

# První font

Michal Chrastina

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ateliér Digitální design  
akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michal Chrastina**  
Osobní číslo: **K12089**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimédia a design – Digitální design**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **První font**

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše (historické pozadí, technologie, pohled na současný trh)
2. Analýza
3. Stanovení cílů a metody práce
4. Vypracování projektu
5. Závěr

- a) teoretická část v rozsahu 25 – 30 normostran textu
- b) prototyp nebo funkční model nebo fyzický model v měřítku 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, 1:10 podle charakteru projektu a konzultace s vedoucím práce
- c) grafická prezentace v rozsahu minimálně 2,8 m<sup>2</sup>

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce: viz. Zásady pro vypracování  
Rozsah příloh: viz. Zásady pro vypracování  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

The Stroke: Theory of Writing, Gerrit Noordzij  
Typografický manuál, Vladimír Beran  
Knihy a typografie, Martin Pecina  
Thinking with type, Ellen Lupton  
KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dejín grafického dizajnu

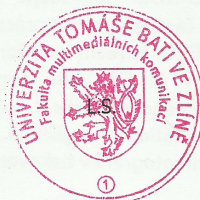
Vedoucí bakalářské práce: MA Ondrej Jób

Datum zadání bakalářské práce: 1. prosince 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. května 2015

Ve Zlíně dne 1. prosince 2014

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.  
děkanka



M. A. Bohuslav Stránský  
vedoucí ateliéru



## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

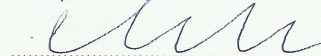
Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně

15. 5. 2015

MICHAL OHRASŤINA



Jméno, příjmení, podpis

<sup>1)</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

<sup>3)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odprá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Tvorba fontu, pravidla tvorby písma, historie písma a typografie, pohled na písmo a typografii, kategorizace písma.

## **ABSTRACT**

Font creation, rules of making a typeface, history of writing and typography, insight on typography, categorization of typefaces.

Na tomto mieste by som sa rád poďakoval vedúcemu mojej bakalárskej práce  
M.A. Ondrejovi Jóbovi a taktiež MgA. Bohuslavovi Stránskému za tri roky plné vzdelania.

**OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>9</b>
<b>1 PÍSMO.....</b>	<b>10</b>
1.1 HISTÓRIA PÍSMO A TYPOGRAFIE.....	10
1.1.1 Prehistória latinkového písma.....	10
1.1.2 Rímske písma.....	12
1.1.3 Stredovek.....	15
1.1.4 Nový vek.....	18
1.1.5 Rozmach priemyslu .....	19
1.2 SÚČASNÁ TYPOGRAFIA.....	22
1.2.1 Svietiace písmo.....	23
1.3 KLASIFIKÁCIA PÍSMO.....	24
1.3.1 Vox-ATypI classification.....	25
1.3.2 Klasifikácia Jana Solperu.....	27
1.3.3 Rozdelenie na serifové a bezserifové.....	28
1.4 ČITATEĽNOSŤ.....	28
1.4.1 Proces čítania.....	30
1.4.2 Vlastnosti podporujúce rýchlosť čítania.....	31
1.5 POUŽITIE.....	34
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>35</b>
<b>2 TVORBA PÍSMO.....</b>	<b>36</b>
2.1 KONCEPCIA.....	36
2.2 VÝBER NÁSTROJA .....	37
2.3 SKICOVANIE.....	38
2.4 KRESLENIE ZNAKOV.....	40
2.5 NASTAVOVANIE.....	40
2.6 TESTOVANIE.....	41
2.7 EXPORTOVANIE.....	41
2.8 TVORBA SPECIMENA.....	41
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>42</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>43</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>46</b>

## ÚVOD

Ako by mal vyzerat' prvý font? Čo by mal plniť? Má byť prvý font prepracovaný? Slovensko-holandský typograf Peter Bil'ak hovorí: „Type design is like making pancakes. The first one will not be good, but it is important to make it to get the good ones later.“<sup>1</sup>

Základom mojej bakalárskej práce je získať vedomosti pre neskoršiu tvorbu. Spôsob, ktorým to dosiahnem, skúmam v tejto teoretickej časti. Táto teoretická práca je zároveň niečo ako zápisník, kde si zaznamenávam pre mňa významné podnety a myšlienky. Určite nemôže slúžiť ako objektívny prehľad problematiky navrhovania písma.

Počas písania tejto práce som narazil na mnoho nových podnetov a názorov, ktoré veľmi ovplyvnili môj pohľad na túto tému.

---

1 COMPUTER ARTS. 2014. *Computer Arts* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.creativebloq.com/computer-arts/want-create-your-own-typeface-follow-advice-8147248>



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PÍSMO

### 1.1 História písma a typografie

Písmu, ktorým dnes píšeme, predchádzali tisícročia zmien. Niektoré medzivývojové články, hlavne z rannej éry vývoja, stále čakajú na ich nález. Zdá sa však, že radikálne zmeny v kresbe písma sa dejú spolu s historickými epochami a kratšie úseky, slohy, menia písmo len v jeho detailoch, nie v jeho celkovej kresbe. V tejto kapitole sa sústredím hlavne na tieto zmeny. Mojim zámerom nie je napísať historickú rešerš vývoja písma, to by som sa na daný rozsah ani neodvážil. Píšem tu len tie historické zmeny, ktoré som potreboval preskúmať v rámci tvorby môjho písma.

#### 1.1.1 Prehistória latinkového písma

Často sa na písmo hľadá ako na nástroj demokratizácie a celkového prospechu ľudstva. Ale nesmieme zabúdať na to, že je to prevažne nástroj, výsledok ktorého je závislý na jeho užívateľovi. Poznáme len fragment toho, aké spoločenské zmeny spôsobil rozmach písaného slova. Písané slovo spôsobilo počas histórie aj mnoho spoločenských rozvratov. Zaujímavý dokument tohto faktu spísal francúzsky sociológ Claude Lévi-Strauss vo svojom texte *A writing Lesson*<sup>1</sup>. Píše v ňom o domorodom Brazílskom kmeni, ktorý nedokázal ani písať, ani kresliť. Keď im výskumník Strauss rozdal papier a ceruzku, začali kresliť iba akési vodorovné čiary pozdĺž papiera. Jediný, kto z nich ukázal nejaké pochopenie pre dôležitosť písma, bol práve náčelník kmeňa. Ten začal na papier čmárať rôzne linky bez toho, aby chápal ich význam. Neskôr sa náčelník začal predvádzať pred svojimi druhmi a začal predstierať, že tieto čmáranice číta a získava z nich obsah. Nešlo teda o uchovávanie pamäti alebo toku myšlienok, ale skôr o mocenské upevňovanie. To vedie Straussa k úvahe, že písmo nemusí byť spojené len s demokratizáciou a vzdelanosťou ľudstva, ale aj s vykorisťovaním a zotročovaním. Na tomto mieste by som rád uviedol citáciu z tohoto dokumentu: „Neboť napřed musí umět všichni číst, aby státní moc mohla vyhlásit: neznalost zákona neomlouvá.“<sup>2</sup>

1 LÉVI-STRAUSS, Claude. 2011. *Smutné tropy*. Vyd. 2. Překlad Jiří Pechar. V Praze: Rybka, 478 s., [32] s. obr. příl. ISBN 978-808-7067-116.

2 Tamtiež.

Prvé dohľadané písmo poznáme spolu s kultúrou vzniknutou v dolnom toku riek Eufrat a Tigris, Mezopotámiiu.<sup>3</sup> Bolo to Sumerské písmo, aj keď toto písmo už nebolo do plnej podoby piktografické, jeho napojenosť na hovorený jazyk je minimálna. V tomto písme už taktiež môžeme zaznamenať základné väzby na hovorený jazyk. Ešte pred koncom štvrtého tisícročia pred našim letopočtom sa zmenilo na písmo fonetické. Existujú teórie, že toto písmo do istej miery ovplyvnilo písmo egyptské.<sup>4</sup>

Sumeri postupne opúšťali ideografické zobrazovanie. Písmo už nebolo viazané na fyzický svet ale na výtvarné abstrahovanie, interpretáciu jazyka. Ešte to ale nebolo písmo, kde každý znak reprezentoval jednu hlásku, k tomu Sumeri nedospeli.<sup>3</sup> Sumeri zobrazovali slabiky. Každý slabike bol teda priradený náležitý znak, reprezentujúci jej význam. Jednalo sa o takzvané sylabické písmo.

Sumeri reprodukovali svoj jazyk trojhranným drievkom, odláčaným na ešte vlhkú hlinenú tabuľku, ktorú neskôr usušili na slnku. Aj toto dopomohlo k úplnej abstrakcii písma, čiže oprostena od zobrazovania okolitého sveta. S trojhranným drievkom totiž nedokážeme zobrazit' detailné piktografické vyobrazenia.

Klinové znaky boli využité aj na prvé hláskové písmo. Bol to semitský národ Feničanov, ktorý prišiel s jeho prvou verziou. Tu môžeme nájsť aj prvé pokusy o vytvorenie fontu ako sadu reprodukovateľných znakov. Pravdepodobne to boli razidlá využívajúce techniku tlače z výšky. Vieme to posúdiť nielen z rovnakého tvaru znakov na hlinených tabuľkách, ale aj z chýb spôsobených napríklad chybným natočením razidla.<sup>4</sup>

Takmer súčasne s písmom pochádzajúcim z Mezopotámie sa vyvíjalo písmo na území Egypta. Diskusia ohľadom údajného vplyvu Sumerského písma na Egyptské je stále živá, väčšina odborníkov sa ale s touto teóriou stotožňuje.

Fonetizácia egyptského písma bola dosiahnutá niekedy okolo roku 2900 pred našim letopočtom. Každý piktogram označoval spoluhlásku, na ktorú sa zobrazovaný predmet začínal.

3 MUZIKA, František. 2005,. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

4 MUZIKA, František. 2005,. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

3 KOLESÁR, Zdeno. 2006. *Kapitoly z dějin grafického dizajnu*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 224 s. ISBN 80-968-6585-4.

4 Tamtiež.

Egyptské písmo ale na rozdiel od Sumerov nikdy nedosiahlo abstrakcie. František Muzika v knihe *Krásné písmo ve vývoji latinky* píše: „Monumentalisující tendence a poslání téměř všech nám známých projevů staroegyptské kultury a umění, hlavně sochařství a architektury, byly podnětem vzrůstu vysokého standardu kamenické techniky, která se nevyhýbala ani použití nejtvrďšího materiálu. Dlátu zkušeného sochaře nečinilo žádné potíže zachovat a formálně vyciselovat jakoukoli sebejemnější kresbu písmového znaku, a tak se v monumentálních nápisech piktografický charakter nejen udržel, ale i vyvinul v neobyčejně dokonalou, koncentrovanou kresbu znaků, která je v naporstém souladu s monumentalitou formálně koncentrovaného typisovaného a slohově stabilisovaného egyptského sochařství a stavitelství.“<sup>1</sup> Popri abstrakcii Sumerského písma, je to jeden z ďalších dôkazov, že nástroj mal na typografiu vždy zásadný vplyv.

V egyptskom písme sa môžeme stretnúť aj s akýmsi predchodcom diakritických znamienok. Keďže zobrazovanie len spoluhlások môže spôsobovať problém napríklad pri homonymách, egyptské hieroglyfy potrebovali vytvorenie takzvaných determinatívov. V praxi tieto znaky určovali napríklad či je subjekt stavba, boh, žena, ...

