

Základy redakční práce

Eva Juláková

E-mail: julakova@kav.cas.cz

Tel: 607 565 211

POLYGRAFICKÉ A TYPOGRAFICKÉ MINIMUM

Polygrafie (výrobní odvětví, **tiskový průmysl**)
na rozdíl od
typografie (teorie a vývoj písma, součást **grafického
návrhu**)

Vývoj tisku a tiskových technik

- kolem roku 1450 - počátky knihtisku
Laurens Janszoon Coster, zvaný Donat, nebo častěji Johannes Gensfleisch, zvaný Gutenberg
ruční sázení, matrice z liteřiny (horká sazba)
- 1796 - pražský rodák Alois Senefelder vynalezl **litografii** neboli **kamenotisk**
- 1886 - **řádkový sázecí stroj** Linotype
- 1897 - **písmenový sázecí stroj** Monotype
- počátek 20. stol. - první ofsetový stroj - průhledné negativní nebo pozitivní předlohy
- 2. pol. 20. stol. - rozvoj fotosazby
- digitalizace písmových znaků

Fotosazba - předlohy jsou filmové negativy písmen či znaků, osvitem vzniká film (pozitivní), který se montuje na tiskové desky

výhodou především variabilita sázených znaků

Složitost sazby:

hladká sazba < matematika < chemie < noty

Předlohy výstupy z počítače

film, průsvitné folie,
reprodukční techniky podobné xeroxu

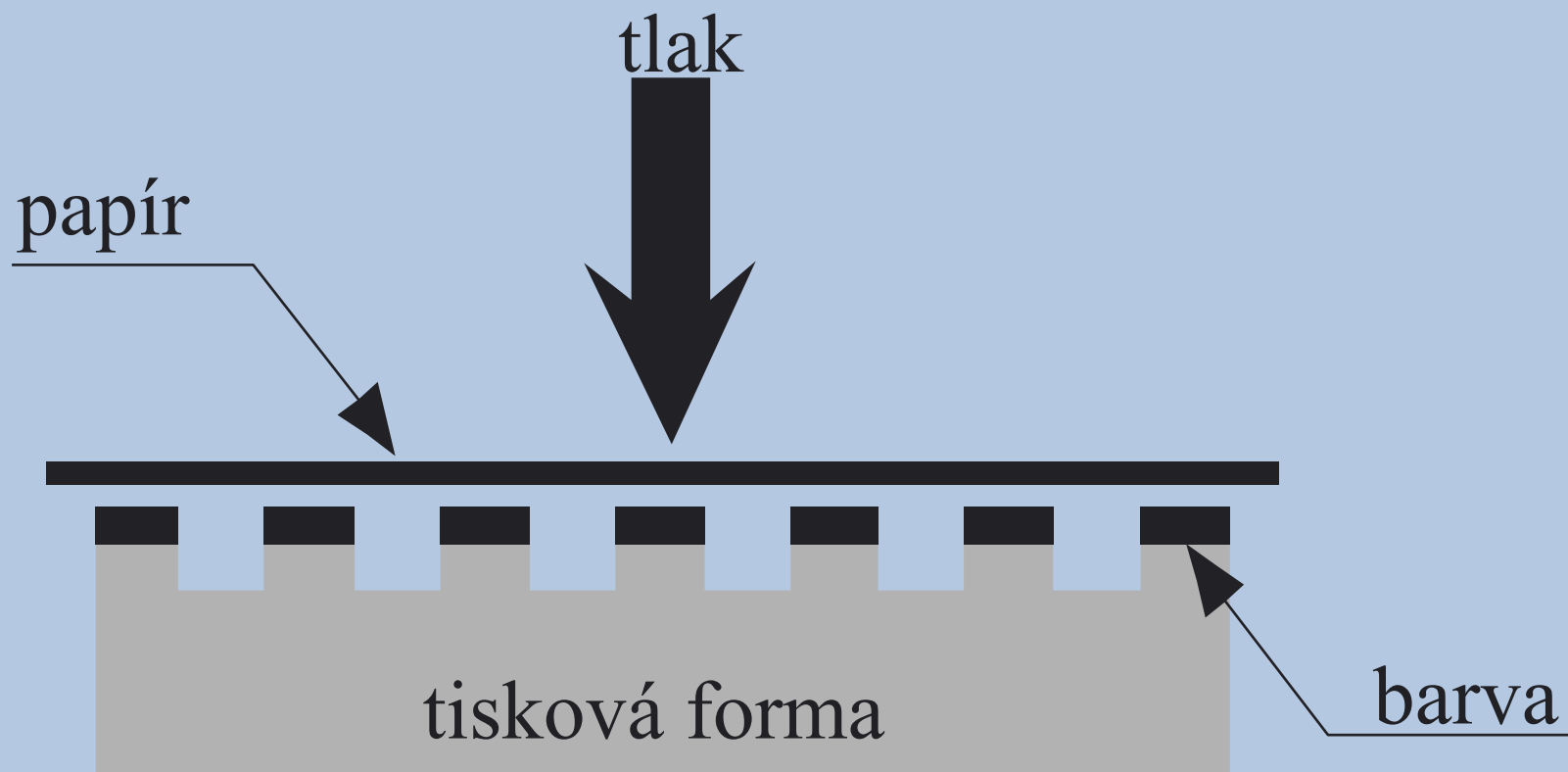
Tiskové techniky

- **tisk z výšky**
- **tisk z hloubky**
- **tisk z plochy**
- **průtlačný tisk**

Tisk z výšky

(knihtisk, flexotisk)

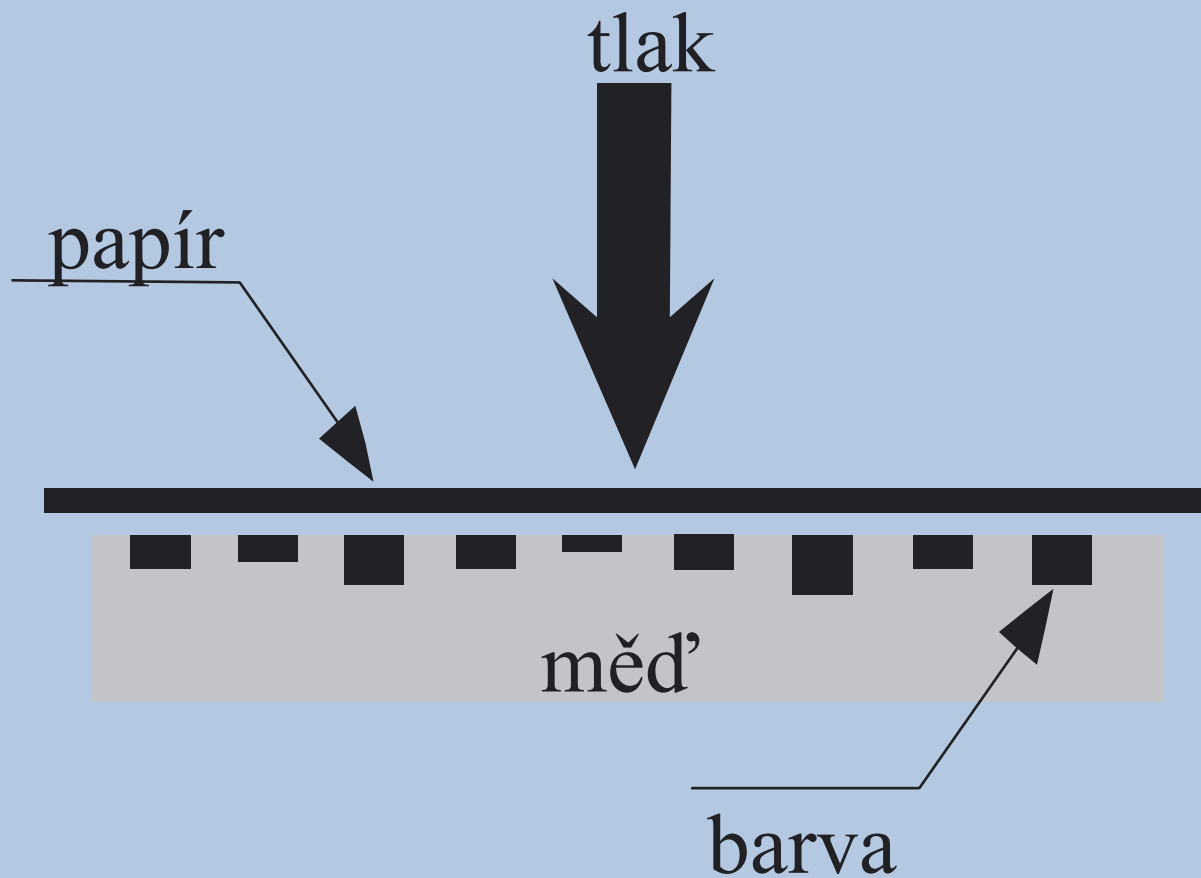
- Písmena nebo linie, které tisknou, vystupují **nad rovinu** tiskové desky, na ně se nanáší tisková barva.
- Předlohy písmen (písmenové kuželky) i obrázků (štočky) odlévány z **liteřiny** (písmoviny, Pb + Sb + Sn) - tzv. **horká sazba**; po použití se rozebere (rozmetá).
- Knihtisk - nejstarší, dříve zdaleka nejrozšířenější, dnes předstižen ofsetem
- Flexotisk používá předlohy z pryže nebo fotopolymery (potisk obalů).



