

OBSAH

1	Úvod	11
2	Popis barev a jejich reprodukce v polygrafii.....	14
2.1	Světlo a barva	14
2.1.1	Světelné zdroje.....	16
2.1.2	Lidský zrak.....	18
2.1.3	Aditivní a subtraktivní míchání barev.....	20
2.2	Standardizace barev a barvové prostory	21
2.2.1	Atributy barvy	21
2.2.2	Objektivní popis barev	22
2.2.3	Barvové prostory	23
2.2.4	Systémy barev.....	26
2.3	Reprodukce tónů a barev v polygrafii	27
2.3.1	Sítování obrazu	27
2.3.2	Výtažkování obrazu.....	29
2.3.3	Natočení sítí.....	31
2.4	Správa barev	32
2.4.1	Systémy správy barev	32
2.4.2	Tvorba barvového profilu	37
3	Záznam obrazu.....	42
3.1	Analogový záznam.....	42
3.1.1	Černobílá fotografie	42
3.1.2	Barevná fotografie	46
3.1.3	Fotografické přístroje a optika.....	50
3.2	Digitální záznam obrazu.....	53
3.2.1	Digitální fotografie	55
3.2.2	Skenování analogových předloh	59



4	Předtisková příprava	67
4.1	Úvod do digitálního zpracování podkladů pro tisk	68
4.1.1	Počítačová grafika	69
4.1.2	Jazyky pro popis stránky	71
4.1.3	Formát PDF a standardy PDF/X	72
4.1.4	Kódování textu	74
4.1.5	Digitální písma	75
4.1.6	Formáty grafických dat	77
4.1.7	Kompresi datových souborů	78
4.2	Zpracování textu	79
4.2.1	Tisková písma	79
4.2.2	Textová sazba	85
4.3	Zpracování obrazu	96
4.3.1	Úpravy rastrových obrazů	96
4.3.2	Tvorba a úpravy vektorových obrazů	101
4.4	Stránková sazba	102
4.4.1	Formát	102
4.4.2	Návrh sazby	103
4.4.3	Charakteristika složitějších typů sazby	105
4.5	Archová montáž	106
4.6	Možnosti kontroly v předtiskové přípravě	109
4.6.1	Kontrola datových souborů	109
4.6.2	Náhled a nátisk	110
4.7	Shrnutí zásad přípravy digitálních podkladů pro tisk	112
4.8	Programové vybavení a technické prostředky předtiskové přípravy	114
4.8.1	Programové produkty předtiskové přípravy	116
4.9	Osvětové jednotky	119
4.9.1	Typy konstrukcí osvitových jednotek	119
4.9.2	Parametry a vlastnosti osvitových jednotek	122
5	Polygrafické materiály	123
5.1	Polymerní materiály	123
5.2	Povrchové napětí pevných látek a kapalin	131
5.3	Potiskované materiály	134
5.3.1	Výroba papíru	134
5.3.2	Vlastnosti papírů	137
5.3.3	Rozdělení tiskových papírů	143
5.3.4	Vrstvené potiskované materiály	145
5.4	Tiskové barvy	146
5.4.1	Složení tiskových barev	147
5.4.2	Mechanismy zasychání tiskových barev	151
5.4.3	Vlastnosti tiskových barev	152
5.4.4	Barvy pro základní tiskové techniky	152
5.4.5	Tiskové barvy pro digitální tisk	157
5.4.6	Barvy vytvrzované účinkem záření	158
5.4.7	Speciální tiskové barvy	165