Staroegyptské písmo sa používalo niekoľko tisícročí, všeobecne tejto kultúre vďačíme za nejeden dôležitý vynález.

Ako som spomínal vyššie, k hláskovému písmu dospel až moreplavecký národ Feničanov. Toto zjednodušenie písma na zobrazovanie základnej rečovej jednotky, dopomohlo k jeho rozšíreniu a rýchlejšiemu vývoju.

Jednou z kultúr, ktorá hláskové písmo prevzala a zdokonalila je tá Grécka. Gréci písmo obohatili o niekoľko znakov a niektoré nepotrebné zasa vypustili. Výtvarná stránka písma sa tiež neobišla bez reformy. Gréci svoje znaky odvodili od geometrických tvarov, ich písmo preto pôsobilo veľmi harmonizovane, tak ako ostatné artefakty ich kultúry. Toto písmo je priamym predkom latinského písma, bez ktorého by nebol možný rozmach západnej kultúry.

Grécke písmo je tak priamym predkom latinky. Neznamená to ale že sa prestalo vyvíjať. Jeho východná vetva sa popri svojom vlastnom vývoji dostala aj do niektorých slovanských národov.<sup>2</sup>

1 MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ;. ISBN 80-718-5740-8.

2 KOLESÁR, Zdeno. 2006. *Kapitoly z dejín grafického dizajnu*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské centrum

### 1.1.2 Rímske písmo

Až v Ríme môžeme sledovať prvé vývojové fázy latinského písma. Tak ako väčšinu rímskej kultúry, aj písmo prebrali od tej gréckej. Síce ho prebrali, ale neprestali ho vyvíjať a zdokonaľovať. Zo začiatku ešte písali písmo po vzore grékov zprava doľava, po období bustrofedónu (spôsob písania, kedy každý nepárny riadok píšeme zľava doprava a každý párný naopak) sa však ustálila forma zľava doprava.

Z počiatkových fáz latinky sa nám dochovali hlavne jej monumentálne použitia. Sú to predovšetkým nápisy na stavbách, ale taktiež môžeme nájsť aj nápisy na skalách<sup>1</sup>, náhrobkoch<sup>2</sup>, vázach, ...

Rimania tiež prišli s istou obdobou konštrukčných pravidiel. Nevieme síce o žiadnom kódexe, ale postupom času sa začala chaotická latinka konštrukčne harmonizovať na celom území impéria.

Tesár nápisu si najskôr písmo, na základe rôznych konštrukčných princípov, predkreslil štetcom a až neskôr ho vytesal dlátom. Keďže so štetcom vzniká kontrast hrubých a tenkých línií prirodzene, aj tento spôsob kresby prispel k neskoršiemu vývinu dynamického duktu<sup>3</sup> a výraznému rytmizovaniu písma. Častý bol aj postup, kedy na jednom nápise spolupracovali dvaja špecialisti: ordinátor navrhol a predkreslil výtvarnú podobu nápisu, väčšinou plochým štetcom alebo zrezaným perom, kamenár ju následne vytesal do kameňa.<sup>4</sup>

Niekedy okolo roku sto pred našim letopočtom môžeme pozorovať zaujímavý úkaz vo vývoji latinky, ktorým je vznik serifov. Existujú viaceré teórie o tom, ako vznikli. Niektorí tvrdia, že serify vznikali už pri prekresľovaní nápisu štetcom<sup>5</sup>, iní, že serify boli priamym dôsledkom nutnosti začistenia koncových ťahov stôp tesárskeho dláta<sup>6</sup>. Je veľmi pravdepodobné, že obe tieto teórie sú správne. To znamená, že maliar písma horizontálne

dizajnu, 224 s. ISBN 80-968-6585-4.

1 2001-. *Wikipedia: the free encyclopedia*. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation. Dostupné také z: [http://sk.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADmsky\\_n%C3%A1pis\\_v\\_Tren%C4%8D%C3%ADne](http://sk.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADmsky_n%C3%A1pis_v_Tren%C4%8D%C3%ADne)

2 2001-. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Scipio\\_Africanus](http://en.wikipedia.org/wiki/Scipio_Africanus)

3 2001-. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Duktus>

4 KOLEŠÁR, Zdeno. 2006. *Kapitoly z dejín grafického dizajnu*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 224 s. ISBN 80-968-6585-4.

5 MEGGS, Philip B. 2012. *Meggs' history of graphic design*. 5th ed. Hoboken: John Wiley, xi, 603 s. ISBN 978-0-470-16873-8.

6 MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ;. ISBN 80-718-5740-8.



zakońčenja jemne načrtol, tesár ich neskôr zväčšil a „dokončil“. Serify ale neslúžili len ako dekorácia písma, pomáhali celý riadok harmonizovať, čo bolo dôležité a žiadané najmä kvôli súladu s architektúrou a umením.

Rimania aj napriek pravidelnému rytmu písma, ktorý ale môžeme pozorovať až tesne pred začiatkom nášeho letopočtu, stále oddeľovali slová pomocou bodiek alebo iných znakov medzi nimi. Oddeľovanie slov medzerou bolo štandardizované až po rozpade Ríma.



*Obr. 1 Rímske písmo monumentálne*

Často sa kvôli šetreniu miesta používali aj ligatúry, spojenie dvoch alebo viacerých znakov do jedného. Týchto znakov bolo ale omnoho viac ako používame dnes. Muzika píše: „Téměř každé písmeno ostatně bylo možné tak či onak spojit s téměř každým jiným písmenem abecedy“<sup>1</sup>. Tento princíp sa ale nestratil ani pri dnešných písmach, za zmienku stojí písmo od Zuzany Licko – Mrs Eaves<sup>2</sup>, alebo typografické experimenty Herba Lubalina<sup>3</sup>.

V rannej dobe Augustovej môžeme pozorovať aj istú formu akcentov. Znak v podobe obráteného písmena „c“, nazývaný sicilius, sa tu občas objavuje nad niektorými spoluhláskami, ktoré by inak musel typograf napísať dvojmo.<sup>4</sup>

Znalci písma a typografie nedajú dopustiť na dokonalú harmóniu písma na podstavci Trajanovho stĺpu. Niektorí považujú príklady písma z Trajanovho obdobia za vrchol vo vývoji latinky, neprekonaný už žiadnou ďalšou abecedou. Tvrdenie je to síce odvážne, uznať ale treba, že z hľadiska vyváženosti sú nápisy z Trajanovho obdobia takmer neprekonateľné.

V Ríme sa ale písmo neprestalo po tejto „najdokonalejšej“ epoche vyvíjať a meniť. Za zmienku stoja rôzne knižné písma, napríklad to z manuskriptu Vergilius Romanus<sup>5</sup>, kde môžeme sledovať zvýšený kontrast slabých a tučných ťahov, spôsobujúci pravidelný vzor sadzby.

---

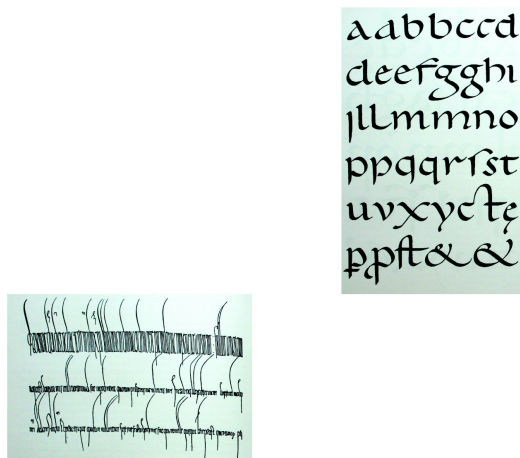
1 MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

2 Emigre. 1996. *Emigre* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.emigre.com/EF.php?fid=109>

3 Wikipedia. 0014n. 1. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Herb\\_Lubalin](http://en.wikipedia.org/wiki/Herb_Lubalin)

4 MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

5 Wikipedia. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vergilius\\_Romanus](http://en.wikipedia.org/wiki/Vergilius_Romanus)



*Obr. 2 porovnanie dvoch národných písiem*

### 1.1.3 Stredovek

Minuskulové formy písma sa začínajú objavovať s úpadkom rímskej ríše. Tieto formy sa objavujú hlavne v knižných formách, aj keď môžeme nájsť veľa príkladov použitia klasickej kapitály v knihách. Minuskulové písmo vychádza z písania zrezaným nástrojom. Tieto písma sú spočiatku kurzívne, priamo ovplyvnené nástrojom a rukou pisára. Až v stredoveku môžeme nájsť ustálenejšie formy, aj keď tie sa môžu odlišovať z národa na národ. Z rímskeho knižného písma vychádzal nielen tvar mínusiek, ale aj rôzne barbarské takzvané „národné“ písma.

Po úpadku latinskej kultúry sa aj latinka rozštiepila na veľa národných variant. Niektoré varianty si boli navzájom tak odlišné, že hrozilo rozdelenie latinky na viacero nezávislých písiem.<sup>1</sup> Za zmienku stojí napríklad kontrast medzi Litterou beneventantou a Diplomatickou miniskulou. Bol to až Karol Veľký, kto spojil tieto rôzne vetvy a štandardizoval Karolínsku miniskulu.

<sup>1</sup> MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

Z viacerých reform môžeme spomenúť napríklad: zrušenie väčšiny ligatúr, zavedenie bodky nad písmenom „i“, zavedenie písmena „j“, dôsledné dodržiavanie medzier medzi slovami, ... Toto písmo sa využívalo v takmer ustálenej forme dlho po rozdelení ríše Karola Veľkého. Stopy jeho vplyvu môžeme nájsť aj v dnešných písmách.

Tak ako umenie v stredoveku opúšťa realizmus zobrazovania a skúša nové formy, niekedy až radikálnej abstrakcie, tak aj písmo opúšťa snahy o rýchle, harmonizované a neúnavné čítanie. Dôležitejší je teraz rytmus vertikálnych ťahov a dokonale zaplnená plocha tmavými znakmi.

Písma v tomto období môžeme rozdeliť na tri skupiny:

- Majuskulové písmo nadpisové
- Formálne knižné písma
- Kurzívne písma.<sup>1</sup>

Majuskulové písmo väčšinou plnilo v stredoveku ornamentálny charakter. Už dávno sa s ním nepísali dlhé texty, tak sa do neho začali priplietat' rôzne ozdoby a deformácie. Písmo je veľmi zúžené, tvary ťahov niekedy natoľko deformované a vzdialené od latinky z rímskeho obdobia, že je takmer nečitateľné. V neskorších obdobiach môžeme pozorovať istú deštrukciu white-space (negatívny priestor znaku a medzi znakmi), kedy sa písmar snažil zaplniť každý prázdny priestor ornamentom, alebo deformáciou tvaru. Keďže white space je jednou zo základných vlastností podporujúcich rytmus, čiže čitateľnosť, tieto písma boli často veľmi pomaly čitateľné.

Po formálnej stránke je ale Majuskulové písmo v stredoveku ukázkou veľkej zručnosti pisára. Hoci tieto ornamenti spočívali v jeho trpezlivosti a vierovyznaní, často tieto výtvary hraničia až s predvádzaním sa.

