

Vliv počítačových technologií na estetiku a vizuální podobu realizací graficko-designérských projektů

Kristína Kuchárová

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ústav reklamní fotografie a grafiky
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristína KUCHÁROVÁ**
Osobní číslo: **K08365**
Studijní program: **B 8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimedia a design – Grafický design**

Téma práce: **Vliv počítačových technologií na estetiku a vizuální podobu realizací graficko-designérských projektů**

Zásady pro vypracování:

Rozsah teoretické práce 25 – 30 stran + přílohy, odevzdat v elektronické podobě (dle předepsané univerzální předlohy, viz Směrnice rektora UTB č. 14/2010) na 1 ks CD nosiče, dále odevzdat 2 kusy vytištěné elektronické podoby práce a 1 výtisk graficky zpracované práce, která má volnější autorskou podobu.

Teoretická část:

Vliv počítačových technologií na estetiku a vizuální podobu realizací graficko-designérských projektů.

Praktická část:

Corporate design (i imaginární) firmy, instituce s uplatněním dynamického designu (motion grafiky) ve ztvárnění vizuálního stylu.

Rozsah bakalářské práce: viz Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz Zásady pro vypracování
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/umělecké dílo

Seznam odborné literatury:

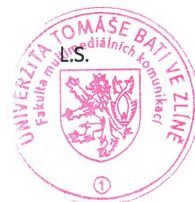
doporučené zdroje:

veškeré knihovnické fondy na území ČR, webové stránky vztahující se k tématu, odborné časopisy a další literatura po konzultaci s vedoucím práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. PaedDr. Jiří Eliška**
Ústav reklamní fotografie a grafiky
Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **16. května 2011**

Ve Zlíně dne 1. února 2011

doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.
děkanka




J. Prokop
doc. MgA. Jaroslav Prokop
ředitel ústavu

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 ¹⁾;
- 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 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ 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 ³⁾ 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 15.2.2014.....

Kristína Kuchárová 
.....
Jméno, příjmení, podpis

1) 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 nevydávalečně 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 nahlédnutí 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.

2) 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, užíje-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).

3) 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). Odpírá-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 přihlídí k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Táto práca pojednáva o rozdielnosti grafickej práce pred a po vstupe digitálnych technológií, rozoberá ich vplyv v oblasti grafického designu, no predovšetkým v oblasti typografie a písma. Uvažuje o prístupe grafika ku práci a to ako ovplyvnila jeho postavenie dostupnosť technológií širokej verejnosti.

Kľúčové slová:

Vývoj osobných počítačov. Počítačová grafika technologicky. Globalizácia typografie. Digitalizácia písma. Emigre fonty 20. storočia. Kinetická typografia. Grafika a nové média.

ABSTRACT

This work discusses the diversity of graphic work before and after the digital divides. It discusses the impact of graphics design, but especially in the typography and fonts. It considers access of the graphic artist to the work and how his status with the availability of technology to the general public is affected.

Keywords:

The development of personal computers. Computer graphics technology. Globalization of typography. Digitalization of font. Emigre fonts of 20th century. Kinetics typography. Graphics and new media.

Ďakujem za pomoc a pripomienky môjmu vedúcemu práce, pánovi doc. Jiřímu Eliškovi, za podporu priateľom a rodine a v neposlednom rade za úspešnú komunikáciu s pracovníkmi ŠL TANAP-u.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	10
I. TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 NOVÁ ETAPA DIGITÁLNYCH TECHNOLOGIÍ.....	12
1.1 VÝVOJ OSOBNÝCH POČÍTAČOV A JEHO VPLYV NA VZNIKAJÚCU ESTETIKU.....	12
1.2 POČÍTAČOVÁ GRAFIKA.....	14
1.2.1 2D POČÍTAČOVÁ GRAFIKA.....	15
1.2.2 3D POČÍTAČOVÁ GRAFIKA.....	19
2 POČÍTAČOVÁ TYPOGRAFIA.....	21
2.1 GLOBALIZÁCIA POČÍTAČOVEJ TYPOGRAFIE.....	22
2.1.1 ASCII.....	22
2.1.2 UNICODE.....	23
2.1.3 TYPOGRAFICKÝ VÝSKUM – DECODEUNICODE.....	24
2.2 TYPOGRAFICKÉ ZÁSADY A ICH PRENOS V DIGITÁLNYCH SOFTVÉROCH	25
2.3 DIGITALIZÁCIA A TVORBA FONTOV.....	26
2.3.1 ÚSKALIA VZNIKU BUDÚCEHO FONTU.....	29
2.3.2 TVORBA JEDNOTLIVÝCH REZOV PÍSMO.....	29
2.3.3 PRÁCA VO FONTOVOM PROGRAME.....	30
2.3.4 KERNING.....	31
2.3.5 PUBLIKÁCIA FONTU.....	31
2.3.6 DISTRIBÚCIA A PREDAJ PÍSMO.....	32
2.4 NOVÁ TVÁR POČÍTAČOVEJ TYPOGRAFIE KONCOM 20. STOROČIA.....	33
2.4.1 EMIGRE A WIRED.....	35
2.5 OSOBNOSTI POČÍTAČOVEJ TYPOGRAFIE 20. STOROČIA.....	36
2.5.1 Súčasný stav počítačovej typografie v Čechách.....	37
2.6 KINETICKÁ TYPOGRAFIA.....	38
2.6.1 APLIKÁCIE.....	39
2.6.2 FORMA PREZENTÁCIE KINETICKEJ TYPOGRAFIE NA INTERNETE.....	40
2.7 NAJNOVŠIE TRENDY V POČÍTAČOVEJ TYPOGRAFII.....	40
2.7.1 FUNKCIA STORY V INDESIGNE.....	41
2.7.2 3D ZOBRAZENIE AKO SPÔSOB TRETEJ DIMENZIE PÍSMO.....	41
3 NOVÉ MÉDIÁ.....	42
3.1 INTERAKTÍVNE UMENIE.....	42

3.1.1 INTERNETOVÉ UMENIE.....	43
3.1.2 PROJEKT MULTIPLACE.....	43
II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	45
4 CORPORATE DESIGN LESNEJ PEDAGOGIKY.....	46
4.1 OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA VIZUÁLNEHO ŠTÝLU FIRMY.....	46
4.2 ZAMERANIE CORPORATE IDENTITY LESNEJ PEDAGOGIKY.....	46
4.3 LOGOTYP.....	47
4.4 SADA ZVIERACÍCH FIGÚROK.....	47
4.5 TAPETY.....	48
4.6 PRACOVNÉ LISTY.....	48
5 ZÁVER.....	60
ZOZNAM ZDROJOV V TEXTE.....	63
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	64
ZOZNAM TABULIEK.....	65
ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV.....	66

ÚVOD

V mojej bakalárskej práci sa budem zaoberať spočiatku samotným vznikom počítačového zariadenia, no v prvom rade tým, ako ovplyvnil oblasti grafického designu akými bezpochyby sú počítačová grafika a počítačová typografia. Úvodom sa budem venovať teoretickej stránke počítačovej grafiky a užitočným definíciám, ktoré z hľadiska technológie je potrebné poznať. Je viac než zreteľné, že vplyv počítačových technológií je v oblasti grafického designu zásadný a veľmi široký. Vzhľadom k rozsahu tejto práce bude treba zvoliť určitú oblasť grafického designu, na ktorej môžem vplyv počítačových technológií podrobne popísať.

Pretože dôležitou oblasťou grafického designu je počítačová typografia, vybrala som si ju ako hlavný objekt môjho záujmu a pokúsim sa objaviť prínos počítačových technológií práve tejto oblasti. Preskúmam disciplíny zaoberajúce sa napríklad globalizáciou písma a kódovacím procesom, ktorým si písmo prešlo, ďalej digitalizáciou písma a tvorbou fontov, dotknem sa tiež oblasti akou je pomerne nový prístup ku kinetickej typografii a preskúmam jej formy a aplikácie. V závere teoretickej časti by som sa chcela venovať fenoménu tzv. „nových médií.“ Aj v tejto oblasti je totiž vplyv počítačových technológií zásadný.

Praktickou časťou práce je vizuálny štýl, venovaný lesnej pedagogickej činnosti Štátnych lesov Tatranského národného parku (ďalej už len TANAP). Akonáhle som prišla do kontaktu s týmto projektom, zaujal ma svojou originalitou v prístupe lesných pedagógov ku žiakom základných škôl a hlavne ich špecifickou pedagogickou činnosťou. Za krátku dobu vznikol reálny projekt, kde mojou úlohou je vytvoriť vizuálny štýl pre túto činnosť, prednostne dať grafickú tvár pracovným listom a spracovať tohtoročnú tematiku a to takým spôsobom, aby bol vizuál použiteľný aj v budúcnosti.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 NOVÁ ETAPA DIGITÁLNÝCH TECHNOLOGIÍ

Keďže sa v tejto práci venujem vývoju a vplyvu počítačových technológií na estetiku graficko-designérskych projektov, technologická stránka tejto tématiky by nemala zostať zabudnutá. Vzhľadom k tomu, že počítač sa stáva hlavným nástrojom pri akejkol'vek tvorbe v oblasti grafického designu, budem sa spočiatku v tejto kapitole venovať historickému vývoju tohto zariadenia.

Spoločensky očakávaný technický vynález, ktorý sa v sedemdesiatych rokoch na svete ukázal v podobe prvého osobného počítača verejnosť prekvapil svojimi technickými zručnosťami a navždy tak zmenil podobu moderného sveta. Podobne aj v grafickom umení sa stal počítač revolúciou nových technológií, nástrojom s novými možnosťami, ktoré ovládli grafické remeslo a umenie. Samozrejme, k tomuto počinu nedošlo zo dňa na deň. Predchádzala mu dlhá cesta. Táto udalosť odštartovala vývoj grafického designu v svete počítačových technológií, ktoré sa s novými poznatkami veľkou rýchlosťou zdokonaľovali, súbežne s nimi naberal grafický design nové smery, a prirodzene sa prepájal a zasahoval aj do blízkych odborov. Nové technológie prirodzene vyžadovali nový jazyk, do povedomia sa dostávajú slová ako elektronický, digitálny, mediálny či virtuálny; odštartovala sa nová etapa v histórii - svet digitálnych technológií. V tejto kapitole sa teda na chvíľu pozastavím nad úplným počiatkom - technickým vývojom osobného počítača, ktorého vznikom sa píšu nové digitálne dejiny aj v grafickom svete.

1.1 Vývoj osobných počítačov a jeho vplyv na vznikajúcu estetiku

Počítač sa dnes vďaka svojmu výkonu považuje za univerzálne použiteľné zariadenie na automatické spracovanie údajov. V minulosti však slúžil na to, aby človeku pomohol zrealizovať výpočty. Na to slúžili prvé *elektronické počítače* mali rozsiahle rozmery, napríklad prvý univerzálny plne elektronický počítač s názvom ENIAC mal rozlohu 140 metrov štvorcových a vážil takmer 40 ton. Časom vznikali *tzv. skriňové počítače*, ktoré ako prvé obsahovali tranzistory a vyznačovali sa systémom čítačky dierných štítkov (IBM) a fotoelektrickou čítačkou pásov. V Česko-Slovensku bol v roku 1957 zhotovený prvý počítač SAPO. Obsahoval relé a elektrónky. Spoločnosť DEC predstavila v roku 1960 prvý minipočítač PDP-1 (Programmed Data Processor-1). Bol to prvý počítač štandardne vybavený grafickým displejom, na ktorom vznikla i prvá počítačová hra s názvom **SpaceWar**.¹

Ako zlomový dátum v histórii vývoja osobného počítača je uvádzaný január 1977, kedy vyšlo prvé číslo Personal Computing Magazine. Ale až s uvedením počítača IBM PC (IBM 5150) na trh v roku 1981 sa ustálilo označenie PC alebo Personal computer. K tejto udalosti je dôležité spomenúť svetoznáme meno podnikateľa Billa Gatesa, ktorý s Paulom Allenom založil spoločnosť Micro-Soft (z ktorej neskôr vznikol Microsoft Corporation), aby mohli svoju verziu jazyka BASIC, nazvanú Microsoft BASIC, predávať aj iným firmám. Kľúčový prielom prišiel na konci 70. rokov, v období keď sa spoločnosť IBM chystala na vstup na trh osobných počítačov so svojim IBM PC. Vtedy sa Gatesovi podarilo firme IBM predať licenciu na operačný systém. Operačný systém MS-DOS sa neskôr stal *de facto* štandardom v oblasti osobných počítačov.

Prvý osobný počítač **Macintosh** od firmy **Apple** bol prvý na trhu, ktorý spopularizoval grafické rozhranie (GUI), revolučný počin v počítačovom priemysle, keďže väčšina dovtedajších operačných systémov pracovala len s príkazovým riadkom.

Prechod zo sálového do domáceho prostredia spôsobil zmenu v chápaní počítača. Z vedeckého ponímania (počítač na vedecké výpočty) sa jeho oblasť využitia rozšírila aj na tvorivé výtvarné ponímanie a zároveň aj ako zábavné zariadenie.

V prístupe estetiky k počítačovým možnostiam môžeme nájsť súvislosti v dobe ešte pred objavom počítača. Tie publikoval D. Birkhoff v knihe *Aesthetic measure*, kde písal o harmonických proporciách a navrhol metódu výpočtu komplexnej estetickej miery geometrických vzorcov. To nám poukazuje na to, že medzi vedou a estetikou existuje silná komunikácia, čo sa viditeľne prejavilo aj v prvých počítačových umeleckých prácach, ktoré mali podobu zvukových a vizuálnych efektov, používali jednoduché a ornamentálne vzory, a boli komponované periodickými harmonickými funkciami na analógových počítačoch.

Neskôr, používané číslicové počítače umožnili tvoriť diela napodobňujúce niektoré trendy estetiky moderného umenia geometrickej abstrakcie, op artu, minimalizmu a ďalších, ktoré prevládali v tej dobe. Pod vplyvom kybernetiky vznikla *informačná estetika*, jej hlavnými predstaviteľmi boli francúz **A. Moles** a nemeč **M. Bense**, ktorí sa snažili nájsť metódy vedeckého kvantifikovania estetických kritérií. S masovým nástupom osobných počítačov s farebným rastrovým grafickým monitorom sa záujem presunul na interaktívne grafické systémy a ich aplikácie v grafickom designe, počítačovom modelovaní animácii. Kladú sa otázky, či môžu stroje tvoriť umelecké diela autonómne a spontánne simulujúce vedomie, motiváciu, emócie a inšpiráciu porovnateľné s ľudskými dielami. Výstavy ako

napríklad *Ars Electronica* v roku 1993, ktorá bola zameraná na otázky genetického umenia a umelého života ukázali nové pohľady na túto problematiku. Mnohokrát počítačové umenie upúta len svojim komplikovaným a pre mnohých ťažko pochopiteľným technickým stvárnením, ale je veľa takých prác, ktoré dokážu zaujať jednoduchou myšlienkou i realizáciou.