6	Ofsetový tisk	175
6.1	Ofsetový tisk s vlhčením	175
6.1.1	Tisková forma	175
6.1.2	Technologie ofsetového tisku s vlhčením	182
6.1.3	Přenos tiskové barvy na potiskovaný materiál	188
6.2	Ofsetový tisk bez vlhčení	193
6.2.1	Tisková forma	193
6.2.2	Technologie ofsetového tisku bez vlhčení	194
6.3	Ofsetové tiskové stroje	196
6.3.1	Typy ofsetových tiskových strojů	196
6.3.2	Tiskové jednotky a další části ofsetových tiskových strojů	199
7	Knihtisk	211
7.1	Tiskové formy pro knihtisk	211
7.2	Knihtiskové stroje	213
7.3	Nepřímý knihtisk	214
8	Flexotisk	215
8.1	Tiskové formy pro flexotisk	215
8.2	Montáž a nátisk ve flexotisku	220
8.3	Flexotiskové stroje	222
8.3.1	Typy flexotiskových strojů	222
8.3.2	Tiskové jednotky a další části flexotiskových strojů	227
9	Hlubotisk	232
9.1	Tiskové formy pro hlubotisk	233
9.2	Hlubotiskové stroje	238
9.2.1	Typy hlubotiskových strojů	238
9.2.2	Tiskové jednotky a další části hlubotiskových strojů	239
10	Tamponový tisk	244
10.1	Tiskové formy pro tamponový tisk	245
10.2	Tiskové tampony	246
10.3	Tiskové stroje pro tamponový tisk	246
11	Sítotisk	248
11.1	Tiskové formy pro sítotisk	248
11.2	Technologie tisku	252
11.3	Sítotiskové stroje	255
11.3.1	Typy sítotiskových strojů	256
11.3.2	Sušicí zařízení pro sítotisk	258

12	Digitální tisk	259
12.1	Inkjetový tisk	260
12.1.1	Kontinuální tisk	262
12.1.2	Technologie drop-on-demand	262
12.2	Elektrofotografie	265
12.2.1	Specifické elektrofotografické tiskové technologie	272
12.3	Magnetografie	273
12.4	Ionografie	275
12.5	Elektrostatický tisk	276
12.6	Ostatní digitální techniky	277
12.6.1	Elektrografie	277
12.6.2	Termografie	278
12.6.3	Záznam na fotografický materiál	279
12.6.4	Elkografie	280
12.6.5	Technologie TonerJet	281
12.7	Digitalizovaný tisk	281
13	Kvalita tisku a její hodnocení	283
13.1	Hodnocení optických vlastností	285
13.1.1	Hodnocení barev	285
13.1.2	Denzitometry, kolorimetry a spektrofotometry	289
13.1.3	Měření lesku	293
13.2	Kontrolní proužky a jejich využití pro hodnocení kvality tisku	295
13.3	Další jevy spojené s kvalitou tisku	297
14	Zušlechťování a dokončování tiskovin	299
14.1	Zušlechťování tiskovin lakováním a laminováním	299
14.1.1	Lakování tiskovin	299
14.1.2	Laminování tiskovin	308
14.2	Zušlechťování tiskovin pomocí prostorových efektů	313
14.2.1	Ražení a vysekávání tiskovin	314
14.2.2	Využití hologramů pro zušlechťování tiskovin	317
14.2.3	Termografie	321
14.2.4	Lentikulární technologie	322
14.3	Dokončování tiskovin	324
14.3.1	Řezání a řezací stroje	325
14.3.2	Skládání a skládací stroje	328
14.3.3	Snášení a snášecí stroje	330
14.3.4	Knižní vazby a jejich průmyslová výroba	331
14.3.5	Spojovací procesy při zhotovování knižních bloků	333
14.3.6	Zhotovení a zušlechťování obálek a tuhých desek	338
14.3.7	Opracování knižního bloku pro tuhou vazbu a zavěšení do desek	339
14.3.8	Knihařské materiály	341
14.3.9	Balení produkce, adresovací a expediční systémy	341

15 Čárové a plošné kódy	343
15.1 Čárové kódy	343
15.2 Plošné 2D a 3D kódy	346
15.3 Tisk kódů a jejich snímání	348
16 Automatizace a řízení v polygrafii	349
16.1 Základní pojmy v automatizaci a řízení	349
16.2 Trendy automatizace a řízení v polygrafickém průmyslu	351
16.3 Formát JDF	355
17 Ekologie polygrafických výrob.	361
17.1 Zpracování plyných odpadů	363
17.2 Zpracování kapalných odpadů	366
17.3 Zpracování tuhých odpadů	369
18 Trendy vývoje polygrafického průmyslu	370
Rejstřík	374
Doporučená literatura	386

