

# Dům módy – informační grafika

BcA. Michala Holubová

---

Diplomová práce  
2010



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Kabinet teoretických studií

akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Michala HOLUBOVÁ**  
Studijní program: **N 8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Multimedia a design – Grafický design**  
  
Téma práce: **Dům módy – informační grafika**

Zásady pro vypracování:

**Teoretická část:**

Zpracování diplomové práce dle šablony – viz. směrnice rektora č.12/2009.

Rozsah teoretické práce min. 45 – 50 stran A4 + obrazová dokumentace praktické části.

**Praktická část:**

Zpracování informačního systému, aplikace do prostoru. Vše k odevzdání i na CD ve dvojnásobném provedení.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

**Prostudování veškerých možných materiálů, které se vážou k tomuto tématu.**

**Využití dostupné archivní, knižní, oborové i elektronické fondy v rámci ČR, SR, EU a další literaturu, doporučenou vedoucím práce.**

Vedoucí diplomové práce:

**dr ak. soch. Rostislav Illík**

Ústav reklamní fotografie a grafiky

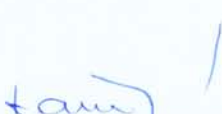
Datum zadání diplomové práce:

**1. prosince 2009**

Termín odevzdání diplomové práce:

**17. května 2010**

Ve Zlíně dne 11. ledna 2010

  
doc. MgA. Jana Janíková, ArtD.

děkanka



  
Mgr. Markéta Dvořáčková  
vedoucí katedry

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Ve Zlíně 5/3/2010

BcA. Michala HOLUBOVÁ



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 nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.*

*(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výtisky, 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, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího 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). Odprá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.*

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

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

## **ABSTRAKT**

Abstrakt česky

Ve své diplomové práci se zabývám historií informačních systémů a piktogramů, jejich podobou a vývojem a představuji hlavní tvůrce a inovátory. Práce obsahuje přehled metod a principů tvorby piktogramů a informačních systémů, jako jsou vlivy na komunikaci, vizuální gramotnost, způsoby užívání figur, symbolů, písma a barev, vizualizace a principy tvorby.

Jako praktickou část jsem řešila informační systém pro Dům módy, při jehož tvorbě jsem zohlednila veškeré nashromážděné informace o tvorbě piktogramů a informačních systémů.

Klíčová slova: informační systém, piktogram, vlivy na komunikaci, vizuální gramotnost, figura, znak, symbol, vizualizace.

## **ABSTRACT**

Abstrakt ve světovém jazyce

My thesis is focused on the history of information systems and pictograms, their forms, development, main creators and innovators. The thesis takes in a survey of pictograms and information systems creation methods and principles - such as their influences on communication, visual literacy, figure usage methods as well as usage of symbols, fonts, colours, visualizations and creation principles.

My information system for the House of Fashion - in the practise part of the thesis - demonstrates all of the information I had managed to gather about the pictograms and information systems creation.

Keywords: information system, pictogram, communication influences, visual literacy, figure, sign, symbol, visualization.

Děkuji vedoucímu své práce, dr ak. soch. Rostislavu Illíkovi za odbornou pomoc, dále pak svému příteli a rodině za podporu.

Motto

*„Mojí ctížádostí je, uspořádáním stránky, grafickou zkratkou, diagramem nebo obrazem vyjádřit myšlenku tak přesně a jasně, že účel slova je souřadný, ne-li minimální nebo zbytečný. Je v tom vzácná síla, povede-li se to.“*

Ladislav Sutnar

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně.

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

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 STRUČNÝ PŘEHLED DĚJIN</b> .....	<b>12</b>
1.1 PREHISTORIE .....	12
1.2 STAROVĚK – MEZOPOTÁMIE, EGYPT, ČÍNA .....	13
1.3 STŘEDOVĚK .....	16
1.4 15. STOLETÍ – KNIHTISK .....	17
1.5 KARTOGRAFIE .....	18
1.6 MODERNÍ VĚK, HLAVNÍ TVŮRCI .....	20
1.6.1 ISOTYPE – Otto Neurath .....	20
1.6.2 Strukturování informace – Ladislav Sutnar .....	25
1.6.3 IDSA – Henry Dreyfuss .....	28
1.6.4 Olympijské hry – OTL Aicher .....	30
1.6.5 Písmo jako snadné sdělení – Adrian Frutiger .....	32
<b>2 METODY A PRINCIPY TVORBY PIKTOGRAMŮ A INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ</b> .....	<b>35</b>
2.1 VLIVY NA KOMUNIKACI .....	36
2.1.1 Světlo .....	36
2.1.2 Vnímání .....	40
2.1.3 Pozornost .....	46
2.1.4 Sdělování .....	48
2.2 VIZUÁLNÍ GRAMOTNOST .....	51
2.3 UŽITÍ FIGUR, ZNAKŮ A SYMBOLŮ .....	55
2.4 UŽITÍ PÍSMO .....	60
2.5 UŽITÍ BAREV .....	64
2.6 BARVY A TVARY V TABULCE .....	69
2.7 SDĚLOVAČE A OVLADAČE .....	70
2.8 VIZUALIZACE SDĚLENÍ .....	73
2.9 PRINCIPY TVORBY .....	76
2.9.1 Základní koncept .....	76
2.9.2 Tvorba designu .....	77
2.9.3 Použití .....	80
<b>3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY DNES, TVŮRCI</b> .....	<b>82</b>
3.1 NASA A VESMÍRNÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM .....	82
3.2 MURIEL COOPER A VISIBLE LANGUAGE WORKSHOP .....	83
3.3 IKONOGRFIE .....	84
3.4 SUSAN KARE A APPLE .....	85
3.5 WEBOVÉ STÁNKY .....	87
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>89</b>
<b>4 DŮM MÓDY – INFORMAČNÍ GRAFIKA</b> .....	<b>90</b>

4.1	HISTORIE A SOUČASNOST.....	90
4.2	LOGO.....	91
4.3	PÍSMO A BARVY.....	91
4.4	PIKTOGRAMY.....	91
4.5	INFORMAČNÍ TABULE A SYSTÉMY.....	92
<b>III</b>	<b>PROJEKTOVÁ ČÁST.....</b>	<b>93</b>
<b>5</b>	<b>UKÁZKY INFORMAČNÍ GRAFIKY PRO DŮM MÓDY .....</b>	<b>94</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>98</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>99</b>
	<b>SEZNAM INTERNETOVÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>100</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>102</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>103</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>107</b>



## ÚVOD

Jako téma teoretické diplomové práce jsem si zvolila informační design. V kapitolách se věnuji historickému vývoji, který mapuje podoby a významné úseky od prehistorie do současnosti. Již v dávné historii měl člověk potřebu sdělovat svoje myšlenky a jako jediný druh k tomu využíval obrazovou podobu. Ta se časem přizpůsobovala dalším nárokům, které na ni byly kladeny. Z obrazové podoby sdělení se vyvinulo písmo a systémy znázorňování pro přenos myšlenek se začaly organizovat do větších celků.

Studiem historie vizuálního sdělování se pokusím zjistit, co vedlo člověka k vytváření tak úchvatných forem, kterými se snažil předat svoje myšlenky a poznatky dalším lidem. V dnešním světě plném digitálních médií si již těžko vzpomeneme, co stálo za prvním symbolem, prvním písmem nebo první mapou. Momenty, kdy došlo k prvním pokusům o vytvoření univerzálního vizuálního jazyka pro všechny, bez ohledu na kulturní původ, jsou pilířem dnešních moderních systémů vizuálního značení, které nás obklopují. Většina lidí si ani neuvědomuje, že právě díky těmto systémům se můžeme bez problémů orientovat na silnicích, letištích, přečíst si návod k obsluze domácího spotřebiče, vyhledat telefonní číslo v seznamu nebo surfovat po internetu – jsou vnímány jako součást našeho života.

Kromě historie se pokusím zmapovat i problematiku principů a metod tvorby piktogramů a informačních systémů. Tvorba takových systémů nespočívá jen ve stylizaci obecného jevu, ale má mnohem složitější teoretický základ, který by každý, kdo se této problematice chce dotknout, měl podrobně a důkladně prostudovat. Problematika, týkající se tvorby informačních systémů, zasahuje i do oblastí psychologie, optiky, sociologie a ekonomiky. Důležitá je i znalost vizuální gramatiky, která vychází ze základních poznatků o archetypech vnímání člověka a obsahuje základní zásady pro funkčnost jednotlivých systémů. Při tvorbě piktogramů a následně celých systémů musíme tyto poznatky respektovat a z nich vycházet.

Důležitou částí je také metodologie postupu při vytváření piktogramů a systémových celků. Mým cílem je popsat, jaké zásady a principy je dobré při práci používat a z čeho vycházet. Vlastní tvorbě by měl vždy předcházet koncept, který zhodnotí veškeré poznatky o daném subjektu a následně nám pomáhá problém detailně zmapovat. Pak může vzniknout ucelená a dobře srozumitelná forma vizuálního sdělení, jež příjemci nedělá problémy s dešifrováním.

Výsledkem by měla být tedy práce poskytující ucelený přehled vývoje a metod tvorby informačních systémů, kterou podpořím doprovodným obrazovým materiálem.

Pro praktickou část diplomové práce jsem zvolila téma Dům módy – informační grafika. Jedná se o praktické zhodnocení teoretické práce, kdy mým úkolem je navrhnout piktogramy a orientační systém pro Dům módy v Praze. Tento objekt jsem si vybrala, protože se zajímám o módu a dům byl ve své době považován za ikonu prodeje módního textilu u nás. Cílem práce je tedy vytvořit piktogramy a následně je zpracovat do informačního systému.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 STRUČNÝ PŘEHLED DĚJIN

Piktogramy jsou v pravém slova smyslu moderním vynálezem; představují však obrazový prostředek komunikace, který se začal objevovat již před 30 000 lety. Patří k prostředkům komunikace, procházející celými dějinami lidstva. Objevily se dokonce dříve než písmo v Mezopotámii (3 000 př. n. l.).

### 1.1 Prehistorie

Prehistorická obrazová sdělení lze nalézt po celém světě v podobě jeskynních maleb, skalních kreseb a také v podobě petroglyfů. Tyto společně představují první pokusy o vizuální prezentaci informací.

Ke slavným místům, kde se vyskytují jeskynní malby, patří jeskyně Altamira ve Španělsku nebo Lascaux a Chauvet ve Francii. V neposlední řadě se jeskynní malby nacházejí také v Austrálii, kde mají tyto malby dodnes tradici, a to u původních obyvatel – Aboriginců. V jeskyni Chauvet se nacházejí nejstarší jeskynní malby světa. Jejich stáří se odhaduje na 30 000 let. Tyto skalní galerie paleolitu zachycují různé druhy zvířat, od jelenů či jejich lovu až po zobrazení šelem, jako jsou například lvi a medvědi.

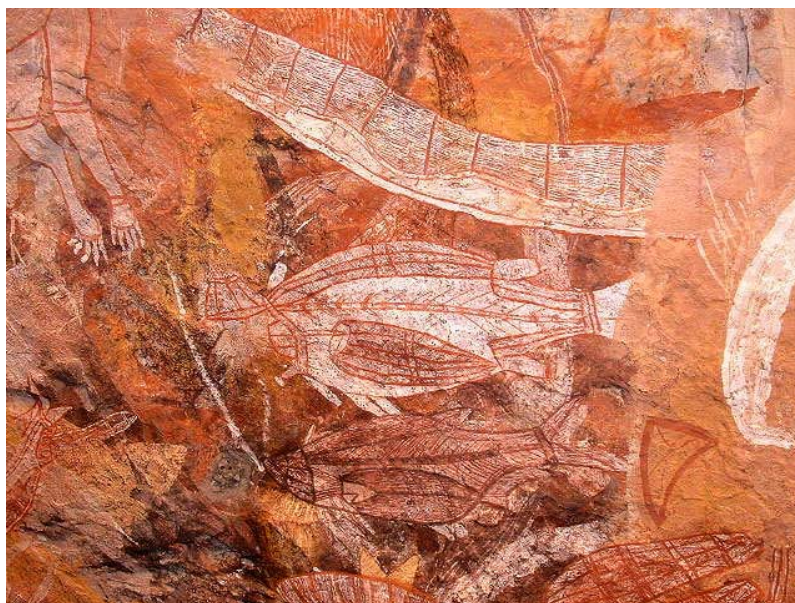


*Obr. 1. Skalní malba v jeskyni Lascaux, Francie.*

Vědecké úvahy o vzniku a potřebě tvorby těchto obrazových prostředků komunikace se liší. Mezi koncepce výkladů patří tzv. Empiristický přístup a Teorie transu. [1]

Empiristický přístup považuje za příčinu vzniků těchto maleb potřebu pravěkého člověka zaznamenávat významné události v životě jednotlivce i společnosti; pomocí těchto obrazů také vychovával své potomky.

Teorie transu vychází ze současných výzkumů a předpokládá, že v kultuře lovce-sběrače tvořili jeskynní malby šamani. Ti se uváděli do stavu změněného vědomí, kdy vytvářeli obrazy ve snaze kontaktovat duchy, mít kontrolu nad životy zvířat, počasím nebo léčením nemocí.



*Obr. 2. Skalní malby, Národní park Kakadu, Austrálie.*

Jeskynní malby a petroglify jsou prvními příklady vizuální komunikace. Někdy je těžké pochopit význam těchto prvních označení. Obrazové záznamy, ať už pro praktické či duchovní účely, mění způsob, jakým si lidé sdělují myšlenky, názory a zkušenosti.

## **1.2 Starověk – Mezopotámie, Egypt, Čína**

Lidstvo tvořilo vizuální sdělení několik tisíc let, avšak první písemné známky nacházíme až v období 3 000 let př. n. l. v Sumeru a Mezopotámii, která je často označována jako „kolébka civilizace“.

Jestliže se u pravěkých kultur jednalo spíše o indexové znaky, sloužící k vědomému sdělení události, tak v Mezopotámii již mluvíme o piktografickém systému zápisu. Ten byl vyvinut jako prostředek účetnictví. Zápis se prováděl otiskem rákosových písátek do hlíny (terakoty), která mohla být následně ještě vypálena. Toto značení se používalo k označení

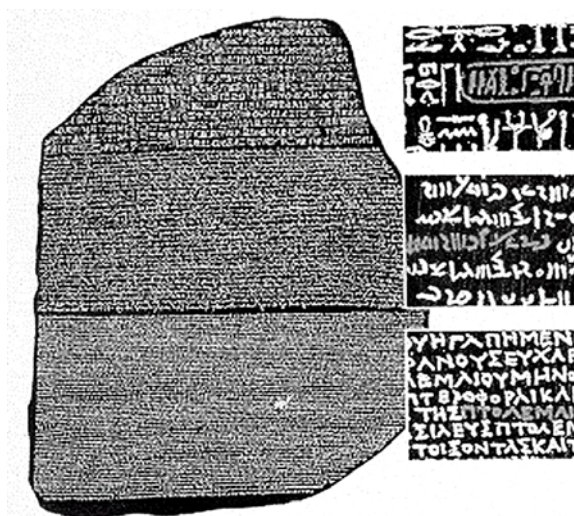


zboží nebo jako evidence v zemědělství. Původní sumerský text se čte odshora dolů a znak představuje ucelený význam, například GIŠ – strom, dřevo nebo DINGIR – bůh. V průběhu času dochází k posunu a jednotlivá značka začíná reprezentovat kromě svého piktografického významu i fonetické zvuky. [2]

	Sag Hlava	Gin Chodit	Šu Ruka	Še Ječmen	Ninda Chléb	A Water	Ud Den	Mušen Pták
3200 př. n. l.								
3000 př. n. l.								
2400 př. n. l.								
1000 př. n. l.								

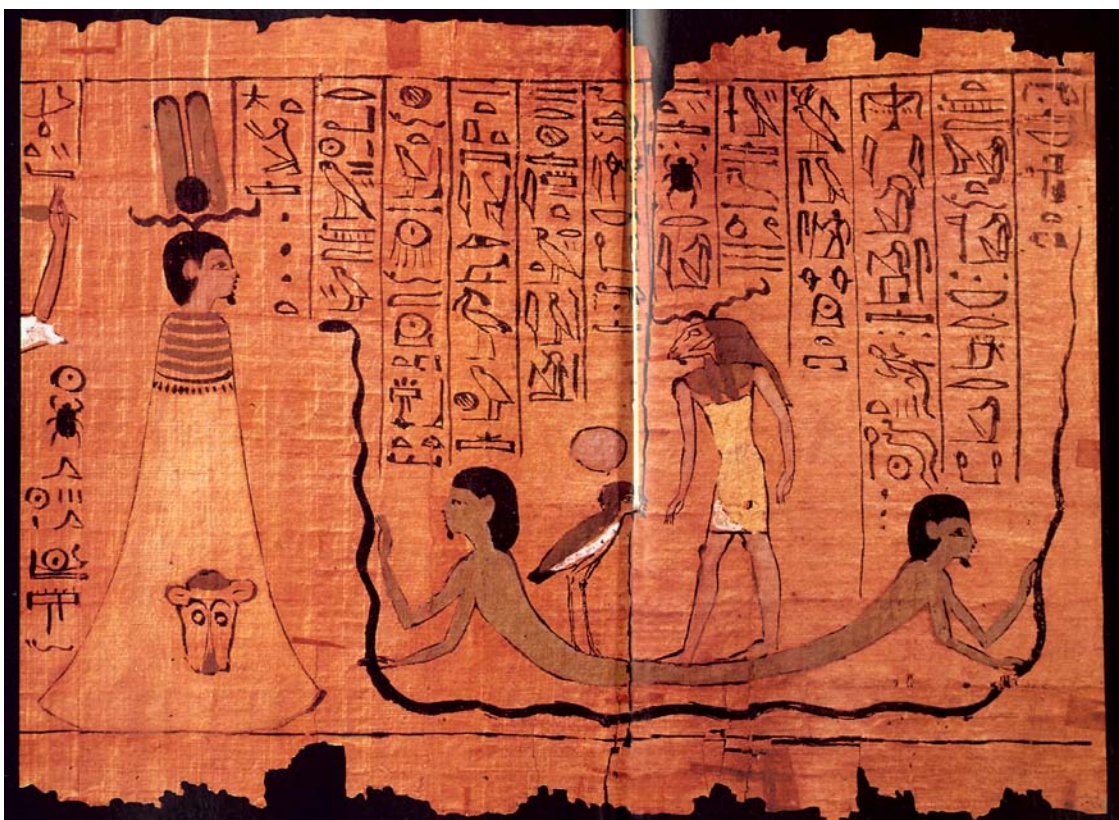
Obr. 3. Vývoj sumerského písma.

Vynález skripty, jako jsou mezopotámské klínové písmo, egyptské hieroglyfy nebo mayské glyfy, jsou považovány za významný pokrok v lidském rozvoji kultury. Nicméně ještě před pár sty lety nikdo nevěděl, zda se tyto skripty dají číst nebo vůbec dešifrovat. Objev Rosettské desky J. F. Champollionem v roce 1799 v Egyptě, která obsahovala nápisy ve třech různých skriptech (egyptské hieroglyfy, démotické písmo a řečtina), pomohl dešifrovat hieroglyfy. Jde o kopii dekretu, kterým synoda zahrnuje panovníka poctami. Pochází z doby, kdy byla v Egyptě úřední řečí řečtina. [2]



Obr. 4. Rosettská deska a detaily písma.

Bylo prokázáno, že hieroglyfy nebyly jen obrazovými symboly, ale představovaly i zvuky – tzv. živý jazyk. Jeden hieroglyf mohl znamenat objekt nebo ideu, ale mohl být kombinován i s jinými fonetickými hieroglyfy a vytvořit tak různé významy. Originalita a složitost tohoto písma vyplývají z toho, že je v podstatě tvoří tři druhy znaků: piktogramy, stylizované kresby představující věci nebo živé bytosti, kombinované se znaky pro vyjádření myšlenek, dále fonogramy, obrázky nebo jiné znaky vyjadřující zvuk, a konečně determinativy, znaky k rozlišení, o jaký druh jde (zda piktogram nebo fonogram). Reprezentace fonetická se nakonec stává dominantní formou. Vynález toho, že na každou hlásku se použije jiný znak, je přisuzován Féničanům.



Obr. 5. Egyptský papyrus z Knihy mrtvých.

