezery byla stanovena na 1/3 čtverčiku. Pro šestibodové písmo dva body, pro dvanáctibodové body čtyři atd. Toto ale platí pro sazbu na praporek. Pro sazbu do bloku, kde se mezery na každém řádku mění, platí pravidlo jiné: Minimální mezislovní mezera by měla být 1/4 čtverčiku (tj. 75 % základní mezislovní mezery) a maximální 1/2 čtverčiku (150 %). Neplatí to například u novin nebo jiných tiskovin, kde se často vyskytuje sazba do úzkých sloupců, protože potom bychom se nevyhnuli častému dělení slov.

⁴¹ Saltz, Ina. *Základy typografie*. Praha : Slovart, 2010.

Ne vždy je vhodné použít základní mezislovní mezeru, a tak máme ještě další typy mezer:

čtverčík (em space)	= 1 čtverčík
dvě třetiny	= 2/3 čtverčíku
půlčtverčík	= 1/2 čtverčíku
třetina	= 1/3 čtverčíku
čtvrtina (základní)	= 1/4 čtverčíku
osminka	= 1/8 čtverčíku

Zarovnání textu – Zarovnání textu je zcela individuální. Nejčastější způsob při sazbě knih je zarovnání do bloku. Výhodou je zarovnaný a formálnější vzhled, nevýhodou však možnost vzniku nevzhledných mezer mezi slovy z důvodu řádků roztažených mezi okraje. Další možností zarovnání je doleva, neboli na praporek. Používá se převážně v katalogích, prospektech, letácích nebo v jiných firemních tiskovinách. Třetí variantou je zarovnání na střed. Uplatnění nachází především v letácích, na plakátech a v titulcích. Posledním způsobem zarovnání je napravo, odborně na pravý praporek. Používá se pouze účelově. Čitelnost takto zarovnaného textu je podstatně snížena tím, že vstupní bod každé řádky je jiný.⁴²

Parchanti, sirotci a vdovy – Osamocené slovo či pouze jeho část v řádku na konci odstavce se nazývá vdova. V české typografii se tak označuje také jev, kdy je na konci stránky nebo sloupce první řádek nového odstavce. Případ, kdy je vdova dokonce v horní části sloupce nebo stránky, se nazývá sirotek. Tyto názvy jsou angloamerického původu. U nás byl především zažitý obecný název parchant. Zatímco vdovu lze v některých případech tolerovat, sirotka nikdy.

Vyznačování – Vyznačováním nazýváme zvýrazňování určité části textu. Základním pravidlem je citlivé a střídme zasahování do textu. Pro vyznačování jsou určeny řezy písem, případně jejich kombinace: kurziva, polotučné, tučné, kapitálky, verzálky. Vyznačování podtržením nemá v klasické typografii místo, je doménou psacích strojů a jeho nevýhoda spočívá

⁴² Ambrose, Gavin, a Paul Harris. *Grafický design: typografie*. Praha : Computer Press, 2010.

v tom, že nehezky přeškrťává spodní tahy písmových znaků. Smyslu nabývá hlavně na internetu, kde je vyhrazeno pro odkazy.

2.5.5 Interpunkční znaménka

Interpunkční znaménka slouží k členění vět a souvětí, případně vyjadřují specifika mluvené řeči (přestávky, modulace hlasu atp.). Jejich sazba se řídí přesnými pravidly, která jsou v mnohých případech v počítačové sazbě nedosažitelná. Proto se ve výkladu omezují na takovou úroveň, která je realizovatelná v DTP systémech. Správné použití interpunkčních znamének se řídí pravidly příslušného jazyka.⁴³

Dělíme je na normální, zavěšená a zmenšená. Normální interpunkční znaménka jsou rovnocenná s ostatními znaky, a tak se zarovnávají v textu stejně. Některá znaménka můžeme sázet i jako takzvaná zavěšená. To znamená, že pokud při sazbě do bloku jsou na konci řádku a rozbíjejí tak okraj odstavce, mohou přesahovat mimo celkovou délku. Text potom působí kompaktnějším dojmem. Zmenšení znamének zase může pomoci v případě, že se nám, ač ze stejného stupně písma, zdají být velká. Obzvláště se toto projevuje v titulkové sazbě.

Tečka a čárka – Sází se těsně za slovo a po ní následuje mezera. Pokud za nimi následuje další interpunkční znaménko, přisazují se těsně k sobě.

Dvojtečka, středník, otazník, vykřičník – Tyto čtyři znaky se od slova oddělují zúženou mezerou. Do velikosti písma 12 bodů mezerou jednobodovou, nad 12 bodů dvoubodovou. Ovšem toto umožňují pouze profesionální sázecí programy, textové editory ne, a tak není považováno za chybu, pokud se mezera vynechá. Někteří výrobci fontů na toto pamatují, a u těchto znaků definují jejich odlišnou šířku.

Tři tečky – Na začátku nebo na konci věty nahrazují tři tečky text. I předně se vkládá zúžená mezera.

⁴³ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

Odsuvník – Odsuvník neboli apostrof, nahrazuje písmeno a sází se vždy znakem apostrofu, ne obrácenou čárkou. Přisazuje se těsně ke slovu, a pokud je uprostřed slova, sází se bez mezer.

Spojovník – Délka spojovníku je jedna třetina čtverčíku. Používá se buď k dělení slov, nebo při spojování v případě složených výrazů. Sází se bez mezer.

Pomlčka – Pomlčka je dlouhá půl čtverčíku a sází se s mezerami na obou stranách. Možné jsou i jiné způsoby. Například při označení celých měnových hodnot se klade těsně za desetinnou čárku. Při použití pomlčky místo spojovníku, ve významu „až“, „od“, „do“, nebo „versus“, se neodděluje od slova mezerami, a proto jí nesmí řádka končit ani začínat. Pokud toto není možné dodržet, je nutné pomlčku nahradit slovním výrazem. Dalším způsobem jejího využití je význam opakovacího znaménka ve slovnících, nebo rejstřících. Tehdy je sázena na začátku řádku a od slova se neodděluje mezerou. Nesmí se používat jako minus, protože její šířka neodpovídá šířce znaku plus. Existuje ještě tzv. „dlouhá pomlčka“, která má délku čtverčíku. Používá se hlavně v americké typografii a pro její sazbu platí to samé jako u pomlčky normální.