V gotickej majuskule sa písmar často snažil dosiahnuť až taký kontrast silných a slabých ťahov, ktorý nebolo možné nakresliť zrezaným perom. Písmeno si teda prekreslil a až potom ho vyplnil tušom.<sup>2</sup> V tomto princípe môžeme hľadať základné kamene konštruovania písma. Toto písmo na vzdory jeho ťažkej čitateľnosti, plnilo svoju funkciu aj po objave kníhtlače, jeho príklady môžeme nájsť aj v neskoršej renesancii. Samozrejme

---

<sup>1</sup> Tamtiež.

<sup>2</sup> MUZIKA, František. 2005. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ; ISBN 80-718-5740-8.

už ale gotické ornamenty boli nahradené tými renesančnými.

Gotická minuskula sa priamo vyvinula z Karolínskej minuskuly. V počiatočných fázach bola tej karolínskej natoľko podobná, že môžeme povedať, že išlo skôr o Karolínsku minuskulu s lomenými oblúkmi a tmavším obrazom. Táto ranná forma sa neprestala používať po celé obdobie gotiky. Bola používaná hlavne na tie texty, kde bola najdôležitejšia rýchlosť ich napísania.

Postupom času sa ale gotická minuskula stmavovala a vertikálne zužovala. Zvýraznené boli vertikálne ťahy zrezaným perom a horizontálne oblúky nahradzovali priečne tmavé ťahy. Tiež sa vo veľkej miere vrátili Karolínskou minuskulou vyradené ligatúry. Toto zužovanie nie je len prostriedok ako dosiahnuť slohovej jednotnosti, ale aj núdza ušetriť čo najviac materiálu. Nezabúdajme, že knihy mali stále veľmi veľkú hodnotu a každá stránka knihy znamená kúsok zvieracej kože.<sup>1</sup>

Gotická minuskula sa neskôr vyvinula na dva rozdielne písomové systémy. Textura, používaná najmä v za-alpskom svete, bola výraznejšie lomená a abstrahovaná než jej západný brat Rotunda. Tá sa akoby držala svojich predkov Karolínskej minuskuly a celkovo Rímskeho dedičstva.

Kurzívne písma sa uplatnili hlavne tam, kde bola potreba rýchlosti písania. Tvary sú uvoľnené a dynamické. Za rozšírenie kurzívneho písma môžeme vďačiť najmä prívozu papiera z ázijských krajín a rozmach univerzít, takže aj rozmach gramotnosti obyvateľstva.

#### 1.1.4 Nový vek

V pätnástom storočí sa odklonil záujem od cirkvi na človeka. Síce cirkev mala mocenské postavenie a nestratila ho po ďalšie tri storočia, rytierske ideály sa zdali človeku smiešne. Gramotnosť sa zvyšovala najmä vďaka vynálezu kníhtlače, písmo už teda nebolo majetkom elitárskych skupín.

Predchodcov kníhtlače môžeme nájsť už pred desiatym storočím v Ázii<sup>2</sup>. Bol to ale až Gutenbergov vynález, ktorý spôsobil revolúciu v reprodukcii, a neskôr aj v kresbe písma.

1 Parchment. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Parchment>

2 History of printing in East Asia. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_printing\\_in\\_East\\_Asia](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_printing_in_East_Asia)



Aj keď môžeme nájsť príklady renesančnej minuskuly sto rokov pred slávnou Gutenbergovou Bibliou, táto Biblia bola ešte vytlačená textúrou.

Typografia, tak ako umenie, sa v renesancii vracia k svojej realistickej neabstrahovanej podobe. Teraz je ale tvar písmena vypočítaný, často inšpirovaný proporciami ľudského tela. Nie je to teda návrat k antike, skôr jej inšpiráciou a vývojom. V starovekom Ríme pisár ešte stále kreslil písmo podľa svojho, aj keď veľmi profesionálneho uváženia. V renesancii si typograf zadal cieľ vytvoriť harmonizované a čitateľné písmo a následne sa všetkými jemu známymi spôsobmi snažil tento cieľ dosiahnuť. Tak ako Panteón, aj antická typografia bola predmetom merania už na začiatku tejto epochy. Z poznatkov získaných týmito meraniami vychádzajú rôzne konštruované majuskuly.

Konštrukčných princípov bolo hneď niekoľko, často ale boli založené na vzťahu štvorca, kruhu a diagonály. Môžeme ale nájsť aj také, ktoré vychádzali napríklad zo stavby ľudského tela.

Renesančná minuskula nevychádzala z obdobia antiky, vychádzala z tej Karolínskej a to z dôvodu jej vysokých výtvarných kvalít. Ranné prototypy humanistickej minuskuly sa teda moc nelíšia od tej Karolínskej. Neskôr sa ale toto písmo vyvinulo do takej podoby, že ani na dnešných písmách nie je ťažké nájsť jej vplyvy. Obdoby humanistických písiem prežili dodnes a stále sú považované za najlepšiu voľbu pre dlhé texty.

Po období humanizmu typografia postupne opúšťala svoju kaligrafickú formu. Túto formu opustila úplne až na začiatku osemnásteho storočia. Medzitým môžeme pozorovať akúsi prechodovú fázu, ktorá sa vyznačovala snahou matematicky odôvodniť kaligrafické formy. Zaujímavým príkladom je písmo Romain du Roi<sup>1</sup>, ktoré vzniklo na objednávku kráľa Ľudovíta XIV pre použitie v kráľovskej tlačiarni.

Romain du Roi je exemplárnym príkladom prechodových písiem. Kontrast je zosilnený ale nie prehnaný. Šírka písmových znakov je menej diferencovaná, ako tomu bolo pri humanistických typoch, stále však nie je konštantná, ako to bolo typické pre klasicistické písma. Osa tieňovania sa pomaly blíži uhlu kolmému na účarie.

---

<sup>1</sup> Romain du Roi. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Romain\\_du\\_Roi](http://en.wikipedia.org/wiki/Romain_du_Roi)

Nemalú zásluhu na týchto zmenách malo určite rozšírenie pierka so špicatým hrotom<sup>1</sup> a vynález a rozšírenie medirytu. Tieto často opomíjané vynálezy mali zásadnú rolu na vývoj nielen písma knižného.

V klasicizme sa zvýraznili rozdiely písma prechodového od toho humanistického. Nábehy na serify zmizli, samotné serify sa abstrahovali do vlasových čiar. Kontrast medzi slabými a silnými ťahmi bol prehnaný, osa tieňovania kolmá na účarie.

Toto všetko bolo možné aj vďaka novým technológiám, ako napríklad jemnejšia receptúra papiera, alebo vylepšenie tlačových techník a atramentov.

Tak ako po Karolínskej majuskule prišli gotické písma, ktoré na úkor rýchlosti čítania prinášali do písma agresívnu expresiu, tak aj v klasicizme písma na úkor čitateľnosti prinášali do kresby dramatické svetelné efekty a zároveň elegantné vypodobenia.

Sadzba sa v klasicizme istým spôsobom štandardizovala. Aj keď kresba jednotlivých znakov je kontrastná a dynamická, každý znak má rovnakú šírkovú proporciu, čo spôsobuje isté vychladnutie a rovnomerné rozloženie svetla sadzby.

### 1.1.5 Rozmach priemyslu

Pokiaľ sa latinka od humanizmu kresbne výrazne nemení, jej kresba sa začína meniť začiatkom devätnásteho storočia. Síce nie spôsobom zmeny znakov, alebo zmeny významov znakov, skôr sú to zmeny, ktoré stavajú na v humanizme reformulovanej kostre a prispôbujú túto kostru novým potrebám komunikácie.

Často sa hovorí o písmach z devätnásteho storočia ako o písmach úpadkových. Voči tomuto termínu sa ale snažím vyhraničiť. Pokiaľ sme doteraz nazývali písma podľa epôch, v ktorých boli vytvorené (gotika, humanizmus, klasicizmus), tak sa tieto písma nemajú prečo volať úpadkové. V devätnástom storočí naopak môžeme pozorovať výrazný posun k demokratizácii západného (latinkového) sveta. Vďaka priemyselnej revolúcii (ktorú začal už Gutenberg a toto bol len jej prirodzený vývoj), sa zmenilo chápanie takmer každého oboru. Typografia nebola výnimkou.

Knihy už neboli len umeleckým remeslom, ale masovou produkciou a zárobkovou činnosťou. Knižné písma, aj keď tie si taktiež prešli svojou reformou, nie sú tými písmami,

---

<sup>1</sup> Nib (pen). 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Nib\\_\(pen\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Nib_(pen))

ktoré mnohí nazývajú úpadkové.

Novo vzniknutá potreba komunikovať na veľkých plochách, väčšinou v podobe plagátu, si žiadala nové formy písma. Aj keď plagát môžeme bez problémov nájsť aj v období humanizmu či neskôr, bolo to až devätnáste storočie, ktoré mu pridelo novú funkciu.

Vznikajú tak písma kresebne stavajúce na kontraste a šírkových proporciách nastolených v klasicizme, no tieto kontrasty prehávajú do extrémov. Charakteristické pre tieto písma, ktoré väčšinou boli nakreslené len vo verzálkach, je ich časté napodobňovanie 3D priestoru. Napodobňovaním 3D priestoru sa písmari pravdepodobne snažili ešte viac vystúpiť z radu. Keďže sa všetci snažili vystúpiť z radu rovnakým spôsobom, vzniká zaujímavý dokument o dobe. Analógiu tejto doby môžeme vidieť aj dnes. Dnešné reklamné stratégie sú ako písma z devätnásteho storočia; všetky používajú tie isté stratégie na to, aby sa odlišili. Pritom často zabúdajú na otázku či sa vôbec potrebujú odlišiť.

Popri týchto písmach vzniká aj písmo často používané na dlhšie texty, napríklad Egyptienka. Egyptienka vznikla zosilnením ťahov, ktoré boli v klasicizme vlasové, výnimkou neostali ani serify. Pre tieto písma sú typické ich obdĺžnikové serify. Vďaka takmer jednotnému duktu stavanom na, už kondenzovanej, klasicistickej kostre, je pre egyptienky charakteristický ich tmavý výraz.

Tmavý výraz spočiatku zdedilo aj písmo z egyptieniek vychádzajúce a pre dvadsiate storočie veľmi dôležité. Sans-serif bol spočiatku iba egyptienka s odrezanými serifmi. Tento princíp bol ale často problematický a pôsobil nevyváženosť, ktorú dokázali zjednotiť až v dvadsiatom storočí.

Ešte pred dvadsiatym storočím ale vzniká hnutie Arts and Crafts a ním ovplyvnená Secesia. Propagátori hnutia Arts and Crafts sa zľakli nových spoločenských a technologických pokrokov, odsudzovali ich z ničenia kultúrneho dedičstva, a tak sa vrátili k renesančným ideálom. Bol to krok prinajmenšom diskutabilný, keďže obdobie humanizmu sa odlišovalo od Gotiky aj svojim technologickým pokrokom. Pokiaľ by sme mali niečo v devätnástom storočí nazývať úpadkové, je to práve tento archaický krok.

Hnutie Arts and Crafts získava veľkú popularitu po celej Európe a tak nachvíľu spomaľuje vývoj typografie vhodnej pre túto novú éru.

Secesné písmo už neboli tak prísno archaické. Väčšina zmien s ktorými secesia prišla, boli zmeny pre písmo určené na monumentálne použitie. Čerpali síce inšpiráciu z minulosti, no na svoju reprodukciu používali často najnovšiu dostupnú technológiu. Toto obdobie dalo popud vzniku novému princípu, pre typografiu omnoho dôležitejšiemu.