Na druhém konci světa, 2000 let př. n. l., vynalezli také písmo v Číně; píše se jím dosud. Piktogram, původní a klíčový prvek všech písem, přetrvává v čínských znacích dodnes. Každý znak čínského obrázkového písma musí být vepsán do dokonalého čtverce. Obvykle se skládá z klíče, který mu dává smysl, a z tzv. fonetické části, jež určuje výslovnost. Čínské písmo patří ke skupině logografických písem, kde jediný napsaný znak reprezentuje kompletní gramatické slovo. [3]

	věštecká kost <i>jiaquwen</i>	velká pečeť <i>dazhuan</i>	malá pečeť <i>xiaozhuan</i>	úřední písmo <i>lishu</i>	standardní písmo <i>kaišu</i>	psací písmo <i>xingshu</i>	plynulé písmo <i>kaoshu</i>	moderní zjednodušené <i>jiantizi</i>
rén (*nin) člověk	𠤎	𠤎	𠤎	人	人	人	人	人
nǚ (*nra?) žena	𡗗	𡗗	𡗗	女	女	女	女	女
er (*nha?) ucho	𦊮	𦊮	𦊮	耳	耳	耳	耳	耳
mǎ (*mrā?) kůň	𠮟	𠮟	𠮟	馬	馬	馬	馬	马
yú (*nha) ryba	𩺰	𩺰	𩺰	魚	魚	魚	魚	鱼
shān (*sran) hora	𡵓	𡵓	𡵓	山	山	山	山	山
rì (*nit) slunce	𠄎	𠄎	𠄎	日	日	日	日	日
yuè (*not) měsíc	𠄎	𠄎	𠄎	月	月	月	月	月
yǔ (*wha?) déšť	𠄎	𠄎	𠄎	雨	雨	雨	雨	雨
yún (*won) mrak	𠄎	𠄎	𠄎	雲	雲	雲	雲	云

Obr. 6. Vývoj čínských znaků

Podobně jako tvorba obrazových značek, i psaní je dovednost, kterou moderní člověk bere jako samozřejmost. Zatímco obrazové značky jsou důležitým nástrojem komunikace, psaní poskytuje přesnější prostředek ke sdílení a distribuci myšlenek mezi velkou populací.

### 1.3 Středověk

Ve 12. století vznikla nová kategorie obrazového označení, která se používá mezi šlechtickými rody dodnes – erby. Používaly se ve středověku například na rytířských helmách a brnění jako symboly identity jednotlivých rodů. Stávají se rodovými znaky. Používaly se k osobnímu, ale především bojovému odlišení. Erby byly dědičné, později byly znaky udělovány také jiným subjektům, například městům. [2]

S rostoucím vlivem střední třídy, zvláště přes narůstající rozvoj obchodu, vznikají znaky, označující jak identitu rodiny obchodníka nebo cechu, tak označení majetku a zboží. Používané znaky cechů sloužily k rychlé identifikaci řemeslníků i k rozlišení kvality vína a dalšího zboží.





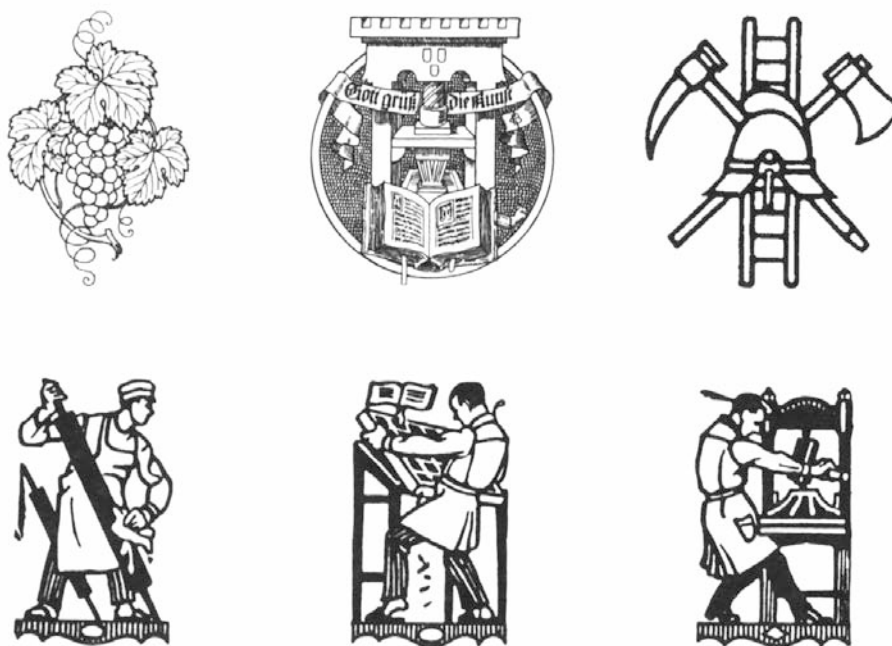
Obr. 7. Rozdělení Svaté říše římské z roku 1510

V souvislosti s piktogramy nemůžeme stále hovořit o splnění kritérií, která jsou pro piktogramy klíčová. Erby sice patří do skupiny vizuálních značení, ale neplní kritéria kulturní neutrality a mezinárodní srozumitelnosti. Forma ztvárnění erbů je značně komplikovaná a velice podrobná. Jejich hlavní funkcí je reprezentovat.

#### 1.4 15. století – knihtisk

Objev knihtisku v polovině 15. století Johanem Gutenbergem znamená komunikační revoluci. Díky němu se stává písmo a vizuální komunikace dostupnější i pro negramotnou část populace. Zájem o zvládnutí základních schopností číst, dodal novou dynamiku v civilizačním vývoji.

Součástí tisků jsou medailonky, které se používají jako ilustrace. Nejblíže k dnešním piktogramům mají takzvané viněty. Tyto malé ozdobné vzory byly původně používány ke značení vinné révy. Řada těchto motivů se brzy rozšířila a začala se používat k označení náboženských předmětů, měsíců, ročních období nebo třeba zvířat. [2]



*Obr. 8. Medailonky šířené pomocí knihtisku*

S nástupem tisku novin se často opakují a jsou chápány jako ilustrace nebo identifikační značky. Viněty mají ve vztahu k dnešním piktogramům mnoho shodných prvků. Rozdílem ale stále zůstává jejich propracovaná forma – jsou příliš detailní. Proto můžeme hovořit spíše o podobnosti s ikonami než piktogramy.

## 1.5 Kartografie

Umění a věda o vytváření map – to je kartografie. Můžeme vysledovat, že její historie se mapuje až do doby pravěkého člověka. Mapy jsou považovány za první formu informačního designu.

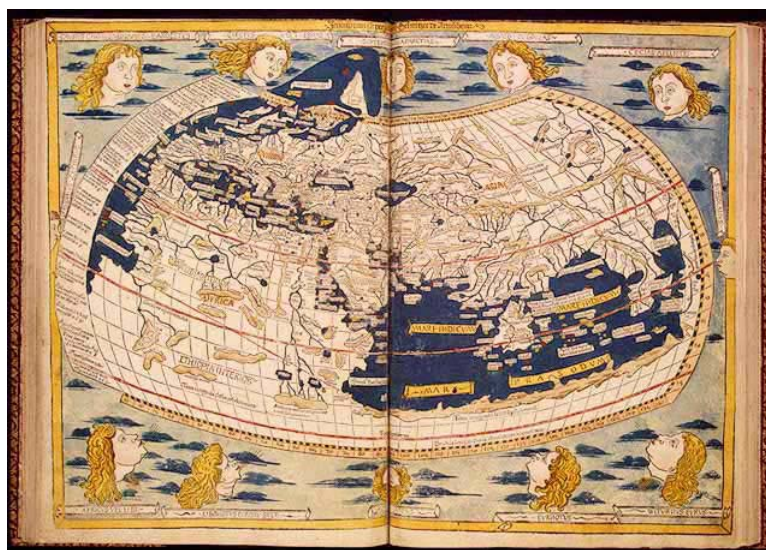
Odkazy na nebeská tělesa byly nalezeny u jeskynních maleb po celém světě. Historici si však nejsou jisti jejich použitím. Byly významově směrové, popisné nebo se používaly pro rituální uctívání. Etnografický výzkum dokazuje, že lidská společnost už v době lovců-sběračů měla vysoce vyvinutý smysl pro orientaci. Existuje spousta vědeckých tvrzení o tom, co by mělo být považováno za první mapu. Plán města Najpur je jistě jedním z prvních kartografických dokumentů. Zapsaný do hlíny znázorňuje uspořádání sumerského města v roce 1300 př. n. l. Je zde uvedena cesta a umístění konstrukce s poznámkami v klínovém písmu. Plán měl být nástrojem pro obranu opevnění a přestavbu města. Plán

města Najpur má i historický význam, neboť se jedná o první známý příklad kombinace několika klíčových faktorů kartografie: orientace, notace a rozsahu. [3]



*Obr. 9. Plán města Najpur*

Vývoj lidské společnosti od lovce-sběrače k agrární společnosti začal rozvíjet sofistikovanější technologie – mapy se stávají složitější. V roce 150 n. l. Klaudios Ptolemaios napsal spis *Geographia*; jde o dokument, v němž se nachází podrobné geografické zmapování světa ve druhém století našeho letopočtu. K tvůrcům přesných map patřili Římané, kteří zaznačovali nově podmaněná území, a to z důvodu výstavby silnic a také aby bylo jasné, kam až platí vlastnická práva k jejich rozsáhlé říši.



*Obr. 10. Geographia, Klaudios Ptolemaios*

Renesanční kartografové vytvořili velice podrobné mapy, zobrazující pobřeží, přístavy, geografická nebezpečí a pohyby větrů.

Pokroky v měření a technologiích vedly k podrobnějším mapám s hustou informační sítí a maximální přesností.

Dnes, v době vysoce přesných satelitních snímků, jsou mapy k dispozici každému uživateli internetu prostřednictvím nástrojů, jako je např. Google Earth<sup>TM</sup>. Satelitní navigační systémy jsou k dispozici na všech webově připojených zařízeních, ať už GPS navigace v autech nebo mobilních telefonech.

## 1.6 Moderní věk, hlavní tvůrci

Koncem 19. a počátkem 20. století dochází k rychlému celosvětovému vývoji ve všech oblastech, převážně pak v dopravě a technologii. Tato specializovaná odvětví kladla nové nároky pro vizuální komunikaci.

Díky vynálezu automobilu, jeho velké oblíbenosti a následnému rozšíření, vznikly první obrazové symboly v podobě dopravních značek. Na podnět francouzské vlády byla v roce 1909 uspořádána mezinárodní konference, na níž bylo v důsledku nárůstu výstavby silniční sítě dohodnuto používání čtyř piktogramů, které se používají dodnes. K mezinárodní úmluvě o užití těchto vizuálních prvků se přihlásilo spolu s Francií také Rakousko, Belgie, Bulharsko, Německo, Velká Británie, Itálie, Monako a Španělsko. Další značky byly přijaty v roce 1927 dle mezinárodní dohody. [2]

Lidé začínají myslet více globálně, vzniká potřeba tvorby jednoduchých a mezinárodně srozumitelných značení pro jednotlivé prvky komunikace. Průmyslová revoluce přináší potřebu stále užší spolupráce mezi různě hovořícími národy, a proto jsou vyžadovány takové formy komunikace, které srozumitelně a jednoznačně předají své sdělení odlišným skupinám lidí s jiným jazykovým či kulturním zázemím.

### 1.6.1 ISOTYPE – Otto Neurath

V roce 1925 rakouský filozof, sociolog a ekonom Otto Neurath (1882–1945) zakládá ve Vídni Sociální a hospodářské muzeum (Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum) a stává se jeho ředitelem. Cílem muzea bylo zachytit vztahy a změny hospodářských a sociálních poměrů, dá se říci - statistiku. Muzeum mělo také informovat Vídeňany o jejich městě. Neurath uvedl, že muzeum není žádná sbírka cenných předmětů, ale učící muzeum. Cílem



bylo „ukázat sociální fakta pomocí obrázků” a přivést „mrtvou statistiku” k životu tím, že ji vytvoří vizuálně atraktivní a zapamatovatelnou. Hlavním mottom muzea bylo: „Pamatovat si zjednodušené obrázky je lepší, než zapomenout přesná čísla.“ Hlavním nástrojem vídeňské metody byly obrázkové grafy, které by mohly být vyráběny v mnoha kopiích a posílány i na putovní výstavy. [10]

Vídeňská metoda obrazové statistiky (Wiener Methode der Bildstatistik) je předchůdkyní obrazového jazyka nazývaného ISOTYPE (International System of Typographic Picture Education). Mezinárodní vzdělávání pomocí obrazů, jak můžeme ISOTYPE přeložit, je metoda zobrazování sociálních, biologických a historických informací v obrazové formě. Otto Neurath objevil v roce 1926 dřevoryty německého umělce a grafika Gerda Arntze (1900–1988). Jeho dřevorezy pro levicově orientované časopisy byly pro Neuratha natolik zajímavé, že mladého umělce přizval ke spolupráci na tvorbě piktogramů. V roce 1928 přichází Arntz do Vídně a pod záštitou Sociálního a ekonomického muzea začíná spolu s Neurathem pracovat na vývoji metody zobrazování. Jeho zjednodušený grafický styl, vycházející právě z dřevorytů, se stal nedílnou součástí ISOTYPE. Hlavním úkolem ISOTYPE byla transformace v komplexní zdroj informací. Na práci se podílí i Neurathova manželka Marie (původní jméno Maria Reidemeister). Ta pracuje jako odbornice na transformaci také v Sociálním a ekonomickém muzeu. Marie využívá systém ISOTYPE v knížkách pro děti, kde jej aplikuje pro vizuální věty a vyprávění. [10]



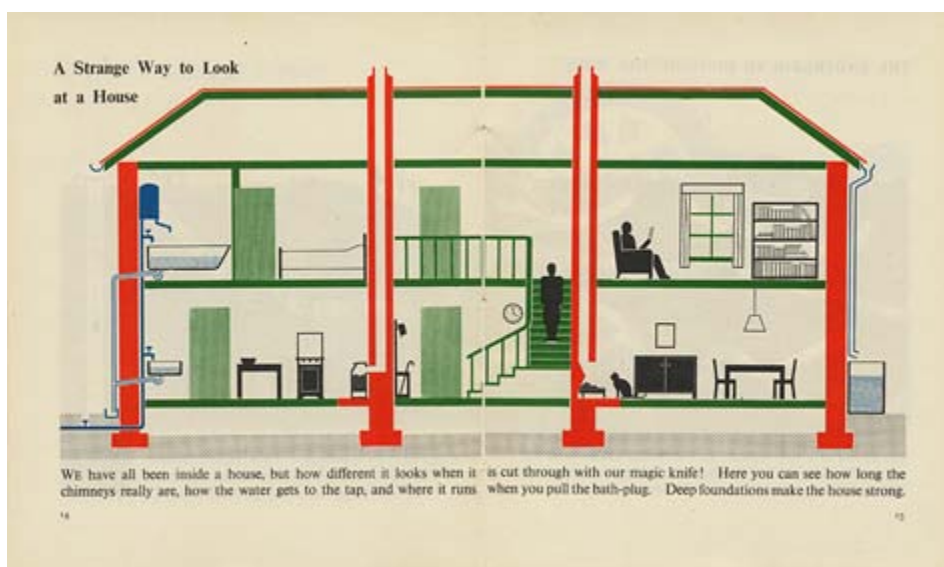
Obr. 11. Ukázka práce - Otto Neurath

ISOTYPE vzniká v roce 1940 jako výsledek týmové práce. Cílem vytvoření tohoto systému vizuálních znaků bylo přiblížit širokému publiku sociálně-ekonomická data pomocí snadno srozumitelných symbolů. Neurath věřil, že informace by měly být přístupné všem, bez ohledu na vzdělání či kulturní původ. Byly používány nejen pro zobrazování statistických údajů, ale i v kombinaci s tabulkami a grafy. ISOTYPE neměl zcela nahradit slova, ale shrnout a podpořit slovní obsah statistik. Vzhledem k tomuto vizuálnímu shrnutí je text omezen na minimum a obraz určuje klíčová slova místo vět. Znaky jsou jasně čitelné, bez dalších pomocných výkladů, jsou jasně rozeznatelné jeden od druhého, nepoužívá se perspektiva. Symboly musí být dobře zapamatovatelné a znamenat pro příjemce jednoznačné sdělení. Pro přehlednost je důležitý systém, jakým symboly pracují v rámci stránky. I zde jsou jednoduchá pravidla: horizontální uspořádání představuje změny v množství, zatímco vertikální uspořádání značí plynutí času nebo srovnání mezi různými údaji. Pravidla pro používání barev v systému ISOTYPE nejsou tak přesně definovaná jako pravidla pro podobu a formu symbolů.



Obr. 12. Ukázka práce – Gerd Arntz

„Spolu se svými spolupracovníky jsme vytvořili mezinárodní obrazový jazyk, který umožňuje přetlumočit výrazy z jakéhokoliv jazyka na světě. Znaková řeč symbolů takového charakteru je čím dál tím více důležitější univerzální pomůckou pro každého, kdo se často pohybuje v cizích zemích, kde mu jeho rodný jazyk už nestačí k tomu, aby si byl jistý, kde si může koupit jízdenku, správně použít telefonní přístroj anebo vyzvednout zavazadla. Jestliže je však veden jazykem symbolů, který mu může zprostředkovat požadovanou informaci, je jeho pobyt v cizím prostředí snazší a jednodušší. Vzdělávání pomocí obrazových symbolů, propojené se systémem Isotype, by přineslo stejný spojovací komunikační kanál pro různé národy po celém světě a dalo by nový impuls k řešení ostatních problémů mezinárodního vzdělávání nejširších vrstev obyvatelstva. Nové oblasti vzdělání se otevrou pro všechny školy. Historie národů a společenských skupin, mezinárodní obchodní výměna a další složitá témata bude snadné pochopit díky jednoduché metodě výuky obrazem.“ [5]



Obr. 13. Marie Neurath, ze série *Divy moderního světa*

Tento emotivní úvod k manifestu International Picture Language (1939) konečně shrnul výsledky dvanáctileté práce a stanovil principy nového vizuálního programu vizuální komunikace:

1. Symbol či obraz je dobrým učebním prvkem, jestliže vyjadřuje všechny důležité informace o tématu, který představuje. Na první pohled se musí rozeznat nejdůležitější charakteristické prvky, na druhý ty méně podstatné, na třetí důležité detaily a konečně na čtvrtý pohled – nic navíc; pokud ano, pak je takový obrazový symbol špatný.

2. Kvalita vizuální výuky spočívá v tom, že fakta jsou prezentována jednoduše a přímo – a jako taková jsou i vstřebávána příjemcem. Znaky musí být jasně čitelné, bez dalších pomocných výkladů – jsou živými symboly. Musí být také jasně odlišené jeden od druhého, aby nebylo pochyb o jejich správném významu. Musí být tak jednoduché, aby je bylo možno seřadit za sebe jako písmena abecedy.

3. Používá se pouze sedm základních barev: bílá, modrá, zelená, žlutá, červená, hnědá a černá. Tyto základní barvy musí být jedna od druhé natolik odlišné, aby nebylo pochyb o tom, jak mají být správně vnímány, ať už jednotlivě nebo ve skupině. Jestliže je například nutné barevně označit symboly pro studenou a teplou vodu, bude pro teplou použita červená a pro studenou modrá.

4. Obrazový jazyk ISOTYPE jako mezinárodní univerzální pomocný jazyk formuluje encyklopedii obecných forem a sdělení bez ohledu na prostor a čas. Vznik takového komunikačního standardu je nutností, již si vyžaduje moderní styl života.



*Obr. 14. Isotype pro gastro, Gerd Arntz*

ISOTYPE je používán v Evropě v letech 1940–1965. Jeho použití se nakonec začalo vytrácet, protože práce na systému byly časově náročné a také nákladné na produkci. Avšak dopad na moderní informační design je patrný v hojném používání u mezinárodně uznávaných symbolů. Symboly, které můžeme denně spatřovat na letištích, v muzeích a v rámci veřejné dopravy, mají nepopíratelně původ v myšlence systému ISOTYPE.



### 1.6.2 Strukturování informace – Ladislav Sutnar

Představitel české moderny Ladislav Sutnar (1897–1976) je považován za jednoho z největších průkopníků informačního designu. Razil nové cesty v myšlení a v tvorbě odvážně uskutečňoval to, co dnešní generace považuje za naprostou samozřejmost.

Ladislav Sutnar patří k zakladatelským osobnostem českého moderního designu, zejména v oblasti užitkových předmětů, výstavnictví a typografie. Díky svým manažerským, organizačním a publicistickým schopnostem se stal vlivným představitelem životního stylu 30. let. Jeho talent prověřil odchod do Spojených států, kde se připojil k zakladatelské generaci moderního amerického grafického designu.