Uvozovky, kulaté závorky, hranaté závorky, svorky – Tyto znaky se přisazují vždy ke slovu a jejich používání se řídí pravopisnými pravidly. Mezera se vkládá pouze před otevírací a za zavírací znak. Česká typografie používá zásadně levé a pravé uvozovky.

2.5.6 Čísla

Pokud se vyskytují číselné hodnoty v textu, měli bychom je sázet slovně. Výjimku tvoří například letopočty, data a spojení čísel s měrnými jednotkami. Vychází-li číslice na začátek řádku a není možné to dostupnými prostředky změnit, vypisuje se hodnota slovy. V technické sazbě používáme číslic obecně.⁴⁴

Datum – Den sázíme arabskými číslicemi s tečkou. Měsíc arabskými nebo římskými číslicemi také s tečkou nebo slovně. Letopočet nezkráceně

⁴⁴ Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005.

arabskými číslicemi bez oddělování čísel mezerou po skupinách (2012, nikoliv 2 012). Mezi dnem, měsícem a rokem se mezeru píše. Zkrácení letopočtu o první dvě číslice je možné pouze při dvou letopočtech spojených pomlčkou nebo zlomkovou čarou (2009–12, 2009/12), nebo ve zvláštních spojeních (Nagano 98, nebo '94), nebo v případě výtvarného záměru (novoročenka ap.).

Čas – Tečka nebo čárka oddělující hodiny od minut se sází bez mezer. Sekundy od minut se oddělují dvojtečkou a jejich desetiny desetinnou čárkou. Při sazbě časoměry se hodiny, minuty i sekundy oddělují dvojtečkou bez mezer. Časové údaje se nedělí do dvou řádků.

Telefonní čísla – Sážíme je ve skupinách po dvou až třech číslech oddělených zúženou mezerou. Přednost má vždy třímístná varianta. Také se nesmějí dělit do dvou řádků.

Poštovní směrovací čísla – Sázejí se s mezerou (130 00) a ani u nich není dělení do dvou řádků žádoucí.

Procento – Značka procento má svoji klávesu. Odděluje se od předcházejícího čísla zúženou mezerou.

Stupeň – Stupeň má také svoji klávesu. Oddělování mezerou je závislé na typu použití.

Lomítko – Šikmá zlomková čára se používá při zlomcích sázených v textu, při označení čísla domu, letopočtu, telefonních čísel atp.

2.5.7 Zkratky

Zkratky běžných, obecně srozumitelných výrazů se sázejí minuskami s tečkou (atd., aj., např.). Tyto zkratky není možné použít na začátku řádku. Zkratková tečka se sází vždy těsně za výraz a po ní následuje zúžená mezeru. Zkratky měrových jednotek, peněžních hodnot a další zkratky, dané příslušnými normami a konvencemi, sážíme tak, jak jsou definovány (gram = g, litr = l a ne lt, kilowatt = kW a ne kw). Zkratky akademických titulů jsou také zakončeny tečkou a psaní velkých a malých písmen se řídí

pravopisnými pravidly. Bez teček a verzálkami se sázejí zkratky institucí, úřadů, firem a států (ODS, OÚ, SPŠG, ČR).

2.6 Kompozice stránky

Kompozice stránky znamená uspořádání textu, grafiky, fotografie či architektury ve vymezené ploše nebo prostoru. Určuje proporční vztahy jednotlivých prvků tak, aby byly ve vzájemné harmonii. Jako taková je přímo závislá na záměru zadavatele, grafika a také na povaze výsledné tiskoviny. Nicméně i zde existují jistá doporučení, která vycházejí z vyvážených proporcí působících estetickým dojmem. Zadavatel obvykle má jistou představu, ale málokdy se shoduje s jakýmkoliv grafickými a typografickými pravidly, a tak je na sazeči či DTP operátorovi, aby je zákazníkovi vnutil. K tomu vedou dvě cesty: první je založena na přesvědčování a druhá na šikovnosti, díky které si prosadíme svou, aniž by o tom zákazník měl tušení.

Každá z tiskovin má odlišný postup přípravy. Typografický návrh knihy se odvíjí od velkých celků k menším, od hrubého rozložení sazby k detailům. Nejprve stanovíme formát, pak velikost písma a proklad textu, potom okraje stránek, umístění paginace a záhlaví nebo zápatí.⁴⁵ Návrh letáku zase zcela podřídíme hierarchickým náležitostem. Nicméně znalost základních pojmů nám pomůže se zamyslet.

2.6.1 Optický střed

Pokud bude strana obsahovat jeden dominantní prvek a my ho umístíme do přesného geometrického středu stránky, bude se nám opticky jevit níže. Je tedy třeba ho umístit o něco výše. Do tak takzvaného optického středu. Důležitý je také při tvorbě sazebního obrazce, kdy při stanovení postavení od okrajů vždy počítáme se spodním okrajem větším než vrchním.

2.6.2 Zlatý řez

Zlatý řez je pravděpodobně nejstarším a nejpoužívanějším kompozičním principem, který se používá v malířství, architektuře, typografii, fotografii

⁴⁵ Pecina, Martin. *Knihy a typografie*. Brno : Host - vydavatelství, 2011.

a také v grafických návrzích. Jde o přímku dělící danou plochu tak, aby výsledek působil na lidské oko co nejestetičtějším dojmem. V praxi se zlatý řez používá např. pro umístění dominantního prvku v grafice. Nejsnáze jej zjistíme rozdělením strany v poměru 0,62 : 0,38 (po zaokrouhlení, ve skutečnosti 0,6180339887498948482045868343656 atd.). Pokud vzniklým bodem vedeme přímku, rozdělí naši plochu právě v poměru zlatého řezu. Pokud takto rozdělíme všechny strany, získáme čtyřikrát tzv. zlatý bod. Ten je optimální pro umístění malých, ale hmotně působících prvků v kompozici.

2.6.3 Sazební obrazec

Sazební obrazec (též zrcadlo nebo špígl) je klíčem k typografické úpravě knihy. Vymezuje prostor pro text. Při sazbě v počítači je potřeba nejprve vytvořit vzorové stránky, ve kterých se sazební obrazec definuje jako vzdálenost textového bloku od okrajů papíru.⁴⁶

2.7 Základní pravidla sazby při zpracování studijního textu a nejčastější chyby

Základní typografická pravidla při zpracování studijního textu jsou v zásadě stejná s uvedenými obecnými. Ovšem z důvodu využití tiskoviny je třeba jim věnovat opravdu velkou pozornost, protože kvalitně typograficky zpracovaný text přispívá k jeho snazšímu čtení a hlavně pochopení.