Knihtisk - tisk z výšky

Tisk z hloubky (hlubotisk)

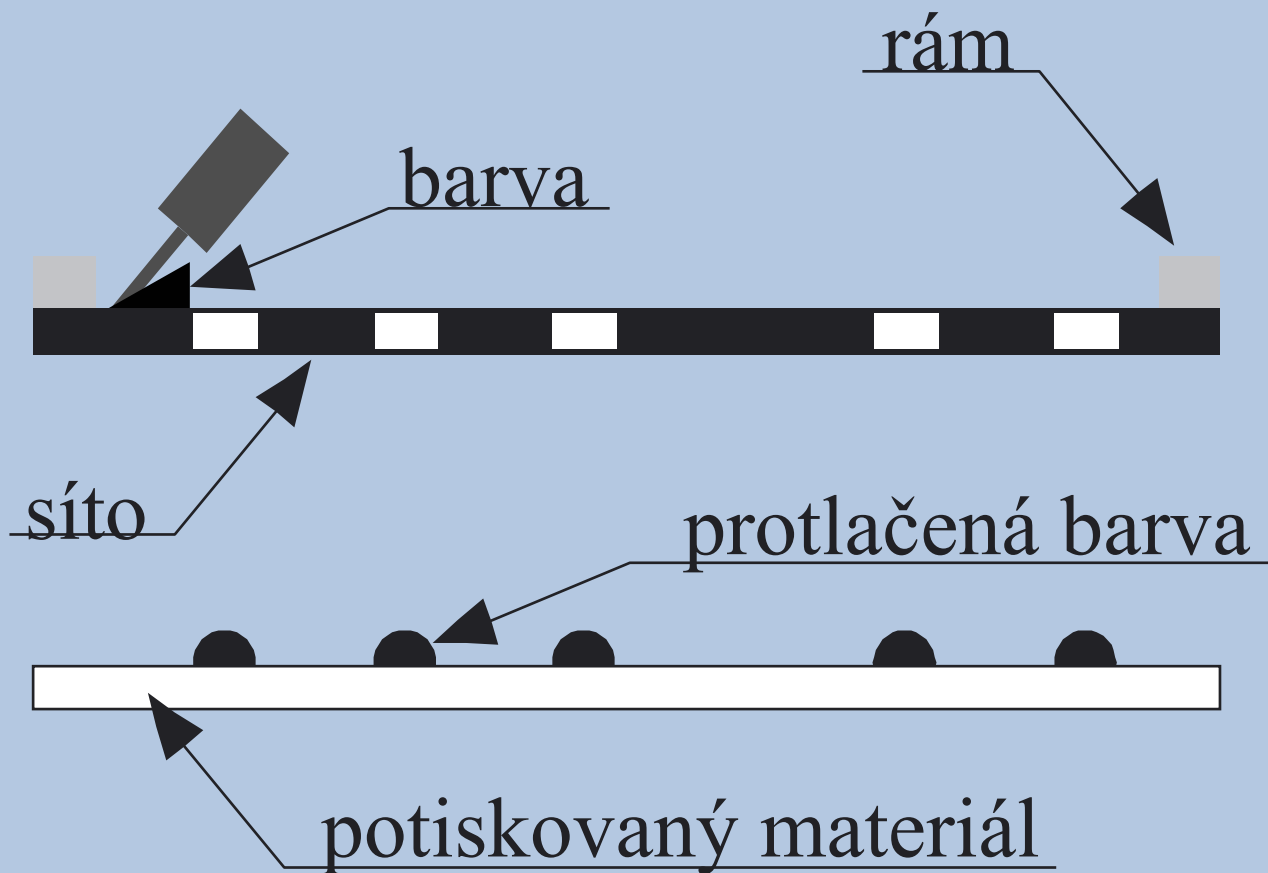
- leštěná měděná deska, ve které je vyhlouben (vyryt, vyleptán) tisknoucí obraz,
- prohlubně naplněny tiskovou barvou,
- velmi kvalitní, ale pracný, drahý, nepříliš rychlý,
- umělecké tisk čb foto, tisk velkých nákladů (časopisy, reklamy)



Hlubotisk - tisk z hloubky

Průtlačný tisk (sítotisk)