Sutnarova práce byla ovládána sociálním a etickým charakterem. Design chápal jako službu výtvarného umělce pro nejširší vrstvy a věřil, že dobrý design může každodenní život zkvalitnit a projasnit. Ve 30. letech se zařadil k významným představitelům evropské funkcionalistické typografie, která reagovala na nový životní styl velkoměstské civilizace, na potřebu rychlé srozumitelnosti a názornosti sdělení. Během deseti let upravil na tisíce publikací zejména pro nakladatelství Družstevní práce, kde působil jako umělecký ředitel. V katalogích, knihách, plakátech, ale i ve výstavnictví vynalézavě pracoval s fotografií jako novým informačním médiem.

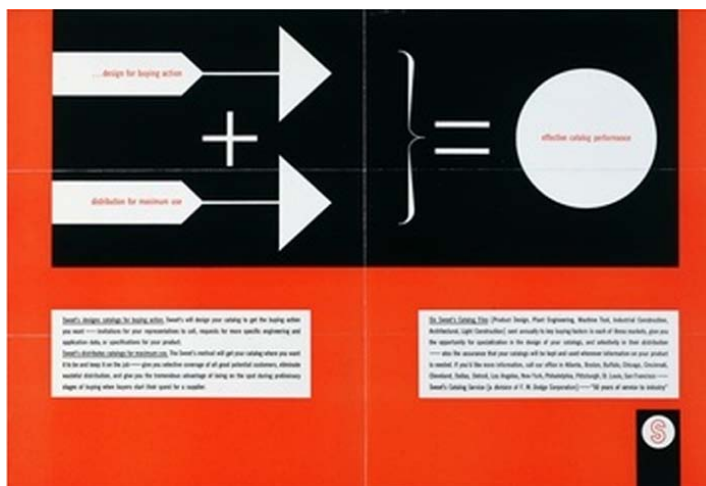


Obr. 15, 16. Ukázky obálek – Ladislav Sutnar

Zajímal se také o moderní formy bydlení, soustředil se na propagaci úsporného bydlení, snažil se prosazovat moderní design do průmyslové výroby. Pomocí nových forem propagace, jako je používání reklamní fotografie, se snažil vzdělávat a získávat střední vrstvy pro nový životní styl. V oblasti reklamní fotografie spolupracuje s Josefem Sudkem.

Největší mezinárodní renomé ovšem získal jako architekt a organizátor výstav československé architektury a užitého umění. V roce 1939 je pověřen realizací československé expozice na Světové výstavě v New Yorku. V průběhu veletrhu napadla Hitlerova vojska Československo a Sutnar se rozhodl ve Spojených státech zůstat.

Po emigraci byl najat konglomerátem F.W. Dodge jako vedoucí designér pro jejich divizi Sweet's Catalog Service v New Yorku. Zde se setkává s dánským architektem Knudem Lönberg-Holmem a ten se mu stává na dalších dvacet let nejbližším spolupracovníkem. Společně standardizují každý aspekt z mnoha katalogů pro Sweet's Catalog Service a tvoří inovativní systémy pro organizaci, strukturování a zobrazení informací, aby dokumenty byly co nejjednodušší a snáze pochopitelné. Specializoval se na vizualizaci informačních systémů pro nejrůznější oblasti, zejména pro průmysl, architekturu, stavebnictví, obchod a marketing. [11]



Obr. 17. Reklamní leták pro Sweet's Catalog Service

Sutnarův přístup v tvorbě informací využívá nejednu stránku (ta je dominantní jako forma pro tehdejší periodika), ale pomocí oblých a hranatých závorek, malých obrázků a ikon posiluje hierarchické strukturování obsahu na dvojstránce. Toto vizuální strukturování in-

formací umožňovalo rychlé čtení a snadné dohledávání informací. Jeho katalogy jsou považovány za zakladatelské dílo v oblasti designu informací.

Sutnar vnímal písmo abstraktně – jako geometrickou konstrukci, která musí být co nejlépe čitelná a zároveň opticky zajímavá, přičemž zajímavost je vždy podřízena čitelnosti. Dokazuje to známé logo firmy Addo-x. Výhody abstraktní geometrie tohoto loga se projevily vzápětí, když je Sutnar v rozličných sestavách použil v nejrůznějších formách firemní komunikace jako snadno identifikovatelný a zapamatovatelný symbol firmy vyrábějící kalkulačky. Otazníky a vykřičníky, deformované, ale stále si držící svou základní znakovou podobu, se pak staly hlavními prvky reklamní kampaně módní firmy Vera. [6]



Obr. 18,19. Reklama firmy Addo-x zasílaná poštou

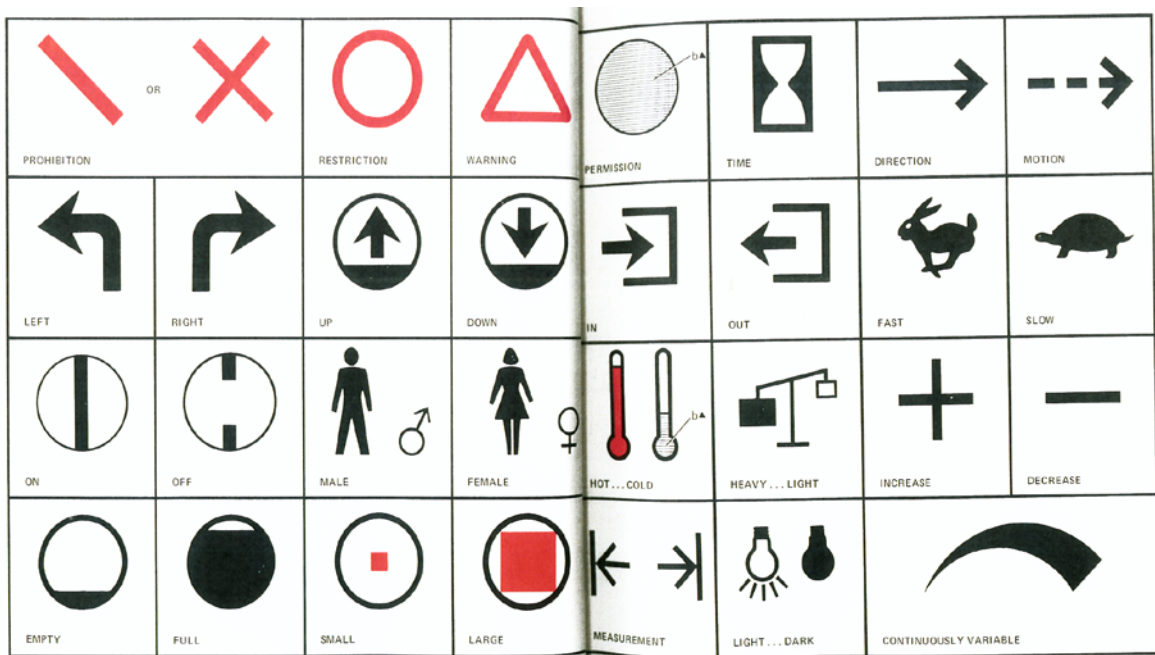
Jeho metodický přístup ke strukturování obsahu se může zdát jednoduchý, ale ukázal se jako revoluční, žádaný a široce použitelný v tištěných i digitálních médiích. Jeho nápadité používání oblých i hranatých závorek a dalších typografických prvků pomáhá čtenáři zřetelně rozčlenit data. Tento systém využívá i při práci na reformě amerického telefonního seznamu pro společnost American Telephone and Telegraph – Bell System. Původnímu chaosu zamezil tak, že úvodní informace zjednodušil, utřídil a vizualizoval v podobě jakýchkoli informačních balíčků, což umožnilo, aby byly rychle naležitelné, pochopitelné a znovu vyhledatelné. Kromě nových piktogramů pro nejdůležitější čísla upravil také způsob zápisu dlouhých čísel (předčíslí dal do kulatých závorek). Tyto zdánlivě jednoduché detaily tvoří nyní součást amerického vizuálního jazyka. [1]

Ladislav Sutnar je rovněž autorem několika zakladatelských publikací o grafickém designu a dnes je považován za předchůdce grafického řešení webových stránek. Budoval také základy moderní vizuální komunikace v oblasti marketingu, reklamy a ekologie. Svou prací i svými úvahami přispěl k vizuální kultuře 20. a 21. století.

### 1.6.3 IDSA – Henry Dreyfuss

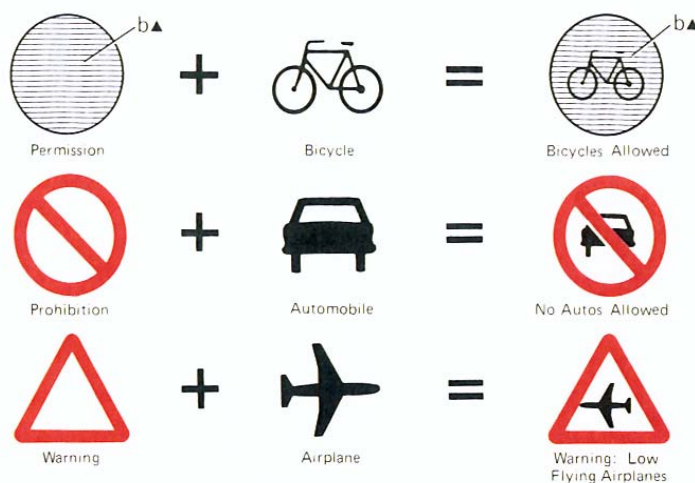
Americký průmyslový designér Henry Dreyfuss (1904–1972) patří mezi nejvýznamnější osobnosti novodobé vizuální komunikace. Jako průmyslový designér se podílel na zjednodušení formy pro lodě, letadla a automobily, zlepšoval jejich hydrodynamické a aerodynamické vlastnosti. Dále se věnoval zjednodušování formy domácích spotřebičů. Pracoval pro takové společnosti, jak o např. Bell Telefon, AT & T, American Airlines, Polaroid, John Deer a další. Dreyfuss se stal v roce 1963 zakládajícím členem Americké společnosti průmyslového designu (IDSA – Industrial Designers Society of America) a stává se také jejím prvním prezidentem. [12]

Ve své práci se věnoval podrobné vědecké dokumentaci všech starých i novodobých komunikačních systémů, porovnával je a následně řadil podle několika znaků do přehledných slovníkových útvarů. Při analýze nashromážděného materiálu zvýraznil základní skladební metodu významových variací tak, jak již na ni upozornili Neurath s Arntzem.



Obr. 20. Soubor prvků pro základní jevy

K jeho slavnému dílu z roku 1967 patří kniha *Symbol Sourcebook*, kde provedl také podrobný soupis symboliky nejen základních signálních barev, ale i dalších barevných odstínů ve vazbách na všechny existující světové kultury. Svým výzkumem a bádáním mimo jiné potvrdil, že konvenční vztahy různých kultur k barvám jsou natolik různorodé, že je nezbytností, aby mezinárodní vizuální komunikace při práci s barvou stavěla symboliku barvy na převážně primárních psychologických vazbách, které jsou pevněji ukotvené v archetypech vlastního podvědomí člověka. Jeho snaha o to, aby zpřehlednil použití piktogramů a jejich významů, vyústila v sestavení systému vkládání znaků do barevných tabulek. Je to základní gramatický princip, který pracuje s významovými mutacemi znaků a symbolů pomocí barevných tabulek. V Dreyfusově přístupu k užití barev je již cítit akceptování univerzální nebarevné formy užitých prvků tak, aby mohly být pomocí barvy jejich významy měněny v obecných rovinách – oznámení, bezpečí, výstraha, příkaz, zákaz, zrušení. V této době k tomu také směřovaly první mezinárodní komunikační normy ISO o ovladačích, sdělovacích a bezpečnostních značkách. [13]



*Obr. 21. Gramatický princip mutace*

Sestavil také symboly, které podle něho zastupují obecné jevy. Tyto základní symboly se od šedesátých let dále smysluplně vyvíjely. Dnes představují jakýsi základ, od něhož se odvíjí logicky významové a tvarové vazby, které patří k základům při tvorbě nového systému. Další prezentací Dreyfusova výzkumu je sestavení veškerého nashromážděného materiálu podle oblasti specializované lidské činnosti a také podle tvarové podobnosti. V závěru své knihy prezentuje tyto poznatky formou lexikografické formy uspořádání sdělovacích prvků, a to ještě v abecedním pořadí podle jejich slovních významů.



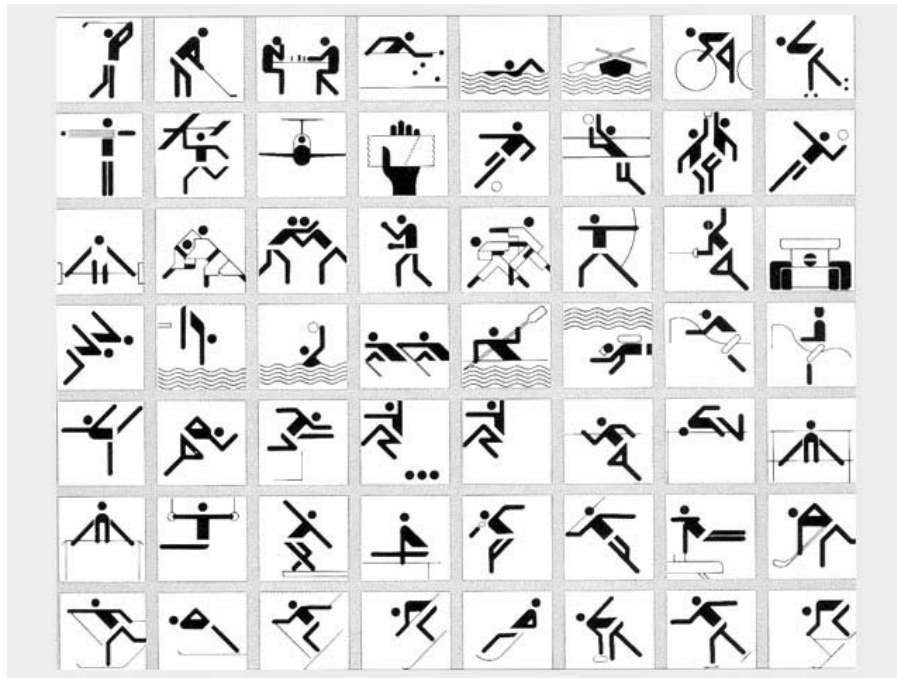
Pokusil se o zastoupení barevných odstínů pomocí tvarové symboliky, jež měla sloužit k použití v takových komunikačních kanálech, které technologicky neumožňovaly přenos barevné informace. S odstupem času dnes můžeme říci, že tento systém nebyl příliš funkční a v praxi na sebe neměl možnost příliš upozornit. Řešil pouze krátkodobý problém sedmdesátých let a další vývoj technologií jej již nevyužíval a posléze byl odsunut stranou.

#### 1.6.4 Olympijské hry – OTL Aicher

K dalším tvůrcům univerzálního systému zřetelného sdělování patří německý designér a pedagog OTL Aicher (1922–1991), známý také jako Otto Aicher. Je považován za hlavní mezinárodní osobnost poválečného designu a průkopníka v oblasti firemní identity, vizuálních komunikačních systémů a typografie. Jeho zájem o praktické a teoretické poznatky v oblasti vizuální kultury jej vedly k iniciativě založení Hochschule für Gestaltung - HfG Ulm v roce 1953, pro kterou navrhl spolu se svou ženou Inge Scholl a švýcarským návrhářem, architektem Maxem Billem, teoretický koncept osnov. Hochschule für Gestaltung je koncipována jako experimentální design škola v duchu Bauhausu. Max Bill se stal prvním ředitelem HfG Ulm, zatímco OTL Aicher byl lektorem vizuální komunikace. [14]

Míra stylizace jeho figur a symbolů byla nižší, ale dosahovala přitom jednoduché čitelnosti. Styl tvorby jeho symbolů byl dobře kombinovatelný s různými slohy prostředí. Přestože Aicher nepostupoval při tvorbě systému od souborů obecných jevů ke konkrétním, nemá jeho soustava symbolů nedostatky systémovosti.

Mezi jeho nejznámější práce patří rané plakáty, firemní identita pro firmy Lufthansa, BASF, FSB, ZDF, Letiště Frankfurt a německá osvětlení firmy ERCO Leuchten. Poslední zmíněná firma se stala výrobcem jím navrženého systému, obsahujícího mnoho set prvků. Nejvíce se však proslavil vizuálním komunikačním systémem pro olympijské hry v Mnichově roku 1972. V této práci stanovil standard pro univerzální pojetí piktogramů. Systém, který navrhl Aicher pro olympiádu v Mnichově, se záhy rozšířil a byl aplikován pro většinu dalších oborů lidské činnosti. V Německu se jeho symboly rozšířily téměř monopolním způsobem a velmi pozitivně ovlivnily komunikační prostředí země, které se stalo uživatelsky příznivé nejen pro domácí obyvatele, ale i pro mezinárodní cestovatele.



Obr. 22. Piktogramy pro olympijské hry v Mnichově, 1972



Obr. 23, 24. Plakáty pro olympijské hry v Mnichově, 1972

V roce 1988 vyvinul písmo Rotis. Aicher se zde zabýval pokusem o maximální čitelnost znaků a vytvořil sjednocenou rodinu písem, která obsahuje patkové i nepatkové znaky.[15]



*Obr. 25. Práce na vývoji písma Rotis*

Aicherova tvorba se vyznačuje spojitostí s intelektuálním hnutím odporu, poválečné rekonstrukce a přesvědčením, že návrháři mají morální zodpovědnost při práci ve službách pro lepší společnost. Je označován za vlivného novátora v oblasti vizuální komunikace, velmi dobře se orientoval v oblasti politiky, teologie a sociální odpovědnosti. Aicherova tvorba podporuje přímou komunikaci prostřednictvím jednoduché, elegantní, elementární prezentace.

### **1.6.5 Písmo jako snadné sdělení – Adrian Frutiger**

V neposlední řadě je důležité uvést významnou osobnost, švýcarského pedagoga, grafického designéra a typografa Adriana Frutigera (nar. 1928). Jeho hlavním přínosem v oblasti informačního designu je problematika zabývající se čitelností textu. Text je často kombinován s nehláskovou komunikací, a proto jsou pro ně shodná řešení po obsahové a formální skladbě společných sdělení. Čitelnost písma ve 20. století začala být velmi důležitá, protože stále se rozvíjející a zrychlující dopravní systémy s sebou přinesly potřebu snadného čtení informací v pohybu a rychlé orientace na terminálech. [13]

Frutiger se v roce 1962 zúčastnil výzkumu s písmem OCR, určeným pro první jednoduché čtecí stroje. Hlavní podstatou tohoto výzkumu bylo hledání dostatečné znakové odlišnosti všech písmových znaků.

Písmo OCR-B, které vytvořil Frutiger na zakázku Evropské asociace výrobců počítačů ECMA roku 1966 jako písmo pro systémy optického rozpoznávání znaků, patří k autorově nejrozšířenějšímu a nejužívanějšímu písmu. V roce 1973 bylo přijato jako světový stan-



dard. Dnes je součástí většiny čárových kódů, ať už na másle, čaji nebo na knihách a časopisech. Písmo OCR-B nahradilo příliš technické písmo OCR-A, používané ve Spojených státech amerických.

V roce 1957 vyvinul Adrian Frutiger Univers, lineární bezserifové statické písmo, tzv. neogrotesk, a mělo být univerzálně použitelné díky zdrženlivému, neutrálnímu charakteru. Dnes je to jedno z nejčastěji používaných standardních písem. Bylo to první písmo, které zrcadlilo potřeby tehdejší fotosazby. Bylo vytvořeno ve 24 verzích, od užších k širokým, od slabých k silným, řadu variací nabízí i v kurzívách. V oboru polygrafie té doby se obvykle členily řezy písma na obyčejné, půltučné, tučné a kurzívní. U tohoto písma však pozbylo platnosti, protože jednotlivé verze jsou očíslovány od Universu 45 až po Univers 83. K nejznámějšímu užití tohoto písma patří jednotný vizuální styl Deutsche Bank z roku 1972.



Obr. 26. Vývoj písma Univers

K výrazným počínům jeho práce nepochybně patří písmo, vytvořené pro orientační systém pařížského letiště Charles de Gaulle. Adrian Frutiger byl v roce 1969 přizván, aby vytvořil úplný informační a navigační systém, a to na úrovni jen písmen, protože piktogramy byly na přání architekta Paula Andreua z informačního systému vyloučeny. Nejvýraznějším piktogramem celého systému se nakonec stala důmyslně zkonstruovaná šipka. Písmo, vytvořené pro tento účel, se nazývá Frutiger, původně označované Roissy, podle oblasti kde

bylo postaveno letiště. Celá abeceda byla členěna podle systému odvozeného z písma Univers. Vytvořený informační systém bere zřetel na barvy prvků interiéru, je navržen na tmavožluté tabule s černou barvou písma pro francouzský a bílou pro anglický text. Informační systémy jsou maximálně stručné a jsou doplněny směrovými šipkami. Písmo bylo s informačním systémem dokončeno v roce 1975 a ihned proběhla jeho instalace na letišti. Frutiger je považováno za písmo, které je velmi snadno čitelné a je ideální pro rychlé čtení. Proto se také používá pro silniční značení ve Francii a Švýcarsku. [7]



Obr. 27. Orientační systém pro letiště Charles de Gaulle a písmo Frutiger

Frutigerova dostatečně funkční a tvarově odlišná typografie byla často využívána i dalšími designéry v orientačních systémech veřejné dopravy, jako jsou například amsterodamské letiště Schiphol, tamní metro nebo rotterdamská podzemní dráha.