2.7.1 Formát knihy

Prvním úkolem při sazbě studijních materiálů je výběr výsledného formátu daného skriptu. Musíme vzít na vědomí použití knihy a držet se maximální šířky řádku 28 cicer (126 mm). Jako ideální se tedy nabízí standardizovaný formát B5.

2.7.2 Sazební obrazec

Opět se vracíme k pojmu sazební obrazec. Správně zvolené šířky okrajů stránek vázaných dokumentů rostou v pořadí od okraje vnitřního, přes horní a vnější, po dolní (nejširší). Takové proporce okrajů totiž vyhovují funkčnímu

⁴⁶ Blažek, Filip, a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007.

i estetickému hledisku – za široké dolní či vnější okraje čtenář knihu drží, ve svislém směru jsou středy potištěných ploch blíže optickým středům stránek a vodorovně „neutíkají z knihy ven“ (celková šířka nepotištěné plochy u hřbetu je zhruba stejná jako šířka vnějšího okraje).

2.7.3 Písmo

Pro sazbu je třeba použít proporcionální písmo, jehož znaky mají různou šířku, odpovídající šířce jejich bitové mapy. Šířka znaku v sobě zahrnuje i prázdný prostor před a za písmenem a důsledkem toho je text čitelnější než u písma neproporcionálního. Dále je ideální kombinace patkového a bezpatkového písma. Patky pomáhají navádět oči na řádek, a proto je čitelnější. Pro titulky či jiné krátké texty je vhodnější zase písmo bezpatkové. Je třeba brát na vědomí, že bychom neměli použít více než dvě písma na celý text.

Řezy písem a jejich použití:

- normální – běžný text
- *kurzíva* – slouží k vyznačování důležitých úseků textu, rozebíraných vět či tezí, citátů
- **tučná kurzíva** – vyznačuje velmi důležité krátké texty uvedených v kurzívě
- **tučné** – používá se při zdůraznění velmi důležitých krátkých úseků textu

2.7.4 Text

Názvy kapitol zarovnávané na střed, podkapitoly, popisky, seznamy literatury atp. na praporek a hladkou sazbu do bloku. V zájmu snadné čitelnosti a pochopitelnosti textů je třeba dbát na dodržení správné velikosti písma, míry prokladu a délky řádků. Důležitá je také správná velikost mezislovních mezer, správné dělení a absence jednohláskových předložek na nevhodných místech. Odstavce vyznačujeme odstavcovou zarážkou na začátku první řádky. Jako výčtové odrážky lze použít pomlčky, tečky nebo číslování.

2.7.5 Nejčastější chyby

Při kontrole tiskových podkladů, které se mi dostanou do rukou, nejčastěji narážím na chyby související s dělením – porušení pravidla tří

povolených narušení okrajů dělením nebo interpunkcí. Dále jsou to jednohláskové předložky na koncích řádků a někdy nechybí ani sirotci a vdovy. V sazebním obrazci se vyskytují chyby v umístění. Buď je vertikálně situován na geometrický střed, nebo horizontálně od hřbetu, popřípadě obojí.

2.8 Zpracování na počítači

Éra digitální sazby nám nabízí obrovské množství možností v oblasti grafiky, ale co se týče dodržování typografických pravidel, je trend spíše opačný. Globalizace se projevuje i na tomto poli a původní řemeslo potlačuje. Jak už jsem jednou uvedl, dva největší výrobci softwaru pro elektronickou sazbu sídlí v USA a jejich software se používá po celém světě. I kdyby se snažili sebevíc, není v jejich silách zpracovat do svých produktů specifika všech regionů, a tak dochází k jakémusi kompromisu. Naštěstí pro profesionály je možné nastavení programů uživatelsky přizpůsobit svým potřebám, existují různé slovníky a doplňky pro daný trh, a tak nám i v typografii počítače automatizací výrazně usnadňují práci.

Jedním z příkladů je například dělení slov, které v textovém editoru nebo v sazebním programu obstarává počítačový algoritmus. A nutno dodat, že to ve většině případů dělá dobře. Jen je třeba nastavit si v programu správný slovník dělení (pro češtinu český, pro angličtinu anglický), který by měl obsahovat seznam výjimek daného jazyka. Za slova, kde si nepřejeme dělit, vkládáme nerozdělitelnou mezeru, která spojí patřičné slovo s následujícím a nemůže na jejím místě dojít k zalomení řádku.

Je třeba na poslední chvíli změnit font na všech místech jeho výskytu? Udělat změnu určitého stylu všude, kde se vyskytuje? Žádný problém. Požaduje zákazník provést změny s tím, že si jimi není jistý? Žádný problém. Stačí soubor uložit jako novou verzi a máme možnost se k původní variantě v budoucnosti kdykoliv vrátit.

Faktem ovšem zůstává, že i přes všechnu snahu je nutná kontrola, protože počítač nemůže v tomto směru člověka nahradit a přirozeně se dopouští chyb, které odhalí až korektor.

2.9 Přenositelnost dokumentu

Otevřít běžný soubor, určený například k zapisování poznámek nebo k běžné kancelářské práci, na jiném počítači obvykle není problém. Naprosté většině uživatelů drobné rozdíly v zobrazení nevadí, nebo si jich ani nevšimnou. Někomu tato situace ale může způsobit velké potíže. Jak je to tedy s přenositelností dokumentů?

Diakritika – Dříve byla s přenositelností dokumentů mezi platformami velká potíž. Z pohledu DTP operátora pracujícího na počítači se systémem MacOS bylo téměř nemožné otevřít textové podklady vytvořené v aplikaci Microsoft Word v systému Windows. Dnes se naštěstí tento problém objevuje jen zřídka, a když, tak je řešení snadné. Pokud tedy potřebujete předat textové podklady sazeči, je vše bez problémů.