Modernisti sa už nesnažili zapadnúť do sveta vytvoreného päť storočí pred ich životmi. Nové okolnosti si žiadali nové prístupy. Typické sú snahy abstrahovať latinku do jej základných geometrických foriem. Tieto snahy boli výrazne ovplyvnené súčasným umením. Snaha o racionalizovanie a objektivizovanie formy písma je typická dizajnérom pôsobiacim na Bauhause, príkladne zhrnutá v publikácii *Die neue Typographie*.

Títo dizajnéri sa inšpirovali skupinou *De stijl*, skupinou, ktorá svojou snahou o objektivitu zmenila pohľad na formu v umení.

Dizajnéri pôsobiaci v okolí Bauhausu sa snažili písmo prispôbiť nielen dobe v ktorej žili, ale aj dobe budúcej. Za zmienku stojí snaha Herberta Bayera o zrušenie verzáلكovej verzie abecedy. Napriek tomu, že sa jeho snaha nestretla s úspechom, nebola odsúdeniahodná. Síce pôvodná fáza latinky bola čisto verzáلكová, dnes sa táto verzia používa najmä na akcidenčné účely. Mohli by sme teda povedať, že je v texte prebytočná. Na druhú stranu, Bayer nedospel k žiadnej náhrade, ktorá by dostatočne vizuálne kompenzovala členenie textu verzáلكami.

Počas tohto obdobia vzniká mnoho zásadných fontov, ktoré sú bežne používané aj dnes. Z mnohých môžeme spomenúť napríklad písmo Futura navrhnuté nemeckým typografom Paulom Rennerom, alebo písmo Akzidenz grotesk, písmo, ktoré sa ako prvé dalo porovnávať s výtvarnými kvalitami serifových písiem.

Obdobie modernizmu prinieslo do typografie veľa zmien. Niektoré idej modernistov boli ale natoľko naivné a prehnane idealistické, že zlyhali vo všetkých svojich aspektoch. Ako dobrý príklad slúžia rôzne interpretácie socializmu, ktoré sa podielali na vzniku svetového konfliktu. Ľudstvo teda postupne strácalo vieru v totalistické vyhlásenia a začínalo deštruovať konštruktivistami vytvorenú formu.

Z typografického hľadiska znamenala postmoderna vzájomné kombinovanie historických štýlov a časté preháňanie ich kresebných vlastností.

Latinka, ktorú používame dnes, si prešla zložitou históriou, občas dokonca hrozilo že zanikne alebo že ju prestaneme používať.

## 1.2 Súčasná typografia

V dnešnom post-postmodernom svete už nemáme potrebu typografiu ironizovať a dekonštruovať. Dnes vznikajúce fonty svedčia o znovu objavenej dôvere v modernistické ideály. Zároveň ale vieme, že striktné nasledovanie týchto ideálov vedie k úpadku. Pre dnes vytvorené písma môže byť teda typická akási schizofrénnosť. Ale sumarizovať dnešnú typografiu z pohľadu kultúrno-historického je až príliš odvážne. Z technologického pohľadu sa dnešná typografia môže zdať jednoduchšie uchopiteľná.

Digitálne technológie menia typografiu od jej základov. Font sa stal sadou príkazov. Akoby sa naplnili sny konceptuálnych umelcov sedemdesiatych rokov, font je dnes len literatúra, ktorá popisuje to, ako určité písmo zostrojiť. Písmová rodina už teda nemusí byť sada prefabrikovaných znakov, tak ako o nej hovorí Gerrit Noordzij<sup>1</sup>. Môže to byť text popisujúci ako každý znak skonštruovať a prideliť mu vzťahy s ostatnými znakmi. Môže to byť softvér. Podľa švajčiarskeho dizajnéra Jürga Lehniho dnes fonty stále softvérami nie sú. Dnešné formáty písma sú skôr inštrukcie pre softvér pracujúci s písmami.<sup>2</sup> Vývoj digitálnych písom je ešte stále na začiatku, ešte stále plno nevyužívame možnosti, ktoré nám toto prostredie ponúka. Tu musím spomenúť snahy amerického matematika Donalda Ervina Knutha a jeho jazyk pre popisovanie vektorových fontov Metafont<sup>3</sup>. Tento jazyk je ale natoľko zložitý, že bežne vzdelaný typograf v ňom vytvorí font len s ťažkosťami.

Za zmienku stoja aj pokusy ako metaflo<sup>4</sup> alebo písmo použité na stránke amsterdamskej školy Sandberg Instituut<sup>5</sup>.

Na týchto stránkach môžu užívatelia modifikovať dané fonty, a tým pádom vytvárať nové. Každý z fontov môže byť stiahnutý a použitý mimo kontext webstránky. Je veľmi pravdepodobné, že dizajnéri písma začnú stále viac a viac využívať týchto možností, ktoré

1 NOORDZIJ, Gerrit. 2009, c2005. *The stroke: theory of writing*. Preklad Peter Enneson. London: Hyphen Press, 86 p. ISBN 978-090-7259-305.

2 Typeface As Programme. 2011. *Typotheque* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [https://www.typotheque.com/articles/typeface\\_as\\_programme](https://www.typotheque.com/articles/typeface_as_programme)

3 Metafont. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Metafont>

4 METAFLOP. 2014. *Metaflop* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.metaflop.com/>

5 Sandberg Instituut. 2015. *Sandberg* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sandberg.nl/graduates-design-6523>



ponúka digitálny dizajn písma. Font sa stane tekutinou, ktorú každý naleje do svojho pohára.

Scenár môže byť napríklad taký, že dizajnéri písma začnú navrhovať kostry písma, ktoré si každý užívateľ môže prispôbiť pre seba, pridať duktus, osu tieňovania, serify, šírkové proporcie, ...

Technologický vývoj vytvárania fontov je stále ešte len na svojom začiatku, je preto problematické hovoriť o tom, čo je to digitálny font. Výhody digitálneho fonu ešte len čakajú na svoje objavenie a uplatnenie. Už dnešné OpenType formáty poskytujú oproti kníhtlači nespočetné výhody.

### 1.2.1 Svietiace písmo

Narozdiel od vývoja technológie popisujúcej digitálne fonty, je ich zobrazovanie na pomerne vysokej úrovni. Dnes už bežné 4K displeje nemajú problém zobrazit' aj tie najjemnejšie detaily kresby písma. Vždy to tak ale nebolo.

Na prvých počítačoch bolo zobrazovanie písma problematické najmä z hľadiska nedostatočného rozlíšenia obrazoviek. Museli tak vzniknúť bitmapové fonty. Bitmapový font je font, ktorý je vytvorený skupinou pixelov. Každú literu teda zastupuje jeden rastrový „obrázok“. Bitmapové fonty priniesli mnoho zmien v premýšľaní o písme ale ostali aj niektoré metódy tradované ešte z tvorby písma pre kníhtlač. Tvorcovia písom museli napríklad pre každú veľkosť navrhnuť bitmapovo odpovedajúcu verziu písma.<sup>1</sup> Rôzne obmedzenia dali vzniknúť pre osemdesiate roky charakteristické fonty s extrémne redukovanou kresbou do siete. Rytmus písma a šírkové proporcie táto technológia výrazne neovplyvnila. Veľmi zaujímavé je pozorovať tieto písma na dnešných displejoch s vysokým rozlíšením. Keďže pixely na dnešných displejoch sú výrazne menšie ako tomu bolo tridsať rokov dozadu, tieto písma sú tiež extrémne zmenšené. Zaujímavé je, že si stále zachovávajú celkom dobrú rozlíšiteľnosť znakov.<sup>2</sup>

S narastajúcim rozlíšením zobrazovacích zariadení, priestorom na disku, vyspelosťou vektorovej grafiky a optimalizovaním zobrazovania (Anti-aliasing), majú typografovia viac možností ako obmedzení. Keďže je font sériou kódov, môžeme dnes vo vektorovom fonte

1 Computer font. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_font](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_font)

2 Font. 2010. *Kare* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.kare.com/portfolio/images/fonts05.gif>

zobrazit' čokoľvek. Taktiež môžeme do istej miery zadefinovať aj jeho správanie. Toto správanie fontu podkopáva vžitú teóriu o fonte ako o finálnom a nemennom systéme znakov. Dnes môžeme font prispôbiť konkrétnemu užívateľovi, alebo zmeniť správanie pri zadaní určitých znakov.

Vznikajú teda nové témy týkajúce sa zobrazovania digitálnej typografie. Jednou z nich je aj zobrazovanie typografie na webových stránkach. Pomocou kombinácie rôznych kódovacích a programovacích jazykov, dokážeme vytvoriť typograficky vyspelú webovú stránku. Problém môže nastať, pokiaľ je obsah tejto webovej stránky dynamický, čiže užívateľ webovej stránky aktívne mení jej textové zdedenie. Keďže užívateľa obvykle netrápi široká paleta medzier, alebo korektné znaky (napríklad znak apostrofu, alebo troch bodiek), často tým trpí vizuálne zdedenie stránky. Tento problém ale môžeme čiastočne vyriešiť serverovým algoritmom, ktorý chybné znaky vyhľadáva a nahradzuje.

Digitálny font sa od toho vytlačeného rozlišuje ešte jedným významným aspektom. Tým je samotné zasiahnutie svetlom sietnice oka. Pri vytlačennom písme je toto svetlo odrazené, takže pri čítaní z tlačeného média sa nepozerala do zdroju svetla. Naopak pri čítaní z obrazovky počítača sa pozeráme priamo do neho. Žiadne výskumy o tom, aký efekt to má na samotné čítanie sa mi ale nepodarilo nájsť.

Všetky digitálne média ale nezobrazujú písmo týmto spôsobom. Čítačky elektronických kníh zobrazujú text pomocou tzv. elektronického papiera.

Tento pomerne starý vynález, ktorého počiatky siahajú do sedemdesiatych rokov, zobrazuje narozdiel od LCD a iných displejov obraz pomocou odrazeného svetla. Táto zložitá technológia funguje pomocou kapsúl naplnených mikro-časticami s dvoma protipólmi, z ktorých každý pól má rozdielnu farbu (čierna, biela)<sup>1</sup>. Elektrickým stimulom teda otočíme tieto častice na požadovanú stranu. Dnes sú ale elektronické papiere omnoho komplexnejšie, vznikajú už aj verzie, ktoré dokážu zobrazit' aj viac ako 256 farieb.<sup>2</sup>

### 1.3 Klasifikácia písma

Prečo potrebujeme klasifikovať písmo na základe formálnych, historických, koncepčných alebo iných kvalít? Pomáha to pri tvorbe písma? Prvýkrát som sa s klasifikáciou písma

<sup>1</sup> Janus particles. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Janus\\_particles](http://en.wikipedia.org/wiki/Janus_particles)

<sup>2</sup> Electronic paper. 2012. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_paper](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_paper)

stretol na strednej škole. Vtedy som mal pocit, že všetky písma dokážeme popísať týmito kategóriami a ak náhodou vytvoríme písmo vymykajúce sa týmto kategóriám, tak je z pravidla nesprávne a nepredajné.