## 2 METODY A PRINCIPY TVORBY PIKTOGRAMŮ A INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Za běžnou gramotnost dnešní doby je považována schopnost komunikovat prostřednictvím psaného textu, tedy pomocí hláskových znaků. Vývoj vizuální komunikace ve 20. století vedl k vytvoření dalšího druhu gramatiky. Je proto logické, že řeč, která používá ke sdělování myšlenek grafické symboly a nehláskové znaky, musí mít také svá logická systémová pravidla – gramatiku. Bez znalosti této gramatiky se může obejít mnoho oblastí tvůrčí práce, avšak pro grafického designéra je taková znalost nezbytností. Designér by měl při tvorbě prvků informačního designu nejen brát inspiraci z mnoha zdrojů, ať už z oblasti kultury, přírody a umění, ale také spojit ve své práci poznatky z oblasti sociální, ekonomické a vědecké.

Praktická nehlásková vizuální komunikace je tedy jazykem, který se dorozumívá pomocí grafických figur, znaků a symbolů. Používají se v základní nebarevné formě proto, aby mohly být za účelem významových mutací vkládány do různých typů barevných tabulek. Dnešní vizuální komunikace tvoří pomocí znaků rozsáhlou soustavu, která se používá ve všech oblastech lidské činnosti, počínaje matematikou přes biologii, ekologii, symboly pro domácí elektrospotřebiče, ošetřování oděvů, balení potravin, sport a rekreaci, až po bezpečnost a zdravotnictví. Řídí se pravidly, které jsou specifikovány mezinárodními normami.

Zjednodušeně lze tedy říci, že systém vizuální gramatiky jednotlivé významy sděluje prostřednictvím grafických symbolů (jejich obsah je zprostředkován na základě společenského konsensu) nebo nehláskových znaků – figur (jejich obsah je zprostředkován na základě podobnosti s realitou). Tyto gramatické prvky, kterých dnes existuje několik tisíc, jsou přesně vymezeny na základě dlouhodobého testování a mezinárodních konvencí (ISO – International Standard Organisation). Významy některých prvků jsou poměrně dobře sdíleny bez předchozího učení, s dalšími je nutné seznámit se předem podobným způsobem, jako když se učíme cizí jazyk. [13]

Vizuální gramatika stanovuje pravidla, jak lze jednotlivé prvky navzájem významově kombinovat a jak se v grafické komunikaci používají barvy a tabulky. Symboly a figury jsou vzhledem k potřebě rychlé čitelnosti a předání sdělení užívány v jednoduché stylizované formě. Můžeme je tedy vzájemně spojovat do sestav, avšak toto kombinování je

omezeno svým výsledkem – takováto finální podoba kombinace prvků nesmí být příliš složitá, nepochopitelná a nesmí mít málo čitelnou strukturu.

Do oblasti zrakového obsahového jednání – tedy vizuální komunikace – patří nejenom sdělování obrazem pomocí figur, znaků a symbolů, ale také gestikulace a mimika lidského těla. K mimoslovnímu sdělování patří také všechny soustavy vizuálních struktur, které se vytvářejí pomocí štětců, tužek, fotoaparátů, kamer a grafických editorů počítačů. Do vizuální podoby se převádějí i zvukové systémy hláskové řeči, jako jsou běžná písmena, vlajková abeceda, grafický zápis Morseovy abecedy. Dále můžeme zmínit posunkovou komunikaci nebo tonální systémy hudby – noty. Hlásková řeč je převoditelná i do hmatové podoby (slepecké písmo).

Vedle obecné nehláskové vizuální komunikace existuje rozsáhlá oblast, jež pracuje s prvky odpovídajícími vlastním jménům ve verbální komunikaci, kterou zastupují jedinečné jevy. Symboly v ní pak charakterizují jedinečné jevy, jako jsou osoby, skupiny osob, akce, instituce a podobně. Pro tuto formu se používají značky, logotypy a symboly, zvláštní formu symbolů a značek tvoří erby a vlajky. K nejpodstatnějším funkcím této symboliky je reprezentace daného subjektu. Jejich komunikační symboly jsou sociálně omezeny. [13]

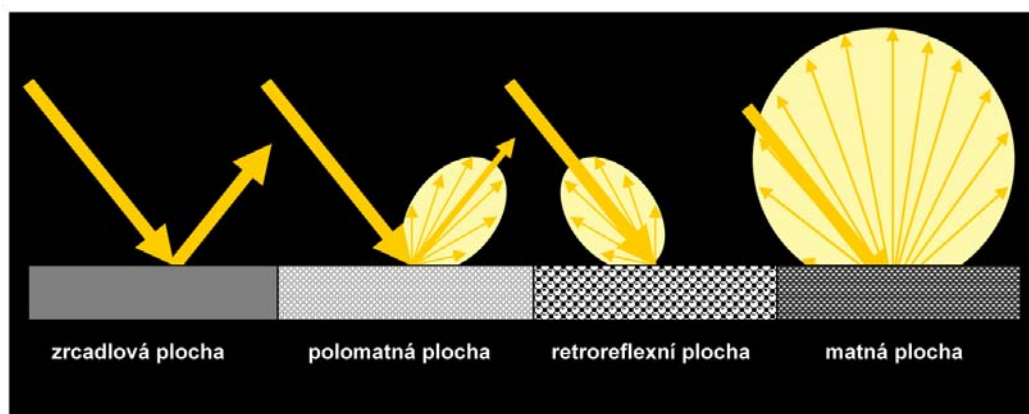
## 2.1 Vlivy na komunikaci

Na vizuální komunikaci působí různé aspekty. Patří mezi ně světlo, vnímání, pozornost a sdělování. Každá má svým dílem podíl na kvalitě přenosu sdělení vizuální komunikace.

### 2.1.1 Světlo

Světlo má svou fyzikální podstatu, která ovlivňuje kvalitu vizuální komunikace. Světlem je nazývána malá část elektromagnetického záření, na něž je zrakové ústrojí člověka citlivé. Světelný zdroj je zdroj elektromagnetického záření v rozsahu vlnových délek zhruba 380–780 nm, (360–800 nm), což je záření pozorovatelné lidským okem jako viditelné světlo. Zpravidla rozlišujeme světelné zdroje přírodní a zdroje umělé (člověkem vytvořené). Vlnové délky světla leží mezi vlnovými délkami ultrafialového a infračerveného záření. V některých oblastech vědy a techniky může být světlem chápáno i elektromagnetické záření libovolné vlnové délky. Tři základní vlastnosti světla (a elektromagnetického vlnění vůbec) jsou svítivost (amplituda), barva (frekvence) a polarizace (úhel vlnění). Kvůli dualitě částice a vlnění má světlo vlastnosti jak vlnění, tak částice. Studium světla a jeho interakcemi se hmotou se zabývá optika. [16]

Při pozorování světla jde buď přímo o vnímání světelného zdroje nebo o vnímání světelných odrazů od jednotlivých částí hmotné reality. Při přechodu záření do průhledného prostředí jiné hustoty, pod jiným úhlem než je 90 stupňů, jehož směr se od své trasy odchýlí, dochází k lomu světla. Světlo při překonávání těchto dvou prostředí se může také podle konkrétních kvalit hustoty a úhlu paprsku vůči přechodu částečně nebo zcela odrazit. Poznatky v oblasti optiky se užívají pro práci s vizuálním systémem. Zpětný odraz se například využívá jako podpůrný prostředek pro lepší vnímání dopravního značení. Zvláštní technologie tvorby povrchu u značek zajistí zpětný odraz světla do směru, odkud přichází (tzv. zpětný odraz retroreflexní plochy). Využívají se také pro reflexní polep automobilů státních složek, jako je policie, ale i v komerčním užití. Stejným principem se řídí průchod světelných paprsků průhledným prostředím, jako jsou čistá voda, vzduch, průhledné kapaliny, sklo atd. a průsvitným prostředím, jako je matné sklo, zakalená voda, mlha, kouř, papír, atd. [13]

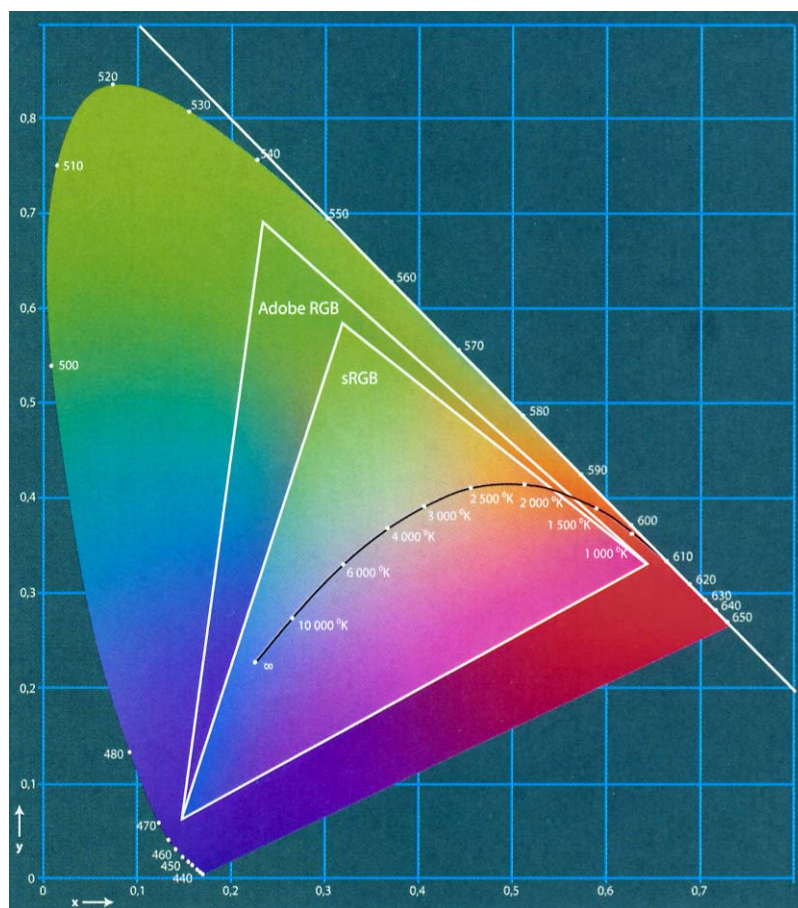


Obr. 28. Ukázky odrážlivosti

Viditelné záření charakterizují tři vlastnosti: energie, vlnová délka a spektrální čistota. Viditelné barevné spektrum, které je sestaveno právě z těchto aspektů, se běžně zobrazuje jako duhový pás. Popis celého rozsahu barev, který lze reprodukovat pomocí určité sady



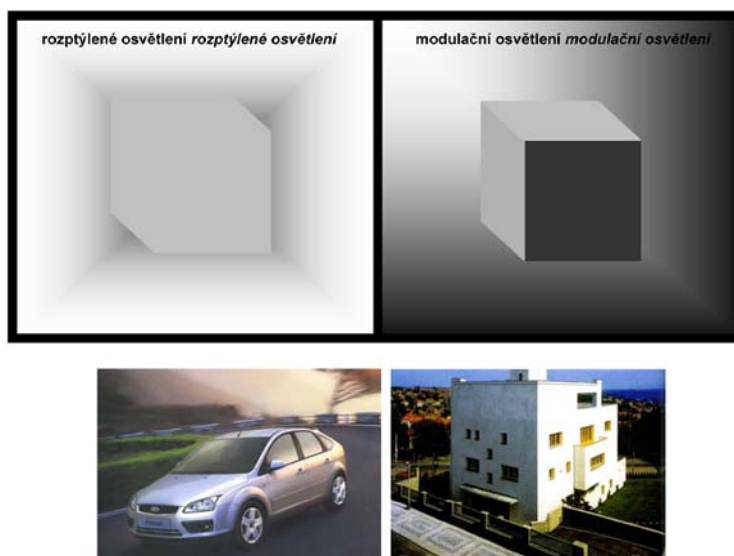
barev, inkoustů, barviv nebo barevných světel, se nazývá gamut. Barvy mimo tento barevný prostor lze zobrazit jen přibližně. Gamut popisuje, jaké barvy je dané zařízení schopné zobrazit, případně zaznamenat. Pro míchání barev jsou součtem záření jednotlivých pásem optimální tři barvy – červená, zelená a modrá, v praxi značené jako RGB (red, green, blue). Tento barevný prostor využívají dnes barevné obrazovky, displeje, dataprojektory, ale také digitální fotografie. Pro míchání barev odečítáním záření jednotlivých směrů je v polygrafii nebo fotochemické fotografii optimální trojice – azurová, purpurová a žlutá – CMY – Cyan, Magenta, Yellow. Trojice je pro celkovou nedokonalost krytí barviv doplněna o černou a celá sestava je pak CMYK, kde K představuje black. [17]



Obr. 29. Kolorimetrický trojúhelník znázorňuje citlivost oka

Poloha světelného zdroje vytváří charakter takzvaného modulačního (směrového) osvětlení. Lidská psychika rozlišuje určité archetypy úhlů přirozeného nebo umělého osvětlení a podle toho vyhodnocuje vjem reality.

Využití poznatků z oblasti optiky můžeme nacházet v užití sloučenin fosforu, které pracují s pamětí světla. Pokud přijímají po nějakou dobu světelné záření, dokážou ho pak ve chvíli zpětně vysílat. Tento materiál se využívá k potisku ciferníků hodin, textilu, ale zejména je nepostradatelný jako materiál k bezpečnostnímu značení východů pro případ výpadku elektřiny. Luminiscenční barvivo jako jedno z dalších látek udržuje při snížené hladině osvětlení takto povrchově upravené materiály (například některé značky a nápisy při vyšším jasu, než mají ostatní předměty prostředí). S luminoforem pracují nízkotlaké výbojky, vyzařující především neviditelné UV záření. Z tanečních klubů nebo černého divadla známe osvětlení prostoru UV výbojkami, záření pak vnímáme pouze na předmětech opatřených luminiscenčními barvivy. Detaily reality ozářené světelným zdrojem se mohou vizuálně odlišovat. První příčinou odlišnosti je, že jednotlivé části reality neodrážejí všechno dopadající světlo, ale podle svého jasu a barevnosti jen určitou část. Tato příčina existuje za všech okolností. Jas a barevnost jsou dva faktory, určující vizuální rozdíly ploch při jejich vjemu. Druhá příčina odlišení existuje v případě, že do pozorovaného prostoru nedopadá světlo ideálně rozptýlené, ale směrové, což způsobuje nerovnoměrné osvětlení jednotlivých ploch. Rozptýlenému osvětlení říkáme faktorové, protože při něm hrají roli jen faktory ploch. Směrové osvětlení nazýváme modulační, protože při něm náš vjem moduluje vedle faktorů ploch i různorodá intenzita osvětlení. Modulačním osvětlením můžeme zvyšovat čitelnost trojrozměrných prvků, musíme však s takovým osvětlením pracovat, protože při špatném nastavení můžeme prostorový vjem naopak komplikovat. [13]



Obr. 30. Rozptýlené (faktorové) a modulační osvětlení

### 2.1.2 Vnímání

Vnímání (též percepce) zachycuje to, co v daném okamžiku působí na smysly, informuje o vnějším světě (barva, chuť) i světě vnitřním (bolest, zadýchání). Vnímání je subjektivním odrazem objektivní reality v našem vědomí prostřednictvím receptorů. Umožňuje základní orientaci v prostředí, respektive v aktuální situaci. Výsledky vnímání jsou počitky – odrážejí dílčí kvality vnímané reality (barvu, vůni, teplotu), nikoliv předmět jako celek a vjemy (počitky zpracované synteticky v mozkové kůře). [18]

Objekt v zevním světě nebo těle člověka nějakým způsobem uspořádá recepční médium. Když strukturované recepční médium vstoupí do kontaktu s receptory (nervovými buňkami), dojde k tzv. blízké stimulaci receptorů. Vzniká nervový vzruch, který je dále zpracováván a vytváří ve vědomí specifický obsah – identifikace objektu. Objekt v zevním světě může být původu přirozeného nebo umělého, vytvořeného člověkem. Objekty vytvořené člověkem za různými účely (včetně komunikačních) jsou pak předmětem mezilidské komunikace. Vnímání rozdělujeme na:

#### 1. Vnímání tvaru a velikosti

- odráží vlastnosti, jako jsou výška, tvar a šířka,
- analyzátozem jsou oči, ruce, ústa (malé děti),
- záleží na dosavadní zkušenosti (dítě vnímá pokoj jako obrovskou místnost, protože ve větší nebylo).

#### 2. Vnímání prostoru

- vpravo, vlevo, nahoře, dole, uprostřed, atd.,
- analyzátozem je zrak, sluch, ale člověk ho vnímá i pohybem,
- malé děti nevnímají prostor.

#### 3. Vnímání pohybu

- registrujeme změnu polohy předmětu,
- analyzátozem je zrak, sluch a hmat,
- záleží na tom, zda se pozorovatel sám pohybuje, pak se mu daleko hůře vnímá pohyb v okolí.



#### 4. Vnímání času

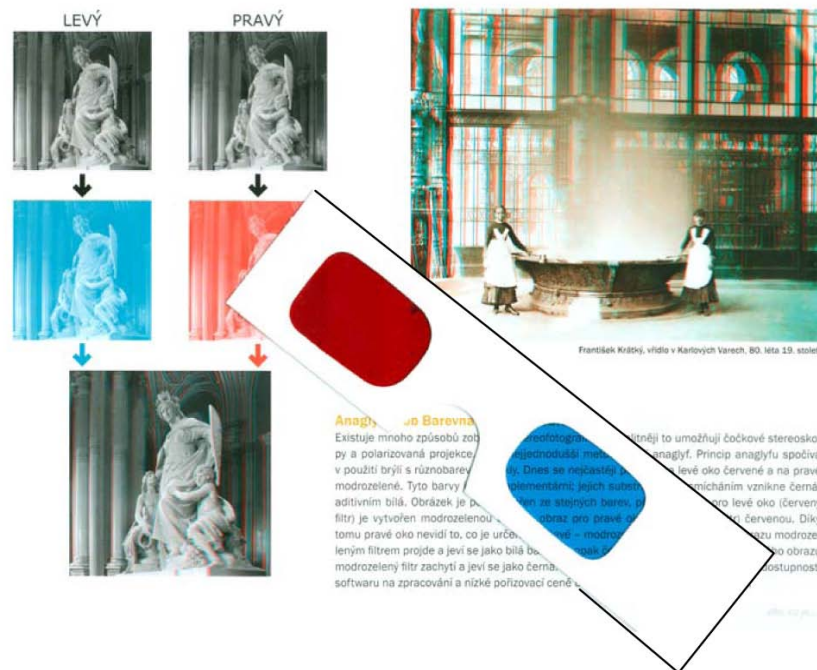
- nemáme na něj žádný analyzátor,
- je založeno na vlastní zkušenosti, u dětí až od vstupu do školy,
- děti zaměňují minulost s budoucností. [19]

Stálost vnímání - percepční konstantnost znamená v systému vnímání, že se vnímání musí umět vyrovnávat s proměnlivostí podnětů tak, abychom například z relativně se zvětšující přibližující se postavy přicházejícího člověka nevyvozovali, že roste, nebo z relativně se měnícího tvaru otáčejícího předmětu nevyvozovali, že se tvarově deformuje. Umožňuje to pozoruhodná analýza předmětů ve vnímaném poli, která v nás vytváří jistotu, že přicházející člověk zůstává stejně velký a točící se předmět se nedeformuje. Mechanismus stálosti tvaru například zaručuje, že při otevírání dveří vnímáme původní tvar, přestože při otevírání dopadají na sítnici obrazy postupně se měnícího tvaru. Pomocí zraku kontrolujeme svislé směry, ve směru zemské tíže nám zrak pomáhá společně s vestibulárním ústrojím udržovat rovnováhu. Veškerá sdělení, obrazová nebo lineární textová, která tyto svislé a vodorovné roviny nerespektují, narušují náš pocit stability. [13]

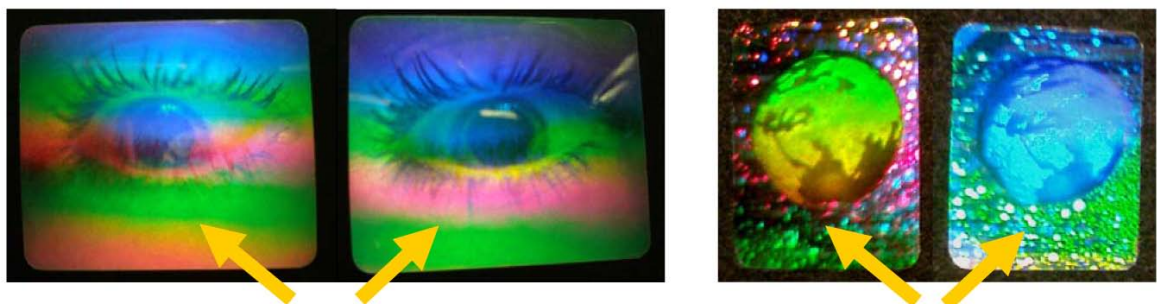
K dalším aspektům vnímání patří prostorová hloubka. Tu využíváme při jakémkoliv pohybu těla. Informaci o prostoru získáváme pomocí monokulárních nebo binokulárních hloubkových podnětů. Při binokulárních podnětech, kdy je využíván odlišný úhel pohledu levého a pravého oka, náš mozek nehodnotí jen obrazy promítnuté na sítnici, ale i napětí oko-hybných svalů. Ty při pohledu na blízký předmět nastavují jiný úhel oka než při pohledu do dálky. Vedle binokulární disparity se však na něm podílí také vyhodnocení vzájemné velikosti objektů, perspektivy, vzájemného překrývání objektů, rychlosti pohybu objektů, zřetelnosti objektů atd., jde tedy o vysoce komplexní vyhodnocení. U člověka (i živočichů) je díky způsobu zpracování obrazů v mozku binokulární disparita základem prostorového vidění, perspektivy a orientace v prostoru.