Problémy s fonty – Tento problém není pouze meziplatformní. Například OpenType fonty fungují jak v systémech MacOS, tak Windows. Narazit můžeme i při otevření na počítači se stejným systémem a stejnou verzí softwaru. Pokud totiž na druhém počítači nejsou identické fonty, nelze zaručit stejný vzhled dokumentu. Nestačí pouze identický název fontu. Je třeba mít i odpovídající verzi. Ideální je, pokud tu samou složku fontů máte na obou počítačích. V některých programech lze tuto situaci řešit převodem textů do vektorové grafiky (křivek). Z hlediska zobrazování fontů je to řešení naprosto spolehlivé, musíme mít ale na paměti, že případné úpravy v textu už nebude možné klasickou cestou provést.

Přenositelnost mezi různými programy – Může nastat situace, kdy jeden člověk vytvoří dokument například v OpenOffice, přinese ho do centra digitálního tisku, kde mají pouze Word, a požaduje, aby výsledek vypadal tak jako u něj doma. I když pomineme výše uvedený problém s fonty, nezobrazí se dokument identicky kvůli odlišnostem jednotlivých programů a jejich nastavení.

Jak tedy tuto situaci řešit? Nejspolehlivější variantou je v současnosti PDF. Tomu napovídá samotný název, neboť se jedná o zkratku anglického

názvu Portable Document Format (Přenosný formát dokumentů). Soubor PDF má tu výhodu, že může obsahovat jak texty, obrázky a grafiku, tak fonty, které jsou ve zdrojovém dokumentu použity. Z těch také vychází. Má je přibalené v sobě, a tak je zajištěno, že se dokument otevře na všech počítačích, na všech systémech, ve všech programech schopných PDF otevřít, stejně. Možnost editace se ale ztrácí. Pokud potřebujeme v PDF něco změnit, je nejjednodušší cestou provést změnu ve zdrojovém dokumentu a vytvořit PDF nové. Je třeba také zmínit, že PDF je několik druhů a ne každý soubor tak musí být vhodný pro konkrétní použití.

ZÁVĚR

V dnešní době, kdy má počítač v podstatě každý, se pojem typografie malinko ztrácí. Vzrůstá počet tiskovin, které si zákazníci do tisku připravují sami a jako tiskové podklady předávají tiskárně naprosto nevyhovující data v podobě standardního PDF, nebo ještě hůře, otevřeného dokumentu vytvořeného v některém z kancelářských programů. Ve svojí práci jsem se proto pokusil seznámit čtenáře nejenom s problematikou předtiskové přípravy, ale také s pravidly typografie a základy sazby. Příprava tiskoviny totiž není pouze o podkladech, ale také o autorských korekturách, při kterých bychom měli vědět kde chyby hledat a jak je opravit.

V první části jsem kromě vysvětlení pojmu předtiskové přípravy čtenáře seznámil s jednotlivými tiskovými technikami a jejich použitím, neboť jedině tak je schopen si uvědomit rozdílnost požadavků na vstupní data, ujasnit si rozsah možností a zhodnotit své požadavky při zadávání tiskové zakázky. Dále jsem kladl důraz na kvalitu podkladů k tisku, jež jsou základním kamenem výsledného úspěchu. Například jeden jediný obrázek v nízkém rozlišení dokáže úplně zkazit dojem z celého díla a posunout jej do úplně jiné kategorie. Uvádím také požadavky na jednotlivé druhy podkladů a postup jejich dalšího zpracování, neboť i tak si čtenář uvědomí důležitost kvalitní přípravy. Seznámení s nejčastějšími chybami v tiskových datech napomůže jejich vyvarování a zkvalitní výstupní kontrolu.

Ve druhé části popisují problematiku písma včetně dělení, které laikovi usnadní výběr fontu pro konkrétní použití a umožní mu tak vytvoření jasnější představy o výsledku již na počátku jeho snažení. Užitečné je také seznámení s typografickými mírami a bližší seznámení se sazbou. Popisují její základní zásady včetně pravidel dělení slov, používání zkratk, vyznačování a použití interpunkčních znamének. Dále uvádím užitečné rady z oblasti kompozice stránky osvětlující pojmy optický střed, zlatý řez a sazební odstavec. Zvláštní oddíl této práce je zaměřen na souhrn informací potřebných k dosažení kvalitního výsledku tvorby studijních textů, neboť požadavky na jakost vstupních dat a dodržování typografických pravidel jsou v této oblasti zásadní.

Z uvedených postupů a příkladů chyb vyplývá, že proces přípravy tiskových dat je záležitost složitá a nelze se jí naučit ze dne na den. Nicméně ve své práci jsem čtenáře seznámil se základy předtiskové přípravy a typografie, na základě kterých by měl být schopen připravit tiskové podklady pro zpracování v DTP studiu, popřípadě i tisková data přímo pro tiskárnu tak, aby výsledek byl co nejkvalitnější.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

Literatura v českém jazyce:

Amato, Lindy. *Postscript, pre-press a barva*. Editor: Petr Klíma. Praha : Computer Press, 1996.

Ambrose, Gavin a Paul Harris. *Grafický design: typografie*. Praha : Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2967-8

Bann, David. *Polygrafická příručka*. Praha : Slovart, 2008. ISBN 978-80-7391-029-7

Blažek, Filip a Kamil Třešňák. *Písmo v počítačové přípravě. Předtisková příprava*. Praha : Michael. Soukromá střední škola reklamní tvorby, s.r.o., 2007. ISBN 978-80-254-0181-1

Dvořáková, Zdeňka. *DTP a předtisková příprava*. Praha : Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1881-8

Vladimír Beran a kolektiv. *Typografický manuál*. Vydání IV. Praha : Kafka design, 2005. ISBN 80-901824-0-2

Král, Mojmír. *Adobe Photoshop CS5*. Průvodce. Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3723-2

Lozan, Petr. *PDF/X a předávání tiskových dat prostřednictvím PDF/X-1a*. Praha : Vyšší odborná škola grafická v Praze, 2007.

Pecina, Martin. *Knihy a typografie*. Brno : Host - vydavatelství, 2011. ISBN 978-80-7294-393-7

Saltz, Ina. *Základy typografie*. Praha : Slovart, 2010. ISBN 978-80-7391-404-2

Smékal, Jan. *Litografický manuál*. Praha : Grafie CZ, s.r.o., 2003.