Prvé počítačové grafiky s výtvarným zameraním boli tiež **Lissajousove obrazce** - oscilóny, ktoré počítal analógový počítač a zobrazovali sa na oscilografe B. Laponskeho v 50. rokoch v USA. Spôsoby grafického výstupu a výpočtové možnosti vtedajších počítačov nadväzovali na tendencie moderného umenia: neoplasticizmu, konštruktivismu, minimalizmu, op artu a kinetického umenia. Častým námetom sa stal digitálny prepis týchto diel moderny, ktoré sa vyznačovali jednoduchými algoritmizovateľnými postupmi - P. Klee, Mondrian, Rileyová, Vasarely.²

1.2 Počítačová grafika

Počítačovú grafiku môžeme chápať v dvojakom zmysle. Z technického hľadiska je to samostatný odbor informatiky a zároveň je to aj samostatný druh grafického umenia. Podľa môjho názoru v dnešnom počítačovom svete najrozšírenejší a stretávame sa s ním na každom kroku - reklamné billboardy, dizajn webových stránok, časopisov, zvučky televíznych relácií, obalový produktový design... Vzhľadom k tomu, že počítačová grafika je oblasť, ktorá úzko súvisí s grafickým designom a jej vývoj je priamoúmerný s vývojom počítačových technológií, bude vhodné oboznámiť sa zo základnými pojmami, s rozborom tohoto odboru a jeho presahom do odborov súvisiacich, so začlenením do konkrétnych sekvencií grafického designu. Začneme teda pekne od začiatku definíciou oboru samotného.

Pojem počítačová grafika naznačuje, že je odbor, ktorý používa počítače na syntetické vytváranie umelých snímok a tiež na úpravu zobraziteľných a priestorových informácií, nasnímaných z reálneho sveta. Dnes počítačová grafika zasahuje do mnoho oblastí: spracovania textov, obrázkov, fotografií, videa, tvorby animácií, filmových trikov, grafiky na internete, modelovania virtuálnej reality, simulácie reálnych dejov.

Podľa spôsobu vzniku a **záznamu grafickej informácie** v digitálnom tvare rozdelíme počítačovú grafiku do 2 skupín: na plošnú rastrovú a vektorovú 2D grafiku a priestorovú 3D grafiku. Grafické editory podľa toho triedime na rastrové (bitmapové) a vektorové (objektové).

1.2.1 2D počítačová grafika

Rozlišujeme dve podskupiny v pohľade na 2D grafiku: vektorová a rastrová grafika.

Pojem **rastrová grafika** (tiež bitmapová grafika) v počítačovej terminológii označuje spôsob uloženia grafickej informácie popisom jednotlivých bodov, odborne nazývaných pixelov, usporiadaných v pomyselnnej mriežke. Každý bod má v mriežke určenú svoju presnú polohu, farbu a iné parametre. Farba bodu môže byť opísaná pomocou farebného modelu, ktorý opisuje jednotlivé body miešaním základných farieb, alebo farby a jas. Množstvo použitých Bitov potrebných na opis závisí od zvolenej farebnej hĺbky. Napríklad ak je použitá len čierna a biela farba, stačí pre opis farby jedného bodu jediný Bit. Veľkosť obrázka tiež závisí od rozlíšenia, ktoré sa udáva v DPI (počet bodov na palec). Pre zobrazenie na monitore postačuje rozlíšenie 72 DPI, pre tlač na tlačiarni minimálne 300 DPI. Na obrázok sa hľadá ako na sieť alebo raster veľmi malých štvorcov - pixelov, uložených v pevných riadkoch a stĺpcoch - v obdĺžnikovej matici. Rozmer každého obrázka znamená pre počítač počet pixelov na šírku krát počet pixelov na výšku. Pre každý pixel je tak nutné okrem polohy, zakódovať aj farbu, poprípade ďalšie parametre ako napríklad spomínanú priehľadnosť.³

Pri **čierno-bielom obraze** je kódovanie jednoduché: č. 1 je rozsvietený, biely bod, č. 0 je nerozsvietený čierny bod.

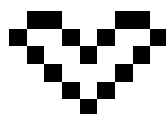
1	0	0	1	1	1	0	0	1
0	1	1	0	1	0	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1

Obrázok 1: Čierno-biely obrázok: v jednoduchom kóde

A teda zápis v riadku vyzerá :

011000110 100101001 010010010 001000100 000101000 000010000, čo je 54 bitov.

Po osemnásobnom zväčšení obrázok vyzerá takto:



Obrázok 2: čierno-biely obrázok

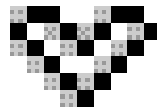
Inak to funguje pri odtieňoch sivej farby. V tomto prípade je potrebné zaznamenať aj

odtiene, preto tu nestačia dve farby - čierna a biela. Výhodné je zakódovať odtiene sivej farby tak, aby informácia o každom bode zaberala 1 Bajt, čo je veľkosť 8 Bitov, tzn. osemciferné číslo od 0-255. Čím bude bod svetlejší, tým väčšia hodnota sa do pamäte uloží. Preto bod čiernej farby bude uložený ako 0 a bod bielej farby ako maximálna možná hodnota - 255. Obrázok teda bude kódovaný nasledovne:

192	0	0	255	255	192	0	0	255
0	255	192	0	192	0	255	192	0
192	0	255	192	0	255	192	0	255
255	192	0	255	255	192	0	255	255
255	255	192	0	192	0	255	255	255
255	255	255	192	0	255	255	255	255

Obrázok 3: zakódovaný obrázok: odtiene sivej

Obrázok bude v pamäti počítača zaberat' 54 Bajtov a po osemnásobnom zväčšení obrázok bude vyzerat' takto:



Obrázok 4: Obrázok: odtiene sivej

Pri farebnom obraze všetky farebné modely kódujú farbu troma nezávislými hodnotami. Najvýhodnejšie je každý pixel obrazu zakódovať pomocou troch pamäťových miest - troch Bajtov. Obrázok s rozmermi 1024x768 pixelov tak v pamäti grafickej karty zaberie 2 359 296 Bajtov. V minulosti kvôli cene pamätí sa na grafické karty montovali pamäte menších rozmerov, takže na kódovanie farieb sa použil menší počet bajtov. Najstaršie počítače používali iba 16 farieb, to znamená, že každý bod bol zakódovaný 4 Bitmi, neskôr sa začali vyrábať grafické karty (VGA) s 256-timi farbami, ktoré mali každý bod kódovaný 8 Bitmi, čo je jeden Bajt, teda jedno pamäťové miesto. Po zlacnení počítačových pamätí už bolo možné vyrábať karty SVGA, ktoré kodovali farby pomocou 16 Bitov/2 Bajtov v režime High Color - vysoká farebnosť. V súčasnosti už grafické karty majú toľko pamäte, že bez problémov môžu kódovať každý bod 24 Bitmi/3 Bajtami v režime True Color - pravá farebnosť. Pre popísaný spôsob uloženia obrázka (keď je každý bod kódovaný pomocou niekoľkých bitov - 4, 8, 16 alebo 24) sa používa formát, ktorý sa volá bitová mapa (BitMaP). Obrázky v takomto formáte sú v počítači uložené v súboroch s prí-

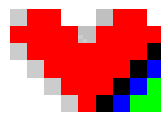
ponou BMP. Pri plnej farebnosti je každý bod obrázka zakódovaný 24 bitmi, pričom 255 0 0 je sýta červená farba, 0 255 0 je sýta zelená farba, 0 0 255 je sýta modrá farba, 0 0 0 je čierna farba a 255 255 255 je biela farba. Obrázok srdca môžeme týmto spôsobom zakódovať napríklad aj takto (kvôli kratšiemu zápisu je použitá šestnástková sústava):⁴

```
C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF FF FF
FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00
C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00
FF FF FF C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF
FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF 00 FF 00
FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 FF 00 00 FF 00
```

Obrázok 5: Farebný obrázok v 16-ovej sústave

Obrázok bude v pamäti počítača zaberat' 162 Bajtov (pamäťových miest) a po osemnásobnom zväčšení obrázok bude vyzerat' takto:

Veľká pamäťová náročnosť už teda nie je problém grafickej karty počítača, stále je však problém pri posielaní takýchto obrázkov prostredníctvom internetu, pretože obrázok s rozmermi 1024x768 pixelov v režime true color je príliš veľký. Na zníženie pamäťových nárokov sa používa paleta farieb a kompresia dát (stlačenie).



Obrázok 6: Obrázok srdca vo farbe

Paleta farieb využíva skutočnosť, že na kreslených obrázkoch väčšinou nie je použitých viac ako 256 farieb. Zníženie pamäťových nárokov spočíva v tom, že očísľujeme všetky použité farby v obrázku číslami od 0 do 255, a potom kódujeme každý bod tak, že uvedieme poradové číslo farby v palette. Tým miesto troch pamäťových miest, každý bod zakódujeme len pomocou jedného pamäťového miesta. Naše „srdce“ teda zakódujeme nasledovne:

```
00 00 00 00 , 01 C0 C0 C0, 02 FF 00 00, 03 00 FF 00, 04 00 00 FF, 05 FF FF FF
```

Obrázok 7: Paleta: zápis v riadku

01	02	02	05	05	01	02	02	05
02	02	02	02	01	02	02	02	02
01	02	02	02	02	02	02	02	00
05	01	02	02	02	02	02	00	04
05	05	01	02	02	02	00	04	03
05	05	05	01	02	00	04	03	03

Obrázok 8: Paleta farieb: zakódovaný obrázok

Ak spočítame počet pamäťových miest, dostaneme 24 Bajtov použitých v palete a 54 Bajtov použitých na obrázok. Spolu to robí 78 Bajtov, čo nám uľahčí prácu viac ako o polovicu veľkosti obrázka (bez použitia palety to bolo 162 B).⁵

Ďalší spôsob ako znížiť pamäťovú náročnosť obrázka, je použitie **Kompresie**. Poznáme dva druhy: **bezstratová a stratová kompresia**

Princíp bezstratovej kompresie spočíva v tom, že ak sa pixel s rovnakou farbou vyskytuje viackrát za sebou, do pamäte neukladáme jednotlivé pixely, ale uložíme koľko krát sa pixel danej farby vyskytol. Napríklad 8-krát červená, 3-krát modrá atď.

Stratová kompresia je založená na vynechávaní, niektorých málo viditeľných detailov obrazu. V praxi to znamená, že ak je niekde napríklad jedna svetložltá bodka uprostred veľkého bieleho poľa, jednoducho sa vymaže. Podobne ak je niekde tenká čiara medzi dvoma plochami, tak sa farba tejto čiary upraví tak, aby sa jej farba dala vypočítať zložením farieb plôch, ktoré obklopuje.

Druhou spomínanou podskupinou 2D grafiky je **Vektorová grafika**. Na rozdiel od rastrovej grafiky, ktorá grafickú informáciu rozoznáva množinou bodov/pixelov, vektorová grafika označuje spôsob definovania obrazových informácií pomocou základných geometrických primitív, akými sú bod, úsečka, priamka, krivka, mnohoúhelník, ktoré sa dajú vyjadriť matematickými rovnicami. Obrázok vytvorený vo vektorovej grafike sa dá exportovať do rastrovej grafiky, pričom je možné zadať akékoľvek rozlíšenie, aké bude mať rastrový obrázok.

- Bézierova krivka

Ako som už spomenula, základom vektorovej grafiky je matematika. Obrázok nie je zložený z jednotlivých bodov, ale z kriviek - vektorov. Krivky spájajú jednotlivé kotevné body a môžu mať definovanú výplň. Tieto čiary sa nazývajú Bézierove krivky. Názov

dostali po francúzskom matematikovi Pierrovi Bézierovi. Jeho metóda, je schopná popísať pomocou štyroch bodov ľubovoľný úsek krivky. Krivka je popísaná pomocou dvoch kotevných bodov a dvoch kontrolných bodov, ktoré určujú tvar tejto krivky. Spojnice medzi kontrolným bodom a kotevným bodom je základňou k výslednej krivke. Tento systém sa stal základom súčasných vektorových programov.

1.2.2 3D počítačová grafika

Technickú stránku 2D grafiky som práve rozobrala. Nadviažem teda na druhú spomínanú skupinu počítačovej grafiky a tou je priestorová 3D grafika. Medzi týmito dvoma skupinami existuje istá príbuznosť, vzhľadom k tomu, že prínosom technológii sa ponúkajú lákavé aplikácie 2D grafiky v 3D priestore. V súčasnosti sa to v grafickom svete automaticky očakáva, keďže dnešné médiá ponúkajú skoro bezmedzné možnosti prezentácie, a tak vzniká táto potreba prirodzene na ne reagovať. Preto v tejto časti vysvetlím pár dôležitých technických pojmov ako napríklad formy reprezentácie vytvoreného telesa, ktoré súvisia s procesom tvorby a objasním možnosti, ktoré táto problematika prináša.

3D grafika podobne ako v 2D grafike pracuje so súradnicami bodov a informáciami o úsečkách, krivkách a plochách s tým rozdielom, že dáta sú uložené v trojrozmernom koordinačnom systéme. Z týchto trojrozmerných dát reprezentujúcich teleso je potom renderovaný 2D obrázok. Prevod 3D objektov do 2D zobrazenia sa nazýva **renderovanie**. Vytvorené telesá alebo modely, môžu byť vytvorené na počítači pomocou modelovacieho nástroja, podľa dát získaných meracím prístrojom z reálneho sveta alebo na základe počítačovej simulácie.

Asi najbežnejšia **reprezentácia tvaru telesa** je tzv. hraničná reprezentácia. Teleso je popísané ako mnohosten úplne určený svojimi hranicami (stenami, hranami a vrcholmi). Takmer všetky počítačové modely, ktoré sa používajú v hrách a filmoch, sú hraničné modely.

Ďalšou možnosťou reprezentácie telesa je konštruktívna geometria pevných telies, teda metóda CSG. Modely sa konštruujú z primitívnych geometrických telies (guľa, kváder, valec, kužeľ, toroid) operáciami zjednotenia, prieniku a rozdielu. Pre zobrazovanie sa tento model väčšinou prevádza do hraničnej reprezentácie.⁶

V objemovej reprezentácii sa telesá definujú často pomocou lekárskeho tomografu alebo 3D skenerom ako množina bodových vzoriek.