Tyto metody vnímání prostoru se využívají při navození iluze prostoru, jako například spojování dvojic černobílých stereoskopických fotografií, které se vytisknou doplňkovými barvami tak, že se vytvoří téměř překrývající soutisk. Každé oko pak vidí jen svůj obraz, neboť ten druhý je pomocí barevných brýlí odfiltrován. Dalším příkladem, kde se těchto metod využívá, ale již bez pomůcek (brýle), je technologie zobrazování obrazu pomocí optického rastru – lentikulár. Patří k revolučním řešením a možnosti oživení vizuální reklamy, která vytváří iluze pohybu, výměny nebo trojrozměrnosti. Jsou to média vizuální

reklamy, na kterých se něco děje, něco se pohybuje. Dalším z příkladů je holografický obraz, pozorovatelný lidským okem; vzniká jako difrakční rozklad světla na reliéfní strukturu materiálu, a to buď kovu nebo plastu. Reliéfni struktura je vytvořena tak, aby byl každý paprsek od podkladu jinak odražen a vytvořil tak obraz.



Obr. 31. Využití prostorového vnímání barevnými brýlemi



Obr. 32. Různé úhly pohledu na holografii

Většinu času trávíme tím, že po něčem saháme, jdeme, běžíme či se jinak pohybujeme po prostředí – vnímáme pohyb. Ať už setrváváme v klidu nebo se pohybujeme, jen zřídka kdy se nám přihodí, že by se obraz vnímané scény po delší dobu neproměnil. Pohyb je základním a určitě nejpropracovanějším modelem zrakového vnímání. Přesné a spolehlivé vnímání pohybu přináší člověku mnohé užitečné informace o prostředí, v němž se vyskytuje, a je

dobrou garancí jeho bezpečnosti a orientace v prostředí. Vedle informací o pohybu samotném se z proměn v zorném poli dozvídáme další klíčové informace:

1. Dokážeme předjímat budoucí polohu sledovaného objektu, což je rozhodně užitečné na křižovatce, při sportování, ale třeba i při nalévání vína do sklenice.
2. Snáze vyčleníme kontury a dokážeme rozpoznat drobné či kamuflované objekty, skryté kdesi v poli. Tuto vlastnost jistě ocení dravci ve volné přírodě, kde je jejich kořist často chráněná zbarvením, perfektně splývajícím s okolní přírodou a zviditelní se teprve při pohybu. Tatáž výhoda může ale do jisté míry ochránit i potenciální kořist.
3. Pohyb napomáhá přitáhnout k podnětu pozornost, protože periferní část zorného pole člověka je senzitivní právě jen na pohyb. A tak když například na našeho známého, který se právě objevil u vchodu do kinosálu, zamáváme, máme velkou šanci, že se ve směru pohybu otočí.
4. Pohyb dovoluje prohlédnout si sledovaný objekt z různých stran a dozvědět se tak více informací o jeho tvaru, což napomáhá identifikaci objektu a k přesnějšímu určení jeho proporcí. [20]

K základním principům vnímání patří:

#### 1. Figura – pozadí (figure –ground)

- vnímáme například klíčový objekt – figuru obrazového sdělení a ostatní počítky vnímáme jako pozadí objektu, na který jsme se soustředili. Jde o jeden ze základních principů tvarového vnímání. Existují vizuální situace, kdy můžeme volit, zda jeden z tvarů je objektem a druhý pozadím, rychle volbu objektu měnit, ale prakticky nemůžeme současně vnímat obě struktury jako objekt.



Obr. 33. Princip figura

## 2. Symetrie (souměrnost)

- důležité rysy se jeví jako rovnovážně rozložené kolem ústřední osy nebo bodu. Často máme sklon vnímat objekty tak, jakože tvoří souměrné celky.



*Obr. 34. Princip symetrie*

## 3. Blížkost

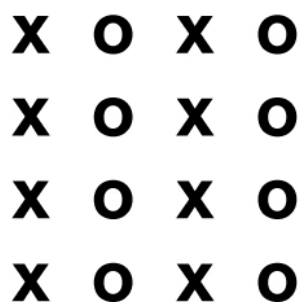
- pokud vnímáme skupinu objektů, máme tendenci vidět ty předměty, které jsou vzájemně blíže, jako skupinu.



*Obr. 35. Princip blízkosti*

## 4. Podobnost

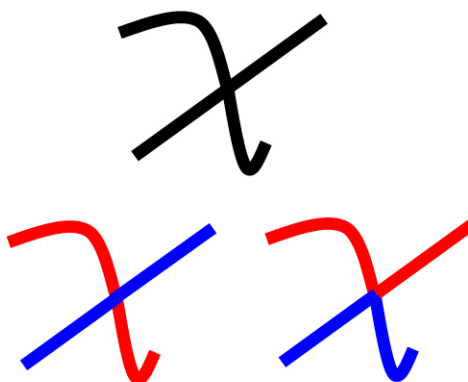
- seskupování předmětů na základě jejich podobnosti.



*Obr. 36. Princip podobnosti*

## 5. Kontinuita

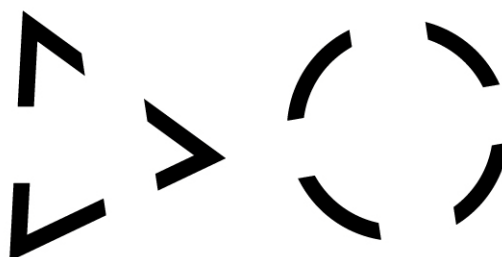
- vnímáme spíše formy s hladkými a souvislými tvary než s tvary přerušovanými nebo lomenými.



Obr. 37. Princip kontinuity

## 6. Uzavírání

- naše vnímání nám umožňuje percepčně uzavírat – doplňovat a kompletovat předměty, které ve skutečnosti nejsou úplné. [13]



Obr. 38. Princip uzavírání

Pro grafické designéry, kteří vytvářejí prvky vizuální komunikace, je důležitá také znalost vztahu emocí a jejich vnějšího projevu. Emoce – pocity jsou různého druhu, můžeme je obecně rozlišit na kladné a záporné, někdy mohou vytvářet i protichůdné dvojice. Hodnotí skutečnosti, události, situace a výsledky činností podle subjektivního stavu a vztahu k hodnocenému, vedou k zaujetí postoje k dané situaci. Vyvolávají a ovlivňují pak další psychologické procesy. Lze u nich zjišťovat přibližování či vzdalování, intenzitu a dobu trvání. Emoce jsou evolučně starší než rozumové jednání, a proto jsou jejich projevy silnější a obtížněji ovlivnitelné. K základním emocím patří strach, hněv, radost, smutek, důvěra, znechucení, očekávání a překvapení. [21]



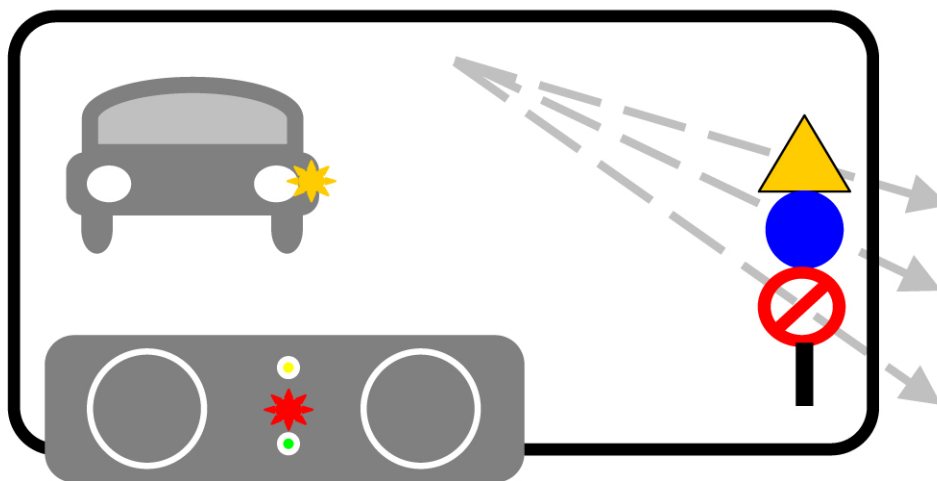
### 2.1.3 Pozornost

Pozornost úzce souvisí s procesem vnímání. Je to psychická funkce sloužící v podstatě k tomu, abychom se nezbláznili z kvanta podnětů, které jsou kolem nás, a abychom dokázali vybírat jen ty informace, které pro nás mají v dané situaci nějaký význam. Pozornost je vlastně výběr, zaměření. Naše nervová soustava má omezenou kapacitu a je tedy třeba už na počátku příjmu informací vytrdit ty významné a ignorovat ty nevýznamné.

Rozlišuje se pozornost bezděčná a záměrná. Bezděčná pozornost má vrozený základ - tím je tzv. orientačně-pátrací reflex. Je vyvolána náhlým, novým, silným nebo neočekávaným podnětem. Člověk je např. zabrán do čtení knížky a vtom průvan přibouchne dveře - důsledkem je většinou úlek a okamžitý pohled směrem ke zdroji tohoto hluku, ke dveřím. Jakmile dotyčný vyhodnotí situaci, vrátí se zpátky ke knížce - a to už je řeč o pozornosti záměrné, která je řízená nějakým vědomým cílem - záměrem. Bezděčnou pozornost vyvolá ovšem také podnět, který má pro nás nějaký osobní význam - může to být naše jméno nebo jméno města, odkud pocházíme, nějaký vulgarismus apod. Ve skutečnosti věnujeme pozornost i podnětům, o nichž to vůbec netušíme. Tento jev ilustruje tzv. cocktail-party efekt. Představte si, že jste mezi mnoha lidmi, všichni se mezi sebou baví a i vy jste zabrán do hovoru se svojí skupinkou - ostatní rozhovory kolem (zdánlivě) vůbec nevnímáte. Ale přesto, pokud se vedle ozve třeba vaše jméno, upoutá to vaši pozornost. Pod hlavním proudem záměrné pozornosti tedy existuje ještě podvědomá registrace okolního dění - to, co zaznamená, si sice nepamatujeme, ale upozorní nás, jakmile se stane něco pro nás osobně zajímavého. Mezi hlavní vlastnosti pozornosti patří intenzita, rozdělení, rozsah a stálost. Intenzita pozornosti udává sílu soustředění - čím více objektům věnujeme pozornost, tím méně se koncentrujeme na jednotlivé objekty. Pozornost lze u některých činností rozdělovat - např. můžeme míchat omáčku a současně telefonovat. Ale už neumíme řešit současně třeba dvě matematické rovnice. Rozsahem se myslí množství podnětů, které jsme schopni postihnout, a stálostí doba, po kterou se dokážeme soustředit na stejný objekt. Těkání pozornosti, tj. její přesouvání v rámci jednoho objektu, se označuje jako oscilace. Fluktuace pozornosti je pak přesouvání pozornosti z jednoho objektu na druhý. [22]

Pozornost můžeme tedy popsat jako filtr pro smyslové vnímání, myšlení a práci s pamětí. Pokud na něco záměrně zaměříme pozornost, je to centrální nervovou soustavou lépe a déle zpracováváno, proto to může být také v celku i po částech vyvoláno z paměti. Počet vizuálních prvků a jejich vlastností, které vnímáme zrakem, může být oproti zvukovým podnětům velký. Nervové zrakové dráhy jsou vybaveny velkou přenosovou kapacitou. [13]

Při tvorbě informačního designu musíme brát v potaz, že naši schopnost pozornosti může ovlivňovat problematika tvarových a tonálních odlišností. Je proto žádoucí, aby vytvořený informační systém používal jednotné tvary a barevnost, které při pozornosti ať už bezděčné nebo záměrné budou komunikovat přehledně a jednoznačně. Příkladem nám může posloužit řízení automobilu, kdy dopravní značení vnímáme přímo nebo jen doplňkově, a to z důvodu například jevu na vozovce nebo palubní desce. Auto je v pohybu a značky se pohybují v našem zorném poli. Při iluzorním sloučení vlastností pak může docházet k jejich záměně. Proto je právě tolik žádoucí vytvářet vazby mezi tvary a barvami značek tak, aby při zafixované znalosti kontextů nedocházelo k záměně či omylu. Soubory silničního značení, které využívají kruhy, čtverce a trojúhelníky pevně propojené se základními signálními tóny červené, modré, žluté a zelené, jsou nejvíce přehledné. Takovéto značení má například Polsko, k nejméně přehledným systémům dopravního značení patří Spojené státy, kde je většina informací vázána ke žlutému kosočtverci.



Obr. 39. Příklad vnímání

Pozornost může také narušovat roztržitost, což je psychický stav vyznačující se nedostatečnou soustředěností na to, co je potřebné (žádoucí, nutné). Pozornost pak může tékat od jednoho objektu k druhému. Koncentrace pozornosti může být při roztržitosti narušována buď vedlejšími podněty nebo nadměrnou intenzitou soustředění na určitý předmět (obsah, děj). Obecným projevem roztržitosti je nesouvislá či neúplná činnost, nedokončení určitých aktivit, provádění jednostranných (často automatických) úkonů, zapomnětlivost, přehlížení určitých souvislostí a podobně.

### 2.1.4 Sdělování

Zprostředkované přenášení obsahů vědomí autorů do vědomí adresátů mezi lidmi – to je sdělování neboli komunikace. Zprostředkování se děje pomocí smyslově vnímatelných struktur. Přírozenou součástí komunikace je vnímání. Při sdělování vzniká pro vnímání specifický zdroj vnímaných jevů – člověkem vytvořených struktur sloužících především ke zprostředkování přenosu myšlenek.

Rozdělení sdělování ve spojitosti s dorozumíváním je:

1. Verbální komunikace, slovní komunikace, tedy komunikace slovem či písmem.
2. Neverbální komunikace neboli nonverbální komunikace – tedy komunikace „beze slov“. Ta zahrnuje zejména gesta a mimiku, jež může být i mimovolná a nedá se zcela ovládat: „poznáme“ lháře, agresivní postoje, ustrašený postoj, smutek apod. Lidskou mimikou se mezi prvními zabýval například J. E. Purkyně nebo Charles Darwin, kteří studovali, jak se emoce projevují u lidí (v obličejí), případně u živočichů. Obecnou srozumitelnost těchto projevů potvrdily pokusy předních antropologů a etologů, kteří náhodně vybraným lidem z primitivních společenství postupně předkládali fotografie rozličných lidí z různých zemí celého světa. Tito primitivní lidé na fotografiích prakticky okamžitě poznali náladu a emoce, které lidé zobrazení na fotografiích cítili v okamžiku, kdy byli fotografováni. Pro non-verbální komunikaci se také vžil nový odborný termín - řeč těla.
3. Elektronická komunikace bývala označována také slovem telekomunikace – např. přes telefon, telegraf, dálnopis či nejmodernější podoby, jako je internet, ICQ, Skype, e-mail a SMS.

Sdělování můžeme dále rozdělit na:

Interpersonální komunikaci – jeden člověk sděluje něco druhému člověku a střídají se role vypravěče a posluchače.

Skupinovou komunikaci – při skupinové komunikaci hovoří každý s každým a projevují se v ní role jednotlivých členů. Mohou být formovány komunikační sítě (lze je vizuálně znázornit obrazci, které naznačují tok informací: hvězda, kruh, řetěz, či vidlice). Novým specifickým fenoménem jsou internetové sociální sítě (jako např. Facebook, Twitter).

Masovou komunikaci – jedná se např. o televizi, rozhlas, internet, tisk atd. Tato moderní informační média umožňují, aby komunikace zasáhla v krátké době velké množství lidí.

Vizuální komunikaci – komunikace prostřednictvím vizuálních informačních médií (tiskoviny, Internet, reklamní poutače, orientační tabule, dopravní značení, tištěné ovládací prvky...). Tento termín je mimo jiné používán v oblasti grafického a informačního designu. [23]

Lidé využívají ke sdělování s druhými lidmi svoje smysly – zrak, sluch, hmat, někdy také čich a chuť. Základním obrazcem pro systém sdělování je přemístování sdělení od autora k adresátovi. Sdělení ale může deformovat fakt, že distributor sdělení není autorem ani adresátem a takové sdělení pak může vést k deformaci výrazu, která má špatný vliv na vyhodnocení adresátem. Obrazec sdělování vychází ze dvou základních prvků – stavby a skladby sdělení. Stavební prvky jsou fyzikálně měřitelné struktury, které lze vnímat lidskými smysly; skladebnými prvky jsou myšlenky, z nichž se skládá sdělení. Skladebný prvek vzniká při použití stavebních prvků, a to až tehdy, když mu vědomí člověka přisoudí nějaký obsah. Minimálním skladebným prvkem je většinou struktura, která vyvolává pouze emocionální účinek. Ze struktur se potom na základě podobnosti s realitou figury nebo na základě společenské úmluvy skládají znaky. Je-li symbolu nebo znaku přisouzen druhotný význam, vzniká symbol. [13]

Při tvorbě vizuální komunikace je praktické využívat analýzu sdělení. Ta nám může odhalit, že při sdělení může docházet k nesprávné systémové kombinaci. Analýzou můžeme zjistit, zda jsou jednotlivé systémy ve sdělení vůči sobě ve vztahu podpůrném nebo konkurenčním. Příkladem je prezentace v textové podobě promítána na projekční plátno, která při správné skladbě podpoří dopad myšlenky, avšak při nesprávné skladbě si mohou systém mluveného sdělení s textovým konkurovat a jejich společné vyznění bude hůře vnímáno, než kdyby byl použit jen jeden z nich.

Jak už jsem zmínila, komunikace probíhá tak, že jednotlivé myšlenky jsou v podobě vnímané zrakem, sluchem, hmatem, případně i čichem a chutí, zastupovány figurami, znaky nebo symboly. Figura pak zastupuje myšlenku například psa. Figury jsou vytvořeny na základě podobnosti se skutečností. Stylizací figury se může podobnost se skutečností snižovat. Stylizace je tvarové a tonální zjednodušení, které vynecháním detailů a omezením barevných tónů snižuje věrnost zobrazení. Vede tedy k zobecnění, které se neprojevuje jen vizuálně, ale i jeho slovní interpretací. Realistický obraz stromu je obrazem konkrétního druhu, např. smrku, ale jeho stylizovaný obraz už neumožňuje druh rozeznat, a proto je obecně vnímán jako strom. Mezistupněm na cestě ke stylizaci může být odlišení figury stromu tak, že znázorníme, zda je jehličnatý, listnatý nebo palma. Proto bychom při tvorbě

tvaru figury neměli používat konkrétnější zobrazení, než očekáváme od jejího slovního výkladu. Pokud při slovním výkladu není stupeň zobecnění figury podstatný, volíme tvar nejobecnějšího charakteru.