Zahraniční literatura:

Felici, James. *The Complete Manual of Typography*. Berkeley, CA (USA) : Peachpit Press, 2003. ISBN 9780321127303

Fawcett-Tang, Roger a Jury, David. *New Typographic Design*. London (UK) : Laurence King, 2007. ISBN 9781856694681

Internetové zdroje:

Grafika.cz [online] [cit. 2012-02-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.grafika.cz/>>

Typo.cz [online] [cit. 2012-03-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.typo.cz/>>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Princip knihtisku	15
Obr. 2: Princip tisku z hloubky	17
Obr. 3: Princip tisku z plochy.....	19
Obr. 4: Pracoviště laserového digitálního tisku.....	22
Obr. 5: Pracoviště velkoplošného digitálního tisku pracujícího na bázi ekosolventních inkoustových náplní kombinované s řezacím plotrem.....	23
Obr. 6: Johannes Gutenberg	25
Obr. 7: Detail kasy s písmo a sázítka	26
Obr. 8: DTP pracoviště.....	28
Obr. 9: Plochý profesionální skener Scitex EverSmart	34
Obr. 10: Otisk obrazovky aplikace Adobe InDesign	36
Obr. 11: Dialogové okno exportu.....	39
Obr. 12: První záložka voleb nastavení vlastností PDF souboru	40
Obr. 13: Záložka komprese	42
Obr. 14: Záložka značek a spadávek.....	43
Obr. 15: Záložka Výstup	44
Obr. 16: Záložka Další volby	45
Obr. 17: Záložka Zabezpečení.....	46
Obr. 18: Záložka Přehled.....	47
Obr. 19: Panel nástrojů Kontrola před výstupem.....	48
Obr. 20: Ukázka výstupu včetně značek a spadávky	48
Obr. 21: Popis písma	54
Obr. 22: Ukázka antikvových písem	57
Obr. 23: Ukázka bezpatkových písem.....	57
Obr. 24: Ukázka Egyptienek a historických, lomených a psaných písem	58
Obr. 25: Ukázka akcidenčních písem.....	59
Obr. 26: Ukázka symbolů a obrázkových písem.....	60
Obr. 27: Francois Didot.....	61

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A – Slovníček polygrafických pojmů.....	I
---	---

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA A – Slovníček polygrafických pojmů

A

Antikva - Tiskové písmo vzniklé v 15. století se zaoblenými tahy a delšími dotahy, které zajišťují lepší čitelnost písma.

Arch tiskový - arch papíru, procházející tiskovým strojem; jehož rozměr se volí podle konečného formátu tiskoviny. Jednou či vícekrát přeložený se stává základní částí knižního bloku.

B

Barevnost - Označuje přesný počet barev z lícové i rubové strany (např. 4/4 CMYK/CMYK). Barevné tisky se tisknou čtyřmi základními výtažkovými barvami:

C - Cyan (azurová)

M - Magenta (purpurová)

Y - Yellow (žlutá)

K - Black (černá)

Dále lze tisknout i tzv. přímými barvami z řady PANTONE. To jsou ty odstíny barev, které nelze získat soutiskem základních přímých barev CMYK.

Barva - Subjektivní vjem, který vzniká po dopadu odraženého světla na sítnici oka. Pro objektivní vyjádření tohoto vjemu používáme barvové prostory, nejčastěji CMYK (pro ofsetový tisk) a RGB (pro zobrazení na monitoru).

Barvotisk - Obraz dosažený přesným soutiskem použitých barev.

Barvový profil - Neboli ICC profil, je datový soubor definující vztah mezi hodnotami vstupního resp. výstupního zařízení a jim odpovídajícími barvovými souřadnicemi z nezávislého prostoru, které popisují vzhled barvy.

Barvový prostor (režim) - Prostor sloužící k popisu barev, kde každá barva je popsána jedinečnými barvovými souřadnicemi. Nejčastěji používáme prostory CMYK (pro ofsetový tisk) a RGB (pro zobrazení na monitoru).

Bigování - Zmáčknutí zpracovávaných archů v úzké lince za účelem jejich snadného ohýbání a skládání tzv. rylování.

Blok - Vnitřní část knihy, časopisu - soubor listů, složek spojených po jedné straně s obálkou do knihařské vazby.

Bod elementární - Nejmenší bod, který je výstupní zařízení schopno realizovat. Jeho velikost definuje rozlišení tohoto zařízení v bodech na 1 palec. V případě tiskáren jej označujeme Dot (DPI), v případě monitoru pak Pixel (PPI).

Bod tiskový - Pomocí velikosti tiskových bodů umístěných v síti, tzv. rastru, se simuluje odstín dané barvy. Čím menší bod, tím světlejší barva.

Bod typografický - Jednotka typometrického systému udávající velikost písma, kterou zavedl v r. 1737 P. S. Fournier a v r. 1774 upřesnil F. A. Didot. Systém vychází z pařížské stopy (32,48 cm), která je rozdělena na 12 palců, 12 čárek a 6 typografických bodů, tzn. že 1 bod = 0,3759 mm.

Brožura - Tiskovina sestávající z obálky a bloku, která se liší typem vazby (viz Vazba) – sešitová, lepená, bloková, šitá atp.

C

C (Cyan) - Jedna z tiskových (výtažkových) barev – azurová.

Cicero - Jednotka typografické měrné soustavy, 1 cicero = 4,513 mm, nebo též 12 bodů.

CMYK - V tisku se zpravidla používá k reprodukci barevného obrazu rozkladu barev do několika barev procesních (výtažkových), tj. C=cyan (azurová), M=magenta (purpurová), Y=yellow (žlutá), K=key (černá).

CTF - Zkratka Computer To Film, převod tiskové předlohy z počítače na litografický film a z něj potom na tiskové desky pro ofsetové tiskárny.

CTP - Zkratka Computer To Plate, technologie elektronické montáže a osvětlení z počítače přímo na tiskové desky, tedy bez použití v minulosti používaných klasických filmů jako mezikroku.

Č

Čtverčík - Čtverec o rozměru stupně písma.

D

Denzita - Optická hustota barev, která je přímo úměrná tloušťce vrstvy a koncentraci látky, která dopadající světlo absorbuje. K jejímu měření se v ofsetovém tisku používají denzitometry, které měří hustotu barev odražených od tzv. škály.

Dotisk - Dodatečný tisk nákladu z již použitých podkladů.

DPI - Dots Per Inch – viz Rozlišení.

DTP - Zkratka Desktop Publishing, oddělení nebo studio, kde se připravují tisková data z grafického layoutu, pro montáž a následný osvit na tiskové desky.