Človek ale potrebuje abstrahovať svet okolo seba na základe podobností, je to výhodné najmä kvôli výskumu. Ak niečo pomenujeme a zaradíme, môžeme ľahšie sledovať vývoj a zmeny v rámci danej kategórie. Ak je nejaký vták na pokraji vyhynutia, vieme tak usúdiť aj vďaka tomu, že sme ho zaradili medzi živé organizmy. Môžeme teda usúdiť, že z pohľadu antropologického je kategorizácia písma jedným z kľúčových nástrojov na jeho výskum.

Na druhú stranu z pohľadu tvorcu písma nemusí kategorizácia písma znamenať vôbec nič. Môže ho naopak obmedziť. Dôležité je, aby vedel čo sa od jeho výtvoru očakáva a akými spôsobmi to chce dosiahnuť. To, do akých kategórií sa zaraďuje, môže prenechať antropológom. Nechcem tým ale povedať, že znalosť klasifikácie písma škodí, to by som povedal, že znalosť histórie písma škodí. Tvorca písma ale nemusí vo svojej tvorbe vôbec premýšľať do akej kategórie jeho písmo spadá.

### 1.3.1 Vox-ATypI classification

Asi najpoužívanejšia klasifikácia písiem je vytvorená Maximilienom Voxom v roku 1954<sup>1</sup> pre Association Typographique Internationale. Rozdeľuje písma do jedenástich kategórií, podľa ich formálnych a historických kvalít.

#### *Humanist*

Táto kategória sa vymedzuje pre písma vytvorené, alebo konštrukčne príbuzne písmam z obdobia humanizmu. Typická je uvoľnená až kaligrafická kresba presvetleného znaku a naklonená osa tieňovania. Medzi tieto písma sa radí napríklad písmo Centaur od amerického typografa Bruca Rogersa.

#### *Garalde*

Veľa kategorizácií rozdiel medzi Garalde a Humanist nerozlišujú. Rozdiely spočívajú v od kaligrafie abstrahovanejšej forme, jemnej tmavšej kresbe a vo väčšom kontraste medzi hrubými a tenkými líniami. Tieto písma majú často veľmi vysoko horizontálnu priečku mínuskového znaku „e“. Príkladom tohto písma môžu byť napríklad písmové rodiny

<sup>1</sup> Vox A typI classification. 2010. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI\\_classification](http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI_classification)

nakreslené francúzskym typografom Claudeiom Garamondom.

### *Transitional*

Typický pre túto kategóriu je ešte väčší kontrast hrubých a tenkých ťahov. Osa tieňovania je mierne naklonená a tvary písma vychádzajú z pierka so zostreňným hrotom. Do tejto kategórie môžeme zaradiť napríklad aj písmove rodiny nakreslené anglickým typografom Johnom Baskervillom.

### *Didone*

Písma s vysokým až extrémnym kontrastom hrubých a tenkých ťahov, „nediferencovanou“ šírkou litier a zvislou osou tieňovania. Ako príklad môžeme uviesť písma talianskeho typografa Giambattista Bodoniho.

### *Mechanistic*

Takmer monolineárny duktus, obdĺžnikové serify a tmavá kresba – to sú charakteristické znaky tejto kategórie, ktorá sa v iných deleniach písma často nazýva Egyptienka. Ako príklad môžeme uviesť písmo švajčiarskeho typografa Adriana Frutigera, Egyptienne.

### *Grotesque*

Sans-serify vzniknuté v devätnástom storočí sú typické pre túto kategóriu. Kresebné princípy zdieľajú s kategóriou Mechanistic, rozdiel je zväčša v tom, že im chýbajú serify. Tieto písma tiež zdieľajú slabý kontrast medzi hrubými a tenkými ťahmi. Samotné ťahy sú zakončené kolmo na ich stredovú osu.

### *Neo-grotesque*

Vyváženejšie sans-serify, s malým kontrastom a ťahmi zakončenými kolmo alebo rovnobežne s účarím. Ako príklad môžeme uviesť písmo Univers.

### *Geometric*

Kresba týchto písiev vychádza zo základných geometrických útvarov. Duktus ja zväčša monolineárny. Písmo Futura, nemeckého typografa Paula Rennera je klasickým príkladom tejto skupiny.

### *Humanist grotesque*

Tieto bezserifové písma vychádzajú z kaligrafických ťahov. Pomerne veľké kontrasty v tieňovaní a presvetlenosť znakov je typická pre túto kategóriu. Písmo Optima nesie typické znaky tejto kategórie.

### *Glyphic*

Písma vychádzajúce zo Starorímskych majuskulových písiem. Písma monumentálne a s naklonenou osou tieňovania. Často sú tieto písma prevedené iba vo verzálkach.

### *Script*

Táto kategória vymedzuje písma, ktoré sa kresebne inšpirujú z rukopisu. Pre tieto písma je charakteristický ich expresívny charakter a často spájané znaky. Ako príklad môžeme uviesť písmo Shelley.

### *Graphic*

Tieto kaligrafické písma nevychádzajú z rukopisu ale sú často inšpirované formami písania štetcom, ale aj klasickým perom.

### *Blackletter*

Písma vzniknuté v období gotiky sú charakteristické pre túto kategóriu. Tmavé znaky a lomené oblúky na hranici čitateľnosti. Tieto písma vychádzajú z písania s nástrojom so zrezaným hrotom.

### *Non latin*

Písmové systémy, ktoré nevychádzajú z Starorímskych písiem.

Na túto klasifikáciu existujú aj kritické ohlasy<sup>1</sup>, týkajúce sa zanedbania kategorizácie „plagátových“ písiem z devätnásteho storočia. S týmito kritickými ohlasmi sa stotožňujem, aj z tohto dôvodu preferujem klasifikáciu vytvorenú Janom Solperom.

## **1.3.2 Klasifikácia Jana Solperu**

Na území bývalého Československa je najpoužívanejšia klasifikácia vytvorená Janom Solperom. Táto klasifikácia rozdeľuje písma nasledovne:

– dynamická antikva

---

<sup>1</sup> Vox A typI classification#Criticism. 2010. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI\\_classification#Criticism](http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI_classification#Criticism)

- prechodová antikva
- statická antikva
- lineárne písmo serifové
- lineárne písmo bezserifové
- lineárna antikva
- kaligrafické písma
- voľne písané písma
- lomené písma

### 1.3.3 Rozdelenie na serifové a bezserifové

Rozdelenie písma na serifové a bezserifové mi príde nezmyselné. Obidve kategórie zdieľajú tie isté krešebné princípy, nezávisle na tom, či serif majú alebo nie.

Tento fakt ilustruje klasifikácia písma vytvorená talianskym typografom Aldom Novarese. Ten rozdeľuje písma na základe tvaru ich serifu. Toto rozdelenie, aj keď dnes nepoužiteľné, zaraďuje medzi písma serifové aj tie bezserifové, akoby nenakreslený serif bol len ďalším spôsobom ako serif nakresliť.

Rozdeľovanie podľa toho, či písmo má alebo nemá serify, sa pravdepodobne používa hlavne kvôli svojej jednoduchosti. Preto je dôležité toto rozdelenie udržať, napriek jeho nepresnostiam. Vďaka tomuto rozdeleniu si aj ľudia, ktorí nie sú naučení vidieť rozdiely v písme, dokážu typografiu kategorizovať.

Medzi písmami textovými a nadpisovými nie je žiaden rozdiel. Tento rozdiel vnímam ako archaizmus z doby kníhtlače. Vtedy ešte museli pre každú veľkosť písma kupovať jednu sadu fyzických znakov. Dnes už nám nič nebráni použiť akékoľvek písmo aj na tie najdlhšie texty. Záleží na tom, čo ním potrebujeme dosiahnuť. Z tohto pohľadu môžeme písma deliť podľa iných vlastností. Môžeme ich deliť napríklad aj podľa tak populárnej rýchlosti čítania.

Každá z týchto klasifikácií ma svoje nedostatky. To, že stále nedokážeme klasifikovať písma tak, aby sme zahrnuli všetky písma s rovnakým záujmom, hovorí veľa o tom, koľko poznatkov nám o písme ešte stále chýba.

## 1.4 Čitateľnosť

Vedecké výskumy z oblasti čítania, čitateľnosti a typografie sú ťažko dohľadateľné. V návrhu písma a jeho používaní stále panujú tradície a dohady. Každý typograf má svoju predstavu o tom, aké vlastnosti má písmo, ktoré sa najrýchlejšie číta. Používatelia písma majú rôzne tipy a triky ako text vysadiť, aby sa oko neunavilo, aby čitateľ písmo nevnímal, aby čitateľ prečítal text čo najrýchlejšie, ...

Tieto predstavy sú potom často zhrnuté v publikáciach typografov, dizajnérov a čitateľov. Sú prezentované ako normy, ako jediný spôsob ako spraviť vec správne.

Predpokladám, že tieto tvrdenia nie sú ďaleko od pravdy, a naozaj takto môžeme dosiahnuť ich stanovených cieľov a rýchleho a neúnavného čítania. Nie vždy však tieto ciele potrebujeme dosiahnuť.

Často sa traduje pohľad na textové zdelenie, ako na zdelenie nezávislé od vizuálneho sveta.

„This set of symbols is considered in terms of the informative message's content, rather than in terms of its physical form or the medium in which it is represented.“<sup>1</sup>

Dôvodom môže byť aj to, že textové zdelenie môžeme podať viacerými médiami. Môžeme ho podať auditívne, vizuálne, hmatovo, alebo ich kombináciou. Tento fakt môže spôsobiť ilúziu interpretácie textu nezávislej od formy.

Pravdou ale ostáva, že prijímateľ tejto správy bude ovplyvnený nielen médiami, ale aj spôsobom a kontextom v akom sme text podali. Umberto Eco vo svojej knihe *Meze Interpretace* ukazuje zábavný príklad tohto faktu.

„K tomu se váže jedna hezká příhoda s indiánským otrokem, kterého jeho pán poslal s košíkem fiků a dopisem, on část zásilky snědl a zbytek doručil osobě, již byla adresována. Dotyčná osoba si poté přečetla dopis, a když v košíku nenašla množství fiků, o kterém byla řeč v dopise, obvinila otroka, že je snědl. Ale indián (navzdory tomuto důkazu) vše popřel a obvinil papír z křivého svědectví.“<sup>2</sup>

Čitateľ si tlačenu knihu a text v nej interpretuje inak ako audioknihu a hlas herca. Sú to dve rozdielne diela pracujúce s podobným obsahom. Formálne riešenie teda aktívne mení

1 Text. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Text\\_\(literary\\_theory\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Text_(literary_theory))

2 ECO, Umberto a Ladislav NAGY. 2004. *Meze interpretace*. 1. české vyd. Praha: Karolinum, 330 s. ISBN 97880246074052009.

obsah textového zdelenia.

Z toho môžeme usúdiť, že nie vždy potrebuje čitateľ prečítať knihu čo najrýchlejšie. Tak ako každý herec v audioknihe, tak aj každé písmo a spôsob jeho použitia mení interpretáciu diela. V praxi to znamená, že niekedy potrebujeme, aby sa kniha čítala extrémne pomaly. Občas môžeme potrebovať, aby sa čitateľ v texte stratil, alebo naopak, aby prečítal text čo najrýchlejšie a pochopil ho. Občas môže mať text rôzne rečové špecifiká. Čo ak chceme dosiahnuť, aby mal text rečovú vadu a nevedel vysloviť spoluhlásku R?