Najznámejším využitím počítačovej 3D grafiky je **vytváranie animácií**, ktoré 3D grafiku navyše obohacujú o pohyb, dej, zvuk a priestor času. Ale pod týmto pojmom sa nerozumie len samotný pohyb objektov, riešia sa tu aj zdroje svetla, uhol pohľadu kamery, farby a ďalšie prvky, ktoré sa môžu meniť v čase. Najjednoduchšia metóda animácie zvaná **keyframing** je založená na rovnakom princípe ako klasická 2D počítačová animácia. Spočíva v definovaní kľúčových medzných pozícií, medzi ktorými potom počítač vytvorí plynulý prechod.

Animácia postáv a mechanických zariadení je v 3D grafike často založená na animácii kostry modelu. No do tejto oblasti hlbšie zasahovať nebudem.

Existuje mnoho ďalších techník animácie, ktoré sa využívajú v 3D grafike. V grafickom slova zmysle spomeniem Motion design, no centrom môjho záujmu sa stala hlavne kinetická typografia, ktorá je jednou z jeho kategórií. Tej sa však podrobnejšie budem venovať v budúcej kapitole.

2 POČÍTAČOVÁ TYPOGRAFIA

Vstup počítačových technológií v spojitosti s vizuálnou tvorbou, kde s veľkej miery patrí aj práca s typografiou, tu existuje približne od šesťdesiatych rokov, no ich nákladnosť bránila väčšiemu rozšíreniu. Prvé počítačové písma vytlačené na ihličkovej tlačiarni sa skladali z drobných bodov a boli často bez diakritiky. Technika sa vyvíjala postupne. Nielen počítače ale hlavne programy od tej doby urobili obrovský skok. Od prvých pixelových pokusov zobrazit na monitore písmo, už ubehlo veľa času. Tak ako počítačovú grafiku, ani typografiu neminul obrovský rozmach informatiky. Veľkým prínosom bol v roku 1984 vyrobený počítač Macintosh od firmy Apple, ktorý svojou finančnou nenáročnosťou no hlavne vybavením, posunul grafickú prácu na inú úroveň a naprosto zásadne ovplyvnil techniku, výrobné postupy aj pracovníkov v odbore.

Majstrov sadzačov postupne nahradili počítačoví kúzelníci a tak typografia, od pôvodnej fotosadzobnej, dostáva novú digitálnu tvár. S výrazom počítačová typografia sa dnes stretávame, ak chceme hovoriť o výrobe a podobe grafického znaku alebo o užití tejto „novej“ typografie pri lámaní sadzby do stránok. Sadzobné programy ako Xpress a PageMaker sa zdajú tak jednoduché. Ikarus, FontStudio, Fontographer alebo Fonflab Studio umožňujú tvoriť grafické znaky, ktoré môžeme ľahko nájsť zajtra v niektorom časopise. Rozvoj počítačovej typografie privodil nové výrobné postupy (niektoré pôvodné práce zanikli), a tie si žiadajú i novú zodpovednosť, došlo ku kumulácii právomoci. Grafík dnes môže realizovať projekt, ktorý kedysi vyžadoval účasť niekoľko profesionálov. Počítačoví výtvarníci už poznali, že pre úspešnú prácu nestačí len zvládnuť sadzobný program pre zalomenie textu alebo tvorbu písma. Počítačová typografia sa nemôže zriecť svojich koreňov.

Nie je dôležité, či bol počítačový grafik skôr informatikom alebo výtvarníkom. Ide o to, aby ani jedna z týchto profesií nebola na úkor tej druhej. V tejto kapitole sa preto budem zaujímať o technologickej stránke písma v súvislosti s jeho fungovaním v počítačoch; o to, akým spôsobom počítačové technológie pracujú so základnými teoretickými znalosťami písma, čo prevzali, aký bol ich technologický vývoj, čo nové priniesli a čo zdokonalili, v čom technika naopak typografiu obmedzuje a aké riziká z toho vyplývajú.

2.1 Globalizácia počítačovej typografie

Prístup k písmam pre sadzbu nebol ešte nikdy tak jednoduchý a lacný ako v tomto storočí. Našťastie sa dnes už litery nevážia v kilogramoch olova ani sa nepočítajú v hodinách práce na drahých fotosadzbových strojoch. Vďaka počítaču ako univerzálnemu nástroju dokonca v posledných desaťročiach „sadzba“ a „písanie“, teda typografia a písanie na stroji, zrástli v jedno. Tým získala verejnosť prístup k typografickým znakom. Na horizonte sa teraz rysuje ďalší krok vývoja: **globalizácia počítačovej typografie**. Väčšina kultúr v dnešnom svete už používa počítače, a chcú samozrejme používať aj vlastné písma. Znakové systémy ako arabčina, hebrejčina, mongolčina, thajčina alebo nespočetné čínske ideogramy kladú na typografiu a počítače nové požiadavky. Vývoj smerom k viacjazykovému spracovaniu textu pokročil rýchlo.

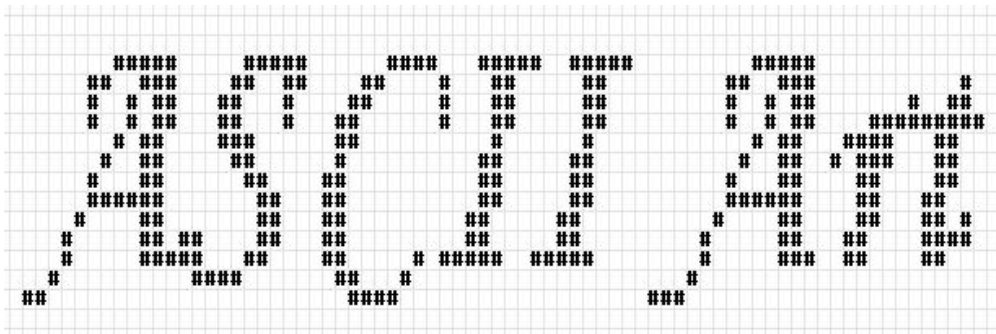
2.1.1 ASCII

Keďže hovoríme o znakových systémoch, dôležitá je udalosť 60-tych rokov, kedy bola vyvinutá prvá verzia American Standard Code of Information Interchange, v skratke ASCII. Ide o kódovací systém znakov anglickej abecedy, čísiel, iných znakov a riadiacich kódov. Ako už meno napovedá, ani zďaleka vtedy inžinieri IBM nemali v pláne definovať nejaký celosvetovo platný štandard. Dnes ovláda ASCII celý svet: vynálezy ako internet alebo e-mail by boli bez jednotného kódovania znakov nemysliteľné. ASCII, povýšené na ISO 646, je dnes po DNA najúspešnejším kódom.

ASCII má len jednu nevýhodu - môžete s ním písať iba anglické texty. Nemecké prehlásky, české háčiky či francúzskej akcenty tu neexistujú. Až v osemdesiatych rokoch boli zavedené takzvané osembitové kódy s 256 znakmi, ktoré už širšie pokrývali špeciálne znaky v latinke. ISO Latin-1 je široko rozšírený štandard. Na prvých 128 pozíciách prevzal znaky ASCII, ďalej však už nepokročil. Diakritika západných jazykov je pokrytá kompletne, ale na mnohé východné znamienka sa nedostalo - tým sa diakritika stala akosi typograficky druhoradá, nekompatibilná s ostatným svetom. Problémy s rôznymi osembitovými sadami sú pre viacerých používateľov dôverne známe.

ASCII UMENIE (ang. ASCII art), umelecký prostriedok spoliehajúci sa pri prezentácii najmä na počítače, pozostáva z obrázkov, poskladaných zo znakov abecedy, prednostne z 95 tlačiteľných znakov definovaných v ASCII kóde. Môžu byť vytvorené pomocou ľubovoľného textového editoru. Väčšina príkladov ASCII umenia vyžaduje na prezentáciu

typ písma so stálou šírkou znakov - neproporcionálne písmo, aké je napríklad na klasickom písacom stroji. ASCII umenie sa používa kdekoľvek je možné text vytlačiť alebo preniesť ľahšie ako grafiku, alebo v niektorých prípadoch, kedy prenos obrázku nie je možný. To zahŕňa písacie stroje, negrafické počítačové terminály, v ranej sieťovej komunikácii (napríklad BBS, e-mail a správy Usenetu). ASCII umenie sa tiež používa v zdrojovom kóde počítačových programov pre reprezentáciu loga firmy alebo produktu, riadenia toku alebo iných diagramov. V niektorých prípadoch je celý kus zdrojového kódu kusom ASCII umenia. Dovedením tohto prostriedku sčítavania čísiel do extrému vznikol ovládač pre populárnu počítačovú hru Quake, ktorý túto hru zobrazuje pomocou ASCII umenia.



Obrázok 9: Ukážka ASCII art

2.1.2 UNICODE

Spomínanými nedostatkami v oblasti diakritiky nezápadných písiem vznikla teda potreba zväčšiť rozsah kódu a tým aj zásobu znakov. Programátori Apple a Xeroxu v tej dobe riešia otázku univerzálneho kódu, ktorý by pokryl znaky celého ľudstva. Táto zdanlivá utópia je dnes už na každom modernom počítači realitou. V roku 1990 bol predstavený Unicode 1.0, ktorého Basic Multilingual Plane (BMP) zahŕňa 16 bitov, teda 65 536 možných znakových pozícií. Čoskoro sa ukázalo, že ani to nestačí na zaradenie všetkých písiem, ktoré sú na svete. Len čínština potrebuje okolo 70 000 znakov. Navyše sa ozvali hlasy, ktoré chceli na vedecké účely integrovať aj vymreté znakové systémy, napríklad klinové písmo. Zámerom ISO 10646 je vytvoriť pomocou 32-bitového kódu dostatok miesta raz a navždy. Táto norma umožňuje kódovať presne 2 miliardy, 147 miliónov, 483 tisíc a 648 znakov. Aktuálna verzia Unicode 4.1 kóduje cez 97 000 znakov z desiatok kultúr. Na každom Macintosh alebo PC s modernými verziami operačných systémov k nim máme prístup.

Ponúka sa pojem typografická revolúcia: bola zosnovaním programátorov, verejnosťou takmer nepovšimnutá, zato v typografickej obci vošla do povedomia vďaka formátu **OpenType** (založenom práve na Unicode). Za neziskovou organizáciou Unicode Consortium dnes stoja najdôležitejší zástupcovia počítačového sveta: Adobe, Apple, IBM, Microsoft, Oracle, Sun. Za pätnásť rokov sa unicode presadil ako nespochybniteľný svetový štandard. Svoj zmysel má v mnohých oblastiach, napríklad pri obyčajnej lokalizácii softvéru prináša jedno kódovanie pre celý svet obrovské hospodárske výhody. Princípom unicode je teda rozlíšenie znaku (angl. character) a glyfy: kóduje znaky, nie glyfy. Znaky sú abstraktnými reprezentantmi najmenších prvkov písanej reči.



Obrázok 10: Písmové znaky s priradeným unikódom

V unicode sú už svojím písmom zastúpené všetky dôležité kultúry. Viac a viac programov je s unicode kompatibilných. Priemysel sa dnes snaží tento štandard čo najskôr doviest' do konca. Pritom celá titanská práca je hotová len z polovice. Mnohé žijúce i vymreté kultúry v unicode stále chýbajú, pretože pre počítačový priemysel nie sú významné. Tu sa celá záležitosť dostáva na pole politiky. Samozrejme, budúca aktualizácia unicode musí pojať bez výnimky písma všetkých kultúr: unicode je akýmsi generálnym zhromaždením typografického OSN a každá kultúra má právo na to, aby tu bola zastúpená.

2.1.3 Typografický výskum – Decodeunicode

Pri zaoberaní sa kódovaním znakov písma ma zaujal typografický výskum Decodeunicode. Je to vlastne nezávislá platforma s názvami a zobrazením viac ako 50 000 znakov, ktorá sa otvorila on-line v máji 2005. Projekt spoločne pripravili a naštartovali prof. Johannes Bergerhausen spolu s dizajnérkou Siri Poarangan na katedre dizajnu v Mainz. Projekt podporovaný nemeckým ministerstvom pre vzdelávanie a výskum chce pripraviť pôdu pre základný **Typografický výskum** a používateľom počítačov má osvetliť význam všetkých

znakov. Všetky informácie ku každému jednotlivému znaku sú: história, rozšírenie, rôzne významy, ortografické použitie, typografické poznámky, anglický unicodový názov, synonymá a hovorové názvy, obrázky príkladov.⁷

Decodeunicode funguje ako OpenScience projekt, stavia na príspevkoch on-line užívateľov. Informácie sa vkladajú podobne ako vo Wikipédii. Je tu možnosť ku každému znaku uploadovať aj obrázok, ak je voľne šíriteľný - vítané sú ako klasické typografické vyobrazenia, tak fotografie všedného použitia. Pre zaistenie kvality sú príspevky dodatočne kontrolované moderátormi z Fachhochschule v Mainz (tí ich prípadne môžu aj zmazať). Vedľa obrázkov je možné pridávať napríklad hovorové názvy, ktoré sú potrebné zvlášť pre fulltextové vyhľadávanie.

Viac ako 50 000 znakov je teda k dispozícii v podobe gifových náhľadov, aby boli zobraziteľné aj pre užívateľov, ktorí daný font na počítači nemajú. Súčasná on-line databáza komunikuje nemecky a anglicky. (<http://www.decodeunicode.org/en/project>)

2.2 Typografické zásady a ich prenos v digitálnych softvéroch

Typografické pravidlá a zásady teórie sa rozvíjali od vzniku znaku ako prvého písma, neustálym overovaním týchto zásad a používaním sa ustálili do určitej normy, ktorá určuje správne zákony typografickej estetiky. Tie treba pri práci s typografiou nutne poznať a dodržiavať. Obsahom počítačových sadzačských programov je súhrn overených systémov, ktoré sa roky vyvíjali, kým nadobudli dnešnú podobu.

V pred-počítačovej dobe typografi pracovali ručne. Míľnikom v dejinách typografie a štartovacou páskou na dráhe teoretických zásad sa stal objav kníhtlače. Vďaka systému tlače, potrebe zjednotiť a zefektívniť oblasť tisku začali vznikať prvé typografické pravidlá týkajúce sa napríklad aj formálneho členenia knihy. V 18. storočí vznikajú prvé typografické príručky, vzorníky znakov, manuály, vzniká Fournierov typometrický systém, ktorý následne vylepšil Didot a používa sa v tejto podobe dodnes. Celý tento dlhoročný vývoj, ktorý zjednotil typografické zásady môžeme využívať s ich širokými možnosťami v grafických a textových programoch. Dnes môžeme na svojom počítači využívať rezov mnohých písem, podľa druhu od renesancie až po súčasnosť. Svetovo známe písmo-lejárne dnes ponúkajú nielen najznámejšie a dejinami preverené rezy, mnohé dokonca vo vlastných variantách (existuje napr. Adobe Garamond, ITC Garamond, Stempel Garamond, Simoncini Garamond, Berthold Garamond a iné), ale i všetky písma z celkového počtu snád' viac než dvadsať tisíc.