- barva protlačována tisknouchými místy na sítu
- potisk nejen papíru, ale plastů, kovů, i nerovinné povrchy
- nejen výroba tiskových materiálů, ale např. i tištěné spoje



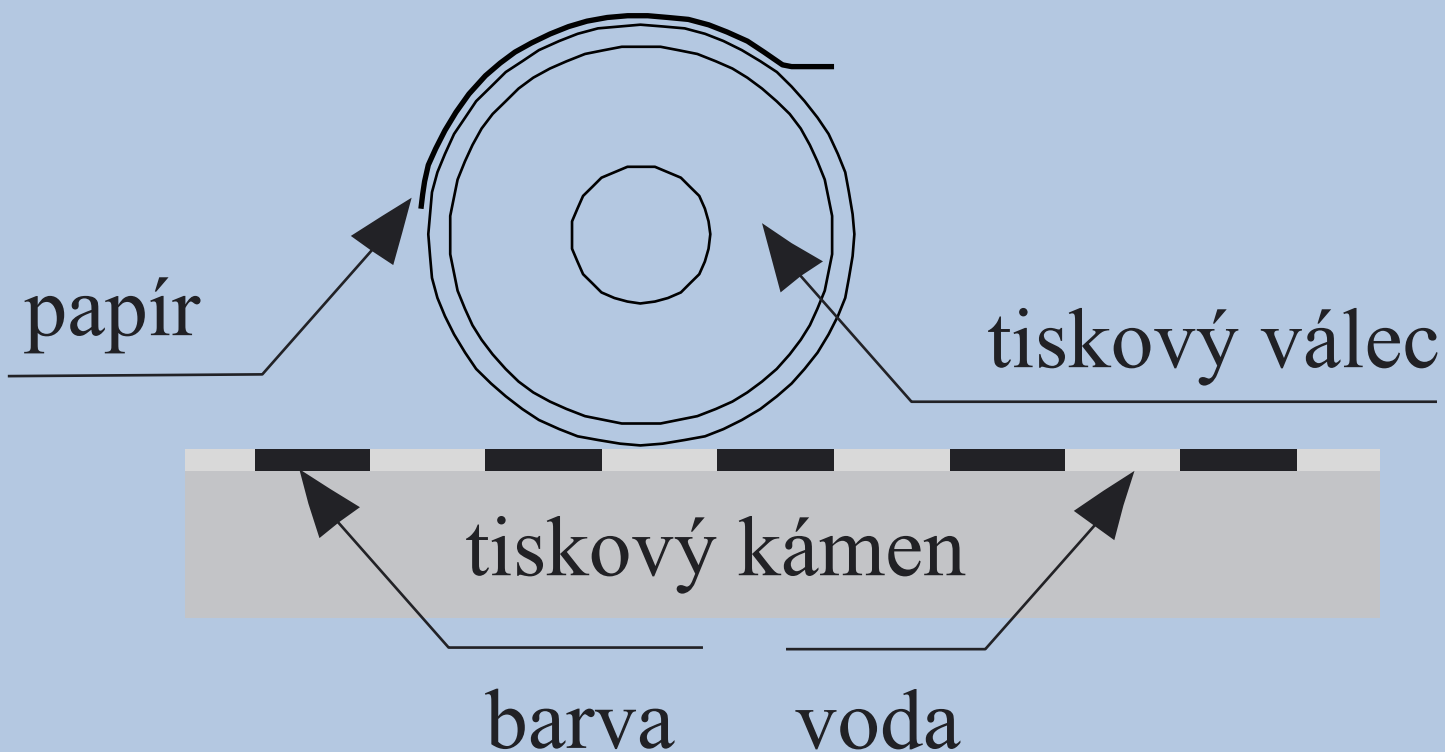
Sítotisk

Tisk z plochy

(litografie, světlotisk, ofset)

- Předloha je průsvitná pozitivní nebo negativní.
- Z ní se vyrobí deska upravená tak, že jen tisknoucí místa přijímají barvu.
- Ofset je dnes zdaleka nejběžnější tiskovou technikou, spojen s **fotosazbou** a počítačovým zpracováním předloh.

(Desk Top Publishing - DTP)



Tisk z plochy

Tisk z plochy - uspořádání tiskového stroje



Tiskové stroje

- ploché (archy papíru)
- rotační (role papíru)

Výběr vhodného stroje závisí na nákladu knihy, nárocích na tisk, atd.

Náklady na tisk

- náklady na přípravu stroje a zhotovení tiskových desek - neproporcionální,
- náklady na vlastní tisk - proporcionální

Rotační stroje se vyplatí
od cca 4 000 až 5 000 výtisků.

