

## DUM č. 2 v sadě

### 33. Inf-9 Počítačová lingvistika a typografie

Autor: Roman Hrdlička

Datum: 02.06.2014

Ročník: 3AV

Anotace DUMu: písmo a jeho rozdělení, počítačová písma, řezy písma, kresba písma, klasifikace písem a fontů

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## 2. Písmo

---

Písmo je prostředkem vizuálního zápisu jazyka pomocí symbolů, které obvykle označujeme jako **grafémy**, znaky. Nejstaršími formami písma jsou **piktogramy**, zjednodušené kresby, jejichž význam lze snadno zjistit, jelikož vyjadřují konkrétní věci, a **ideogramy**, symboly, jimž lze porozumět pouze při znalosti pojmu, ke kterému se vztahují. Dnešní písma však můžeme rozdělit do tří skupin:

**Logografická písma** jsou tvořena logogramy, znaky reprezentujícími celá gramatická slova. Protože slov a tedy i logogramů je velké množství, memorování jejich významu je jednou z hlavních nevýhod těchto písem v porovnání s ostatními. Sice je pravda, že díky tomu, že význam je obsažen v symbolu, by teoreticky bylo možné tentýž logografický systém použít pro reprezentaci více jazyků, prakticky je to možné jen u jazyků blízkých kvůli syntaktickým omezením. Jediným v současnosti přežívajícím logografickým písmem je písmo čínské, jehož znaky se s určitými modifikacemi používají i v dalších východoasijských jazycích. Za logogramy lze však považovat i např. znaky arabských číslic či znaky jako zavináč @ (angl. „at“, při) či ampersand & (angl. „and“, a).

楷體剛勁有力

**Sylabická (slabičná) písma** používají grafémy reprezentující nebo aproximující slabiky, které dále tvoří slova. **Sylabarie** nemají grafickou podobnost mezi foneticky souvisejícími znaky (např. slabiky se stejnou souhláskou), **abugidy** fonetickou podobnost graficky respektují. Sylabarie se používají v jazycích s jednoduchou slabičnou strukturou jako je korejština nebo japonština, kde celkový počet slabik není větší než sto. Naprosto nevhodné však jsou pro indoevropské jazyky s komplexní jazykovou strukturou vytvářející velké množství slabik (řádově tisíce).

カンセラテイコカン

Pro tyto jazyky je nevhodnější **hláskové** (abecední, **alfabetické**) písmo, vycházející ze starořímského písma, které zase vyšlo ze starořeckého a fénického. Takovými písmy jsou i písmo arabské, hebrejské, jihoasijská písma jako indické a azbuka.

TYPOWEB

### Počítačová písma - fonty

Jako **font** obvykle označujeme písmový soubor, v němž jsou v počítači uloženy informace potřebné k použití písma při tvorbě dokumentu. To je však zjednodušené označení. Termín font správně označuje písmo konkrétní velikosti (např. 12), řezu (např. kurzíva) a typu (např. Arial). Pro všechny řezy písma jednoho typu se používá termín **rodina písma** (angl. font family, typeface).

Dnešní písma obsahují:

- malá písmena (minuskule, **minuskly**);
- velká písmena (majuskule, **verzálky**);

### Rodina písma

Rodina písma Helvetica  
*Rodina písma Helvetica*  
Rodina písma Helvetica  
*Rodina písma Helvetica*  
Rodina písma Helvetica  
*Rodina písma Helvetica*  
Rodina písma Helvetica  
*Rodina písma Helvetica*  
Rodina písma Helvetica  
*Rodina písma Helvetica*  
**Rodina písma Helvetica**  
**Rodina písma Helvetica**  
**Rodina písma Helvetica**  
**Rodina písma Helvetica**

- diakritická znaménka (akcenty);
- číslice;
- interpunkční znaménka;
- matematická znaménka;
- další znaky.

## Řezy písma

Řezy jsou kresebné varianty základního typu písma, obvykle používané k vyznačování. Právě používání jednotné písmové rodiny zajišťuje jednotný vzhled sazby. Některé rodiny písma obsahují velké množství řezů písma, ale většina rodin má řezy čtyři:

- normální – stojaté písmo odpovídající antikvě;
- *pravá kurzíva* – písmo skloněné doprava, které se od základního navíc liší kresbou;
- *nepravá kurzíva* – písmo odvozené od základního sklonem doprava, ale se stejnou kresbou;
- **tučné** – zesílený duktus.