Ďalšou oblasťou sú napríklad také **typografické mriežky**. Sadzačské programy ponúkajú užívateľovi možnosť vytvoriť rastre, ktoré dovoľujú dobre skĺbiť jednotlivé prvky na stránke a stanoviť ich hodnotu. Najprv musí byť daná základná jednotka, aby určila všetky proporcie medzi typografickými zložkami: medzery medzi odstavcami (budú mať prinajmenšom hodnotu základnej jednotky), rozmery okrajov, justovanie prípadných stĺpcov, orez (tiež násobok zákl. jednotky)... Pre publikácie o počte viac strán sa mriežka tvorí po dvoj-stranách. Zásada typografickej mriežky môže vskutku, ak je vytvorená výtvarníkom a nie aplikovaná naslepo tak, že sa stroju ponechá absolútna voľnosť, priniesť optimálny zlom sadzby, a to z mnoho dôvodov: dobre zostavená mriežka je spoľahlivým nástrojom, ktorý bude vedieť „napraviť“ všetky omyly autora a makety. Viac-stránková publikácia by nemala vzniknúť bez mriežky. Kladam elektronickej makety je, že je ľahko meniteľná, zdokonaliteľná. Dokonca je možné vytvoriť niekoľko mriežok alebo šablón pre tú istú publikáciu. Použitý typografický raster pre publikáciu nie je nutné ničiť, možno ich uchovať a znovu použiť pre ďalší zlom sadzby.

Podobne aj merné systémy písma (Didotov, Pica), medzinárodné formáty papiera, prehľad fontov a rodín písma, jednoduchý výber formátov OpenType, TrueType, vodítka, sieťe a mriežky. To všetko sú možnosti, ktoré považujeme za samozrejme no prešli svojim vývojom a dnes im vďačíme za zjednotenie, efektívnosť a ucelenosť práce. Toto všetko dnes máme v balíčku programov, s ktorými pracujeme.

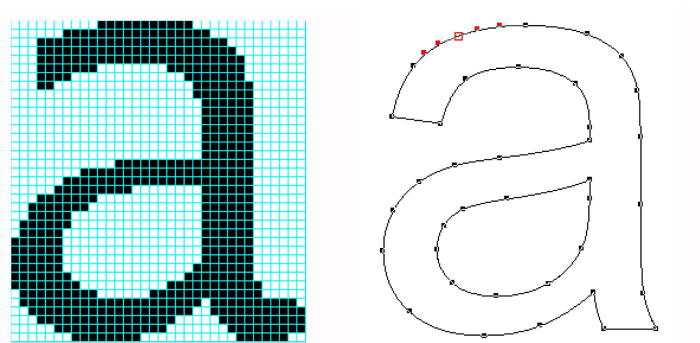
2.3 Digitalizácia a tvorba fontov

Nielen počítače ale aj programy od prvých pokusov zobraziť pixelové písmo na monitore urobili obrovský skok. Dnes už nie je problém písmo vektorovo vytvárať. Budem sa teda venovať otázke fonu. Font nie je to isté čo písmo, aj keď takto býva niekedy označovaný. Písmo je to, čo vidíme v kresbe alebo pri tlači, font vidieť nemôžeme, sú to virtuálne, len strojom čitateľné jedničky a nuly, digitálne zapísané niekde na CD alebo na serveri. Font je teda digitálna sada znakov, zakompilovaná do špeciálneho súboru, ktorý má určité funkcie v niektorých programoch. Inštaluje sa do systému alebo sa aktivuje aplikáciou, ktorej hovoríme font manager. Niekoľko fontov tvorí tzv. rodinu, alebo systém. Jeho výroba je prácou na pomedzí vektorovej grafiky a programovania. Dnes sú najpoužívanejšie dva formáty vektorového písma, formát TrueType a formát T1. Ich najväčšou výhodou je rozšírenosť vo viacerých operačných systémoch. V súčasnej dobe sa však vyvíjajú oba formáty na spoločnej technológii Open Type, vďaka ktorej sa rozdiely medzi

týmito písmami začínajú vyrovnávať. Predtým než sa oboznámime s tvorbou fontov, vysvetlíme si zopár užitočných pojmov (*pozri tabuľku 1*).

RASTROVÉ PÍSMO	<ul style="list-style-type: none"> - kedysi veľmi obľúbené (najmä v oblasti IT) - definované množstvo bodov (nedajú sa ľubovoľne modifikovať) - vykreslené v danej mriežke (definovaná v pixeloch) - pre každú ďalšiu veľkosť, samostatný súbor
VEKTOROVÉ PÍSMO	<ul style="list-style-type: none"> - definované pomocou vektorových kriviek - písmo je ľubovoľne modifikovateľné z hľadiska veľkosti - nezávislé na rozlíšení - nepotrebujeme ďalší súbor písma - ide prevažne o vektory (úsečky, oblúky a hladké spline krivky) - kvalita geometrie popisujúca krivky býva rôzná
T1 (ATM) PÍSMO	<ul style="list-style-type: none"> - reakcia Apple na TrueType fonty - špecifikácia vydaná rok po uvedení Windows 3.1 (1991) - súčasne bola vydaná aplikácia ATM (ATM manager) - sú multiplatformné (MAC OS, Win)

Tabuľka 1: Rozdelenie digitálneho písma



*Obrázok 11:
Rastrové písmeno / Vektorové písmeno*

V tabuľke 2 (*na druhej strane*) ukazujem stručný prehľad typografických editorov na vytváranie fontov aj s popisom možností, ktoré poskytujú. Môžeme si tak porovnať ich rozdielnosti.

FontLab	<p>Jeden z najlepších editorov fontov</p> <p>Vynikajúca podpora pre prácu s rôznymi znakovými sadami (stredoeurópske)</p> <p>Dokáže editovať a exportovať:</p> <p>Postscript; TrueType; OpenType</p> <p>Ponúka špeciálne funkcie pre prácu (autohinting, špeciálne efekty)</p> <p>(+) Intuitívne ovládanie</p> <p>(-) Pomerne zložité nastavovanie parametrov písma</p> <p>Doplňujúce aplikácie:</p> <p>TransType – prevádzanie písom medzi platformami</p> <p>ScanFont – konvertuje obrázky do PC</p> <p>TypeTool – lacnejšia verzia FontLabu</p> <p>FON Maker – vytvára bitmapové písma</p> <p>EuroFonter – pridáva znak do akéhokoľvek TrueTypového písma na PC</p> <p>SignMaker – pridáva podpis do TrueType písma</p>
Fontographer	<p>Dokáže editovať a exportovať:</p> <p>Type 1; TrueType; Multiple Master</p> <p>Pracuje s vektorom podobne ako Illustrator</p> <p>Funkcia umiestňovania zástupných objektov (kerningové páry)</p> <p>(+) Užívateľský príjemné a jednoduché ovládanie</p> <p>(-) Absencia podpory pre iné než západoeurópske kódovanie</p>
FontStudio	<p>Stále obľúbený</p> <p>Neoplýva rozsiahlymi editačnými funkciami</p> <p>Zložité ovládanie</p> <p>Silný nástroj na tvorbu a editáciu kerningových párov</p>
FontCreator	<p>Shareware pre užívateľov PC</p> <p>Umožňuje editovať iba TrueType písma</p> <p>Je určený hlavne k modifikácii hotových písom (dajú sa však navrhovať aj nové)</p> <p>Umožňuje vytváranie znakov tvorených z odkazov</p> <p>Ponúka jednoduchý kerning (bez náhľadu)</p> <p>Má základné formy znakov (dajú sa umiestniť na miesto zvoleného písmena a editovať k obrazu svojmu)</p> <p>Funkcia pre prácu s krivkami je nízka (nedokáže spojiť dva prekrývajúce sa prvky)</p> <p>Zatiaľ nedokáže konkurovať</p>
Ostatné...	<p>Softy: shareware pre Win; nie je ďalej vyvíjaný</p> <p>Robofog: založený na Fontographer; jazyk Python</p> <p>URW Ikarus: jazyk FOTRAN</p> <p>DTP Type Designer: prevádza písma TrueType na Type 1</p> <p>Ares FontMonger: firmu kupila Adobe (program už nie je podporovaný)</p> <p>CorelDraw: klasický vektorový program (potrebuje podporné programy Fontographer)</p> <p>Adobe Illustrator: klasický vektorový program (potrebuje podporné programy Fontographer)</p>

Tabuľka 2: Typografické editory

2.3.1 Úskalia vzniku budúceho fontu

Predtým, než typograf začne skicovať musí vedieť o aké písmo sa jedná (akcidenčné, časopisové, knižné), pretože od toho sa odvíjajú proporcie a metrika. Pri skicovaní dodržiava relatívne rovnakú veľkosť liter, k čomu slúži tzv. účiarie. To pozostáva zo základovej linky (baseline), strednej výšky mínusiek (x-height), výšky verzálok (cap-height) a horných i dolných doťažníc mínusiek (ascenders, descenders). Zvolí si správne proporcie budúceho písma. Netreba zabudnúť na to, že horné doťažnice niekedy môžu (u knižných písom) prevyšovať verzálky a že pre oblé tvary musíme pridať optickú kompenzáciu asi tak 10 až 15 jednotiek nahor i nadol, rovnakú hodnotu pre verzálky i mínusky. Právě malé kapitálky majú trochu vyššiu položenú výšku ako x-height. Zvyčajne platí, že písma knižné majú primeranú strednú výšku mínusiek, ani veľkú, ani malú, písma časopisové môžu mať strednú výšku väčšiu, ale v prípade literárnych časopisov je možné použiť proporcie knižné. Písmo novinové musí byť úsporné a zároveň mimoriadne čitateľné, takže bude asi trochu zúžené s veľmi veľkou strednou výškou mínusiek. Správne zvolená metrika písma môže mať aj také výsledky, ktoré dosiahol Matthew Carter pri návrhu písma pre americké telefónne zoznamy; vyčíslila úsporu papiera v podobe stoviek hektárov lesa. Kresba budúcej abecedy nemusí obsahovať zďaleka všetky litery. Abeceda sa skladá z niekoľkých opakujúcich sa prvkov, niečo ako detská stavebnica.

2.3.2 Tvorba jednotlivých rezov písma

Nemá zmysel kresliť jeden prvok niekoľkokrát, keď mechanickú prácu môžeme prenechať strojom. Je najviac žiadúce, aby sa rovnaké prvky, ako sú serif, pretážnice, slučky, zrná, napojenie oblých ťahov na driel a predovšetkým akcenty, opakovali, zjednocovali celý súbor znakov do jediného celku. Nakreslíme si základnú znakovú sadu v základnej textovej tučnosti, teda mínusky, verzálky + číslice, a krajné tučnosti Light a Black vymedzíme len niekoľkými písmenami a spomínanými opakujúcimi sa prvkami. Do počítača potom prevedieme len krajnosti a interpolačnými skúškami sa triafa do základného rezu. **Interpolácia** je mimoriadne výkonný nástroj fontového programu, dokáže z dvoch (resp. štyroch i viac) základných rezov vygenerovať nekonečnú radu medzistupňov. Je to kúzelný matematický model, vie za nás „nakresliť“ ohromné množstvo rezov, ktoré by sme inak nezvládli ani za dlhé mesiace. Vďaka tomu vzniká laická predstava o pracovitosti typografa; v skutočnosti sú podstatné iba dva rezy. Kedysi sa experimentovalo aj s plynule

užívateľsky generovaným fontom, technológiou **MultipleMaster** od Adobe, ale veľkého rozšírenia sa nedožila, používatelia si na ňu nezvykli. Všetci síce dávajú prednosť veľkému písmovému systému, ale jednotlivé rezy musia byť od seba zreteľne odlišiteľné a ľahko identifikovateľné. Pri tvorbe rezov existuje jedna optická zákonitosť a to, že tučné písmo vykazujú zdanlivo menšiu výšku mínusiek, preto už od začiatku u najtučnejšieho rezu je vhodné posunúť x-height o nejakých 10 až 20 jednotiek vyššie oproti rezu Light. Všetky ostatné vodorovné línie účiaria zostávajú spoločné pre celú rodinu či písmový systém. Ak je to možné, kreslíme návrh písma ako systém serif / sans-serif. V súčasnosti nie sú výnimkou písmové systémy o stodvadsať rezoch. Sú teda určite vítaným rozšírením každého písma najmä v periodikách, ale len pod podmienkou, že sú starostlivo ručne nakreslené, treba sa vyvarovať tomu, aby vám ich počítač mechanicky zužoval, nasiloval či tieňoval, túto „možnosť“ jednoducho treba ignorovať. Prečo? Problémom je tu import kriviek vzniknutých v kresliacich ilustračných aplikáciách, pretože fontové programy ich neprevedú správne. Dôvodom je odlišná definícia **Bézierových kriviek** a rôzna jemnosť rozlíšenia mriežky a dôsledkom obrovská strata času pri korigovaní nepresných tvarov. V takýchto prípadoch sa odporúča výsledok z ilustračného programu buď naskenovať, alebo previesť do bitovej mapy a načítať ako predlohu do fontového programu, kde sa uskutoční jeho ručné olemovanie obrysovou čiarou, pomocou korektných Bézierových kriviek.