Duplex - Rozklad obrazu do dvou tiskových barev pro reprodukci tónových předloh, např. fotografií s barevným nádechem.

E

Egyptienka - Tiskové patkové (serifové) písmo bez stínování, které má stejně silné patky jako ostatní tahy.

Expedice - Odeslání a následné dopravení hotových publikací na místo určení v dohodnutém čase.

F

Falc - Viz Lom.

Flexotisk - Tisková technologie určená především pro potisk obalových materiálů. Umožňuje potisk nesavých materiálů jako jsou plasty nebo kov. Patří k technikám tisku z výšky, kde jsou tiskové prvky vyvýšeny nad netisknoucími místy.

Font - Datový soubor, který definuje určité písmo. Při výběru fontu je třeba dávat pozor, aby obsahoval kompletní znakovou sadu včetně českých znaků a při tvorbě tiskového PDF je nutné, aby byl tento font k PDF připojen.

Formát - Rozměr papíru vyjadřovaný udáním šířky x výšky v jednotkách délky (nejčastěji milimetrech).

A0 (841 x 1189) **A1** (594 x 841)
A2 (420 x 594) **A3** (297 x 420)
A4 (210 x 297) **A5** (148 x 210)
B0 (1000 x 1414) **B1** (707 x 1000)
B2 (500 x 707) **B3** (353 x 500)
B4 (250 x 353) **B5** (176 x 250)
B6 (125 x 176)

FTP - File Transfer Protocol – způsob přenosu dat mezi klientem a tiskárnou, kde zákazník prostřednictvím svého účtu ukládá data přímo na server tiskárny.

G

Gamut - Rozsah reprodukovatelných barev. Proto pozor např. při převodu barev z RGB do CMYK, protože CMYK má menší gamut než RGB a tudíž dojde ke ztrátě resp. změně některých barev v dokumentu.

Glyf - Grafická podoba znaku – písmene.

Grafik - Pracovník vytvářející grafický návrh-design, layout tiskoviny.

Grafika - Součást polygrafické výroby resp. předtiskové přípravy, kde vzniká návrh vzhledu – designu – tiskoviny. Vzniká zde často také sazba a vlastní tisková data pro následnou archovou montáž.

Gramáž papíru - viz Plošná hmotnost papíru.

Grotesk - Lineární bezpatkové písmo.

H

Hřbetník - Lepenková část tuhé vazby vložená mezi přířezy přední a zadní desky a nalepená na potah, tvořící hřbet publikace.

I

ICC profil - Viz Barvový profil.

Iprimatur - Písemné schválení objednavatele k započetí tisku. Označuje se zkratkou "k tisku" nebo "OK" nebo "impr", s datem + podpisem.

Iniciála - Obvykle první znak odstavce zvýraznění pomocí většího stupně písma.

ISBN - International Standard Book Number – numerický čárový kód určený pro identifikaci neperiodických publikací typu knihy, sborníku nebo ročenky.

ISO - Systém certifikace jakosti.

Italika - Doprava nakloněná verze tiskového písma.

J

JDF - Job Definition Format – formát sloužící k uchování dat v průběhu celé polygrafické výroby a k předávání informací mezi zařízeními bez ohledu na výrobce, vytvořený firmami Adobe, Heidelberg, Agfa a MAN Roland.

JPG - Joint Photographic Experts Group – datový formát sloužící k definování rastrových objektů.

K

Kalibrace - Proces optimalizace a stabilizace vstupního nebo výstupního zařízení v polygrafické výrobě.

Kapitálek - Ozdobná textilní lemovka vlepená do hlavy a paty hřbetu knihy, přesahující jeho okraj - zakrývá šití.

Kapitálky - Řez písma, ve kterém jsou minusky nahrazeny verzálkami a kresleny na střední výšku písma.

Karton - Tuhý papír s vyšší plošnou hmotností určený k výrobě obalů, obálek publikací. Lze jej také potiskovat a dělí se nejčastěji podle povrchové úpravy na nenatíraný, jednostranně nebo oboustranně natíraný.

Kašírování - Plošné spojování dvou nebo více materiálů pomocí lepidel, kde například u obalů bývá potištěný křídový papír umístován na lepenku.

Knihařský arch - Arch zpracováváný v knihárně, tvořící jednu složku.

Knižní desky - Obálka publikace při tuhé vazbě, sestávající se z lepenkových přířezů (přední a zadní deska) a hřbetníku.

Korektura - Vyznačování oprav v tiskovině a jejich následné zanesení do tiskových dat.

Kurzíva - viz Italika.

L

Lakování - Patří mezi zušlechťovací práce a finální tiskovinu chrání před vnějšími vlivy a tím prodlužuje její životnost nebo také zvyšuje její vizuální kvalitu. Lak je nanesen na celé ploše nebo jen na vybraných místech, pak se jedná o lakování parciální. V případě použití většího množství barev v tiskové ploše může být tiskový lak i nezbytný.

Laminace - Zušlechtění povrchu po tisku k získání větší odolnosti proti vnějším vlivům. Můžeme tím však také docílit změny vzhledu tiskoviny použitím lesklého, matného nebo strukturovaného lamina.

Lepenka - Papír o hmotnosti obvykle nad 250 g/m². Vyrábí se spojením a slisováním několika prvotních vrstev za mokra (skládačková, knihařská nebo vlnitá).

Leták - Graficky vytvořená tiskovina menšího formátu a informativního, propagačního charakteru. Je použit obvykle jeden list, který může být i skládaný.

Ligatury - Neboli slitky jsou dvojice určitých znaků, které vedle sebe tvoří jeden nedělitelný znak, např. fi nebo ft.

Lom - Místo přeložení papíru nebo kartonu. Podle směru skládání dále dělíme lomy na křížový a souběžný.

LPI - Viz Rastr tiskový.

LWC - Light Weight Coated paper – lehce natíraný papír o plošné hmotnosti od 51 do 70 g/m². Používají se pro tisk barevných letáků a katalogů.

M

Maketa - Model tiskoviny zhotovený tak, aby mohl být posouzen vzhled, váha, rozměr a konečná úprava výrobku.

- Reprodukční maketa – maketa složená ze stránek s obrázky vlepenými nebo zakreslenými do zrcadla sazby.
- Knihařská maketa – maketa knižního tvaru zhotovená v měřítku 1:1 ze složek nepotištěného papíru určeného pro tisk.