Obrazové předlohy

- pérovky
- tónové předlohy (různě šedé plochy, čb fotografie)
- barevné předlohy (kontrastní barva, plnobarevné předlohy a barevné fotografie)

Druhy a typy papíru

- **složení** (obsah bělené buničiny)
- hladkost
- **plošná hmotnost (gramáž)**
- opacita, tisková brilance a bělost
(charakterizují optické vlastnosti papíru)

Obsah buničiny

- papír bezdřevý (100 % bělené buničiny)
- středně jemný papír (50 %)
- dřevitý papír (do 35 %)

Pozor na recyklované papíry !

Hladkost

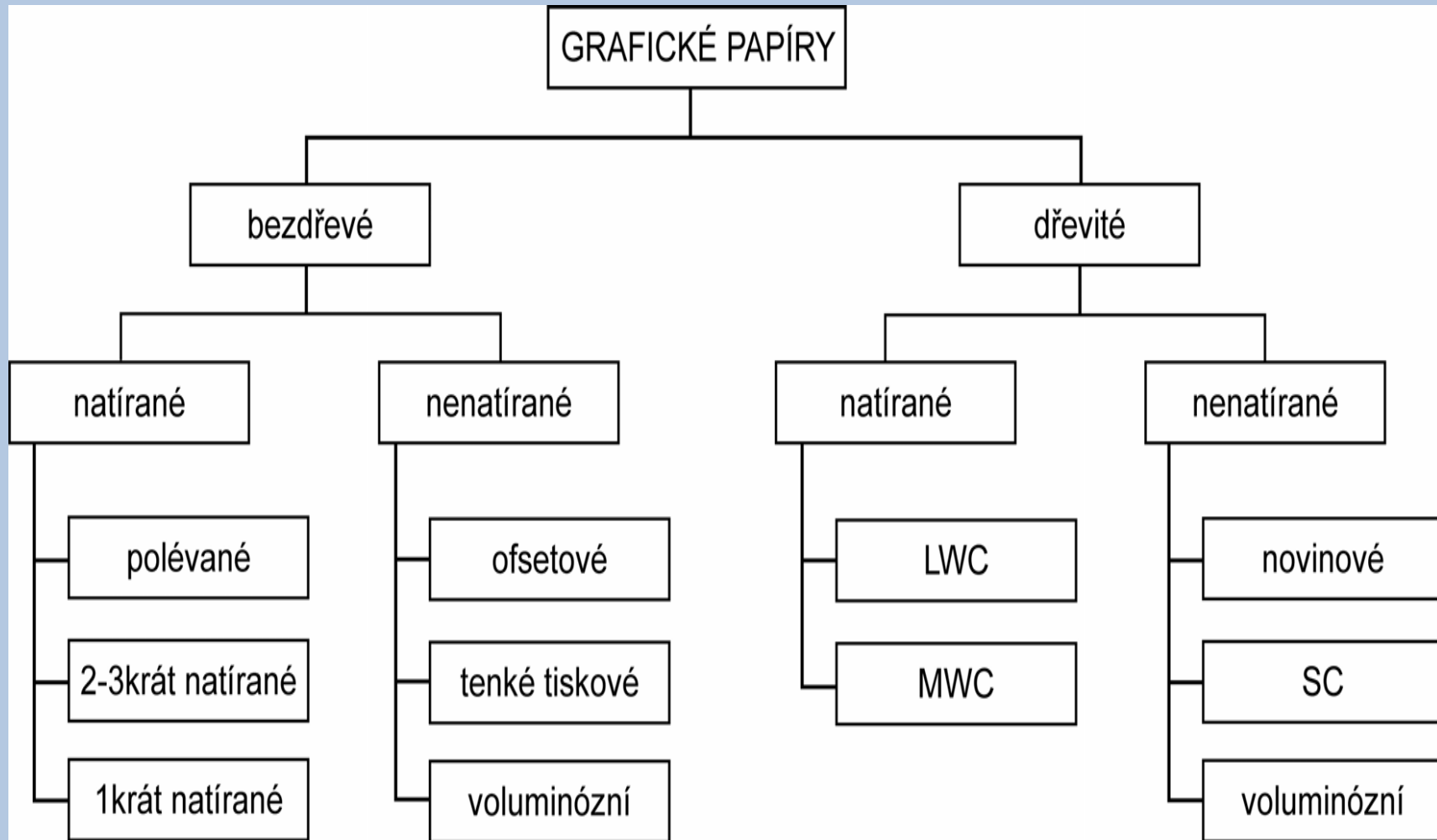
testuje se senzorickým posouzením

- papír hlazený,
- papír jednou nebo dvakrát natíraný

Plošná hmotnost (gramáž)