2.3.3 Práca vo fontovom programe

Ten, kto sa raz naučil editovať krivky vo fontovom programe, ho už naďalej používa aj na prípravu logotypov a piktogramov. Tieto krivky a ich kotevné body majú totiž oveľa jasnejšiu logiku ovládania ako kresliace programy. A už sme vo fontovom programe. Jeho prostredie si vyžaduje inú skúsenosť, prístup a ovládanie ako bežný užívateľský prívetivý grafický program. Je to softvér, ktorý vytvára iný softvér. Obrys každej litery je umiestnený na pomyselnom štvorci (fonts UPM size) o strane 1000 jednotiek, čo je doporučené rozlíšenie mriežky odvodené od PostScriptovej definície. Počiatok x / y súradníc je umiestnený v ľavom dolnom rohu, v bode 0. Tomu sa hovorí „origin point“, od neho sa odpočítajú všetky ostatné hodnoty (ako napríklad x-height: 500, cap-height: 700, descender: -200, a tak ďalej). Origin point je priesečníkom základového účiaria (baseline) a ľavého okraja kolky (left sidebearing). „Kuželka“ je pojem prevzatý z kovovej sadzby a dnes sa stretnete s označením „cap width“, „cap height“, prípadne „character width“. Na

rozdiel od literiny však digitálne písmo nemá obmedzenia fyzického materiálu, a tak obrys litery môže trebárs aj o veľký kus presahovať hranice kolky (fonts UPM size) do všetkých smerov, čo je bežný jav u väčšiny písacích písom. Akonáhle máme hotový obrys so všetkými uzavretými cestami, hovoríme mu „glyph“. Glyph s priradeným menom a unicodovým indexom sa nazýva „character“, má už určité funkcie v rámci celého fonu. V okne metriky je užitočné nastavenie ľavého a pravého okraja kolky (sidebearing), čo je presná vzdialenosť od viditeľného obrysu litery k neviditeľným hraniciam kolky. V dobách kovovej a fotomechanickej sadzby sa tomuto postupu hovorilo **justáž**. Biela plocha okolo litery je rovnako dôležitá ako litera sama, svetlosť nepotlačenej plochy spolu s tmavosťou liter tvoria tzv. **farebnosť stránky**. To nie je označenie pre tón tlačovej farby, ale odborný typografický výraz pre valéry zrkadla sadzby.

2.3.4 Kerning

Fontový program vie vytvoriť zvláštny **.afm súbor** - textovú tabuľku metriky a hodnôt kerningových párov, tento súbor môžeme nezávisle otvoriť, editovať a späť načítať do fonu. Pojem „kerning“ by voľne prebásnene znel asi: „vzájomné prestrkanie určitých dvojíc liter“. Kerningom sa riešia len veľmi ťažké a neriešiteľné situácie ako je vzťah verzálky s niektorými mínuskami, interpunkcia, stretávanie diagonál. Existujú softvérové nástroje (makrá), ktoré dokážu automaticky multiplikovať hodnoty kerningových párov na dvojice s diakritikou.

2.3.5 Publikácia fonu

Keď je písmo hotové, nastáva fáza zverejnenia, je dôležité uviesť ho do praktického života. Predovšetkým je potrebné písmo správne pomenovať a vyhnúť sa názvom už obsadeným, k čomu nám dopomôžu internetové vyhľadávače a celosvetová databáza názvov fontov. Potom rezy prehľadne zostavíme do hierarchie rodiny, upravíme tabuľkový výpočet znakov, textové ukážky v rôznych jazykoch a veľkostiach. Pripojíme správu o vývoji písma i užívateľské technické informácie o prípadných OpenType funkciách. To celé publikujeme na vlastnej internetovej stránke a na serveroch s typografickou tematikou. Dielo korunuje tlačový vzorkovník. Ten zostáva po mnoho rokov v knižniciach mnohých grafov ako určitá vizitka. Jeho elektronická podoba však vôbec nemusí zodpovedať tlačenej, môže byť plnofarebná a orientovaná na šírku, ba dokonca môže mať animované stránky aj zvukový doprovod, možno ju po čase aktualizovať a dopĺňať. To u tlačeného

vzorníka nie je možné, ten má byť nadčasový a akosi vážny, zatiaľ čo u elektronického sa je vhodnejšie použiť aj technických vymožeností internetu. Pred uvedením na trh treba písmo otestovať vo väčšine aplikácií na oboch platformách.

2.3.6 Distribúcia a predaj písma

Digitálne písmo je softvér ako každý iný. Len malé percento užívateľov osobných počítačov si však uvedomuje, že je to rovnaký tovar ako napríklad grafický program. Na rozdiel od grafického programu je písmo vidieť, a predsa ho nikto nechce kupovať. Neinformovaný používateľ investuje do počítača a softvéru a na fonty neostane čas ani pomyslenie. Na trhu sa preto uplatnia len veľmi kvalitné fonty s množstvom funkcií, s dobrým a rýchlym užívateľským servisom. V dobách kovovej sadzby bola situácia na trhu oveľa jednoduchšia, tovar podliehal skaze, písmenká sa pretláčali a bolo treba odliat' a predat' ďalšiu várku tzv. „minimum“, ako sa vtedy hovorievalo. Písmo bolo spotrebným tiskárenským materiálom, ktorý sa musel obnovovať rovnako ako farby, riedidlá alebo handry. Dobrým zvykom knihtlačiarov bol údaj v tiráži: „Vytlačené z novej sadzby písma toho a toho“. Znamenalo to, že tlačiareň práve kúpila nové písmo pre tento účel, že nakladateľovi na knihe záleží a je vytlačená ostrými, neatlačenými typmi. Okrem toho to bol povinný údaj, rovnako ako napríklad meno grafického úpravcu. Písmolejárne boli veľké prevádzky, tovar sa počítal na tony materiálu, nielen písma. Boli to výplňky, upínacie klíny, linky a ozdoby všetkého druhu, štočky skladové aj zákazkové. V dobách fotomechanickej sadzby sa písma distribuovali na pásových či kruhových optických matriciach, čo boli vlastne fotografické kontrastné negatívy určené na osvit v premenlivej veľkosti na citlivý materiál. Váha typografického tovaru začala dramaticky klesať. Prvé CRT (osvit katódovým lúčom) systémy načítali už bitmapové znaky na rôznych pamäťových médiách, prvé fonty sa predávali na disketách, rozvinul sa zásielkový obchod a dnešné obchodné domy s typografickým materiálom sú plne internetové, väčšinou zbavené od fyzických médií. Úmerne s poklesom váhy tovaru z mnohých metrákov k absolútnej nule sa znížila administratívna náročnosť predaja písma. Dlhé chodby kancelárií, odbytové, účtovné a mzdové oddelenie s mnohými zamestnancami dnes nahradí jediný šikovný programátor. To sa stalo v priebehu iba niekoľkých rokov a v súčasnosti rastie účinnosť jednotlivých výrobcov písom bez ohľadu na to, či predávajú cez vlastné webové stránky, alebo využívajú služby ne-exkluzívnych distribútorov. Ponúkajú oveľa pružnejší užívateľský servis než veľké spoločnosti a samozrejme pestrejší sortiment,

ktorý sa väčšinou nekryje so žiadnym veľkoproducentom. Výnosy z predaja fontových licencií sa malým výrobcom darí oveľa obratnejšie reinvestovať do ďalšieho vývoja, takže kvalitou už ďaleko prevyšujú zavedené giganty. Predmetom predaja písma nie je font samotný, ten zostáva vždy majetkom autora, ale tzv. licencia, oprávnenie na použitie autorského diela v podobe softvéru. Tá môže mať rôzne obmedzenia, najmä počet inštalácií a užívateľov na jednom pracovisku, použitie v médiách a podobne. Množia sa alternatívne formy licencií, časovo obmedzené na jednu kampaň, alebo naopak firemné multilicencie na tisícky inštalácií, s umiestnením fontov na vnútornej sieti veľkej spoločnosti. S presunom obchodných aktivít do virtuálneho sveta by sa dal očakávať pokles záujmu o fyzické výrobky, ako sú inštalačné CD a brožúry, podobne sa nedávno zrútil trh s hudobnými nosičmi. Nikto už nie je ochotný skladovať pomerne veľké disky s malým počtom skladieb a hudbu radšej prechováva priamo v lacnom prehrávači malých rozmerov a obrovskej kapacity. V typografické brandži ale v poslednej dobe pociťujem pravý opak: tlačené vzorkovníky zažívajú novú vlnu záujmu, sú praktické na porovnávanie rôznych písam v rôznych tlačových situáciách. Obchod s písmom, dnes prevažne internetový, by mal obsahovať bohatú dokumentáciu, každé písmo by malo byť opatrené manuálom, ako je tomu u normálneho softvéru, ale vedľa toho ponúkať i zodpovedajúcu „krabicovú“ verziu s chutne vydesignovaným DVD a hrubým katalógom.

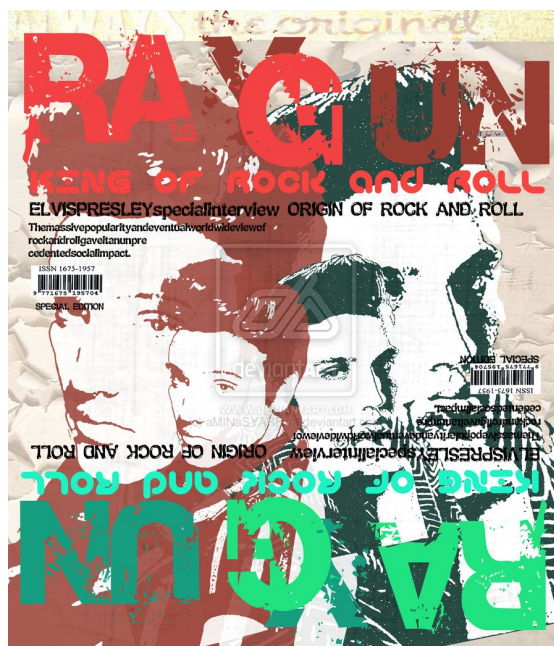
2.4 Nová tvár počítačovej typografie koncom 20. storočia

Zastupiteľmi počítačovej typografie tohoto obdobia charakterizujú spolky umelcov, ktorí sa združujú pod názvami rôznych časopisov, firiem a štúdií. To čo ich spája je väčšinou podobné umelecké cítenie alebo rovnaký vkus vo využívaní stále viac zdokonaľujúcich sa technológií. Spomeniem teda zopár dôležitých osobností a spolkov.

Časopisy ako **Ray Gun**, **Bikini** alebo **Emigre** zastupujú v typografii nový smer zvaný „grunge“ (v preklade „špinavý, šedý, roztrhaný“). Toto pomenovanie pochádza z hudobného priemyslu alternatívneho rocku, punku a heavy metalu, ktoré ale našlo svoje pôsobenie aj v počítačovej typografii. Svoju tvár našlo v akejsi revolte voči základným matematickým pravidlám tvorby fonu. Grunge fonty bojujú proti klasickým typografickým zásadám, sú úmyselne deštruované, narušované a majú pôsobiť ošúchaným a opotrebovaným dojmom. Jako typický príklad uvádzam časopis Ray Gun a jeho sadzbu, ktorá je takmer nečitateľná: texty sú neurovnané, prekrývajú sa, prekladanie sa mení, žiadne pravidlo o medzerách tu neplatí, typografia presahuje fotografie. Je to naozajstná

laboratórna práca, experimentovanie bez akýchkoľvek hraníc. Je tu viditeľný myšlienkový vplyv tohoto nového smeru, ktorého rozsah nezostal iba hudobný.

Podobne aj číslo 19 časopisu Emigre („Starting from Zero“) je určitým druhom manifestu, kde je typografia deformovaná nie zrovna primerane. Tento časopis je vlastne akýmsi štýlovým cvičením nových typografických technológií a možností počítača Macintosh.



Obrázok 12: obálka časopisu Ray Gun

Spomením meno **Erika Spiekermana**, ktorý sa stal spoluzakladateľom firmy Fontshop International a autorom významného diela *Typographic Novel*, ktorým tak prispel do svetovej typografickej knižnice.

Vo Veľkej Británii bolo otvorené **štúdio Pentagram** s veľmi úspešným výtvarným oddelením. Táto agentúra, ktorej zakladateľmi boli Alan Fletcher, Colin Forbes, Mervyn Kurlansky a spolupracovníci John McConnel, David Hillman a ďalší, pracuje pre priemyselníkov (Rank Xerox, IBM a i.) a nakladateľov (Penguin Books, Faber & Faber), ktorí sa v osemdesiatych rokoch rozhodli obnoviť dizajn obálok a sadzby tak, ako ho pred niekoľkými rokmi skôr vnímali Stanley Morison alebo Jan Tschichold.⁸

Vo Francúzsku pozdvihla výtvarný design posledných dvadsiatich rokov zvlášť skupina **Grapus** založená Pierrom Bernardom, Gérardom Paris-Clavelem a Francoisom Miehem. Táto skupina sa zaslúžila o početné realizácie pre politickú, kultúrnu a technickú sféru i za vizuálne projekty napríklad v parku La Villette a vo Vedeckom centre.

Pri toľkom množstve moderností si ale nepredstavujme, že ostatná tlač je spiatočnícka

alebo bez výtvarnej invencie. Všetci veľkí výtvarníci tohto storočia, od Stanleyho Morisona po Pierra Faucheuxe, Romana Cieslewicze alebo Herba Lubalina, pracovali pre tlač a ich snaženie nebolo márne; veľké noviny nemohli výtvarnú stránku opomenúť, pokiaľ nechceli stratiť záujem verejnosti.

2.4.1 Emigre a Wired

Medzi neprehliadnuteľných predstaviteľov počítačovej typografie 20. storočia jednoznačne patrí už spomínaný časopis *Emigre* a časopis *Wired*. Doteraz som časopis *Emigre* spomenula v súvislosti so štýlom Grunge, ktorý sa stal jeho vizuálnou stránkou, no v tejto časti sa budem venovať firme *Emigre*. *Emigre* je teda digitálna písmolejáreň na výrobu písem založená roku 1984 v severnej Kalifornii. Patrí medzi prvé firmy, ktoré vytvárali digitálne písma pre počítače Macintosh. V tej dobe sa samozrejme jednalo len o písma bitmapové.

V tom istom roku vyšlo aj prvé číslo časopisu *Emigre*. Písma mali veľký úspech, takže roku 1989 sa zakladatelia **Zuzana Licko**, grafička slovenského pôvodu a holanďan **Rudy Vanderlans** plne sústredili na produkciu originálnych digitálnych písiem. Obklopili okolo seba skupinu dizajnérov, ktorí neustále rozširujú ponúkanú kolekciu. Napríklad *Template Gothic* alebo *Mason* môžeme vidieť aj na českých tlačovinách, *Keedy Sans* používa Eurotel ako jedno zo svojich firemných písiem.

Písma ponúkané firmou *Emigre* majú veľa spoločného: nezáujem tvorcov o typografické tradície, nečitateľnosť a často nepoužiteľnosť. Písma *Emigre* sa skvele vynímajú v časopise *Emigre*, v bežných tlačovinách však ťažko nájdú uplatnenie, sú príliš osobité, oznamujú, aj keď majú byť iba nositeľom oznámeného. No táto osobitosť je svojim spôsobom originálna a pre mnohých zaujímavá.

Americký časopis **Wired** je zase venovaný počítačovým technológiám a tvorbe. Predstavuje doteraz chýbajúci článok medzi počítačmi a tlačou. Informuje o všetkom, čo sa týka „kybernetického vesmíru“, a jeho predplatiteľom sa možno stať elektronickou cestou. Nové smery, myšlienky, diskusie, predpovede. To všetko možno nájsť v jeho odborných článkoch a detailných rozhovoroch.