Kromě těchto základních řezů existují ještě další odvozené řezy s různě zesíleným duktem:

- velmi slabé (extra light);
- slabé (light);
- polotučné (medium);
- tříčtvrtě tučné (semi-bold);
- velmi tučné (extra bold);
- ultratučné (ultra);
- černé (black).

# Řezy písma

Základní písmo

*Kurzíva pravá*

*Kurzíva nepravá*

**Polotučné písmo**

KAPITÁLKY

*Polotučná kurzíva*

## Písmové pojmy

Nyní se seznámíme s několika pojmy, které se týkají konstrukce písma.

### Písmová osnova

Písmová osnova je soustava pomyslných čar, které určují proporce písma. Každá rodina písma může přitom mít postavení jednotlivých čar odlišné. Základní horizontálou je tzv. základní dotažnice neboli **účaří**, na níž sedí písmena. Druhou a neméně důležitou je **horní dotažnice**. Určuje výšku horních dotahů minusek b, d, l, k, aj. a často též verzálek. Ty jsou však u některých fontů nižší, pak mají svou verzálkovou dotažnici. **Střední dotažnice** určuje výšku minusek a tím i **střední výšku písma**. **Dolní dotažnice** určuje, kam sahají spodní dotahy znaků j, p, q apod. Dotahem znaku se rozumí jeho horní nebo spodní zakončení. **Akcentová dotažnice** určuje, jak vysoko jsou posazeny akcenty verzálek.



## Kresba písmového znaku

Na kresbě písmového znaku se podílejí hlavní a vedlejší písmové tahy, které představuje následující obrázek a komentář:



- **tah** – kresbný prvek písmového znaku (např. dřík, oblouk, náběh, výběh, serif). Podle tvaru rozlišujeme oblý, přímý a stínovaný tah;
- **přetah** – oblá písmena přesahují účaří, aby znaky byly opticky stejné, držely řádek;
- **dřík** – hlavní svislý nebo šikmý, nikoli však oblý, tah písmene;
- **stínování** – zesilování částí nebo celých tahů písmene, zvláště u dříků a oblouků;
- **serif** (patka) – příčné zakončení tahu písmene (vodorovné, svislé nebo šikmé). Tvar serifů je v kresbě daného písma jednotný a pomáhá utvářet jeho charakter.



## Klasifikace písem

Latinková písma se nejčastěji třídí podle klasifikace Mezinárodní typografické asociace ATYPI, v České republice používáme [klasifikaci typografa Jana Solpery](#) (normu 88 1101). Nicméně pro zjednodušení můžeme písma (i počítačové fonty) rozčlenit podle tří kritérií:

### Dělení písem podle tvaru

- **bezpatková** (grotesková, sans-serif): tahy jsou u všech písmen stejně silné či slabé, patky nejsou, málo zdobená; např. Arial, Tahoma, Calibri;
- **patková** (antikva, serifová): stínování obvykle mají, tahy zakončené patkami; např. Times New Roman, Bookman Old Style;
- **kaligrafická a dekorativní**: vychází z písem ručně psaných (skriptů), nevhodná pro text, spíš na speciální druhy tiskovin; např. *Aldi*, *Bradley Hand ITC*, *Edwardian Script*, *Sligi*.

## Dělení písem podle vztahu k šířce písmen

- **proporcionální**: každé písmeno má svou šířku, nejširší je M, pouze číslice jsou stejně široké. Pro tvorbu dokumentů mnohem vhodnější. Sem patří naprostá většina fontů;
- **neproporcionální** (typewriter type): všechna písmena jsou stejně široká (široká písmena jsou mírně zúžena a úzká zbytečně roztažena) podobně jako u písma psacího stroje. Pro sazbu celého dokumentu nevhodná, používají se nejčastěji k sazbě částí programového kódu. Typickým představitelem této skupiny je písmo Courier.

## Dělení písem podle definice fontu

- **bitmapové**: tvar písmen určen body v matici, nelze měnit velikost beze ztráty kvality, takže musí pro každou velikost mít vlastní data. Nicméně vhodné pro použití v bitmapových grafických editorech a starých textových editorech (T602);
- **vektorové**: tvar popsán matematicky pomocí obrysových křivek, takže transformace snadná. Používané ve vektorových grafických programech a moderních textových procesorech (Word).

Zdroje:

<http://typografie.dero.name/typografie.php>

<http://cs.wikipedia.org/>

<http://typomil.com/pismo/konstrukce-pisma.htm>

<http://typografie.unas.cz/pismo.html#obr>