- do 28-65 g m⁻² - biblový papír,
- 60-140 g m⁻² - běžné tiskové papíry
- 180-350 g m⁻² - kartony

Druhy papíru



Tiskové barvy

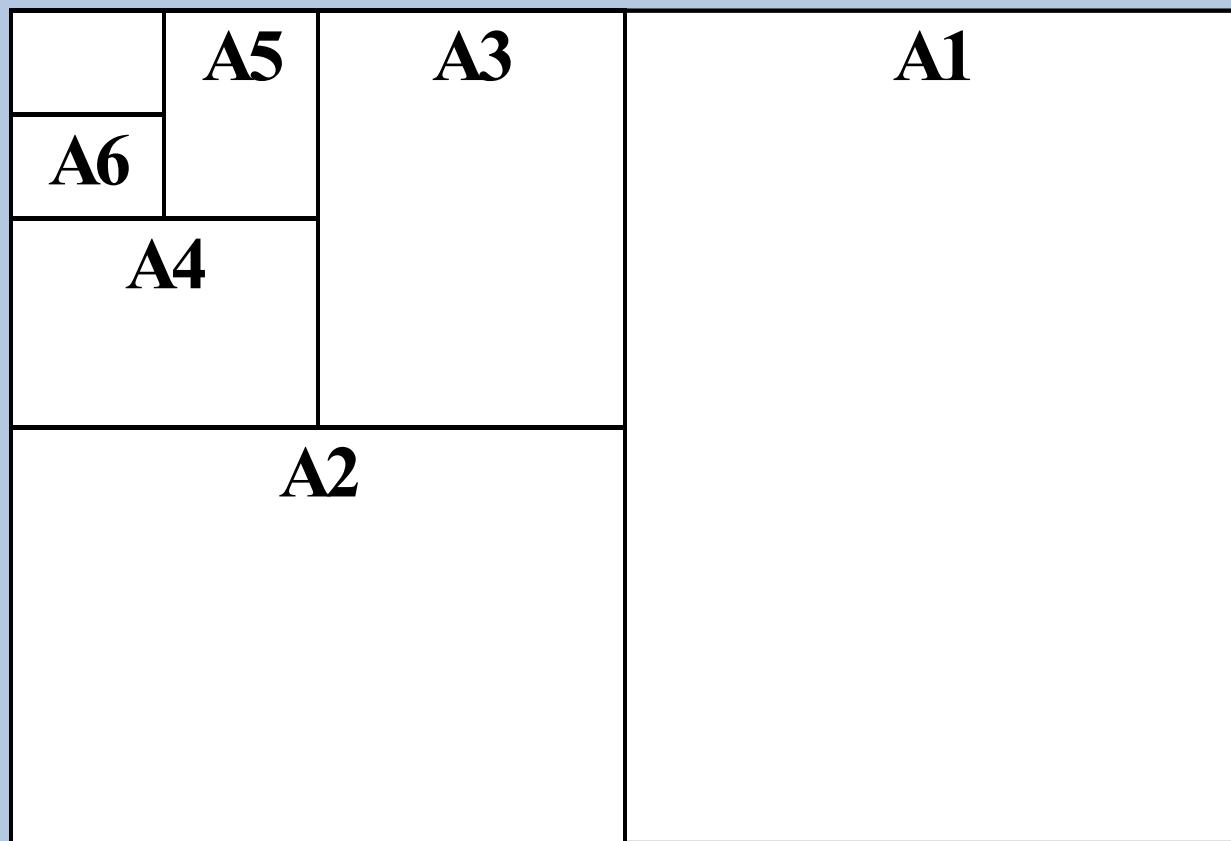
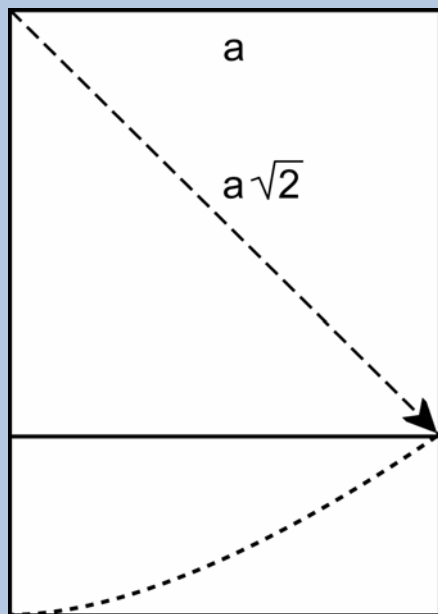
podle použité tiskové techniky:

- **barvy knihtiskové a ofsetové** (těstovitá konzistence)
- **barvy hlubotiskové a flexotiskové** (velmi tekuté)
- **barvy pro sítotisk** (musí dobře procházet sítím)

Složení: 4 - 12 % pigmentu nebo barviva (ale často i více),
10 - 30 % pryskyřic,
40 - 60 % rozpouštědla (dnes ne toluen),
2 - 10 % změkčovadel nebo voskových přísad.