*Obr. 40. Příklad figury ve zrakové oblasti*



*Obr. 41. Příklad stylizace figury*

Příkladem znaku ve zrakové oblasti vnímání můžeme uvést „?“ . Tento znak zastupuje myšlenku „otázka“. Znaky jsou vytvořeny na základě společenské dohody, znak nemusí nutně zastupovat celou myšlenku, ale pouze její část, jako například jednu hlásku jejího slovně vyjádřeného obsahu. Takovým mezinárodně používaným znakem je například „i“ – informace. Hláskové znaky vznikaly postupným vývojem tvaru figury, často představovaly první písmeno slova, které figuru zvukově vyjadřovalo. Různé kultury pak pojaly vývoj tvaru znaků pro tytéž hlásky odlišně. Proto při srovnání ucelených hláskových souborů –



abeced – můžeme pozorovat odlišnosti znakové podoby, a to i po stránce zvukové podoby. Jako příklad symbolu ve zrakové oblasti můžeme uvést „srdce“. Je-li toto znázornění srdce vnímáno jako symbol, může například zastupovat myšlenku „láska“ nebo „emoce“. Symbol je vytvoření figury na základě společenské dohody, která k figuře váže jiný obsah, než z ní má v základu vyplynout. Symbolický obsah figury nazýváme jako druhotný, protože prvotní obsah by měl vždy naplňovat konkrétní myšlenku, čili „srdce“. Při tvorbě bychom měli brát také na zřetel odlišné konvenční významy stejné figury v různých kulturách a následně ji pak stylizovat způsobem, který podporuje odlišné interpretace. [13]

V současné době je zvykem užívat symboly v komunikaci tvarově stylizované, protože se užívají pro sdělování obecných významů. Význam symbolu je přijímán formou společenské dohody, ta je ale závislá na vnímaném tvaru, přičemž tvar by neměl být zavádějící. Zjednodušené tvary se snadněji stylově sjednocují s dalšími prvky komunikačního systému. Stylizovat figury můžeme i barevně s využitím opět mezinárodně uznávaného barevného kódu. Nestylizované figury a symboly se v praktické komunikaci stávají zavádějícími. Adresát se při zvolení takového sdělení může domnívat, že jev zobrazený touto figurou je konkrétní a nehledá pak ani druhotný symbolický význam. U uvedeného příkladu se můžeme domnívat, že by mohlo jít o zákaz vstupu s vlčákem. Pokud tedy chceme přenést informaci obecnějšího charakteru, musíme použít metodu stylizace, kterou podpoří také nebarevné řešení obrázku.



*Obr. 42. Příklad užití figury*

## 2.2 Vizuální gramotnost

Dorozumívání (sdělování, komunikace) probíhá na základě dvou odlišných principů - analogie (podobnost se skutečností) a konvence (společenská dohoda). Analogickému způsobu

komunikace se člověk učí běžným životem, konvenčnímu způsobu komunikace je potřeba zvláštní znalosti – tzv. gramotnosti.

K prvnímu stupni vizuální gramotnosti patří znalost konvenční vizuální podoby hláskové komunikace – kód je sdělován pomocí hláskových znaků – písma. Druhým stupněm vizuální gramotnosti je znalost konvenční nehláskové zrakové komunikace, tedy znalost používání kódování pomocí zrakových symbolů. Neznalost hláskové gramatiky znemožňuje běžnou komunikaci, zatímco neznalost pravidel nehláskové gramatiky neumožňuje komunikaci na náročnějším stupni komunikace. Znalostem v oblasti nehláskové komunikace se učíme zcela automaticky během osobnostního vývoje, k základům pak patří běžná schopnost rozeznávat tvary reálných jevů, figur i jejich zobrazení. Tyto základní znalosti nám pak umožňují primitivní kódování, k němuž patří zejména užívání barevných i nebarevných realistických obrázků, jednodušší a málo komplikované barevné signály a symboly.

Jak už jsem zmínila v úvodu kapitoly, vizuální gramatika stanovuje pravidla, jak lze jednotlivé prvky navzájem významově kombinovat a jak se v grafické komunikaci používají barvy a tabulky. Symboly a figury jsou vzhledem k potřebě rychlé čitelnosti a předání sdělení užívány v jednoduché stylizované formě. Můžeme je tedy vzájemně spojovat do sestav, avšak toto kombinování je omezeno svým výsledkem – takováto finální podoba kombinace prvků nesmí být příliš složitá, nepochopitelná a nesmí mít málo čitelnou strukturu.

Ke znalosti vizuální gramatiky patří také užití všech grafických symbolů a nehláskových znaků v nebarevné, černobílé verzi. Využití barvy v grafické komunikaci pak slouží k významovým variacím, avšak ne k napodobení reality. Každou informaci pak můžeme podat nejen v neutrální formě, ale také v podobě směrové informace, informace o nebezpečí nebo bezpečí, příkazu, omezení, zákazu, přísného zákazu nebo výstrahy. Kombinací barev a tvarů symbolů rozvíjíme obsahové sdělení jednotlivých prvků komunikace - konkrétní a obecné. Ke konkrétním kombinacím dochází například tehdy, když do většího tvaru symbolu s konkrétním významem vložíme různé menší tvary jiných konkrétních symbolů, jako jsou symboly označující kvalitu životního prostředí a potravin. Obecného rozvíjení dosáhneme tak, že vkládáme různé symboly konkrétních obsahů do ploch jednoduchých geometrických tvarů, konvenčně i fyziologicky vázaných ke skupině obecných významů. Jednoduché geometrické tvary ploch, do kterých konkrétní symboly vkládáme, nazýváme tabulky. Jde o univerzální postup užívaný v celé oblasti zrakové nehláskové komunikace. Tabulky také umožňují využití časové následnosti předávané informace od návštěví až po její

zrušení. Nehlásková komunikace se podle potřeby výhodně kombinuje s hláskovou, aby společně vytvořily optimálně účinný celek. [13]

	obecný účín barvy tabulky / general effect of the colour tvaru tabulky / shape of the chart	obecná praxe general use	silniční doprava traffic	obecná optimum general optimum	černobíle black & white	návěsť signal	jeho význam slovy meaning in words	zrušení informace end of information
<b>oznámení</b> announcement	bezpečí / safety vymezení / limitation	□ □	□	□	□	□	cesta pro chodce pedestrian road	⊘
<b>výstraha</b> caution	riziko nebezpečí / risk of danger sevězení / restriction	▲	▲	▲	▲	▲	pozor, chodci! beware of pedestrians	▲
<b>příkaz</b> order	zvýšená pozornost / increased awareness soustředění / concentration	●	●	●	○	○	jděte! vstupte! walk!	⊘
<b>omezení</b> restriction	nebezpečí / danger omezení / restriction	○	○	○	○	○	vstup omezen entry restricted	⊘
<b>zákaz</b> prohibition	zvýšená pozornost / increased awareness omezení + negace / restriction + negation	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	zákaz vstupu! do not enter!	⊘

Obr. 43. Obsahové sdělení pomocí tvaru, barvy a mutace

Znalosti užívání znaků a symbolů v praktickém životě bývá často zjednodušován. Někteří lidé vycházejí z toho, že umístěním například zákazových symbolů znamená automaticky právo majitelů objektů takovýto zákaz podmiňovat a naopak se stává zcela samozřejmostí ignorování symbolů, používaných v mezinárodně platné komunikaci. Zejména ve veřejném prostoru pozbývá každý grafický prvek závaznou platnost, pokud nemá vazbu k odpovídajícímu, vhodně zveřejněnému písemnému předpisu. Grafické prvky ve vztahu k legislativě plní různé funkce. Může to být předpis, který tyto značky připomínají – například zákaz kouření, nebo určují místo, případně čas jeho platnosti – například zákaz parkování. V písemné formě předpisu musí být pak tyto grafické prvky vyobrazeny a jasně definovány, zda platí jen v přesně uvedené formě anebo i ve formách podobných. Proto není pak postižitelné zákonem nereagování na grafický prvek, ale je trestné neplnění psaného předpisu. Dobrým příkladem je výuka v autoškolách, kde se klade důraz na znalost vizuálních prvků, jako jsou dopravní značky, přímo odkazující na platné psané předpisy o pozemní dopravě. Ve výběru zobrazení grafických prvků hrají významnou roli normy, zejména pak mezinárodní normy ISO, které určují, co má být symbolem zobrazeno či jaký znak má být vybrán. Uvádějí nám ilustrativní příklady, ale netrvají na stylově striktním užití příkladu. Pokud však existují vedle mezinárodních norem ISO ještě další, například evropské nebo národní, nemá smysl, aby měly jiný obsah než normy výše postavené v žebříčku, protože dnes již izolované národní systémy komunikace postrádají v globálním světě význam a takovýto systém není dnes dostatečně nezávislý. [13]



Obr. 44. Set piktogramů podle standardu ISO 7001

Normy, které se zabývají vizuální komunikací, se až na výjimky nezabývají tím, co se smí a nesmí, ale pouze stanovují vazby mezi slovně popsáním jevem a jeho zastoupením symbolem nebo znakem. Na závaznost norem se nevztahuje užití trestního práva, protože norma pouze nabízí návod, jak ji užívat, ale nestanovuje postih za její nedodržení. Kdo obecně platné normy respektuje, je si vědom, že takto vyrobené výrobky jsou obecně použitelné, následně i opravitelné. Ten, kdo tyto normy nerespektuje, vystavuje se omezení užití svých výrobků. Dá se tedy říci, že používání jiných symbolů a znaků, než jsou uvedeny ve stanovených normách, snižuje funkčnost komunikace. V tomto smyslu je důležitá existence závazných předpisů, které stanovují, jaké informační symboly se musí užívat na výrobcích a ve veřejném prostředí, aby byly funkční ve prospěch uživatele. Je dobré zde zmínit i specifický typ závaznosti. Ten se vztahuje na užití některých barev a symbolů ve veřejném prostoru a jsou již natolik společností zafixovány, že jejich nerespektování se pak stává kontraproduktivní. Jedná se například o užití barev, jako jsou červená a modrá pro odlišení tepla a chladu.

### 2.3 Užití figur, znaků a symbolů

Grafické symboly tvoří základ vizuální komunikace. Skládáním jednotlivých symbolů a úpravou jejich částí můžeme měnit významový obsah sdělení. Způsob skladby symbolů rozdělujeme na kombinace, variace a mutace. [13]

Figura (eikon z řečtiny), někdy označovaná jako ikona, je přímo vázaná na reálnou podobu vyjadřovaného smyslu. Může jít o grafické ztvárnění, fotografii, malbu nebo ilustraci. Figura je přímo závislá na věci, kterou prezentuje.



*Obr. 45. Příklad figury*

Znak (index z latiny – ukazatel) zastupuje myšlenku a je tvořen na základě společenské dohody. Znak souvisí i s označováním prostoru a času.

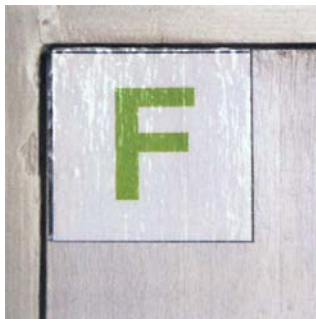


*Obr. 46. Příklad znaku*

Symbol (symbolon z řečtiny - poznávací znamení, emblém, značka, obraz) je vytvořen z figury na základě společenské dohody, která k figuře váže jiný obsah. Pokud má být sdělování informací úspěšné a jasné, odesílatel a příjemce se musí nejprve dohodnout na vý-



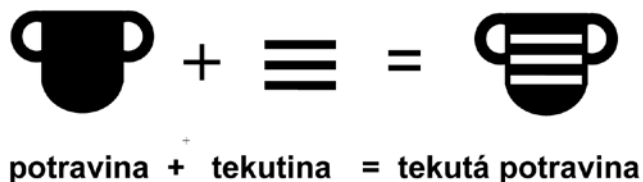
znamu tohoto symbolu. Symbolický obsah nazýváme druhotným. Označuje vizuální značení, které se vysvětluje samo. [2]



Obr. 47. Příklad symbolu

Figury, znaky i symboly lze vzájemně kombinovat a zastupovat jimi pak složené významy. Toto pravidlo pro významovou kombinaci se užívalo již u prvotních obrázkových písem. Mezi specifickou možností významové kombinace patří spojení stejných figur do skupiny, většinou se užívá základní významové protikladné stránky, jeden prvek – množství prvků. Graficky se potom řeší vrstvením. Významová kombinace prvků je například použita ve znaku Forward (rychlý pohyb, vpřed), kdy dochází k sečtení dvou prvků značící pohyb. Výsledkem je potom znak, který významově znamená rychlý pohyb.

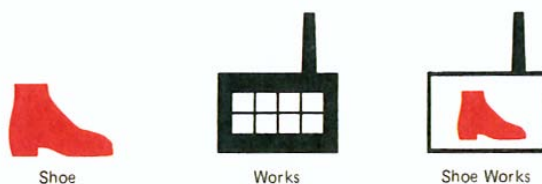
Významové variace u figur, znaků a symbolů můžeme vytvářet tak, že do jejich ploch vkládáme jiné figury, znaky nebo symboly. Jde o podobný skladebný princip jako u předchozí kombinace, rozdíl je však v prostorovém vztahu mezi jednotlivými prvky. Základní prvek může být doplňován, a tak potom funguje v mnoha specifických variacích. Použití výrazové kombinace musí být užíváno tak, aby příjemce tyto složené figury rozpoznal a významově si je spojil tak, jak se očekává.



Obr. 48. Vytvoření významové variace

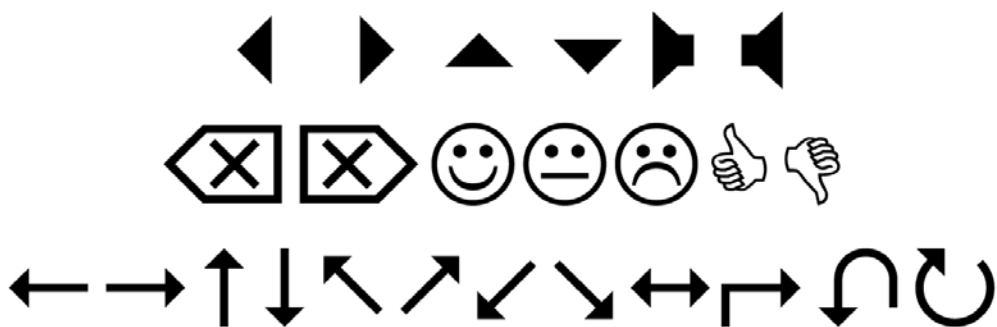
Henry Dreyfuss ve svém slovníku symbolů uvádí příklady, kdy dochází k chybným významovým variacím. Figura továrny je definovaná s velkým oknem a komínem. Opomnělo

se použití specifické střechy, která se užívá ve značení mimo jiné u výrobních zón. Pokud tedy při vložení boty do figury továrny ponecháme jen málo charakteristický prvek komínu, pak následně vzniklá variace ztrácí srozumitelnost pro příjemce. Přitom v tomto případě postačuje použít charakteristickou střechu a vložit negativní figuru bílé boty do tmavé plochy objektu.



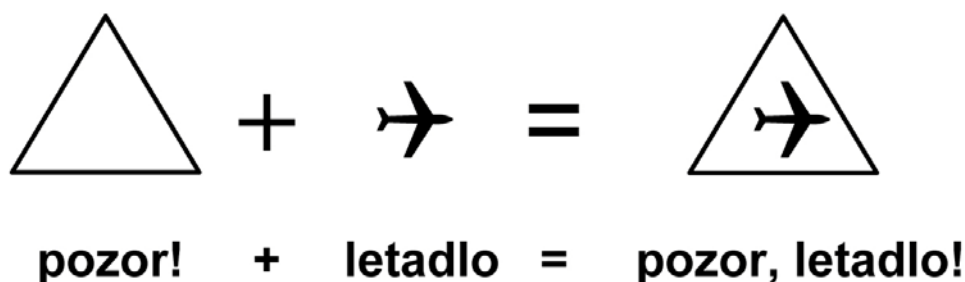
*Obr. 49. Příklad chybné variace*

Významové variace také nabízí jednu z možností, kterou je užití změny orientace vizuálního prvku. Variace významu pak může znamenat odlišnost směru, ale také různé speciální funkce. Ovšem mohou se vyskytnout situace, kdy tvarová variace již nepředstavuje významovou variaci – podrobný výraz, ale stává se významově zcela odlišnou.



*Obr. 50. Příklady orientace významových variací*

Mutaci neutrálního významu symbolu na výstrahu, příkaz nebo zákaz umožňuje vložení figury, znaku nebo symbolu do tabulky. Tento skladebný princip je významově svébytným typem variace.



Obr. 51. Vytvoření významové mutace pomocí tabulky

Dalším příkladem použití významové mutace je značka ZÁKAZ VSTUPU. K vyjádření tohoto významu se dlouhá léta používala v ploše zákazové značky jdoucí lidská postava. Počátkem 21. století k ní přibyla další, která se měla využívat k výraznějšímu vyjádření zákazu. Bezpečnostní technici však nejsou kvalifikovanými tvůrci a vytvořili výrazný symbol muže s předpaženou rukou bránící vstupu. Při takovém vyjádření by mělo být gesto ruky doprovázeno heslem NEVSTUPUJ! – tedy příkazem – a symbol by měl být umístěn v modré ploše příkazové značky. Namísto toho je ponechán v ploše značky zákazové, čímž je vytvořen výsledný logický význam – ZÁKAZ BRÁNĚNÍ VSTUPU! Pokud by tedy uživatelé této značky chtěli využít výraznost červené barvy, která znamená zákaz, musí pak symbol umístit do tabulky omezení, jež má pouze červený lem a je bez diagonálního škrtnutí. Pozornější uživatelé začali alespoň umísťovat ruku před červený škrtnutí, aby její působení nebylo negováno. To ale není dostatečným řešením, protože řada zákazových značek umísťuje symbol před škrtnutí kvůli zachování jeho čitelnosti.



Obr. 52. Variace významové mutace – ZÁKAZ VSTUPU

Porozumět obsahu znaků a symbolů se učíme jak v každodenním životě, tak i pomocí učebnic a slovníků. Proto, abychom mohli pochopit obsah sdělení, stejně jako u mluvené řeči, musíme mít znalost kontextu – systémových vztahů. To jsou vzájemné vztahy mezi jednotlivými figurami, znaky a symboly společně se vztahem ke skutečnosti. U prvků subsystémů musí fungovat logické vazby. Pokud tedy například značíme tváří úsměvem radost, nemůžeme pomocí opačného tvaru úsměvu značit člověka s knírem, ale zase jen vyjádřit emoci. Jednotlivé prvky těchto příbuzných symbolů musí mít podobný tvar – sílu tahu, průměr kružnice a velikost očí. Všechny symboly v systému musí být znázorněny stejnou metodou – čárově nebo ploškově, nikoli střídavě. Někdy u tohoto případu platí výjimka, ale je poměrně vzácná a musí být logicky podložena.

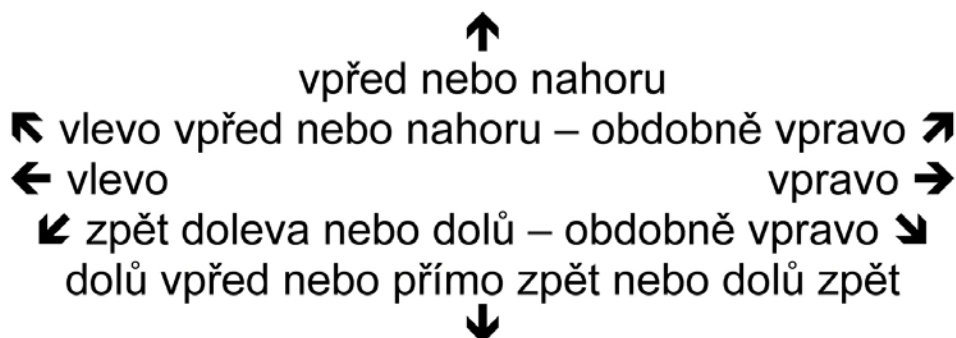
Názory na tvorbu vizuální komunikace pomocí symbolů a barev se značně liší. Jeden zastává názor, že není dobré podřizovat zcela vizuální komunikaci přísným mezinárodním konvencím, ale že komunikace by měla fungovat spontánně bez sjednocování a učení se jejím jednotlivým prvkům. Druhý názor, který zastává sjednocení a učení se těmto prvkům, je podložen soudobými vědeckými poznatky. Ty říkají, že se vizuální komunikace rozrostla v takovém měřítku, že bez dodržování těchto zásad by nebyla vizuálně srozumitelná v takovém měřítku, které je při dnešním globálním pojetí života nutností. Různorodost, která vyzdvihne svébytnost prostředí různě odlišných kultur, může pak najít působnost v jiných rovinách, jako je architektura, reklama či volná tvorba. V nich je globální prvek sjednocení bez významu a stává se nepřínosným. [13]

Grafik by měl při vývoji nových symbolů postupovat velmi zodpovědně, profesionálně a své myšlenky by měl podpořit ještě spoluprací s teoretiky komunikace. Musí vždy zvažovat všechny reálné souvislosti, za kterých bude jím vytvořený symbol v praxi fungovat. Při používání druhotného, symbolického významu ovlivňuje srozumitelnost také prvotní význam – popis skutečnosti, které se figura užitá pro symbol vizuálně podobá. Autor zde musí počítat s daleko přesnějšími vazbami, než jsou u mluveného slova. Slova se totiž realitě zvukově nepodobají, proto jejich vzájemná zvuková podobnost nemusí silně souviset s podobností jejich významu. Ve vizuální komunikaci je to právě naopak. Podobné tvary figur daleko více než slova souvisí s podobou významů. Při vytváření nových symbolů musí grafik brát na zřetel významovou vazbu, ale přesto nesmí příliš spoléhat na významový kontext a zbytečně tak nekomplikovat srozumitelnost významu.