Minusky - Neboli minuskule jsou znaky malé abecedy.

Moaré - Pravidelné rušivé obrazy, které vzniknou interferencí tiskových bodů jednotlivých výtažků, pokud tyto nejsou natočeny pod specifickými úhly ($Y=0^\circ$, $C=15^\circ$, $K=45^\circ$, $M=75^\circ$) nebo pokud se k nim například přidá rastr naskenovaný z tiskové předlohy.

Montáž archová - Neboli vyřazování, následuje po sazbě a spočívá v umístování stran tiskoviny na tiskový arch v závislosti na dalším zpracování.

N

Náhled - Před tiskem jsou digitální podklady kontrolovány (nahlíženy) zpracovatelem pomocí preflightových nástrojů kvůli technické správnosti dat (viz preflight) a na monitoru kvůli barevnosti, která je kontrolována buď zákazníkem, nebo podle nátisku.

Náklad - Smluvně sjednaný počet výtisků určité tiskoviny. Důležitá informace pro stanovení ceny, protože jistá část výrobních nákladů má fixní charakter a výsledná cena za tisk 1 ks může být s rostoucím nákladem nižší.

Nátisk - Kalibrovaná simulace tisku pro kontrolu nastavení barevnosti. Jde o vzor barevnosti podléhající normě ISO.

Normostrana - Strana textu obsahující 1 800 znaků včetně mezer.

O

Ofsetový tisk - Nejrozšířenější tisková technika, při které se tisková barva přenáší na potiskovaný materiál z povrchu tiskové formy nepřímo přes ofsetový válec s potahem. Ofsetový tisk lze rozdělit na archový – jsou potiskovány ploché archy, a rotační – potiskovaný papír je navinut na roli.

Osvit - Část polygrafické výroby, poslední krok předtiskové přípravy, při němž jsou přenášena tisková data účinkem záření na fotocitlivou vrstvu tiskové desky – v našem případě CtP.

Osvitová jednotka - V našem případě bubnová osvitová jednotka s vnější účinnou plochou, kde jsou tiskové desky uchyceny na povrch bubnu a na ně jsou laserovým paprskem přenášena tisková data.

P

Pantone - Systém barev používaných v polygrafickém průmyslu. Obsahuje číselně označené vzorky přímých barev, kterých zpravidla nejde dosáhnout s tiskem výtahových barev.

Papír - Jemná vláknina převážně rostlinného původu. Zplstěná, slepená a usušená do tuhé vrstvy, zválcovaná nebo uhlazená. Papír rozdělujeme podle gramáže a dalšího způsobu úpravy (lesklý/matný, pouze kalandrovaný BO, nebo 1x, 2x až 3x natíraný z jedné nebo obou stran). Pro reprezentativnější tiskoviny se často používá křídový papír 2x-3x natíraný. Variantou křídý pro rotační tisky je LWC (Light Weight Coated paper) nebo MWC.

Parciální UV lak - Parciální zušlechtění povrchu papíru po tisku, příp. laminaci, minimálně po zalakování tiskovým lakem, za účelem zvýraznění grafického prvku. Provádí se sítotiskem, je možno i celoplošně.

Pasovací značky - Křížky na tiskovém archu pro kontrolu soutisku barev při tisku.

Perforace - Přerušované proseknutí materiálu tak, aby se obě části od sebe neoddělily, ale aby se snadno roztrhly.

Pixel - Viz Bod Elementární.

Plošná hmotnost papíru - Vlastnost papíru, která je rozhodující pro jeho výběr, tzv gramáž. Udává poměr hmotnosti a příslušné plochy v gramech na metr čtvereční (g/m²).

Point - Jednotka upraveného typografického systému pica firmou Adobe, který je využíván řadou předtiskových aplikací a je definován: 1" = 72 points, tzn. 1 point = 0,353 mm.

PostScript - Programovací jazyk popisující stránku pomocí grafických operátorů a rozlišující tři základní typy objektů – text, vektor a rastrový objekt.

Potah - Část pevné vazby, na které je nalepena přední a zadní deska a hřbetník.

PPI - viz Bod Elementární.

Preflight - Kontrola datových souborů dodaných zakazníkem. Mimo jiné se především kontroluje rozlišení rastrových objektů (min. 300 DPI), barvový prostor (CMYK) a připojení fontů.

Procesní tisková barva - Viz CMYK

Prospekt - Několikastránková, mnohdy vícebarevná tiskovina podávající podrobnější informace o firmě a jejích výrobcích nebo službách.

Přebal - Obal s klopami chránící hotovou vazbu - pruh papíru, většinou potištěný, s povrchovou úpravou, např. laminováním.

Předsádka - Dvoulist sloužící ke spojení knižního bloku s deskami a k ochraně prvního a posledního archu knihy, který je namáhán při otvírání knihy.

Předtisková příprava - Část polygrafické výroby v jejímž průběhu jsou textové a obrazové podklady pomocí různých aplikací zpracovávány tak, aby odpovídaly požadované grafické a typografické úpravě a aby splňovaly technické požadavky v závislosti na technologii tisku.

Přefalc - Přesah jedné poloviny knihařské složky přes druhou. Je přefalc přední a zadní.

Příloha - Doplněk knihy nebo časopisu tištěný odlišně na jiném papíře než textová část, vsítý do textové části či za ni, příp. vložený do kapsy nebo pod pásku na desce knihy, nebo volně zasunutý v časopise či v novinách.

Přímá tisková barva - Barva, které nelze dosáhnout soutiskem procesních (výtažkových) barev. Přímé barvy se používají u tiskovin, kde jsou speciální požadavky na barevnost, např. u loga a firemních tiskovin. Vybírají se zpravidla ze vzorníku Pantone pro natírané (C – Coated) a nenatírané (U – Uncoated) papíry.

Publikace - Literární, vědecké a jiné dílo vydané tiskem, spojené do knihařské vazby.

R

Rastr tiskový (lpi) - Síť tiskových bodů, která je určena vzdáleností středů jednotlivých bodů a vyjadřuje se počtem linek na palec (lpi). U ofsetového tisku je to obvykle od 100 do 200 lpi dle použité technologie a materiálu.