Tiskařská čern - pigment jsou saze

Formáty



A0

formáty A × formáty B

A0 = plocha 1 m²

B0 = šířka 1 m

A0 841 × 1 189 mm

B0 1 000 × 1 414 mm

A1 595 × 841 mm

B1 707 × 1 000 mm

A2 421 × 595 mm

B2 500 × 707 mm

A3 297 × 421 mm

B3 354 × 500 mm

A4 210 × 297 mm

B4 250 × 354 mm

A5 149 × 210 mm

B5 177 × 250 mm

A6 105 × 149 mm

B6 125 × 177 mm

Montáž, provedení tisku a knihařské zpracování

- stránky - seřadí se na tiskovou předlohu - **POŘADÍ !**
- **tiskové archy** se složí - vzniknou **složky**, snesou se, svážou a oříznou - vznikne **knižní blok**
- **vlepí se do desek - předsádky**
- **tuhé desky**, nebo **měkká obálka**
- **přebal, záložky**

Vazby knih

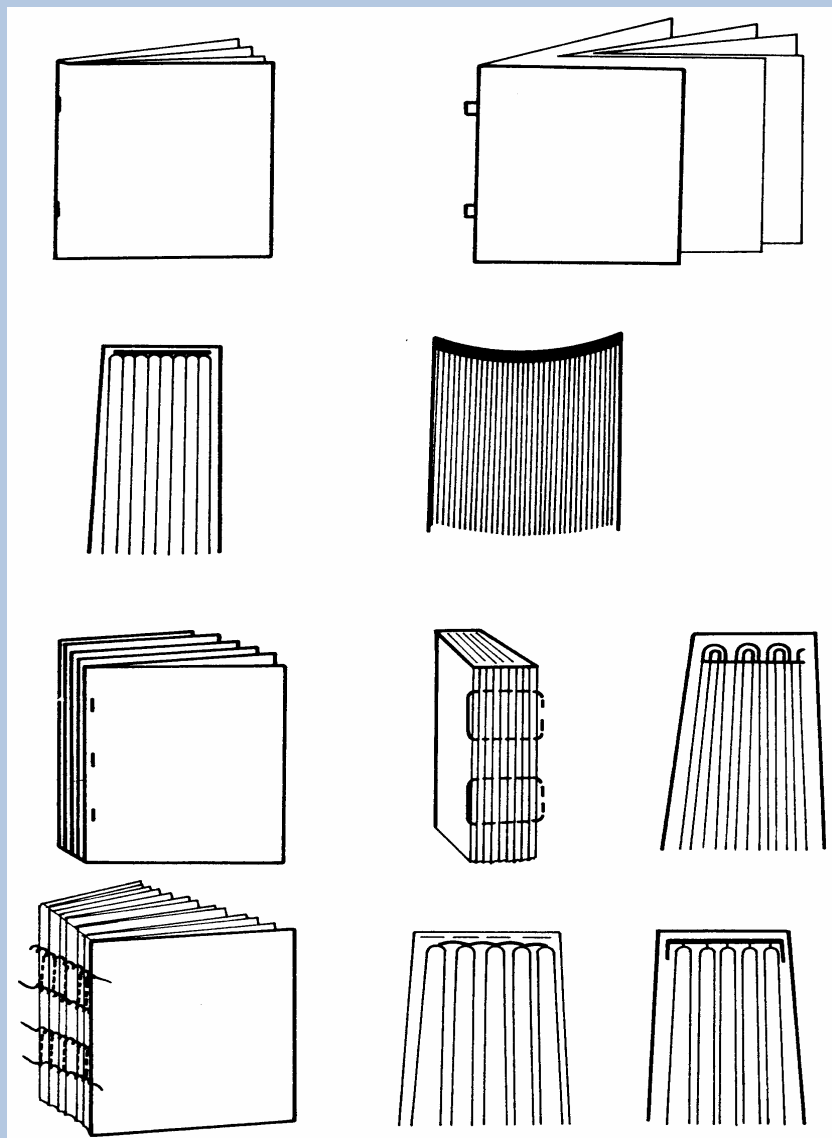
šitá drátkem na stříšku
(šitá brožura)