S týmto pohľadom na literatúru sa nám otvára nespočetné množstvo možností, ako môžeme písmo navrhovať a používať. Návrh a použitie písma ako neviditeľného sprostredkovateľa je len jednou z týchto možností. Tento prístup je rovnako správny, ako použitie písma za účelom popliesť čitateľa. Väčšinou ale platí, že autor textu rozhoduje o tom, ako by mal text znieť. Vždy tomu tak ale byť nemusí.

#### 1.4.1 Proces čítania

Výskumy z oblasti čítania začínajú už v devätnástom storočí, keď francúzsky lekár Louis Émile Javal pripevnil na bulbus oka skúmaného objektu prísavku, na ktorej bolo pripevnené ľahké pero. Tým mohol zaznamenávať pohyby oka.<sup>1</sup> Už tieto experimenty, pre pacientov určite veľmi nepríjemné, ukázali, že očné pohyby nie sú plynulé, ale že sa oko pohybuje po riadku skokom z jedného miesta na druhé. Tieto očné pohyby nazývame sakády.

Oko robí sakadické pohyby aby dostalo obraz textu do žltej škvrny, miesto najostrejšieho videnia. Čitateľ nečíta samostatné písmená ale skupiny slov. Medzi týmito sakadickými pohybmi sú fixácie, to je moment kedy čitateľ „číta“ skupinu slov. Ostatné slová sú v tomto momente rozostrené.<sup>2</sup>

Čitateľovo oko sa ale nefixuje na začiatkové písmeno. Z výskumov vzišlo, že optimálny fixačný bod sa pohybuje vždy niekde v strede slova. Každé slovo má ale svoju fixačnú pozíciu na inom mieste a nie je výnimkou, že si čitateľ zafixuje slovo na dvoch miestach. Záleží to na skladbe slova, alebo aj na tom, či ho čitateľ pozná. Z toho môže vyplývať, že jedným z rozhodujúcich faktorov dekódovania slova je jeho tvar, tmavosť a kompozícia.

1 JOŠT, Jiří. 2009. *Oční pohyby, čtení a dyslexie*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 173 s. ISBN 978-80-7373-055-0.

2 Saccade. 2014. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Saccade>



Čo to znamená pre tvorcu písma? To že fixujeme celé slová, alebo ich väčšie časti, by pre niekoho mohlo znamenať vytvorenie písma pozostávajúceho iba z ligatúrových skupín znakov určeného jazyka. Tento pre latinku a dizajn písma celkovo určite nešťastný krok by ale prehliadal jeden dôležitý poznatok, a to, že každý čitateľ fixuje na iných pozíciách. Z grafov pozorovaní ale môžeme usúdiť, že čitateľ väčšinou fixuje v hornej časti slov. Je táto horná časť dôležitejšia z hľadiska rozpoznania znakov? Z rôznych experimentov môžeme toto tvrdenie pokladať za pravdivé. Má teda aj dĺžka horných dot'ahov vplyv na rozlíšenie znakov?

Jiří Jošt v knihe *Oční pohyby, čtení a dyslexie* píše: „Typografické vlastnosti písma (tvar, veľkosť) majú relatívne malý vliv na oční pohyby ve srovnání s obtížností textu a vyspělostí čtenáře (Rayner and Pollatsek, 1989).“ Toto pre typografa trochu depresívne tvrdenie je ale nesprávne interpretovaný výskum z publikácie *The Effect of Word Frequency, Word Predictability, and Font Difficulty on the Eye Movements of Young and Older Readers*. V tejto knihe jej autori okrem iného testovali, či čítanie fontu Times New Roman vyžaduje viac alebo menej fixácii oproti čítaniu fontu Old English. Z výsledkov vyplýva, že pri čítaní fontu Old English, čitateľ nielen fixuje dlhšie, ale potrebuje aj viac regresíí (vrátenie sa oka naspäť). Výskumníci tiež hovoria o rovnakej dôležitosti toho, ako sa písmo použije, čiže aký dizajn stránka bude mať.

#### 1.4.2 Vlastnosti podporujúce rýchlosť čítania

Pomerne nezávislo na výskumoch si typografi osvojili rôzne tradície, ako vyzerá písmo pre rýchle čítanie. Výskumy tieto tvrdenia často iba podporujú, no existujú aj výnimky. V tejto časti zhrniem rôzne tvrdenia o vlastnostiach podporujúcich rýchlosť čítania, ktoré sa ku mne dostali či už cez rôzne kurzy typografie, alebo cez literatúru.

##### *Serif*

Zakončenie ťahu horizontálou nie je historický prežitok a písma bez tohto zakončenia sa neobjavili v histórii latinky až v devätnástom storočí. To som ale zhrnul v kapitole *História písma a typografie*.

Traduje sa, že horizontálne zakončenie ťahu pomáha k vedeniu oka po riadku. Keďže už ale vieme, že oko po riadku nejde pravidelne a ani plynulo, ale skáče sakadickými pohybmi, môžeme toto tvrdenie považovať za nezmyselné.

Pravdepodobnejšie sa môže zdať tvrdenie, že znaky serifových písiem sú ľahšie rozoznateľné vďaka ich vzájomnej odlišnosti. V humanistickej minuskule neexistovali prefabrikáty, a teda znaky ako napríklad „p“ a „b“ neboli tie isté znaky, ale znaky vertikálne zrkadlené. Síce pri geometricky konštruovaných sans-serifoch to tiež nie sú len vzájomné kópie, musíme uznať, že napríklad chýbajúci serif na dolnom konci drieku písmena „b“ je pre tento znak veľmi charakteristický. Pokiaľ tam tento serif dokreslíme, znak môže pôsobiť veľmi cudzo. Štúdie ale ukazujú, že ani tento aspekt nepodporuje rýchlosť rozoznania znaku.<sup>1</sup>

### *Tieňovanie*

Tieňovanie je vzťah a umiestnenie tenkých a hrubých línií v kresbe znaku. Tieňovanie má vždy svoj uhol, ktorý ale nemusí byť jednotný. V post-moderne vzniklo mnoho písiem s dynamickou osou tieňovania.<sup>2</sup>

Extrémne vysokým kontrastom môžeme z písma spraviť nečitateľný raster vertikálnych ťahov. Ako príklad môžu slúžiť niektoré klasicistické písma s prehnaným kontrastom. Znamená to teda, že písma so žiadnym alebo minimálnym tieňovaním, takzvané monolineárne, sú písmami rýchlejšie čitateľnými?

Traduje sa, že primeraný kontrast zvyšuje čitateľnosť písma a je menej únavný na čítanie. Toto tvrdenie môže dávať zmysel, keďže kontrastom sa tieto znaky navzájom odlišujú a zároveň robia z celkovej sadzby trochu svetlejší, pre oko príjemnejší celok, ako monolineárne písma.

### *Šírkové proporcie*

To, či sú všetky znaky rovnakej šírky, alebo je táto šírka dynamická, neurčuje len strohosť celkovej sadzby. Ak má každý znak rozdielnu šírku, a tým pádom pridelenú identitu, výrazne to dopomáha k jeho rozlíšeniu. Tu stojí za zmienku písmo Dyslexie, ktoré bolo vyvinuté pre ľahšie rozlišovanie znakov ľuďmi s dyslexiou. Toto písmo je pre rozlišovanie znakov dohnané do extrému. Čo ma ale zarazilo je, že v ani jednom študovanom parametri nebola zahrnutá šírková diferenciácia.

### *Rytmus*

- 
- 1 Which Are More Legible: Serif or Sans Serif Typefaces? 2008. *Alex Poole* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://alexpoole.info/blog/which-are-more-legible-serif-or-sans-serif-typefaces/#Poulton\\_1965](http://alexpoole.info/blog/which-are-more-legible-serif-or-sans-serif-typefaces/#Poulton_1965)
  - 2 BRINGHURST, Robert. 1996. *The elements of typographic style*. 2nd ed. Point Roberts, WA: Hartley, 350 p. ISBN 08-817-9132-6.

Väčšina múnuskových driekov je vertikálna. Celkový obraz písma je výrazne vertikálny. Tieto vertikály spolu s ich vynechaniami (white-space) vytvárajú pravidelný rytmus. Tento rytmus je jeden z najdôležitejších aspektov písma pre rýchle čítanie. Dizajnér písma občas kreslí viac „neviditeľný“ white-space ako sú ťahy písma. Vzťahy medzi znakmi ale neovplyvňuje len dizajnér. Užívateľ fontu môže vo veľkej miere ovplyvniť rýchlosť čítania jednoducho zmenením veľkosti napríklad medziznakových medzier.

Rytmicky sa neopakujú len vertikálne ťahy, ale aj samotné znaky. Ak majú extrémne pravidelný rytmus šírkovej proporcie, znaky sa často môžu zdať veľmi podobné a teda pomalšie dekódovateľné. Ak je ale tento rytmus extrémne nepravidelný, white-space sa rozpadne, a začneme rozlišovať samostatné znaky namiesto viet.

### *Neutralita*

Často sa môžeme stretnúť s názorom, že dobré písmo by malo byť neviditeľné, neutrálne, malo by nechať vyniknúť obsahu. O tom, že obsah sa aktívne mení s jeho formálnym podaním, som čiastočne písal v úvode tejto kapitoly. Tu by som sa chcel v krátkosti zmieniť aj o danej neutralite. Za neutrálne sa všeobecne označujú písmové rodiny ako Helvetica, Times New Roman, Arial, ... Problém v tomto tvrdení je, že tieto písma nie sú neutrálne v ničom.

Najskôr by sme si mali vymedziť čo spomínaná neutralita znamená. Politická neutralita to asi nebude, aj keď spomínaná Helvetica má svoje korene v neutrálnej krajine. Danou neutralnosťou sa tiež nemôže myslieť nezaujatie žiadneho kritického postoja. Každé z týchto písiem je postavené na veľmi sofistikovaných postojoch. Napríklad nami spomínaná Helvetica vychádza z písma Neue Haas Grotesk<sup>1</sup>, ktoré sa ostro vymedzilo voči serifovým písmam. Často sa teda myslí neutralitou to, že znaky písma v sebe primárne nemajú žiadnu expresiu. O tom, že každý vizuálny vnem je primárne expresívny a až neskôr informatívny tu netreba písať. Ako teda dosiahnuť aby bol náš font neutrálny? Podľa holandského štúdia Experimental Jetset je táto neutralita niečo ako verejná dohoda.

„In our view, the fact that something is neutral doesn't mean that it doesn't possess certain expressive characteristics; it simply means that, because of several cultural reasons, we (as society) choose to neglect this characteristics. Take for example the 'white cube' model: the idea that art can be best experienced in a white space. In this model, the colour white is

---

1 NHG. *NHG* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.fontbureau.com/nhg/>

seen as the most neutral. Which is of course nonsense: the colour white has a lot of different meanings and connotations. It's an highly symbolic colour. But somehow we (as society) made the agreement (consciously or subconsciously) that if a painting is installed on a white wall, we ignore the meaning of white, and we concentrate fully on the painting. (While if the painting would be installed on a green wall, there's a big chance we will somehow try to connect the meaning of the colour green with the meaning of the painting, and we will probably end up asking ourselves whether the wall is part of the artwork)<sup>1</sup>

Za zmienku stojí aj písmo nemeckého dizajnéra Kai Bernau, *Neutral*<sup>2</sup>.