Veľa časopisov, najmä francúzskych, sa inšpirovalo obsahom i formou kalifornskej mutácie *Wired*. Typografia je prerokovaná pod novátorským uhlom pohľadu a s neobvyklými prostriedkami.

Internet Adress on line: Editor@Wired.com a adresa

Web: <http://www.hotwired.com/wired/>

2.5 Osobnosti počítačovej typografie 20. storočia

Mnohí z veľikánov typografického umenia tvoria dôležité medzníky vo vývoji a ďalšom smerovaní typografie. Z pohľadu vplyvu technológií si každý z nich našiel svoj prejav a formu a vytvorili tak pestrú škálu vizuálneho prístupu. Pre dotvorenie obrazu počítačovej typografie 20. storočia ponúkam stručný prehľad osobností, uvádzam ho chronologicky.

Matthew Carter (1931), syn významného amerického typografa Henryho Cartera (1901-1982), najvýraznejší typograf a písmar súčasnosti. Priekopník využívania nových technológií pri rešpektovaní tradícií a estetiky písma. Zdôrazňuje čisté tvary, línie, čitateľnosť, tvarovú zrozumiteľnosť a rozpoznateľnosť písmových znakov. Starostlivo vyvažuje všetky aspekty podieľajúce sa na vzniku nového písma. Je autorom písom *Bell Centennial pre AT & T* - najlepšieho písma pre tlač telefónnych zoznamov, ďalej Bisteam, Olympian, Tahoma, Verdana - pre Microsoft, Miller - ideálne písmo pre sadzbu novín, Yale Street pre vydavateľstvo Yale University - vhodné pre nápisy, titulky, sadzbu a web.

April Greimanová, (1948 v New Yorku), vyštudovala výtvarníctvo a typografiu v Bazileji zároveň s protagonistami Medzinárodného švajčiarskeho štýlu. Od roku 1976 žije v Los Angeles a pomocou počítača tvorí pozoruhodné diela; jej práce majú akoby niekoľko vrstiev, používa živé farby; jedná sa o akýsi druh technologických koláží. April Greimanová ako prvá uviedla skutočne v súlad tradičné výtvarníctvo a počítačovú techniku. Nezaobrá sa módnosťou a tvorí, často s jednoduchými sadzobným programami ako MacPaint a MacDraw, plagáty, brožúry a knihy s veľmi elegantnou, jemnou a vyváženou typografiou. Jej CLIL New Age má ďaleko do prítomnosti napríklad Medzinárodného švajčiarskeho štýlu; autorka je schopná na jednej stránke nahromadiť množstvo obrazov, ktoré sa blížila kolážam Hannah Hochovej, využíva „nehôd“ spôsobených počítačom, nepodarených laserových výtlačkov, zlých zadaní na obrazovke. Dnes Greimanová vyučuje na Southern Californian Institute of Architecture, veľmi sa zaujíma o knihy známych psychoanalytikov, miesi svoje výtvarné predstavy s miestnymi legendami, napríklad o amerických indiánoch. Zúčastňuje sa tiež multimediálnych projektov. Jej práce sú súčasťou nového umeleckého prejavu výtvarníkov z pobrežia Tichého oceánu: býva nazývaný Technological Design a pokrýva oveľa viac činností ako len vydavateľstvo a reklamu.⁹

Neville Brody (1957), predstaviteľ štýlu punk v grafike, umelecký riaditeľ časopisu *The Face*. Originálna osobnosť postmodernej typografie. Vo svojej tvorbe maximálne využíva digitálne technológie i grafický softvér. Experimentátor, tvorca písniem v ktorých využíva filtre, deformácie, dekonštrukcie a ďalšie postupy počítačového spracovania obrazu. Jeho vplyv je viditeľný v práci mnohých, aj českých, grafických dizajnérov.

Martin Woodtli, mladý švajčiarsky grafik, dokonale ovláda počítačové technológie, je typickým predstaviteľom súčasného trendu, kedy sa výrazne v tvorivom procese prejavujú práve počítačové aplikácie. Bol stážistom v ateliéri Stefana Sagmeistera v New Yorku.

Catharine Zask (1961), Paríž, grafická dizajnérka, vytvára tiež voľnú grafiku. Experimentuje s písmom a typografickou koncepciou plagátov. Pracuje s metaforou, medzerami medzi písmenami, iluzívnym priestorom pomocou deformácie písmen a slov. Používa symbolickú farebnosť. V r. 2002 získala cenu Bienále grafického dizajnu v Brne.

2.5.1 Súčasný stav počítačovej typografie v Čechách

Keď počiatkom 90. rokov povolilo embargo Západu a k nám sa dostali vo väčšej miere počítače schopné vyrobiť podklady pre tlač časopisov či knihy, odštartovala sa tak nová vlna digitálnej revolúcie. Tá postihla v prvom rade tlačiarne, kde počítače splňali svoju úlohu hlavne v urýchlení predtlačového procesu v DTP pracoviskách. Do roku 1989 však na tom situácia v Česko-slovensku bola veľmi biedna, kým v tom istom čase vo svete, hlavne v USA boli v extrémnom vývoji, u nás to z technologického pohľadu stagnovalo a tým pádom rozvoj počítačovej typografie a grafického designu v širšom merítke bol možný až v devedesiatych rokoch. S príchodom počítačových technológií a ich ľahkou dostupnosťou sa prirodzene otvorili možnosti pre českých amatérskych grafikov, ktorí zaplavili polygrafické územie amatérskymi produktami. Viacerí český odborníci to vnímajú ako trň v oku, no napriek tomuto negatívne mu stavu, o ktorom sa toľko na typografickej scéne hovorí si myslím, že v Česku je jednak stále veľa tvorivých talentov i osobností v odbore vzdelaných, ktorí od vstupu počítačov svojou prácou prispeli ku kvalite českej počítačovej typografie a verím, že svoje žezlo prenechajú novým rovnako kvalitným odborníkom. Existuje veľa zaujímavých súťaží v odbore ako napríklad Bienále Brno, Národní cena za design, Studentský design... Kvalita českej typografie a jej

vyhliadky do budúcnosti sú závislé na tom, aké vzory sú talentovanej mládeži prezentované. A to sa týka odbornej umeleckej scény v Česku. Preto uvediem pár kľúčových osobností, ktoré zohrali dôležitú úlohu pri vytváraní českej počítačovej typografie.

Josef Týfa (1913 - 2007), knižný grafik, typograf, tvorca mnohých logotypov, písmar, osobitý a originálny tvorca písiem (týfova antikva, Academia, Juvenis). Tvorca edícií (Klub přátel poezie), klasickej literatúry, špecialista na typografiu odbornej literatúry.

František Štorm (1966), typograf, dizajnér, grafik. Navrhuje a produkuje vlastné fonty, digitalizuje historické abecedy. Viedol Ateliér Tvorba písma a typografie na UMPRUM. So svojím tímom vytvoril novú koncepciu písma vhodného pre sadzbu učebníc - COMENIA.

Vladislav Rostocka (1948), slovenský grafický dizajnér, člen Alliance Graphique Internationale, SBB, Považuje plagát za „zrkadlo svojej doby“. Typický je jeho sarkazmus, irónia a grafický ostrovtip s typickým rukopisom a štylizáciou. Autor sviežej invencie, s dokonalou typografiou a grafickou kresbou.

Jan Solpera (1939), profesor pražskej VŠUP, grafický designér, tvorca písiem. Autor písmovej klasifikačnej normy. (Člen Type Directors Club v New Yorku.) Umelecká individualita so zmyslom pre estetiku a asociačnú hodnotu písmového znaku. Venuje sa knižnej a užitej grafike, osobitne originálnej plagátovej tvorbe. Navrhuje typografické písma (Insignia), značky a logotypy.

2.6 Kinetická typografia

Rýchlym vývojom počítačových technológií a hlavne zprístupnením 3D virtuálneho priestoru sa dostalo typografii nových možností. Vlastnosti ako pohyb v priestore, uhol pohľadu kamery, zvuk, čas a mnoho ďalších efektov otvorili bránu nového uplatnenia typografie. V tejto časti venovanej pohyblivej typografii objasním o aký druh prezentácie ide a aké aplikácie existujú.

Typografia v pohybe je známa v angličtine ako Motion Typography. Vznikla spojením štýlu Motion Design a typografie. V podstate je to poddisciplína Motion Designu, ktorý poznáme napríklad z reklamy alebo rôznych televíznych upútavok, no líši sa formou

komunikácie, pričom využíva prvky filmu, pohybu, animácie a zvuku. Ponúka pestrú škálu nových možností a výrazových prostriedkov. Vysvetlíme si aké aplikácie a formy kinetická typografia využíva a aké technológie sú potrebné pre jej vznik a využívanie.

V princípe kinetická typografia, v oblasti animácie využíva týchto základných princípov pri postup jej vytvárania: základná koncepcia, forma rozprávania, voľba písma, kamera, strih a interpunkcia, zvuk, obrazová galéria animácie.

Asi najvyužívanejším programom pre tvorbu typografických animácií je Adobe AfterEffects (v súčasnej verzii CS4), ďalej potom takmer ľubovoľné 3D modelovacie programy, akými sú Cinema4D, 3D Studio Max, Maya, Blender a ďalšie.

2.6.1 Aplikácie

Kinetická typografia má rôzne druhy aplikácie. Medzi najstaršie môžeme s istotou počítať tvorbu **filmových tituliek**, ktoré sú tak staré ako film sám. Stali sa jeho neoddeliteľnou súčasťou, aj keď sa ich funkcia počas rokov a vývoja technológií menila. Titulky si prešli svojim vývojom pričom v rôznych fázach mali rozdielnu rolu i keď samozrejme, hlavná funkcia informovať zostáva úholným kameňom. Spolu s vývojom filmu môžeme pozorovať ich premenu v podobe čierneho-bieleho nemého filmu, kde nahrádzali funkciu dialógu a boli kreslené či malované ručne a následne vyfotené. Prešli si svoju cestu od ornamentálne zdobených až po technický avantgardný prístup. Príchodom počítačových technológií a možnosťami v 3D dimenzii majú dnes často hravú podobu, kedy nestíhame žasnúť nad originalitou ich prevedenia. Uvediem meno jedného zo súčasných najslávnejších majstrov tohto odboru, jeho meno je **Kyle Cooper** a zaslúžil sa o tvorbu titulkov vo filmoch ako *Ostrov Dr. Moreau*, *Misson Imposible*, trilogie *Spiderman*, *Mumie* atď.

Následne vysvetlím aké aplikácie v kinetickej typografii poznáme:

A) Rytmické zvýraznenie jazyka

Od tvorby tituliek sa presunieme k aplikáciám v typografickej animácii, kde je dôraz kladený čisto na text, písmo a jeho pohyb. Kde je pohyb, musí nevyhnutne byť aj rytmus. Niektoré z prístupov k typografickej animácii však kladú na rytmickú zložku animácie väčší dôraz než ostatné (rytmus hudby či hovorená reč). Jedným z takýchto prístupov je aj prístup rytmického zvýrazňovania jazyka.

B) Personifikácia jazyka

Prvok pohybu môže byť veľmi efektívnou cestou ako personifikovať text a odlišiť rôzne variácie hlasu, rôzneho hovoriaceho, ich nálady, pocity, ako zdôrazniť a vyzdvihnúť to, čo

je vyzdvihnúť potreba. Asi najznámejším príkladom je v tomto ohľade „personifikovaná animácia“ jedného z dialógov Tarantinovho kultového filmu Pulp Fiction. Môžeme na nej vidieť ako samotný vzhľad písma (práca s veľkosťou písma, roztrásenosť, nepravidelnosť, pevnosť, ostrosť, rôzne druhy písma) vyjadruje vzťah komunikujúcich osôb.

C) Typografický rozklad jazyka

Jedným z postupov alebo prístupov posúvajúcimi hranice kinetickej typografie stále ďalej, je aj „Typografický rozklad jazyka“. Princíp tohto prístupu spočíva predovšetkým v úplnej nestálosti textu. Vety, slová i jednotlivé písmená sú nestabilné, v neustálom pohybe, podliehajú rýchlej a neustálej transformácii a tak vlastne popierajú niektoré princípy statickej typografie.

Jedným z miest, na ktoré typografická animácia preniká čím ďalej tým viac, je kategória hudobných videoklipov a televíznych relácií. Nejedná sa spravidla o čisto typografické animácie. Ide skôr o kombináciu klasického hudobného či obrazového videa s typografickými prvkami, ktoré zvyšok dopĺňajú. V rámci výberu televíznych staníc v ČR môžeme pozorovať, že v oblasti nášho záujmu má najvýraznejšie zastúpenie televízia Prima Cool, ktorá na jednoduchej a pôsobivej typografickej animácii založila v podstate všetky znelky aj programové upútavky.

2.6.2 Forma prezentácie kinetickej typografie na internete

Hlavné médium je samozrejme okrem iného aj internet. Jedným z prvých spôsobov, ako prezentovať multimediálny obsah na internete, bolo priame odkazovanie na súbory obsahujúce audio či video. Postupom času boli pre väčšinu najpoužívanejších formátov vyvinuté prehrávače integrovateľné priamo do webovej stránky (resp. do webového prehliadača), čo umožnilo prehrávanie multimediálnych súborov bez nutnosti ich stiahnutia na pevný disk počítača. Medzi najznámejšie internetové videoformáty patrí Apple QuickTime, Windows Media Video a Flash Video.

2.7 Najnovšie trendy v počítačovej typografii

Do popredia sa dostávajú nové trendy a postupy, z ktorých niektoré sa nám môžu zdať viac alebo menej progresívne. Hlavným kritériom, by aj napriek technickej povahe zalamovacieho remesla, malo zostať kritérium estetické. Keďže odborníci na túto problematiku sa dajú rozdeliť do viacerých skupín (najmä vekových - tzv. „oldschool“ generáciu), určite sa budú líšiť aj názory na ne.

2.7.1 Funkcia Story v InDesigne

Z celého širokého okruhu typografie sa táto novinka týka spôsobu zalamovania textov v odstavci. Story predstavuje, z pohľadu technického spracovania obsiahleho textu, možno nie príliš podstatnú, no predsa len zaujímavú zmenu oproti tradičnému zalomeniu odstavca. Spočíva v uprataní úvodzoviek a rozdeľovníkov za postranné „telo“ každého odstavca, resp. za pomyselnú čiaru (grid či guide), ktorá z ľavej aj pravej strany usmerňuje a ohraničuje každý odstavec. Je dôležité si uvedomiť, že „story“ sa dá aplikovať iba pri zalomení odstavca tzv. spôsobom „full justified“ (do bloku).