K základní skupině symbolů, které označují základní jevy obecné reality, patří symboly vycházející z tvarové analogie. Ta je značně archetypálního charakteru a je podporovaná

velmi tradiční, široce rozšířenou konvencí, která je často totožná v různých kulturách. Tyto symboly nebyly jako celek unifikovány žádnou z norem, ale jednotlivě se vyskytují v mnoha normalizovaných souborech. Základní symbolika souvisí s problematikou matematiky a logiky. Znaky nebo figury, kterými jsou obecné jevy zobrazovány, často používáme také v souborech pro specifitější významy. Například figura kříže je obecným symbolem pro křesťanskou víru, ve speciálních souborech však může mít další významy, jako například kladnou vlastnost, smrt, neděli.

Zvláštní skupinou základních symbolů jsou šipky. Jejich pomocí lze znázorňovat různé jevy, které mají vztah ke směrům a souřadnicím. Užití šipek proto vymezuje norma ISO 4196. [11] Významy užití jsou různé, od směru pohybu ve vztahu k pozorovateli, umístění v terénu, směr pohybu ve vztahu k souřadnicovému systému, tok materiálu, technické výkresy a podobně. Normy, tedy pravidla užívání u šipek, je důležité dodržovat zejména u významů značících pohyb v terénu.



Obr. 53. Významy použití směrů u šipek

Velikost a výška umístění vizuálních prvků zásadně ovlivňují následné vnímání figury, symbolu a znaku. Při vyhodnocování použití těchto prvků hraje do jisté míry roli naše zkušenost s vnímáním reality. Vnímání velkých a výše umístěných prvků může být na základě našich vlastních životních zkušeností silně emocionálně podbarveno. Podle těchto zkušeností můžeme regulovat sílu účinku, například u dopravního značení.

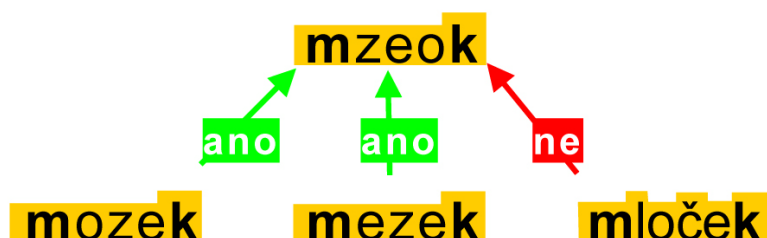
## 2.4 Užití písma

Písmo je nedílnou součástí strukturovanějšího a širšího vizuálního komunikačního systému. Na rozdíl od grafických prvků má vlastní rozpracovanou teorii již dlouho. Písmo tedy podporuje význam figur, znaků a symbolů. Dnes jsou nově zaváděné znaky často apliko-



vány po jistou dobu s textem, aby si příjemce lépe zafixoval jejich obsah. Obsahové sdělení, podpořené vysvětlujícím textem, zvýrazňuje výhodnost takovéto vizuální komunikace, a to jak z hlediska rychlosti, tak mezinárodní srozumitelnosti. Kombinací vizuálního symbolu a textu (podněcující v paměti fonetický tvar), kdy se oba prvky navzájem posilují, získáme prvek, který je výhodný v mnoha dalších situacích. K takovým například patří směřování informace ke skupinám adresátů, jež nemohou z různých důvodů text číst (cizinci, negramotní jedinci, děti apod.). Když potřebujeme sdělit přesnější textovou informaci, upoutáme pozornost výrazným vizuálním symbolem; takový symbol může také emotivně posílit vyznění samotného textu. Znalost tohoto spojení je používána už v dávné historii. V pedagogice využíval tento princip spojení obrazu a textu již Jan Amos Komenský v učebnici *Orbis Pictus* (Svět v obrazech); v dnešní době se výzkumem prokázalo, že slovní komentář ovlivňuje vyhodnocení obrazu. [13]

Písmo užívané ve vizuální komunikaci má svá specifická pravidla čitelnosti. Nejčitelnější jsou takové písmové znaky, které nejsou ani příliš jednoduché (málo se vizuálně odlišují), ani příliš složité, kdy jejich čtení příjemce příliš zaměštnává a zdržuje. Můžeme porovnat i čitelnost mínusek a verzálek. Mínusky jsou čitelnější, neboť se mezi sebou liší více tvarem, výškou i usazením. Verzálky jsou méně čitelné, a to z důvodu menší vzájemné odlišnosti. Při využití rozpalů (ty nám pomohou k lepší čitelnosti) spotřebují mnohem větší plochu. Tvarová odlišnost písemných znaků je důležitá i proto, že naše vnímání textu je fixováno na vizuální celky, charakteristické jednak tvarem celkového obrysu včetně jeho délky, jednak tvarem krajních hlásek nebo skupin hlásek. Paměť získá při čtení matrice a srovnává je s tím, co oko vidí. Následně pak mozek rozhodne o tom, jaké slovo vnímá, s ohledem na celkový významový kontext vět.



Obr. 54. Příklady použití matrice při čtení

Pokud chceme vybrat co nejvíce čitelné písmo, zohledňujeme to, že u vybraného nehrozí příliš častý kontakt svislých tahů sousedních znaků. Rozhodující vliv na čitelnost má také stupeň otevřenosti či uzavřenosti tahů, kdy přílišná uzavřenost snižuje čitelnost samotného znaku.

Jak rychle jsme jako příjemci schopni vzít na vědomí tyto změny, je definováno pro oblast psychologie, sociálních věcí i obchodu obdobně. Tato definice vychází z Weberova zákona, kde se popisuje teorie vnímání, kdy se rozdílový práh mění v závislosti na velikosti podnětu; pokud je intenzita podnětu vyšší, rozlišovací schopnost smyslových orgánů se snižuje. Weberův zákon (podle Ernsta Heinricha Webera, 1795–1878) předpokládá, že výše uvedené změny, které jsou jednou stanoveny, zůstávají konstantními. Jako příklad můžeme uvést situaci, kdy příjemce vnímá písmo o velikosti 10 bodů a další nápadné změny ve velikosti si uvědomuje až při velikosti 12 bodů, rychlost změny je rovna 2 bodům. Tato změna je známá jako rozdílový práh a stimul příjemce se zvyšuje, pokud je tento práh zachován. [4]

Weberův zákon může být také použit k typografické studii, kdy určujeme patrné změny v síle tahů písma. Zatímco grafici vnímají jemné rozdíly, pro širší publikum jsou tyto rozdíly často ztraceny. Obrázek nám ukazuje rozdílnou tloušťku tahu fontu rodiny Meta a ilustruje rozsah možností k dispozici grafikům. Vybrané fonty z rodiny Meta vpravo naznačují, že použití většího rozdílu v síle tahu písma obyčejný příjemce snadno identifikuje. Jsou zde patrné odlišnosti, které spolu s velikostí písma pomáhají příjemci zprávu jasněji a rychleji dešifrovat.



Obr. 55. Ukázka rozdílů síly tahu

Nejkritičtější je problém čitelnosti u čísel, kde při užití větších skupin číslovek může zámena způsobit zásadní rozdíl. Použití uzavřených typů písma je proto zcela vyloučeno například u dopravního značení, telefonních seznamů, v jízdnicích řádech a na displejích důležitých měřicích přístrojů. Při vnímání čísel si totiž mozek nedokáže vypomoci znalostí kontextu slova, proto může dojít k záměně mnohem snáze.

V novodobé historii typografie jsou vytvářena písma za účelem značení dopravních informací, které mají vysoké požadavky na čitelnost a plošnou úspornost. Takovým písmem je například německé písmo DIN. Podmínkou u tohoto typu textového značení je užívání verzálek pro počáteční písmena názvů a profesionální stanovení rozpalů každého nápisu. Velkým uměním je vytvoření čitelného a stylově vyváženého písma pro světelné a ploškové moduly velkých informačních tabulí nebo naopak písmo pro displeje mobilních telefonů a dalších přístrojů s malým rozlišením. Tento problém se dosti podobá tzv. bitmapovému písmu, které je sestaveno ze čtvercových plošek obrazovek. Hrubost rastru ovlivňuje technologie použitá při výrobě displeje, tu řeší také mnohé technické normy.



*Obr. 56. Srovnání rastrů různé hustoty, řídký rastr vpravo je vhodnější.*

Kontrastnímu odlišení písma od pozadí napomáhají někdy kontury; ty však zvyšují dekorativnost znaků, která vede k nižší čitelnosti. Navíc efekt snížení čitelnosti se může násobit tím, že se nepoužije dostatečných prostrků. Správným výběrem typu, řezu a velikosti písma ještě úprava nekončí. Musíme zvolit správné mezery mezi jednotlivými znaky; pokud jsou příliš malé, čitelnost se snižuje. Jsou-li mezery naopak příliš velké, čitelnost jednotlivých znaků je dobrá, ale vytrácí se kontakt mezi písmeny a srozumitelnost slov není optimální.

Srozumitelnost dělení závisí na způsobu práce s textem. Srozumitelnost se ještě navíc může prolínat s problémem přehlednosti. Pokud tedy chceme, aby textové sdělení bylo srozumitelné, výběr slov směřujeme k obecně srozumitelnějším a přesně definovaným. Vyhýbáme se slangovým výrazům, při mezinárodním užití musíme rozšířit o vícejazyčné verze, slova zkracovat minimálně, jen do nezbytné míry, protože si často neuvědomujeme, že se pak dají lehce zaměnit s podobným slovem. Problém s dobrou srozumitelností mají také iniciálové zkratky. Jejich užívání ve veřejných informacích se vyskytuje zcela výjimečně (ČR, ČD, ČSA, CZK, KČ apod.). Nejsou vhodné pro mezinárodní prostředí a v žádném případě není vhodné používat zkratky v orientačních systémech.

Jednotlivé části textu máme ještě možností různými způsoby vizuálně odlišovat. K dispozici jsou různé metody, vhodné pro typové odlišení, a můžeme je navzájem kombinovat. Pokud tedy budeme znát dobře charakter jednotlivých metod, podaří se nám text optimálně zpřehlednit, usnadnit jeho čtení, vnímání i zapamatování. K metodám například patří podtržení textu, psaní kurzívou, odlišnou barevností, tučností nebo zvýraznění pomocí grafických symbolů. Užití symbolů a čísel má však efekt odlišný. Symboly mají spíše předpoklad charakterizovat a naopak čísla hierarchizovat (vytvářet vztahy nadřazenosti a podřazenosti). Barvy mají funkci charakterizovat, k tomu může být využit systém mezinárodního barevného kódování. Schopnost hierarchizovat u barev je omezená. [13]

## 2.5 Užití barev

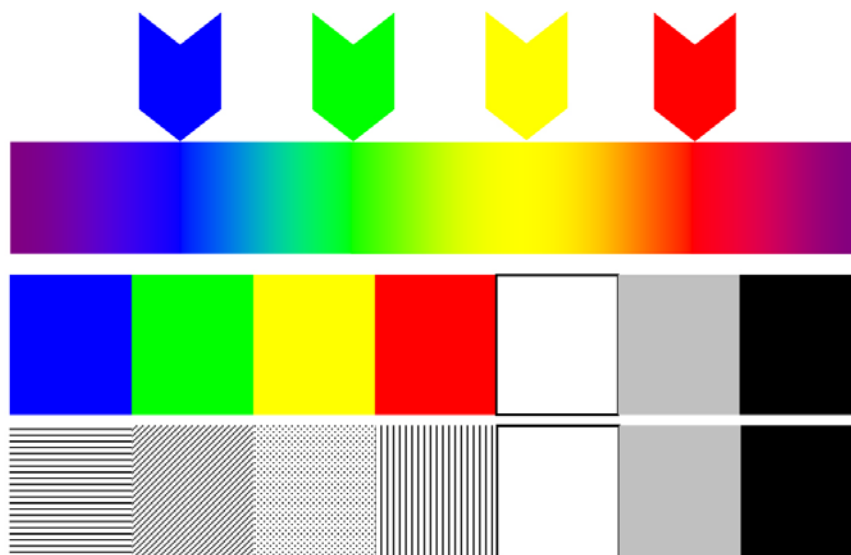
Při užití barev v informační grafice je důležité zaměřit se na potřeby koncového uživatele, důkladně pochopit vnímání barev ostatními lidmi. Psychické, sociální a kulturní vlivy mají dopad na způsob, jakým jsme schopni barvy vnímat a následně je interpretovat.

Při sdělování používáme barvy analogicky nebo konvenčně. Analogické použití barvy odpovídá sdělení vizuální skutečnosti. Tuto barevnost používáme například na mapách, při barevném stupňování nadmořské výšky nebo hloubky moří. Odlišování teplotních rozdílů vychází z barevné analogie ledu, vody a ohně. Specifickou oblastí tohoto užívání barev jsou obaly na potraviny, které mají informovat o charakteru obsahu. Vycházejí buď přímo z tonality potraviny nebo z charakteru chuti.



Obr. 57. Používání barevnosti na obalech u potravin

Konvenční používání barev tvoří obecný informační kód. Tento systém přiřazuje nejpřirozenější symbolické obsahy sytým, jednoznačně rozlišitelným barevným tónům, těm říkáme signální barvy. Pro použití signálních barev v černobílých záznamech jsou stanoveny náhradní struktury. [13]



Obr. 58. Ukázka signálních barev a převod do černobílé formy

Jako grafičtí designéři, tvořící informační a jiné systémy, se musíme zabývat také myšlenkou, jak bude výsledná barva vypadat v různých úrovních technického výstupu. Web designéři musí například zvážit rozdíly mezi tím, jaké monitory a platformy barevného displeje budou koncoví uživatelé pro interpretaci vytvořené webové stránky používat. Grafický designér, který připravuje výstup například pro ofset, musí barevné odstíny upravit v závislosti na materiálu, na který se bude design tisknout, a musí zvážit, zda použitím laku jako povrchové úpravy se změní také tón barvy. Tyto znalosti jsou v našem oboru důležité a mohou mít velký dopad na výsledek.

Obsahové sdělení barev vnímáme takto:

1. zelená – v obecném vnímání představuje rostlinnou přírodu, která pro člověka znamená život a bezpečí. V konvenčním charakteru sdělení se užívá pro oznámení a bezpečnost;
2. modrá – je barvou vody a ledu, obecně si ji spojujeme s chladem. V konvenčním systému sdělování je používána jako příkaz, pro zvýšenou pozornost nebo jako informace;
3. žlutá – protože je barvou slunce, spojujeme si ji s energií a aktivitou. Je barevným odstínem nejvyššího jasu. V konvenčním užití je jí přiřazen charakter výstrahy nebo rizika nebezpečí;
4. červená – je barvou krve a ohně. V konvenční komunikaci je proto spojena s nebezpečím, omezením nebo zákazem;
5. bílá – je neutrálním součtem mnoha barev, působí lehce, nehmotně, jak v malé, tak i velké ploše. V konvenční komunikaci se proto používá pro neutrální oznámení nebo jako univerzální barva návěsti informace. Požívá se pro negativní zobrazení figur, znaků a symbolů ve tmavých plochách;
6. šedá – je odstínem mlhy, popela, rozpadu a prachu. Proto v konvenčním užití symbolizuje neurčito nebo zrušení informace;
7. černá – pokud je ve větší ploše, vnímáme ji jako tíhu a tmu. V malém detailu vyjadřuje hmotnost. Požívá se pro kontrastní zobrazení figur, znaků a symbolů ve světlých plochách tabulek. Vyjadřuje konkrétno [13]

Naše interpretace barev je ovlivněna kulturním prostředím, ve kterém žijeme. Od náboženství přes politiku, lingvistiku až k lidovým trendům. Svatební barvy a smuteční barvy se mezi kulturami dramaticky liší. Čínské tradice například slaví narození holčičky v modré



barvě, v evropské kultuře je touto barvou charakterizován chlapec. V islámských kulturách je zelená spojena s rájem, ve Spojených státech se stejný odstín užívá pro barvu peněz, ekologické hnutí nebo pro nízkokalorické jídlo. Proto je důležité zohledňovat při práci v oblasti vizuální komunikace to, jaké máme informace o příjemcích, vycházející z potřeb, zvyků a postojů koncového uživatele. Poznatky v oblasti odlišnosti kulturního vnímání barvy jsou nezbytné v případě navrhování nových informačních systémů nebo například celosvětové kampaně. V mnoha západních kulturách je například bílá barva nejčastěji spojována se svatebními šaty nevěsty, ale indická nevěsta je tradičně oblečena v červeném. [5]



*Obr. 59, 60. Svatební oděv nevěsty – Indie a Evropa*

Osvětlení může mít dramatický dopad na vnímání barev. Pravděpodobně jsme se například setkali s tím, že dochází ke změnám barvy na stěnách našeho domova. Tam jsou ve dne a v noci rozdíly (přirodní osvětlení - umělé osvětlení). Vnímání tónu barvy je jiné, když je barva zaplavena světlem nebo když je špatně osvětlená - stejný odstín se pak zdá mnohem tmavší. Přirozené světlo a umělé osvětlení se výrazně liší. Je proto nezbytné, aby grafičtí designéři zvažovali možnosti, kde, kdy a jak bude jejich práce viděna. Znalosti osvětlení jsou důležité zejména při tvorbě informačních designů, které se následně aplikují do různých světelných prostorů. Při práci na dopravních značkách si musíme uvědomit, že čitelnost může ovlivňovat počasí (značky musí být dobře čitelné v silném dešti, sněhu nebo v mlze). Tam kde není denní světlo, je použití umělého osvětlení nezbytností. Pokud je v prostoru více světelných zdrojů, například pouliční osvětlení, může být plocha nasvětlena světlomety automobilu a světlo pouze odrážet. Toho využívá dopravní značení.

Barva a její správné užití nám pomáhá okamžitě rozpoznat změny v našem životním prostředí nebo ihned rozpoznat význam sdělení. Dramaticky kontrastní pruhy jsou často používány k označení hran schodů nebo v průmyslových prostorách. Barevné kódování zá-

chranných pák, tlačítek a přepínačů pomáhá pracovníkům jednat v krizových situacích rychle. Použitím barvy můžeme dosáhnout rychlejšího způsobu, jak sdělit jednoduchou zprávu.



Obr. 61. Příklady užití barvy pro rychlejší způsob sdělení

Základní principy teorie vnímání se také zabývají vztahem objektu (figury) a pozadí. V běžné realitě bývá častý výskyt špatného oddělení objektu od tonálního pozadí a výsledkem je potom nejednoznačné a komplikované sdělení. Náš zrakový systém hledá totiž konturu, která by připomínala známý jev a pomáhá si barevnými plochami, které by vypovídaly o příslušnosti vnímaného objektu. Proto při špatně zvoleném systému dochází ke zdržování nebo zcela mylné interpretaci sdělované informace. Musíme tedy používat optimální kontrast mezi figurou a pozadím, u signálních barev je používáno jednoduché pravidlo, které nám prezentuje obrázek.



Obr. 62. Základní princip užití figury a pozadí

## 2.6 Barvy a tvary v tabulce

Základní signální barvy se dají ještě kombinovat pomocí tabulky, která pracuje se základními geometrickými tvary. Ty působí obsahově na naše vědomí. Specifické působení pak využíváme v kombinaci s barvami pro ovlivnění (mutaci) obsahu symbolů, které se vkládají do tabulek různých barevných a tvarových kombinací. Používání jednotlivých geometrických tvarů vychází z našeho archetypového vnímání objektů. K základním tvarům, které se v informačních systémech využívají, patří čtverec nebo obdélník, trojúhelník, kruh. [13]

Při nečitelnosti barvy za špatného osvětlení nebo při barvosleposti příjemce mohou značky svým tvarem dostatečně informovat i bez působení barvy. Skladba tabulky má svá jednoduchá pravidla, je možné ji vytvořit s použitím šesti barevných odstínů a pomocí základních geometrických tvarů s možností některých speciálních tvarů. Důležité je nezaměňovat funkční kontrastní lem s ozdobným rámečkem a v doplňkových tabulkách používat čitelnější formu textu – mínusky.