### *Layout*

Veľký vplyv na čítanie textu má aj jeho layout. Dnes, kedy môžu používatelia ovplyvniť takmer každý aspekt použitého písma, môže dizajnér stránky spraviť aj z písma najrýchlejšie čitateľného nedekódovateľnú plochu zaplnenú cudzími znakmi. Nemôžeme si teda myslieť, že ak navrhne písma rýchlo čitateľné, tak sa v tejto podobe dostane aj k čitateľovmu oku. To ale nemusí automaticky znamenať programový nihilizmus.

## 1.5 Použitie

Tvorca nástroja nikdy nebude mať úplnú kontrolu nad tým, ako sa nástroj použije.

Môže dizajnér ovplyvňovať spôsob, akým sa ním nadizajnovaný nástroj použije? Často sa môžeme stretnúť s doporučeniami sprevádzajúcimi kúpu samotného nástroja. Či už je to zaradenie písma medzi „textové“ na webstránke obchodu, pridanie slova „display“ do názvu alebo naprogramovanie opentype rysov priamo do súboru fontu – používateľ písma môže vždy tieto doporučenia ignorovať, alebo vypnúť.

V dnešnom nepersonalizovanom predaji autor nemôže ani rozhodovať komu svoj font predá. Zaujímavý príklad je príbeh písma Fedra Sans od slovensko-holandského typografa Petra Biľaka. Fedra Sans bola spočiatku vytvorená pre poisťovaciú spoločnosť. Keďže ale klienta kúpila iná spoločnosť<sup>3</sup>, Fedra Sans bola vydaná pre verejné licencovanie. Ktokoľvek s prístupom na internet si mohol zakúpiť licenciu písma, alebo ho ilegálne stiahnuť. A tak bolo písma použité pre vysadenie biblie, detských knižiek, ale aj pre

1 Helveticanism. 2003. *Experimental Jetset archive* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.experimentaljetset.nl/archive/helveticanism>

2 Neutral. 2003. *Letterlabor 3.0* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://letterlabor.de/>

3 Conceptual Type? 2011. *Typotheque* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [https://www.typotheque.com/articles/conceptual\\_type](https://www.typotheque.com/articles/conceptual_type)

verejný oznam gréckej teroristickej skupiny.

Ako teda zaručiť „správne“ použitie nástroja? Môžeme k nemu pridať návod na použitie, to nám ale zaručí skôr to, že si ho väčšina používateľov neprečíta. Možno by sme mali mať na mysli, že každý bude interpretovať a teda aj používať náš nástroj inak. Vypustením písma na trh začína jeho nová produkčná fáza. Musíme sa pripraviť na to, že nami vytvorený nástroj jeho používateľa pretvorí na ich nástroj.

Dizajnér písma teda nie je jeho finálnym autorom. Dalo by sa povedať, že je skôr niečo ako dizajnér puzzle, ktoré ale nemajú predurčenú kompozíciu.

Autori písma sa začínajú objavovať v humanizme. Do tej doby môžeme sledovať iba veľkú skupinu anonymných tesárov a pisárov. Tento fakt s kombináciou vynálezu kníhtlače spôsobil problematiku zaradenia dizajnéra písma. Je to remeselník a tvorca nástroja? Je to sociálne zodpovedný umelec? Je to grafický dizajnér? Ani dnes nepoznáme odpoveď na túto otázku.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 2 TVORBA PÍSMÁ

Základom mojej bakalárskej práce je sa čo najviac z nej naučiť. Technicky najkomplexnejšie je vytvoriť písmo s ohľadom na rýchle a neúnavné čítanie. Tvorbou tohto písma si vyskúšam mnoho podstatných procesov, ktoré by som pri písme zameranom na iný cieľ mohol obísť.

Pokiaľ považujeme font za dôsledok Gutenbergovho vynálezu<sup>1</sup>, ako sadu znakov pripravených na reprodukciu, tak bola táto sada vždy hlboko ovplyvnená technológiou a filozofiou doby (pozri časť História písma a typografie). V dnešnom post-postmodernom svete, kde máme k dispozícii takmer všetky historické a súčasné techniky, sme nútení si medzi nimi vybrať podľa žiadaného výsledku.

Konkrétne návody, ako niečo nadizajnovať, mi vždy prišli neodôvodnene totalistické a jednostranne premýšľajúce. Proces tvorby je rovnako dôležitý ako jej konečný výsledok. Preto ak preferujeme len jeden proces a považujeme ho za najlepší a najproduktívnejší, je to zanedbanie podstatnej časti navrhovania.

Keďže pracujem na mojom prvom fonte a nemám ešte vybudovanú zásobu procesov, v tejto kapitole rozpíšem s akými prístupmi som sa stretol, ako som ich interpretoval a použil. Voči každej možnosti som sa snažil byť otvorený, osvojiť si ju alebo ju kriticky pozmeniť.

### 2.1 Konceptia

Tak ako pri dizajnovaní akéhokoľvek iného nástroja, aj pri navrhovaní fontu si potrebujeme položiť otázku, prečo vlastne font tvoríme. Samozrejme pred touto otázkou sa môžeme, ale aj nemusíme opýtať iné otázky. Dôležitým uvedením pre mňa bolo, že vytváram nástroj pre ďalšiu tvorbu a nie len sadu esteticky príbuzných znakov.

V mojom prípade je koncepcia mierne odlišná od navrhovania predajného písma alebo písma na zákazku s konkrétnym použitím. V návrhu môjho fontu je primárnou koncepciou, aby som sa zo samotného procesu navrhovania naučil čo najviac a tak sa pripravil na neskoršie navrhovanie fontov. Z každej metódy sa teda snažím vyťažiť čo najviac v zmysle seba-výuky.

---

<sup>1</sup> Knihtlač. 2015. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Kn%C3%ADhtla%C4%8D>

František Štorm ako jeden z prvých krokov uvádza:

„Už při koncepcní úvaze musíme mít jasno v tom, zda vzniká písmo:

— akcidenční (expresivní)

— časopisecké či novinové

— knižní.“<sup>1</sup>

Takéto rozdelenie písma je v rozpore s mojím chápaním typografie (kapitola Klasifikácia písma), pokiaľ ale abstrahujeme túto myšlienku, môžeme sa opýtať sadu otázok: Vymedzujú naše písmo nejaké technologické obmedzenia? Ak áno, aké? Akú expresiu a náladu potrebuje toto písmo? Je pre naše písmo dôležitá rýchlosť rozoznania znakov? Bude toto písmo používať iba špecifický tím ľudí a počítačov alebo je verejne dostupné?

Samozrejme týchto otázok môže byť omnoho viac alebo menej. Pre moju koncepciu bolo dôležité opýtať sa aj otázku: z tvorby akého písma sa naučím najviac?

## 2.2 Výber nástroja

Latinské písmená sú znaky zvukov.<sup>2</sup> Vyvinuli sa do tejto podoby od piktogramov cez ideogramy, logogramy a sylabické písmo. Sú to abstraktné tvary uložené v kolektívnej pamäti. Každý jednotlivец tohto kolektívu má svoju sadu znakov ovplyvnenú jeho skúsenosťami. Typograf je jednotlivец pracujúci s jeho znakovou sadou. Bez nástroja sa znaková sada nedá zaznamenať.

Už od prvých pokusov zaznamenávania týchto abstraktných znakov, mal nástroj a podkladový materiál veľký vplyv na výsledný tvar. Za zmienku stoja teórie o vzniku serifov o ktorých som písal vyššie.

Ako nástroj môžeme použiť čokoľvek. Môžeme použiť dosky z bedničky<sup>3</sup>, rysovacie nástroje, alebo aj čokoľvek iné.

Tradičnými nástrojmi na vytváranie písma pre rýchle čítanie sú:

— zrezané pero (alebo akýkoľvek iný nástroj so zrezaným hrotom)

1 ŠTORM, František. 2008. *Eseje o typografii*. Vyd. 1. Praha: Společnost pro Revolver Revue, 155 s. ISBN 978-80-87037-15-7.

2 GILL, Eric. 2014. *Esej o typografii*. 1. vyd. V Praze: Rubato, 141 s. Eseje (Rubato). ISBN 978-80-87705-14-8.

3 Briefcase Type Foundry. 2014. *Prkno* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <https://briefcasetype.com/about/bc-prkno>



- pero so špicatým hrotom
- rysovacie pomôcky
- počítačová myš a softvér pracujúci s Bézierovými krivkami.

Za zmienku stojí aj technika kreslenia liter vyvinutá Gerritom Noordzijom, holandským typografom, ktorý svojou esejou *The Stroke* ovplyvnil celú generáciu typografov. V tejto eseji demonštruje ním vyvinutú techniku kreslenia znakov. Táto technika spočíva v kreslení rôzne dlhých liniek v rovnakom uhle, tým pádom napodobňovaním kreslenia plochým nástrojom, no zároveň dodáva možnosti kreslenia znaku pierkom s ostrým hrotom. Táto technika umožňuje dodržiavanie základných tieňových princípov, no zároveň ich umožňuje porušovať. Táto technika si ale zároveň vyžaduje pokročilé znalosti tvaru písmen, ktoré som ja ešte nenadobudol.

Zo začiatku som nevedel ako si nástroj vybrať, až neskôr mi môj vedúci odporučil techniku kreslenia so zrezaným hrotom. Konkrétne s farebným zvýrazňovačom.

Odporučil mi ju kvôli tomu, že ako začiatočník ešte nemám v oku tie „správne“ pomery, či už medzi pozitívnym a negatívnym priestorom, miestami tieňovania alebo prechodmi tieňovania. Zvýrazňovač mi pomohol aj v iných situáciách. Písma vyvíjané k rýchlemu a neúnavnému čítaniu sa zvyčajne vyvíjajú so zníženým kontrastom. Ten som dosiahol prirodzene, vďaka zhrubšenej časti zvýrazňovača.

### 2.3 Skicovanie

Tradičným postupom pri navrhovaní písma zrezaným nástrojom je určenie výšky litery na základe päťnásobku šírky stopy nástroja. Mnohí tento postup odsudzujú<sup>1</sup>, pre mňa to slúžilo ako pomôcka, ktorú som nemusel striktné dodržiavať, ale videl som, aká je „norma“. Tak ako deti na základných školách, aj ja som potreboval vidieť strednú doľážnicu. Ak som doľážnicu prekročil, písmeno bolo buď zúženejšie, alebo svetlejšie. Ak som spravil písmeno menšie ako stredná doľážnica, písmeno bolo tmavšie alebo rozšírenejšie.

Počas skicovania sa väčšinou traduje neodsudzovať žiadny nápad a vyskúšať takmer všetko. Aj keď máme jasnú koncepciu o tom, ako má výsledný produkt vyzeráť, skúšanie

---

1 ŠTORM, František. 2008. *Eseje o typografii*. Vyd. 1. Praha: Společnost pro Revolver Revue, 155 s. ISBN 978-80-87037-15-7.

rôznych nápadov nám dodá rozhl'ad o iných možnostiach a zároveň určí, ako naše písmo určite nemôže vyzerat' a fungovat'. Často je veľmi užitočné vyskúšať práve tie nápady, ktoré sú absolútne proti našej koncepcii.

Skicovanie je fáza, kedy sa rozhodne o väčšine znakových proporcií, samozrejme však nie je táto fáza najdôležitejšia. Tvar znakov fonu je rovnako dôležitý ako samotné vzťahy medzi nimi. V tejto fáze určujeme mnoho dôležitých faktorov písma, ako napríklad šírkové proporcie, svetlo, osu tieňovania, ...

