

Trocha historie

Patnáct let je vzhledem k historii lidstva zcela nepatrný okamžik. V některých oborech, například v polygrafii, však právě posledních 15 let znamenalo revoluci, která svými důsledky s přehledem předčí i útok na Bastillu. Nahlédněme nyní trochu do historie a podívejme se, jak to vypadalo v klasické sazárně.

Zařízení sazárny začíná nábytkem – regály. V regálech různých velikostí jsou uloženy písmonky. *Písmonka* je plochá zásuvka rozdělená dvěma kolmými a jednou příčnou přepážkou na šest polí, v nichž je celkem 130 přihrádek z plastu. Umístění písma, tzv. naložení (viz obr. č. 1) je normalizováno ČSN 88 7209, přičemž nejvíce používané litery jsou sazeči nejbližší.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	=	-	.	:	;	?@	
a		b		c		d	e	f		g	h	i		j		k	l
m	n	o		p	q	r	s	t		u	v	w	x	y	z	aa	ab
-		f	k	h	i	l	m	Ttating		n	o	p		j	Picty.		
		Oaminy	Qvent	c	b	a	Courtiny		Seating	d	z	y					

Obr. 1: plánec naložení písmovky

Linkovky obsahují mosazné nebo olověné linky, zatímco materiálky obsahují veškerý výplňový materiál a jsou nejčastěji upraveny jako nástavce na regály.

Hlavní pracovní pomůckou sazeče je *sázítko*.



Obr. 2: sázítko

Je zhotoveno z tvrdého a lehkého kovu s hladkým povrchem. Jedna jeho stěna je pevná, druhá, tzv. běžec, je posuvná, s klínovým uzávěrem. Potřebná šíře sazby se na něm nastavuje dvěma řadami čtverců. Další pomůckou je *sázecí linka* – mosazná s oušky na obou stranách. Umožňuje rychlejší sázení a též přenášení sazby ze sázítka na sazebnici.



Obr. 3: sazebnice

Sazebnice je obdélníková deska z lehkého kovu ze tří stran uzavřená rámem. Ze čtvrté strany se do ní nasouvá sazba. Slouží k úpravě přenášení sazby při zhotovování sazební formy schopné tisku. Pro korigování a vyvazování sazby nebo pro jiné korekční operace se používá *šídlo*.



Obr. 4: šídlo

Pracovní pomůcky doplňuje *konopný motouz*, který je určen pro vyvazování sazby. Musí být dostatečně pevný, aby se netrhal při dotahování a aby byla hotová sazba řádně zabezpečena proti rozsypání.

Dokonalé zpracování ruční sazby vyžaduje použití některých strojů a přístrojů:

sekáček – pro sekání olověných linek, strojových řádků nebo výplňového materiálu v prutech;

hoblík – pro opracování useknutých linek;

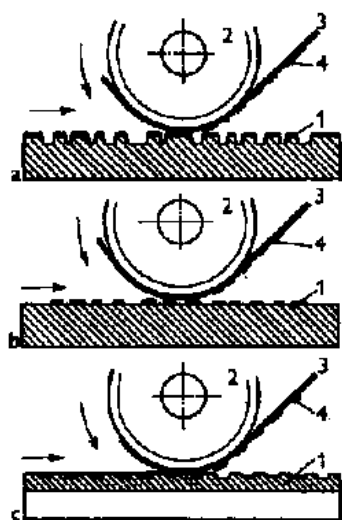
ohýbač linek – pro ohýbání materiálu do kruhů;

kotoučová řádková pila – řeže řádky nebo jiný sazební materiál na přesnou velikost;

obtahovací lis – slouží ke zhotovení obtahů (otisků *vysazené* formy) pro korektury.

Základní tiskové techniky

Tisknout znamená rozmnožovat sázené, psané a kreslené nebo fotografované předlohy přenášením obrazu tiskové formy pomocí barvy na papír nebo jiný vhodný materiál. Rozeznáváme čtyři základní tiskové techniky – druhy tisku: tisk z výšky, z plochy, z hloubky a průtisk.



a – tisk z výšky: tisknoucí prvky jsou podstatně vyvýšeny nad netisknoucí místa formy

b – tisk z plochy: tisknoucí i netisknoucí místa jsou na povrchu formy ve stejné výšce

c – tisk z hloubky: tiskové prvky jsou v ploše formy vyhloubeny

1 – tisková forma

2 – tlakový válec

3 – papír

4 – barva

Obr. 5: tisk

Tyto tiskové techniky mají čtyři společné činitele, bez nichž by nemohl být tisk uskutečněn. Jsou to: tisková forma, barva, papír, tlak.

Za evropského vynálezce knihtisku se považuje Johannes Gensfleisch, zvaný Gutenberg.



*Obr. 6:
vynálezce knihtisku Johannes
Gensfleisch, Gutenberg
(1395–1468)*

Jako první začal kolem roku 1440 v Mohuči nad Mohanem tisknout z jednotlivých kovových liter, které měly vyvýšený reliéfní obraz.

Základní techniku tisku z plochy – kamenotisk – vynalezl v letech 1798 až 1799 pražský rodák německé národnosti Alois Senefelder. Výrobní tisková technika ofset zachovává základní princip kamenotisku, tj. využívá vzájemné odpudivosti mastné barvy a vody (tisknoucí místa přijímají barvu a netisknoucí vodu). Z tiskové formy se však netiskne přímo, ale obraz se přenáší na gumový válec a z něj teprve na papír. První ofsetový stroj zkonstruoval Kašpar Herrmann v r. 1907.

Moderní hlubotisk vznikl zdokonalením mědirytu, tiskové techniky známé od patnáctého století. Vynálezcem je Čech Karel Klíč, který hlubotiskovou techniku mnoho let zdokonaloval, až v roce 1890 zavedl tisk z měděných válců za použití stěracího nože. Všechny stupně jeho vynálezu mají základní princip: tisknoucí místa jsou zahlobena v tiskové formě (max. 0,05 mm) a udržují řídkou barvu. Netisknoucí místa jsou vyvýšena a barva je z nich setřena.

Přehled tiskových technik uvádí tabulka:

Tisk	Výrobní tisková technika	
	hlavní	vedlejší
Z výšky	knihtisk	flexografie (plastotisk, fotopolymerový tisk) gumotisk nepřímý knihtisk (suchý ofset)
Z plochy	ofset	litografie (kamenotisk) světlotisk přímý tisk z plochy
Z hloubky	hlubotisk	měditisk ocelotisk
Průtisk	sítotisk (serigrafie)	
Speciální tiskové techniky	elektrografie (xerografie, elektrostat. tisk) tryskový tisk slepecký tisk	

Tab. 1: přehled tiskových technik