Na Story sa v prvom rade treba pozerat' ako na určitý nový trend, ktorý sa spája s modernizáciou a vylepšovaním zalamovacích programov. Z praktického hľadiska neponúka Story nič prelomové. Z estetického jej prínosomje, že zmení diery, ktoré do tela textu vytvárajú rozdeľovníky, úvodzovky a čiarky, na akési ostrovčeky znakov usporiadaných vedľa samotného tela textu. Spraví ho tak čitateľnejším a konzistentnejším, čo platí najmä pri dlhých odstavcoch. Nájde ju pod vysúvacou roletkou Type. Story patrí k jedným z najjednoduchšie aplikovateľných úprav v InDesigne, netreba spraviť nič iné než označiť políčko krížikom a úprava sa automaticky aplikuje.¹⁰

2.7.2 3D zobrazenie ako spôsob tretej dimenzie písma

Pomerne známou a rozšírenou technológiou zobrazovania 3D dát je **stereoskopická projekcia**, v dnešnej dobe využívaná predovšetkým v 3D kinách. Asi najznámejším formátom pre tento druh projekcie je IMAX 3D. Špeciálna technológia, ktorej súčasťou sú buď polarizačné, alebo elektronické uzávierkové okuliare, umožní divákovi vidieť obraz patriaci vnemu pravého oka len pravým okom a ľavý obraz zodpovedajúci vnemu ľavého oka len ľavým okom. Diváci teda vidia scénu podobne, ako by sa vlastnými očami pozerali na skutočnosť a premietaný obraz preto vidia priestorovo. Predstava, že typografická animácia dostane 3. dimenziu tzv. virtuálnej prechádzky, že scéna nezostáva pred vami, ale ste akoby jej súčasťou je dnes už technicky možná, no stále skôr výnimočná.

3 NOVÉ MÉDIÁ

Ďalšou oblasťou, v ktorej je vplyv počítačových technológií zásadná, je oblasť tzv. „nových médií“. Od 90. rokov boli novými médiami postupne internet, web, mobily, bezdrôtové technológie, GPS a ďalšie. Kultúra nových médií v tomto zmysle pracuje s novými médiami. Tak aj v oblasti grafického designu pozorujem, že naberá stále nové formy prezentácie a využíva najnovších technologických vymožeností.

Grafický design a kultúra spojená s týmito médiami prekračujú tradičné kontexty, ale zároveň sa s nimi čiastočne prekrývajú. Dochádza k vzájomným presahom v odboroch, ktoré v sebe spájajú rôzne, predtým oddelené oblasti umeleckých a sociálnych činností (grafický design, fotografiu, hudbu, animáciu, literatúru, programovanie, inštaláciu, politiku). Súbežne tak vytvárajú vlastné sociálne skupiny (internetoví umelci, elektronickí hudobníci, hnutie za slobodný softvér, spoločensko-politickí aktivisti apod.). Tie pokračujú v tvorivom procese a vytvárajú tak podmienky pre špecifické stretnutia a podujatia (festivaly, medialaby, učebné odbory). Napriek tomu, že všetky uvedené termíny majú nejasné hranice, odrážajú reálne zmeny, ktorými spoločnosť a umenie vďaka technologickému vývoju prechádzajú.

Diskusné mailing listy posledných rokov ukazujú, že konferencie a festivaly mediálneho umenia boli venované napríklad témam prístupu k informáciám, softvéru a nástrojom; sociálneho webu či otázkam svetovej politiky.

V tejto kapitole objasním pojem interakcie a internetového umenia, ktoré majú dosah na grafický design skôr v širšom slozmysle, no stávajú sa konkrétnejšími v spôsobe realizácií konkrétnych projektov.

3.1 Interaktívne umenie

Ako som v úvode naznačila, v mediálnom umení ide o spôsob prezentácie a prevedenia. Interaktívne umenie je teda vystavené umenie, s tým rozdielom, že priamo zaťahuje diváka do deja (interakcia) a ten naplňa jeho účel. Je to dynamická umelecká tvorba, reaguje na publikum a svoje okolie. Interaktívne umenie pracuje buď prostredníctvom verejnej interakcie, kde sú diela priamo ovplyvňované účastníkmi alebo pracuje v interakcii s prostredím, napríklad meniacim sa počasím, hlukom a podobne.

Návštevníci sa môžu s interaktívnym umením stretnúť na rôznych podujatiach. V oblasti počítačovej grafiky spomeniem konferenciu SIGGRAPH. Od roku 1974 funguje každý rok

a kombinuje počítačovou grafiku s interakciou diváka. Najvýznamnejšie ocenenie v oblasti elektronického a interaktívneho umenia je **Prix Ars Electronica**, ktorého centrom je rakúske mesto Linz. Výstavy podobného typu je možné vzhladnúť tiež v Science Museum a National Gallery v Londýne.

Medzi predstaviteľov interaktívneho umenia 21. storočia patrí aj internetové umenie.

3.1.1 Internetové umenie

Ako už z názvu vyplýva ide o druh umenia, ktorého hlavným územím je internet. Jeho interakcia má formu umeleckých webstránok, e-mailových projektov, umeleckého internetového softvéru, internetových alebo sieťových inštalácií, či sieťových performance.

Spomením Andreasa Broeckmanna z holandskej V2_Organisation, je autorom mnohých štúdií a statí o mediálnom umení a charakterizuje súčasnú situáciu net artu slovami: „net art je v prechodnej fáze, v štádiu permanentných zmien sa neustále vyvíja spolu so svojimi tvorcami a okolím.“ (Internet, 2001, str. 44). Prieskum net artovým územím ukazuje na aplikácie ako napríklad vizuálne komunikujúce stránky, hypertextovú esej, interaktívne weby, originálnu zmes umeleckého webdesignu, vizuálnych i zvukových fragmentov a syntéz. Využíva sa pritom formátu ako je flash, java script a digitálne video. Videu sa často priradujú nové funkcie a významy. Ďalšou formou môžu byť kreatívne poňaté princípy počítačových hier a 3D animáciami, podobne aj virtuálne svety. Často sa dajú vidieť tiež veselé hry a verejné provokácie. Mediálny aktivizmus a dokonca aj počítačové víry spojené s hackerstvom, môžu niest' prvky umenia. Do počtu možno nakoniec zaradiť napríklad aj internetové inštalácie a ďalšie možné artefakty nejakým spôsobom s internetom súvisiace. Na Slovensku bolo možné v októbri 2002 vzhladnúť projekt New Media Age, ktorý bol venovaný práve digitálnym technológiám v umení.

3.1.2 Projekt Multiplace

Poukázala som teda na rôzne formy projektov, ktoré vznikajú či už na území internetu alebo iných foriem médií. Niečím podobným je aj projekt Multiplace, no nejde tu iba o jeden projekt. Zaujal ma svojimi originálnymi projektami a akciami, ktoré organizujú. V podstate je to sieť ľudí a organizácií, ktorí sa venujú interakcii nových médií a technológií s umením, kultúrou a spoločnosťou. Každý rok vrcholí festivalom, ktorý sa koná zároveň na rôznych miestach sveta. Jeho program je otvorený dielňam, inštaláciám, diskusiám, koncertom, výstavám, prezentáciám, projekciám a najmä novým formám

kreativity. Pôvodné zameranie na kultúru nových médií prechádza neustálym vývojom a okrem technologického aspektu digitálnych médií v umení sú predmetom záujmu tiež súvisiace estetické, sociálne, kultúrne, právne či politické otázky. Na akciách tohoto typu je ľahko pozorovateľná práve sloboda a kreativita, vplyv technológií nielen na stránku vizuálnu a estetickú, ale tiež ich vplyv na stránku sociálnu a etickú. A práve tieto vplyvy je potrebné jednak vnímať, hovoriť o nich, a prichádzať na ďalšie nové spôsoby komunikácie v umeleckom slova zmysle.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 CORPORATE DESIGN LESNEJ PEDAGOGIKY

4.1 Obecná charakteristika vizuálneho štýlu firmy

Kľúčový a rozhodujúci význam pre pôsobenie firmy má práve firemný vizuálny štýl (corporate design). Dôležitou vlastnosťou vizuálneho štýlu je jeho jednotnosť, preto sa často hovorí o jednotnom vizuálnom štýle. Ide teda o celkovú propagáciu firmy a o grafické prvky a spôsoby, ktoré k tomu používa. Dobře spracovaný firemný štýl zaručí úspešnú komunikáciu a vzťahy medzi propagovanou firmou a okolím, ktoré na ňu vplýva. Jeho kvalita a spracovanie tak určuje v mnohom reakcie z vonku a môže tak prispieť k celkovému fungovaniu vo firme. Preto potreba vizuálneho štýlu firmy zohráva dôležitú úlohu v rámci jej samotnej existencie a fungovania.

Pri tvorbe firemného vizuálu sa stretávame so základnými vizuálnymi atribútmi. Tými bezpochyby sú značka alebo logotyp, farebnosť, požívanie typografie a v neposlednom rade grafické prvky. Tieto atribúty sú medzi sebou viazané určitými pravidlami, ktoré sú potrebné pre správnosť užívania a sú zaznamenané v grafickom manuáli.

4.2 Zameranie corporate identity lesnej pedagogiky

Dôležitou vecou pri práci je pochopiť a dbať na funkciu a činnosť, ktorú lesná pedagogika charakterizuje, preto v krátkosti spomeniem o akú prácu v rámci TANAP-u ide. Ako už zo samotného názvu vyplýva, ide o pedagogickú činnosť, ktorú vykonávajú tzv. lesní pedagógovia, čo sú špeciálnym kurzom vyškolení zamestnanci TANAP-u (geológ, lesník, biológ...). Práca lesnej pedagogiky sa zameriava na miestne základné školy, vykonáva ju približne 20 lesných pedagógov a každý školský rok spolupracujú približne so 600 žiakmi. Lesná pedagogika je založená hlavne na bezprostrednom kontakte ľudí s lesom, nezahŕňa žiakov iba obnosom informácií, ale často využíva prvky zážitkového učenia formou ekohier v prírode, pobytom a prácou v teréne. Týmto spôsobom sa snaží žiakov zapojiť do procesu, necháva ich skúsiť a pochopiť podstatu preberanej témy.

Z tejto charakteristiky som si dala za cieľ, aby moja práca vzbudila v deťoch záujem svojou hravosťou v podobe postavičiek a zvieratiek, pestrou farebnosťou, ktorú využívam a ktorá evokuje čistotu prírody. Zároveň som sa snažila o určitú efektívnosť využitia celého vizuálu aj do budúcnosti, o určitú univerzálnosť, aby bol využiteľný aj pri spracovávaní nasledujúcich tém. Detailnejšie to rozoberiem v štrukturovanom opise práce.

4.3 Logotyp

Má pôsobiť školsky a neformálne, preto som zvolila ručne napísaný názov akoby zo školského zošita. Skladá sa teda z dvoch slov „lesná pedagogika“ a je použiteľný viacerými spôsobmi:

- vypísaný pod seba,
- vypísaný v jednom riadku
- s použitím symbolu ktoréhokoľvek znaku zo sady zvieratiek

Je svojim spôsobom variabilný a korešpondujú s ním tiež nápisy „omalovánka“ a „pexeso“, ktoré som vytvorila v rovnakom štýle.

4.4 Sada zvieracích figúrok

Dominantou, na ktorej zakladám celý vizuálny štýl, je sada zvieracích figúrok. Rozhodla som sa tak vzhľadom k charakteru činnosti lesnej pedagogiky TANAP-u a keďže ich zameranie smeruje na prírodu, ktorá zahŕňa aj ríšu zvierat, ponúka sa tak možnosť využiť tohto rysu k podobe zjednocujúceho vizuálneho štýlu. Zamerala som sa teda na zvieratá žijúce na území TANAP-u a vytvorila som tak skupinu zvieracích figúrok. Zahrnula som do nej aj postavy lesníka, detí a lesného škriatka. Táto sada tak ponúka široké možnosti uplatnenia. Jednak ako dekoráciu v podobe ilustrácie, ďalej ako doplnkový dekor v podobe štruktúry a v neposlednom rade ako možné variácie príbehov a dialógov, ktoré sa dajú napasovať na rôznorodé témy.

Z grafického pohľadu využívam dve polohy: vektorovo-čistú a štruktúralne-malovanú. Vo vektorovej používam jednoduchých oblých, aj geometrických tvarov, ktoré umožňujú požitie aj v malých zobrazeniach a ľahkú aplikáciu v prípade výroby propagačných predmetov, či hračiek ako napríklad drevené skladačky. Vo vektorovej podobe pracujem s viacerými variantami ich zobrazenia:

- farebná varianta s čiernym obrysom
- čistá lineárna varianta s rôznou veľkosťou duktusu a očí
- farebná tvarovo čistá varianta bez obrysu

V druhej polohe využívam kresebných, tvarových a štruktúralných možností. Môžem si dovoliť viac detailov. Túto polohu využívam vo väčších zobrazeniach ako sú ilustrácie, napríklad v omalovánke, ale aj v menších, napríklad na magnetkách, či v pexese.

4.5 Tapety

Ako zjednocujúci prvok som vytvorila zo zvieracích lineárnych znakov štruktúry tzv. tapety. Ako podklad som namaľovala štruktúru kôry stromu na ktorú následne ukladám figurálnu sieť. Z takto vyzerajúcej tapety vyrezávam jednotlivé časti, ktoré zväčša využívam v podobe rámu alebo lemu. Tieto prvky využívam na firemných materiáloch ako sú hlavičkové papiere, vizitky, obálky, ale aj na pracovných listoch a ostatných materiáloch. Je to spôsob, ktorý dáva materiálom zjednocujúci charakter a naznačuje zameranie firmy a jej činnosť.

Verzia, kde využívam farebné pôsobenie v spojení s figurálnou sieťou znakov je rovnako využiteľná. Farba a jej variácie zohrávajú dôležitý význam vo využití podkladov firemných materiálov.