Šírka a výška písma liter je jeden z dôležitých nástrojov ako kontrolovať výraz, tmavosť a rozsah sadzby. Keďže nenavrhujem písmo pre noviny alebo iné rozsahovo špecifické médium, nemusím na úkor rýchlej rozlíšiteľnosti znakov skicovať písma zúžené alebo inak redukované v horizontálnej proporcii.



Obr. 03 Ukážka skíc

## 2.4 Kreslenie znakov

Po skicovaní sa obvykle nakreslia finálne tvary písmen. Na papier ale nekreslíme celú abecedu. Keďže sa väčšina tvarov v abecede opakuje, môžeme nakresliť len tie charakteristické. Každý dizajnér má svoju sadu „dôležitých znakov“. Často sa môžeme stretnúť so sadou znakov: „H“, „a“, „m“, „b“, „u“, „r“, „g“, „e“, „r“, „f“, „o“, „n“, „t“, „s“, „i“, „v“. Táto sada nám jednak určí dĺžku horných a dolných doťahov písmenami „f“ a „g“, taktiež nám ukáže vzťah týchto doťahov s výškou verzáliek pomocou znaku „H“. Keďže znak „t“ nemá rovnako dlhú hornú doťažnicu, je dôležité si ju určiť. Znak „o“ nám dodá prefabrikovateľný oblúk, znaky ako „n“ nám určia napojenie ťahov na driek. Skrátená verzia tejto sady je aj: „a“, „e“, „h“, „k“, „m“, „o“, „r“, „s“.

Pre verzáľkové prefabrikáty sa často kreslia znaky: „V“, „I“, „D“, „E“, „O“, „S“, „P“, „A“, „N“. Samozrejme môžeme nakresliť iba dva znaky z ktorých nám stačí vychádzať pri digitalizácii, všetko je na nás. Znaky čísel majú ale kresbu špecifickejšiu, a tak ich zvyčajne kreslíme všetky.

Neskôr tieto kresby môžeme oskenovať, nie je to ale podmienkou. Dizajnéri často kreslia svoje skice nanovo v softvéri. Pre mňa však bolo skenovanie dôležité, keďže som sa ešte len učil so softvérom FontLab Studio 5.

## 2.5 Nastavovanie

Ďalší krok pri kreslení znakov je určovanie ich konečného tvaru. Robíme to pomocou bézierových kriviek. Tento krok je časovo náročný, vyžaduje časté testovanie pomocou kontrolných výtlačkov a znalosť správneho zaobchádzania s krivkami. Pokiaľ je nejaká krivka nesprávne nakreslená, softvér FontLab Studio 5 nám ju zaznačí ako problémovú, dokonca ponúkne možnosť pre automatickú opravu. Po tomto kroku máme zásobu plnú znakov ktorých nazývame „glyphs“. Pri tomto kroku kreslíme aj diakritické znamienka.

V ďalšom kroku pridáme matematické hodnoty našim znakom. Konkrétne je to sidebearing, horizontálna vzdialenosť od obrysu glyphu po hranicu kuželky. Sidebearing nastavujeme v číselných hodnotách.

Po tomto procese pristúpime k nastavovaniu konkrétnych znakových párov. Kerning teda nastavujeme len tým párom, ktoré vizuálne robia problémy.

V tomto kroku tiež kódujeme ligatúrové znaky a ostatné vymoženosti opentype formátu.

## 2.6 Testovanie

Každú zmenu počas práce testujeme, či už digitálne alebo printovo. Iba v sadzbe odhalíme niektoré chyby. Často je to nesprávne nastavená metrika znaku, alebo jeho príliš slabá či výrazná kresba.

Často je dobré dať otestovať náš font niekomu inému. Na niektoré chyby si naše oko natoľko privyklo, že ich môže začať ignorovať aj keď sú veľmi očividné. Na font sa väčšinou pozeráme veľmi dlhú dobu, a tak týchto prehliadnutých chýb môže byť mnoho.

## 2.7 Exportovanie

Exportujeme do všetkých dostupných formátov, aj keď väčšina užívateľov si vystačí s formátom .otf. Po exporte font môžeme publikovať.

## 2.8 Tvorba specimena

Pred kúpou písmovej rodiny je veľmi užitočné si pozrieť jej vzorník. Nielenže z neho môžeme získať dôležité dáta o tom, ako sa správa v sadzbe alebo v použití na veľkom priestore, často môžeme zistiť komplexnejšiu koncepciu tohto písma. Zo samotnej vizuálnej úpravy písmoveho vzorníku dokážeme zistiť, v akých podmienkach autor odporučuje písmo používať. Neznamená to ale, že tieto estetické preferencie musíme dodržiavať.

Specimen písma je jeho vzorník. Keďže pre tieto vzorníky neexistujú žiadne pravidlá, tento vzorník môže obsahovať čokoľvek. Často sa traduje, že tento vzorník by mal zobrazovať len silné stránky písma, aby to dokázalo presvedčiť užívateľa o jeho kúpe.

Vzorník môjho písma je vedecký výskum jeho možností. Nezobrazuje iba jeho silné alebo slabé stránky, ale snaží sa demonštrovať čo všetko dokáže a kde zlyháva.

Vzorník nemusí byť len tlačенý. Aj keď je mnou navrhnuté písmo doporučené pre print, rozlišiteľnosť znakov môžeme ľahko demonštrovať pomocou série rôznych animácií. Rôzne znaky a ich skupiny zobrazované rýchlo za sebou dokážu povedať o písme veľa.

Dnes je zvykom vytvárať multimediálne specimeny.

## ZÁVĚR

Pokiaľ bolo cieľom tejto bakalárskej práce uviesť ma do problematiky typografie a komplexnosti tohto oboru, tento cieľ som splnil. Písmo a typografia sú ale tak obsiahle a zaujímavé obory, že sa v nich človek nikdy nedokáže prehlásiť za odborníka. Môžeme sa stať odborníkmi v ovládaní nástrojov, ale štúdium typografie tu ani zďaleka nekončí.

Aj keď jedným z charakteristických rysov ľudstva je znalosť komunikovania cez abstraktné tvary, ešte stále sme plno nepochopili akú funkciu písmo v spoločnosti má. Isté ale je, že kostra týchto znakov je spoločensky extrémne elastická a vždy reflektovala svet v ktorom žila.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- Trenčiansky nápis na skale. 2001-. Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation. Dostupné také z: [http://sk.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADmsky\\_n%C3%A1pis\\_v\\_Tren%C4%8D%C3%ADne](http://sk.wikipedia.org/wiki/R%C3%ADmsky_n%C3%A1pis_v_Tren%C4%8D%C3%ADne)
- Scipio Africanus. 2001-. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Scipio\\_Africanus](http://en.wikipedia.org/wiki/Scipio_Africanus)
- Duktus. 2001-. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Duktus>
- Vergilius Romanus. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vergilius\\_Romanus](http://en.wikipedia.org/wiki/Vergilius_Romanus)
- Herb Lubalin. 0014n. 1. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Herb\\_Lubalin](http://en.wikipedia.org/wiki/Herb_Lubalin)
- Briefcase Type Foundry. 2014. Prkno [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <https://briefcasetype.com/about/bc-prkno>
- GILL, Eric. 2014. Esej o typografii. 1. vyd. V Praze: Rubato, 141 s. Eseje (Rubato). ISBN 978-80-87705-14-8.
- ŠTORM, František. 2008. Eseje o typografii. Vyd. 1. Praha: Společnost pro Revolver Revue, 155 s. ISBN 978-0879239503.
- Kníhtlač. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sk.wikipedia.org/wiki/Kn%C3%ADhtla%C4%8D>
- Conceptual Type? 2011. Typotheque [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [https://www.typotheque.com/articles/conceptual\\_type](https://www.typotheque.com/articles/conceptual_type)
- Neutral. 2003. Letterlabor 3.0 [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://letterlabor.de/>
- NHG. NHG [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.fontbureau.com/nhg/>
- BRINGHURST, Robert. 1996. The elements of typographic style. 2nd ed. Point Roberts, WA: Hartley, 350 p. ISBN 08-817-9132-6.
- Which Are More Legible: Serif or Sans Serif Typefaces? 2008. Alex Poole [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://alexpoole.info/blog/which-are-more-legible-serif-or->

- sans-serif-typefaces/#Poulton\_1965
- Saccade. 2014. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Saccade>
- JOŠT, Jiří. 2009. Oční pohyby, čtení a dyslexie. 1. vyd. Praha: Fortuna, 173 s. ISBN 978-80-7373-055-0.
- JOŠT, Jiří. 2011. Čtení a dyslexie. Vyd. 1. Praha: Grada, 384 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4730-301.
- ECO, Umberto a Ladislav NAGY. 2004. Meze interpretace. 1. české vyd. Praha: Karolinum, 330 s. ISBN 97880246074052009.
- Text. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Text\\_\(literary\\_theory\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Text_(literary_theory))
- Vox A typI classification. 2010. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI\\_classification](http://en.wikipedia.org/wiki/Vox-ATypI_classification)
- Electronic paper. 2012. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_paper](http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_paper)
- Janus particles. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Janus\\_particles](http://en.wikipedia.org/wiki/Janus_particles)
- Font. 2010. Kare [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.kare.com/portfolio/images/fonts05.gif>
- Computer font. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_font](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_font)
- OpenType. 2014. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenType>
- Sandberg Instituut. 2015. Sandberg [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://sandberg.nl/graduates-design-6523>
- METAFL0P. 2014. Metaflop [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z:

- <http://www.metaflop.com/>
- Metafont. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Metafont>
- Typeface As Programme. 2011. Typotheque [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [https://www.typotheque.com/articles/typeface\\_as\\_programme](https://www.typotheque.com/articles/typeface_as_programme)
- NOORDZIJ, Gerrit. 2009, c2005. The stroke: theory of writing. Překlad Peter Enneson. London: Hyphen Press, 86 p. ISBN 978-090-7259-305.
- Nib (pen). 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Nib\\_\(pen\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Nib_(pen))
- Romain du Roi. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Romain\\_du\\_Roi](http://en.wikipedia.org/wiki/Romain_du_Roi)
- History of printing in East Asia. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_printing\\_in\\_East\\_Asia](http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_printing_in_East_Asia)
- Parchment. 2015. Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/Parchment>
- Emigre. 1996. Emigre [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.emigre.com/EF.php?fid=109>
- MEGGS, Philip B. 2012. Meggs' history of graphic design. 5th ed. Hoboken: John Wiley, xi, 603 s. ISBN 978-0-470-16873-8.
- KOLESÁR, Zdeno. 2006. Kapitoly z dejín grafického dizajnu. 1. vyd. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 224 s. ISBN 80-968-6585-4.
- MUZIKA, František. 2005,. Krásné písmo ve vývoji latinky. Vyd. 2., V Pasece 1. Praha: Paseka, 656 s., [48 s.] obr. příl. ;. ISBN 80-718-5740-8.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. 2011. Smutné tropy. Vyd. 2. Překlad Jiří Pechar. V Praze: Rybka, 478 s., [32] s. obr. příl. ISBN 978-808-7067-116.
- COMPUTER ARTS. 2014. Computer Arts [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: <http://www.creativebloq.com/computer-arts/want-create-your-own-typeface>



## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Rímske písmo monumentálne.....	14
Obr. 2 Porovnanie dvoch národných písniem.....	16
Obr. 3 Ukážka skíc.....	42