Ražba - Součást poslední fáze polygrafické výroby tzv. zušlechťování, kde se plocha tiskoviny formuje do požadovaného reliéfu nebo se na povrch tiskoviny aplikují metalické, barevné nebo holografické fólie.

Remitenda - Neprodaná část tiskového nákladu novin, časopisů nebo publikací, která je vrácena vydavatelství.

RGB - Krychlový barvový prostor pro zobrazení barev na monitoru.

RIP - Raster Image Processor – aplikace, která převádí data do formy vhodné pro vlastní reprodukci výstupním zařízením.

Rotační ofset - Ofsetový tisk, při němž se potiskuje role papíru. Je výhodný při zpracování vyššího nákladu katalogů, časopisů, novin, brožur apod.

Rozlišení - Vyjadřuje počet elementárních bodů na palec (DPI) a má vliv na vykreslení detailů obrazu a počet reprodukovatelných jasových úrovní. Pro rastrové obrazy při reprodukci ofsetovým tiskem je nutné rozlišení min. 300 DPI.

Rozsah - Počet stran prospektu, časopisu nebo knihy. Rozsah je vždy sudý a s ohledem na knihařské zpracování je v některých případech třeba určitého počtu stran v bloku. Např. vazba V1 musí mít vždy násobky 4 stran, pokud není opratřena klopou. Nepotištěné strany jsou nazývány vakáty.

Rylování - Viz Bigování.

S

Sazba - Zhotovení textu.

Skener - Vstupní zařízení sloužící pro převod obrazu do digitální podoby. Skenování lze provádět z průhledné (fotofilmy, diapozitivy) nebo odrazové (fotografie) předlohy.

Skládání - Tiskové archy jsou dle dalšího zpracování skládány na složky. Rozlišujeme několik základních způsobů skládání: jednoduché (s 1 lomem), křížové (2 lomy kolmé na sebe), paralelní (na poloviny několika souběžnými

lomy), harmonikové (střídavé překládání archů souběžnými lomy), okénkové (okraje směrem do středu souběžnými lomy) a zavinuté (jedna vrstva obtáčí druhou souběžnými lomy).

Slepotisk - Ražení struktury bez použití barvy.

Slitky - viz Ligatury.

Složka - Arch papíru složený jedním nebo několika lomy na předepsaný hrubý formát. Několik spojených složek tvoří knižní blok; plánovací měrnou jednotkou v polygrafii je arch složený třemi lomy (16 stránek).

Snášení - Součást poslední fáze polygrafické výroby tzv. dokončování, při němž se snášením vytváří tzv. komplet. Nejčastěji se snášejí složky pro knižní blok a to buď na sebe (V2, V4) nebo do sebe (V1).

Soutisk - Přesné krytí otisků pasovacích křížků z několika tiskových jednotek. Přesnost soutisku se vyjadřuje velikostí odchylky jednotlivých otisků proti sobě.

Spad - V případě, že objekty umístěné na stránce dosahují na hranu ořezu, je třeba, aby ji přesahovaly min. o 3 mm kvůli řezání. V opačném případě doporučujeme, aby objekty končily 3 mm od okraje.

Š

Šití - Spojení knižního bloku ve hřbetní části a to buď drátem (V1, V3) nebo nití (V4–V9).

Škála - Barevný pruh ze čtverečků jednotlivých barev CMYK, popř. PANTONE, určený k měření denzity barev a umístěný na okraji archu.

T

Typografie - Součást grafického návrhu tiskoviny a lze se na ni dívat jako na umění úpravy textu, které zajišťuje čitelnost a vizuální poutavost daného textu. Typografické zásady se vyvíjeli na základě zkušeností po několik staletí, tudíž nejsou samoúčelné a mají určitě svůj význam i v současnosti.

V

Vakát - Záměrně nepotištěná strana.

Vazba - Spojení knižního bloku v jeden celek. Lze ji rozdělit na měkké, polohtuhé, tuhé a ostatní, které lze dále rozdělit do 9 skupin.

Vazba V1 – sešitová vazba šitá drátem ve hřbetu, ořez po třech stranách (trojřez). Vazbu lze opatřit očky pro zavěšení do šanonu.

Vazba V2 – měkká lepená vazba, odfrézovaný hřbet, zavěšená měkká obálka, ořez po třech stranách (trojřez).

Vazba V3 – měkká vazba šitá drátěnými skobičkami napříč knižním blokem a zavěšená do 4x rylované obálky, hřbet je přelepen papírovým nebo plátěným proužkem.

Vazba V4 – měkká šitá vazba v měkké 2x rylované obálce.

Vazba V5 a V6 – dnes již ojediněle používané polotuhé vazby, které se objevují např. v dětských skládkách.

Vazba V7 – tuhá šitá vazba s kombinovaným potahem, např. hřbet může být potažen plátnem a zbytek papírem.

Vazba V8 – tuhá šitá vazba s plátěným nebo papírovým potahem, případně s přebalem.

Vazba V9 – tuhá šitá vazba s deskami z plastů.

Verzátky - Písmena velké abecedy.

Vodoznak - Filigrán, průsvitka, pův. ochranná výrobní značka papírny. Znaménko prosvítající v papírové hmotě.

Vrtání - Například pro umístění, archivaci tiskovin v šanonu. Vrtají se 1 až 4 otvory o průměru 3-8 mm.

Vyřazení - Viz Montáž archová.

Vysekávání - Součást poslední fáze polygrafické výroby tzv. zušlechťování, kde je finální tvar výrobku získáván sekáním v jiných než přímočarých linkách, např. slohy, vosačky atp.

Výtažek - Jednobarevný obraz, jehož soubiskem vzniká obraz plnobarevný (CMYK).

Z

Zalamování - Umíst'ování sazby dle typografických pravidel a layoutu do stran.

Záložková stužka, lacetka - Tenká barevná stužka, jedním koncem zalepená ke knižnímu bloku, sloužící k zakládání určitého místa v knize.

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Petr Vosátka

Obor: Sociální a mediální komunikace

Forma studia: kombinovaná

Název práce: Základní zásady předtiskové přípravy a typografická pravidla při zpracování studijního textu

Rok: 2012

Počet stran bez příloh: 69

Celkový počet stran příloh: 14

Počet titulů české literatury a pramenů: 11

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů: 2

Počet internetových zdrojů: 2

Vedoucí práce: PhDr. Libor Dolejší