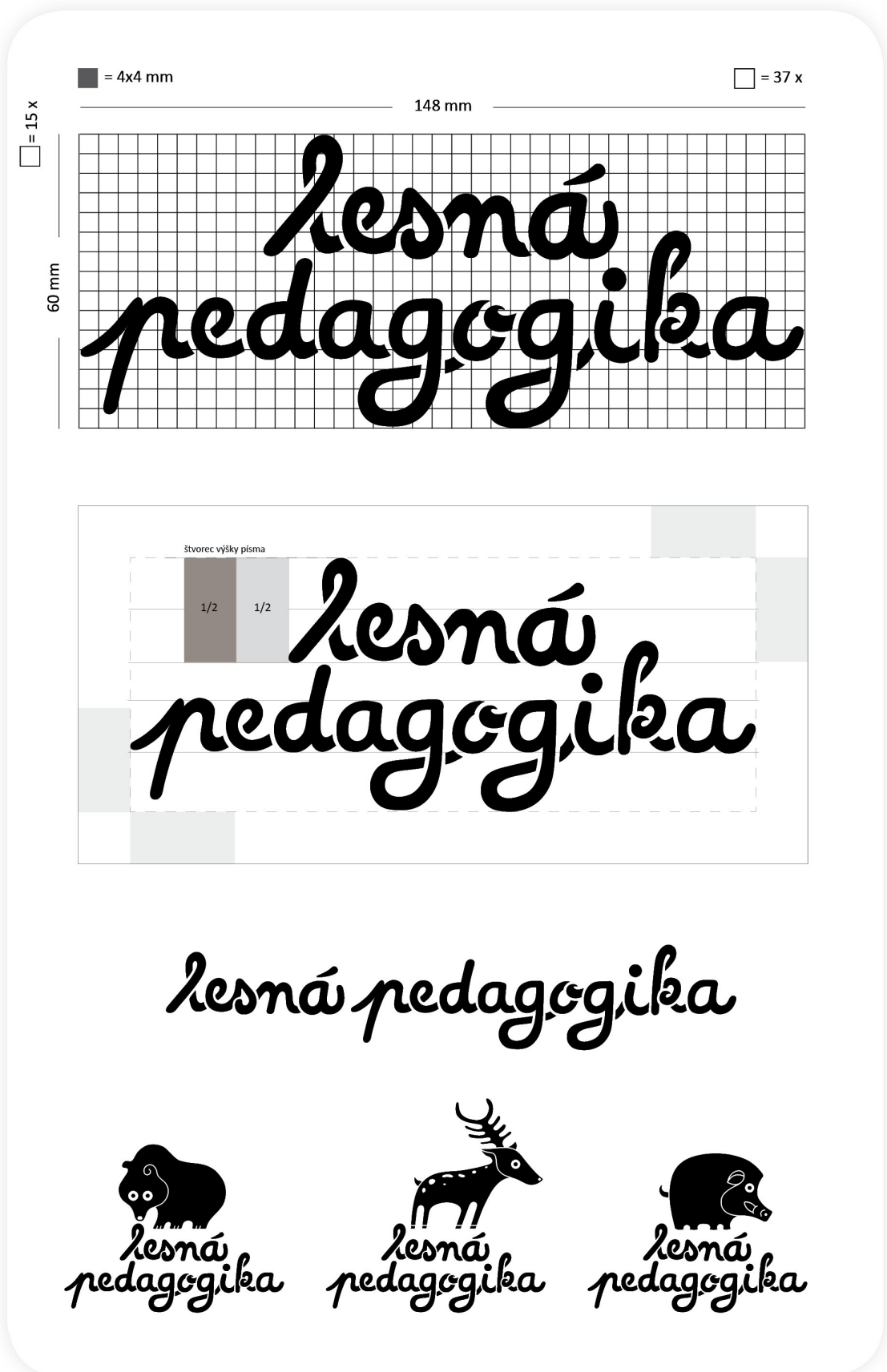
4.6 Pracovné listy

Lesná pedagogika vykonáva v rámci svojho programu so školami rôzne činnosti so žiakmi, niekedy aj v teréne. Pre tieto činnosti vznikla potreba vytvoriť tzv. sprievodné pracovné listy, kde si žiaci zaznamenávajú svoje aktivity spolu s lesným pedagógom.

Vytvorila som ich v praktickej veľkosti a s rozkladacím systémom, tak aby sa im ľahko zmestili do batohov. Vkladajú sa do spoločného obalu.

Z grafického pohľadu využívam spomínané rámy a lemy z tapiet, ktoré zjednocujú rozdielne druhy pracovných listov. Tie naopak rozlišujem podkladovou farbou. V pracovných listoch využívam vektorových figurálnych ilustrácií, ktoré dopĺňujú obsah a majú ako dekoratívnu, tak aj sprievodnú funkciu obsahom. V textoch využívam fontu *Segoe Print*, ktorý naväzuje na vizuál svojou písanou formou textu. Takto zhotovený pracovný list sa dá jednoduchou výmenou ilustrácií (prípadne fotografií), textov a podkladovej farby zmeniť na ďalší, čo je do budúca efektívne a prospešné.

Obal na pracovné listy je zjednotený rovnakým spôsobom využitia tapety, farby a fontu.



Obrázok 13: Logotyp: konštrukcia, ochranné pásmo, možné varianty



Obrázok 14: Vektorová sada zvieracích motívov a postavičiek



Obrázok 15: Maľovaná sada zvieracích motívov a postavičiek



Obrázok 16: Firemné materiály s využitím tapetových štruktúr motívov



Obrázok 19: Skladacie pracovné listy



Obrázok 20: Veršovaná omalovánka



Obrázok 21: Ďalšie aplikácie: pexeso a magnetky



Obrázok 22: Ďalšie aplikácie v materiály: drevené skladačky s krabičkou



Obrázok 23: Grafický manuál vizuálneho štýlu lesnej pedagogiky

5 ZÁVER

V tejto práci som mala možnosť preskúmať rozdiely medzi prácou „zastaralou“ a prácou za pomoci digitálnych technológií. Aké teda vidím rozdiely, výhody či nevýhody grafika v minulosti? V čom počítačové technológie napomáhajú a v čom naopak neprosievajú?

Charakteristické pre prácu grafika-umelca v minulosti bola ručná, technická práca, komunikácia v skupine a delenie práce medzi sebou v rámci skupiny tak, aby sa práca urýchlila. Tlačové techniky boli náročné ako technicky tak aj časovo. Grafik musel byť precízny, pretože v prípade chyby bola len obmedzená možnosť opravy. Musel byť zároveň odborník-technolog-sadzač, aj umelec-výtvarník. Pracoval s technicky náročnými materiálami a musel sa zdokonaľovať v ich technológií a ručnom spracovávaní.

Na prvý pohľad sa môže zdať, že príchodom počítača sa vyriešili všetky technologické úskalia výrobného i tlačového procesu. Čiastočne je tomu tak. Pozitívny prínos softwarov, grafických editorov a programov je nespochybniteľný, taktiež výhody FTP serverov a internetu ušetrili množstvo času a práce vo výrobnom procese (montáže, sádzanie textov a vkladanie obrázkov). Grafik má vďaka digitalizovanému procesu tlače a grafického designu celkový prehľad o svojej práci a môže tak dohliadať na priebeh svojho projektu (CTP technológia). Prostredníctvom jednoduchej komunikácie cez e-maily a internet ľahko udržuje kontakt s klientom, jeho práca sa tak stáva časovo efektívnou, výkonnou a dynamickou. Digitálna komunikácia je veľkou výhodou i v kontakte s tlačiarňou, hlavne neskonalý rozdiel v odovzdávaní dát do tlače, prispeli k tomu z veľkej miery digitálne formáty, napríklad PDF a samotné spracovanie dát pred tlačou. No zároveň vyvstáva otázka, či je táto virtuálna komunikácia na diaľku vždy prínosom? V prípade komunikácie s klientom tu nastáva akási neosobnosť, ktorá môže viesť k nepochopeniu a tiež sa ňou grafik pripravuje o nové posuny v práci pre klienta. Osobne sa domnievam, že prínosnejší je reálny kontakt s klientom dodatočne v kombinácii s virtuálnou komunikáciou. Digitálne technológie uľahčili v mnohom prácu grafika, no na druhú stranu tu vzniká akási automatizácia technických úkonov, do ktorej grafik môže ľahko upadnúť. Grafické programy ponúkajú širokú škálu možností (rôzne clip-arty, predpripravené textúry a podklady...), no kde sa podela doba, kedy grafik namiesto elektronickej mišky držal ceruzku a vypracovával si všetko ručne? Zdá sa, že v dnešnej rýchlej dobe, kedy sa zákazky v bežne komerčných grafických štúdiách točia neuveriteľnou rýchlosťou a termíny sa zdajú

nesplnitelné, práca grafika upadá do kolotoča, je na neho vyvíjaný tlak a často má zviazané ruky práve nedostatkom času alebo obmedzeným priestorom pre vlastnú realizáciu. Často sa táto oblasť nahrádza tzv. urýchlením práce - využitím toho, čo počítač ponúka, a tak tvorivosť a originalita má len obmedzené pole pôsobnosti a na svet sa rodia fušárske práce. Dôvodom sú poväčšine obmedzený rozpočet, nedostatok času na realizáciu, nedostatočná komunikácia s klientom či medzi členmi grafického štúdia alebo samotná neodbornosť zamestnancov.

Na šťastie stále existujú miesta, kde grafikom a vedúcim grafického tímu ide v prvom rade o kvalitné prevedenie a dbajú nielen na dobre vykonané grafické remeslo, ale aj na ideu a originalitu prevedenia.

Na grafika sú dnes čím viac kladené vysoké nároky všeobecnej odbornosti. Voľakedy bola práca roztriedená na sadzača, výtvarníka, montážnika, fotografa, technológa-tlačiaru, osvitkára... Dnes práve vďaka zrýchlenému digitálnemu procesu práca grafika presahuje do tak veľkej škály príbuzných odborov, že pomenovanie grafik môže zahŕňať naozaj rôznu odbornú činnosť. Osobne si myslím, že tieto nároky často vedú k čisto technickej práci grafika, ktorý sa viac zaoberá správnym fungovaním softvérov, hardvérov a veškerej techniky ako vlastnou tvorivou činnosťou.

Internet a jednoduchá dostupnosť grafických programov spôsobili, že sa dnes grafikom nazýva každý, kto sa aspoň z časti naučil v týchto programoch orientovať a zaoberá sa touto prácou bez akéhokoľvek vzdelania. Na internete stačí kliknúť na správne webové stránky s manuálami a návodmi, a zdá sa, že sa môžete naučiť čokoľvek. No stačí pre prácu grafika vlastniť grafické príslušenstvo a ovládať správne tlačítka a ikonky? Kde sa podela výtvarná schopnosť a odborná znalosť?

A je toho vôbec potreba? Niektorí amatérski grafici si možno myslia, že sa stačí naučiť používať zopár efektov v grafických programoch a to je celé ich umenie. No v grafike ide o spôsob uvažovania, o znalosť typografie, konštrukčný až architektonický prístup a výtvarný cit. Toto všetko podporuje v prvom rade znalosť teórie, prax a výtvarný talent. Tie si z internetu človek nestiahne, na to, aby ich nadobudol, musí výtvarne žiť a zdokonaľovať sa prakticky i teoreticky. Nemôžeme sa teda čudovať pri pohľade na masy propagačných materiálov, novín, časopisov a reklám, ktorými sme dnes od všadiaľ zavalení, že vidíme neznalosť v oblasti typografie, chyby v diakritike písma, hrubé zásahy a deformácie pri práci s logami, fotografiami, písmom a množstvo ďalších chýb. Každopádne, tieto chy-

by vznikajú z neznalosti a tá sa dá odstrániť vzdelávaním. Existuje veľa kvalitných zdrojov ľahko dostupných práve z internetu, kde si človek môže overiť typografické pravidlá a načerpať základy teórie z oblasti grafiky, typografie či širokej oblasti technológie.

ZOZNAM ZDROJOV V TEXTE:

- [1] internet: [www.http://sk.wikipedia.org/wiki/Osobny_pocitac](http://sk.wikipedia.org/wiki/Osobny_pocitac)
- [2] FRÁK Jaroslav, *Počítačové umenie ako syntéza umenia a kybernetickej techniky*, 2004
- [3] internet: http://sk.wikipedia.org/wiki/Rastrova_grafika
- [4] internet: http://sk.wikipedia.org/wiki/Rastrova_grafika
- [5] internet: http://sk.wikipedia.org/wiki/Rastrova_grafika
- [6] internet: http://sk.wikipedia.org/wiki/Pocitacova_grafika
- [7] internet: <http://www.decodeunicode.org/en/project>
- [8] DUSONG J. L. & SIEGWARTOVÁ F. ,
Typografie - od olova k počítačům, 1997, str. 99
- [9] DUSONG J. L. & SIEGWARTOVÁ F. ,
Typografie - od olova k počítačům, 1997, str. 99
- [10] internet: <http://grafika.sk/clanok/nove-trendy-v-typografii-indesignovska-story-menom-story/>

ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATURY:

DUSONG J. L. & SIEGWARTOVÁ F. , *Typografie - od olova k počítačům*, 1997

ŠTORM František, *Eseje o typografii*, 2008

SALTZ Ina, *Základy typografie - 100 principů pro práci s písmem*, 2010

KOČIČKA Pavel & BLAŽEK Filip, *Praktická typografie*, 2007

ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV:

- Obrázok 1: Čierno-biely obrázok: v jednoduchom kóde
- Obrázok 2: Čierno-biely obrázok
- Obrázok 3: zakódovaný obrázok: odtiene sivej
- Obrázok 4: Obrázok: odtiene sivej
- Obrázok 5: Fareb. Obrázok v 16-kovej sústave
- Obrázok 6: Obrázok srdca vo farbe
- Obrázok 7: Paleta: zápis v riadku
- Obrázok 8: Paleta farieb: zakódovaný obrázok
- Obrázok 9: Ukážka ASCII art
- Obrázok 10: Písmové znaky s priradeným unikódom
- Obrázok 11: Rastrové a vektorové písmo
- Obrázok 12: Obálka časopisu RAY GUN
- Obrázok 13: Logotyp: konštrukcia, ochranné pásmo, možné varianty
- Obrázok 14: Vektorová sada zvieracích motívov a postavičiek
- Obrázok 15: Maľovaná sada zvieracích motívov a postavičiek
- Obrázok 16: Firemné materiály s využitím tapetových štruktúr motívov
- Obrázok 17: Vizualný štýl v dvoch možných verziách
- Obrázok 18: Firemné materiály: verzia s výrezmi štruktúry kôry
- Obrázok 19: Skladacie pracovné listy
- Obrázok 20: Veršovaná omalovánka
- Obrázok 21: Ďalšie aplikácie: pexeso a magnetky
- Obrázok 22: Ďalšie aplikácie v materiály: drevené skladačky s krabičkou
- Obrázok 23: Grafický manuál vizuálneho štýlu lesnej pedagogiky

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: *Rozdelenie digitálneho písma*

Tabuľka 2: *Typografické editory*