lepená brožura

šitá ve hřbetu

klasická vazba (knižní
blok a desky)

přizpůsobení počtu
stránek – násobky 4, 8, 16



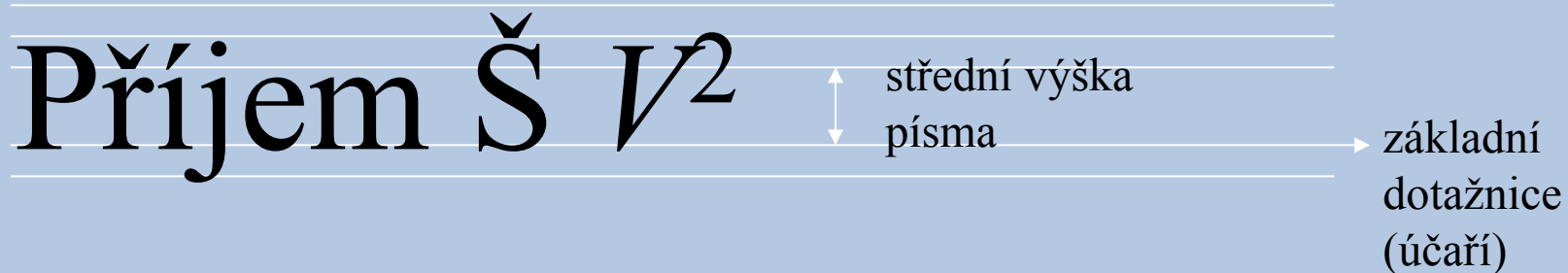
Typografie

je nejen nauka o písmu

Druhy písma

- velká písmena (neboli verzálky, majuskule, **ABCD**)
- malá písmena (neboli minusky, minuskule, **abcd**)
- kurzíva (písmo s osou skloněnou vpravo, italika, *abcd*)
- půltučné tvary písmen (**abcd**).
- kapitálky - písmena, která mají tvary verzálek, avšak výškou odpovídají mínuskám (**KAPITÁLKY**)

písmena na řádku - písmová osnova



- **velikost**, neboli **stupeň písma** (tradiční názvy)
- **řezy** - dohromady tvoří **rodinu písma**
- **třída písma**
 - písma **patková** (serifová), **adtl ADTL**
 - **bezpatková** (bezserifová, grotesky), **adtl ADTL**
 - písma **psaná** (skripty), písma **lomená** (fraktury),
písma **zdobná**

Vývoj písma

- obrázky - piktogramy, ideogramy
- písma: slovní
slabiková
hlásková

Historie vývoje písma

- **Čína** - 2000 př. Kr., 50 000 znaků
- **Sumerové** - klínové písmo (asi 6 000 let)
- **Egypt** - hieroglyfy, hieratické písmo, démotické písmo - hláskové, 24 znaků, jen souhlásky
- **Fénické písmo** - 22 znaků, jen souhlásky, psalo se zprava doleva - je základem většiny známých abecedních soustav
- **Řekové** - přizpůsobili fénické písmo, asi 10. st. př. Kr.
 - východní řecká písma - dala vznik řeckému písmu a azbuce
 - západní řecká písma - dala vznik latince
 - pravosměrné písmo

Latinka

- nejprve pouze velká písmena (římské kapitály)

1 st. př. Kr. ROMANVS

inkoust (duběnky, saze), brka místo rydla

- **římská písmena** knižní - 3. st.
- **kurzívní písmena** se skloněnou osou

Po pádu Říma vznikají národní písmena

Národní písma

- Karolínska minuskule



res eo tempore .

- lomená písma gotická



manus landi

- textura

- běžná písma kurzívní, švabach, fraktura
- humanistická písma (antikva a litera romana) - 15. st.
Rozkvět antikvových písem skončil v 19. st., později
průmyslová písma akcidenční.

Ve 20. st. návrat ke klasickým písmům - slavní písmaři

Typografická měrná soustava

absolutní jednotky:

typografický bod $\cong 0,3759$ mm (1 m = 2 660 bodů)

cicero = 12 typografických bodů $\cong 4,513$ mm

Didotův měrný systém: 12 bodů = 1 cicero = 4,513 mm

1 bod = 0,376 mm

26,6 bodů = 1 cm

Systém Pica (čti „pajka“): 12 points = 1 pica = 4,23 mm

1 point = 0,353 mm

6 pica = 72 points = 1 palec (2,54 cm)

relativní jednotka - roste s velikostí písma

čtverčík = em = šířka písmene **M**