Obr. 63. Skladba a tvar tabulky, použití barev

V orientačních systémech je dobré využít více barevných vazeb mezi užitými prvky. Tuto metodu využívá například dopravní značení, kdy se užívá odlišných typů pro územní celky – stát, region, obce. Tvorba orientačních systémů pro uzavřené celky vyžaduje profesionální přístup a nesmí podceňovat funkci barevných kódů; přílišná barevnost nepřispívá funkčnosti systému. Barevný kód se používá například také při značení inženýrských sítí nebo pro třídění odpadu, kdy kontejnery jsou odlišeny barevně a užívají ještě grafické zobrazení typu odpadu a kódy jednotlivých surovin.



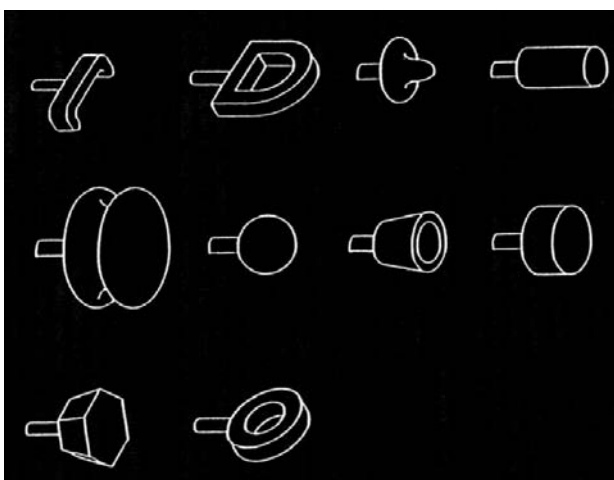
Obr. 64. Barevný kód pro třídění odpadů

## 2.7 Sdělovače a ovladače

Sdělovače jsou technické ukazatele, které v dnešní době stále častěji slouží ke sdělování praktické vizuální komunikace. Na jejich funkčnosti dnes mnohdy závisí bezpečnost i zdraví lidí a kvalita sdělovačů ovlivňuje zejména pracovní komfort. Při jejich výrobě je kladen důraz na řadu stanovených pravidel a obsluhu, pozornost je rovněž věnována i hodnocení. Pravidla, která se aplikují při výrobě sdělovačů, vycházejí z poznatků psychologie vnímání a teorie sdělování. Sdělovače většinou souvisí s ovladači.

Správný ovladač je vytvořen s ohledem na ergonomii a využívá tudíž poznatky vztahu lidského organismu a produktů, zabývá se pohybovým ústrojím a smyslovým vnímáním. Pro-

to musíme při tvorbě takového ovladače zohledňovat charakter kontaktu těla s hmatníkem, velikost odporu, který hmatník klade a také princip zajišťovacího mechanismu. Návrh tvaru a umístění ovladače je rozhodující při četnosti jeho užití. Vizuálně odlišit můžeme ovladač například typem (tlačítko, páčka), tvarem hmatníku, velikostí, materiálem, povrchovou úpravou, barvou, symbolem, nápisem nebo umístěním. Umístění v prostoru má také své zákonitosti, například podle funkce, důležitosti, frekvence užití. Při sdružování ovladačů do panelů musíme respektovat kapacity našich smyslových soustav.

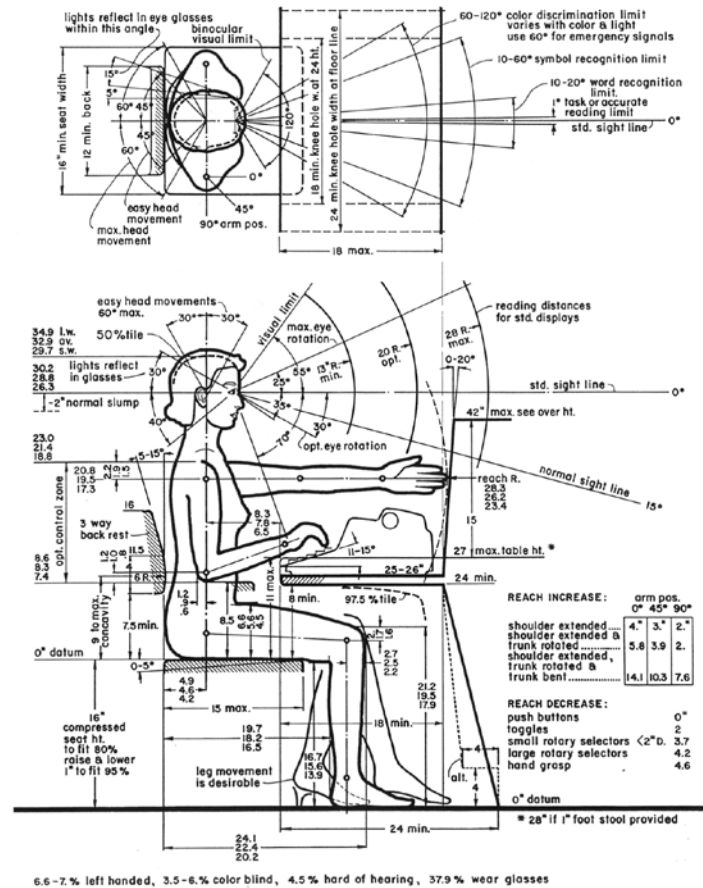


Obr. 65. Příklady tvarů hmatníku

Sdělovače slouží pro zprostředkované sdělování informací lidem. Užíváme je tehdy, pokud naše smysly nestačí, například kvůli vzdálenosti, přístupnosti nebo přesnosti. Sdělovače rozdělujeme podle obsahu na kvantitativní (výstup teploměru) a kvalitativní (od nejjednoduššího rozlišení ke složitějšímu). Způsob kódování rozlišujeme u sdělovačů na polohové (ručičky, ramena), tvarové (symboly a znaky, včetně písma), barevné a velikostní.

U sdělovače se ještě zohledňuje faktor času, a to tak, že můžeme mít sdělovače trvalé (nápis, značky, výstražná světla na výškových budovách), dočasné (vyzvánění telefonu, zvuk příchozí zprávy) a proměnlivé (semafor). [13]

Jednu z nejpodstatnějších kvalit sdělovačů tvoří čitelnost; tu může ovlivňovat umístění, typ, kontrast prvků nebo například délka vnímání. Problémem správnosti a zohlednění všech těchto aspektů se zabýval Henry Dreyfuss, který vytvořil podrobný rozkres různých modelových situací při užití těchto systémů.



Obr. 66. Rozkres aspektů, Henry Dreyfuss

Velikost minimálního zobrazeného prvku je dána použitím technologie při výrobě zařízení. S ohledem na danou technologii musí být vybráno takové vizuální sdělení, které bude rychle a co nejpřesněji přenosné na příjemce. V závislosti na technologii může totiž docházet k nespojitosti tahů znaků, symboly jsou pak hůře čitelné. Zohlednit rovněž musíme světelné podmínky, protože špatně zvolenou technologií může docházet k rušivým momentům. Užívají se technologie displejů například z terčů a světelných diod nebo plnohodnotné barevné obrazovky. Druhý příklad je nejrozšířenějším typem.

Pro sdělovače jsou také zásadní další hodnoty, jako úhel pozorování, výška znaků a symbolů, kontrast prvků, pole čtení a potřebná délka vnímání.

Sdělovače a ovladače působí ve většině případu společně a mají mezi sebou přirozené logické vztahy. Ty musíme brát v úvahu, pak může z jednotlivých prvků vyplynout skladba celé soustavy. Soustava sdělovačů a ovladačů bývá umístována společně na jedno místo stroje - ovládací panel. Technicky je dnes řešen jako systém dotykových obrazovek; může být ovládán dotykem – virtuálně přes monitor nebo pomocí speciálních dotykových tlako-

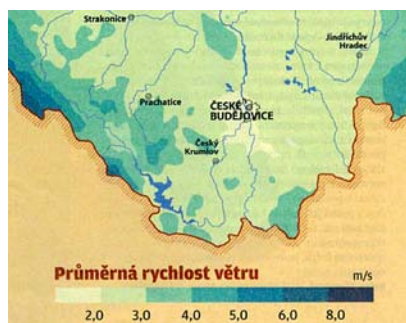


vých nástrojů (tlačítek). Barevné kódování sdělovačů a použití symbolů jasně definuje norma, která konkrétně vymezuje termíny a jasně je vysvětluje dle přiloženého slovníku. Vzhledem k tomu, že u sdělovačů a ovladačů dochází k vnímání více smysly, norma zohledňuje zrakové, sluchové a hmatové vnímání. [13]

## 2.8 Vizualizace sdělení

Vizualizací se rozumí zobrazování skutečnosti, kdy výsledky jsou vnímány prostřednictvím zrakových receptorů. Vizualizace úzce souvisí s uplatňováním zásady názornosti. S vizualizací se setkáváme v mnoha oblastech – grafickém designu, stavebnictví, technice, strojírenství, geografii atd. Je při tom využíváno moderních metod – počítačového modelování. [24]

Požadavky na vizualizaci jevů jsou rozdílné a dělíme je na jevy konkrétní a abstraktní. U konkrétních jevů se jedná velmi často o zvýraznění nebo naopak zjednodušení již existujících tvarů nebo také nalezení optimálního úhlu jejich zobrazení. Do této oblasti patří i vizuální zobrazení jevů, které nejsou z různých důvodů přímo nebo snadno viditelné, například znázornění vnitřních orgánů živočichů, vnitřní složení strojů apod. U abstraktního pojetí vizualizace se setkáváme s náročným hledáním vizuálních forem, které by co nejlépe vystihovaly věci normálně vizuálně neexistující. Do oblasti problematiky vizualizace patří i hodnoty kvalitativní a kvantitativní. Zde se setkáváme s přiřazováním různých typů hodnot k vizuálním charakterům a s možnostmi lepšího vzájemného srovnání. Kvantita je zastupována zejména délkovými či plošnými rozměry, kvalita může být odlišena abstraktními či konkrétními strukturami. Jako příklad propojení vizualizace kvantity a kvality nám poslouží zobrazení stupnice rychlosti větru, kde nízké hodnoty jsou zobrazeny od světle modré po velmi silné, vizualizované tmavě modrou.



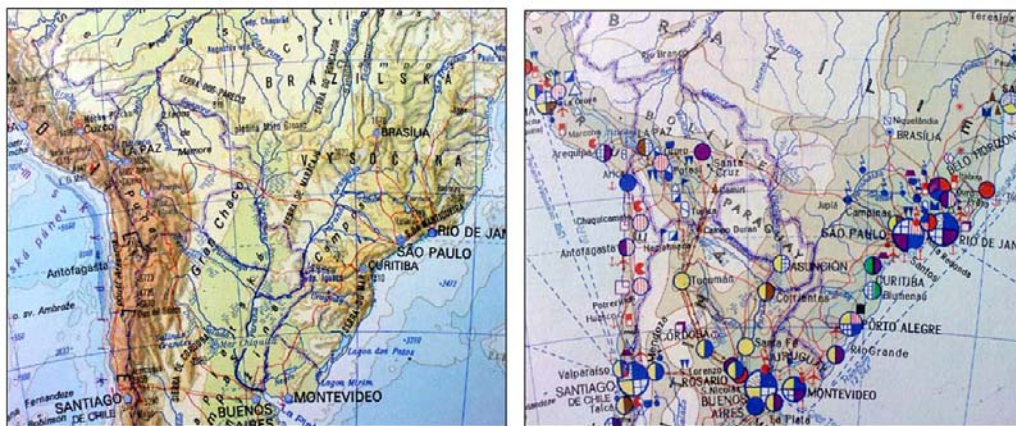
Obr. 67. Stupnice větru

K hlavním propagátorům názorné vizualizace patřili ve 20. letech 20. století sociolog a ekonom Otl Neurath s grafikem Gerdem Arntzem. Společně zastávali teorii, že na vytvoření takovéto vizuální komunikace se musí podílet zástupci z různých oborů, minimálně pak teoretik a praktik-grafik.

Správné použití vizualizace napomáhá k rychlému sdělení informace příjemci, eliminuje počet zkreslení informace nebo její záměnu. K součástem vizuální konvenční komunikace patří například mapy a další orientační schémata, vizualizace procesů, návody k použití, vizualizace textu a sdělovačů.

Mapy využívají vždy analogickou metodu zobrazování. Podobnost s realitou je upravována – stylizována tak, aby vynikly preferované informace a zajistila se přijatelná přehlednost a čitelnost. Analogie zde využívá přesná pravidla deskriptivní geometrie, tato pravidla nám umožňují vytvářet perspektivní kresby s iluzí prostoru.

U map obecně zeměpisných – fyzikálních bývá analogie používána také v barevné skladbě. Zobrazuje se tedy odlišně nadmořská výška, vegetace, vodstvo atd. Kulturně zaměřené mapy používají více konvenční způsob znázornění, pro symboly uvedené na mapách platí norma ISO, stejně jako u další vizuální komunikace. [13]

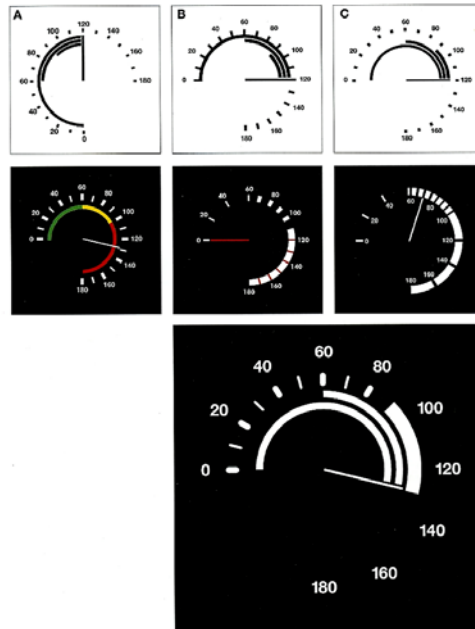


Obr. 68, 69. Značení na mapách

K dalšímu druhu map patří mapy dopravní sítě. Zde se musí respektovat mezinárodní barevný orientační kód. Při použití těchto prvků v terénu musí značení odpovídat barvám na mapě. Tento systém není bohužel zatím v praxi zcela využíván, převládá nejednotné užití barevného řešení směrovek v jednotlivých zemích.



Vizualizace také pomáhá při členění textových sdělení, například v seznamech, jízdních řádech. Pokud je textová vizualizace řešena profesionálně, zvýší funkčnost na maximum. Důležitou oblastí je i vizualizace sdělovačů, kde záleží na funkčnosti a čitelnosti.



Obr. 73. Vizualizace sdělovačů

## 2.9 Principy tvorby

V předchozích kapitolách jsem se zabývala různými vlivy a typy podnětů, které působí v oblasti vizuální komunikace. Nyní se budu věnovat metodickému postupu při vlastní tvorbě piktogramů.

### 2.9.1 Základní koncept

Před vlastní tvorbou piktogramů a vizuálních prvků bychom měli brát na zřetel, že představují jednu z forem vizuální komunikace a jejich vzhled musí být takový, aby příjemce okamžitě identifikoval sdělení, které chceme vyjádřit. Návrháři mohou získat velký přehled tím, že studují principy vizuální tvorby; mnoho grafiků nyní odkazuje na vývoj v oblasti vizuální komunikace. Komunikační teorie může být použita přímo v projektech informačního designu, poskytuje pohled na to, jak zprávu strukturovat, jak používat jazyk, aby pro příjemce splnilo sdělení potřebu a očekávání.

Naší práci by měla předcházet fáze vytvoření konceptu a analýzy. K teoretickým předpokladům patří také znalosti v oblasti fyziologie zraku a psychologie vnímání, znalost obec-

ného barevného a tvarového kódu, znalost norem ISO, IEC, ČSN, znalost práce s písmem a zkušenosti v oblasti testování komunikace.

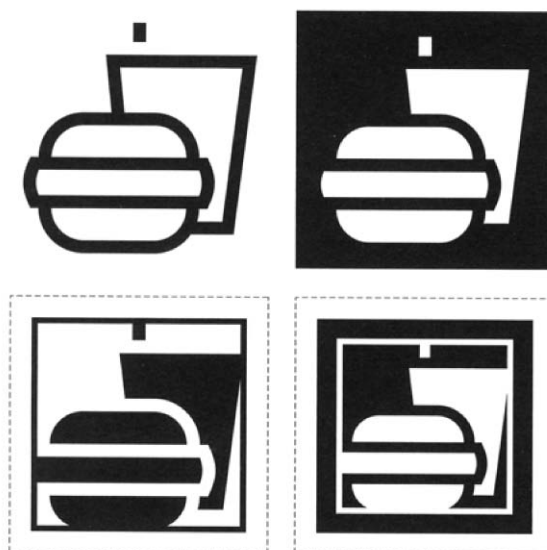
Jedním z nejobtížnějších aspektů je výběr vhodného motivu. K tomu můžeme využít techniku Mindmapping, jež využívá sdružení subjektů pro podporu poskytnutí široké škály motivů, z nichž pak vybíráme vhodný piktogram. Touto metodou můžeme vybudovat velké množství variací a následně vybrat tu nejčitelnější. Subjekt, pro který máme vytvořit symbol, napíšeme na prázdný list papíru a pak kolem něho píšeme pojmy, které tento ústřední obecný popis mohou sdružovat a vystihovat. Tak vznikne jakési schéma, které může být více či méně rozvrstvené a pomůže nám pak vytvořit základ piktogramu. V analýze se musíme také věnovat cílům, tedy zda má vytvořený symbol fungovat jako návod (cílem je ukázat, kde jsou toalety) nebo upozornění (cílem je varovat před nebezpečím); cílem může být třeba i oznámení (vyvolat jistý druh chování) nebo zákaz, kde cílem je prosadit například právní normy. [6]

Organizace obsahu sdělení přímo ovlivňuje naši schopnost přijímat zprávy. Jestliže se informace zobrazí neuspořádaně, sdělení ztrácí u příjemců pozornost. Obsah sdělení musí být přiměřeně zastoupený obsahem vizuálním. Teprve potom, co jsme si vytvořili tento koncept a tím zodpověděli základní otázky, můžeme začít pracovat na sestavení piktogramů.

### 2.9.2 Tvorba designu

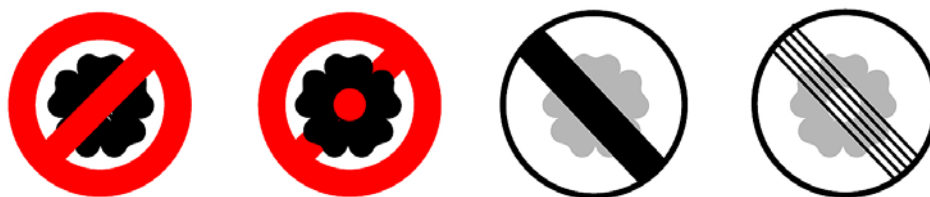
K tvorbě designu přistupujeme ve chvíli, kdy máme zodpovězené veškeré otázky, týkající se analýzy a konceptu. Koncepčním přístupem si ušetříme čas pro vlastní tvorbu. Jednotlivé motivy piktogramů by měly být co nejjednodušší, a proto se ještě soustředíme na správné zvolení formátu a nosiče.

Piktogram se může skládat ze symbolů, které stojí buď volně (čárové prvky) nebo jsou použity v kombinaci s pozadím. V obou případech by měl existovat ochranný prostor kolem symbolu, protože jeho význam a čitelnost mohou být ovlivňovány jinými piktogramy nebo textem. Pokud volíme zobrazení volně stojícího prvku bez pozadí, ochrannou zónu definuje neviditelná plocha kolem piktogramu, do které se nesmí jakkoliv zasahovat. V případě inverzní varianty s definovaným pozadím potřebujeme kromě ochranné zóny definovat ještě zónu vnitřního prostoru.



Obr. 74. Základní varianty piktogramů

Nosičem je geometrický tvar, který vychází z používání pro tvorbu vizuálního sdělení. Jde o princip používání tabulky, kde přiřazujeme tvar nosiče podle obsahu sdělení. Měl by posílit podobu piktogramu a zesílit tak účinek na příjemce. Je také dobré brát v potaz, na kolik se na čitelnosti podepíše diagonální škrtnutí zákazů, případně opačný škrtnutí zrušení informace. Ten může totiž špatnou volbou snížit čitelnost. V krajních případech se může použít zákazový škrtnutí v podkladu.

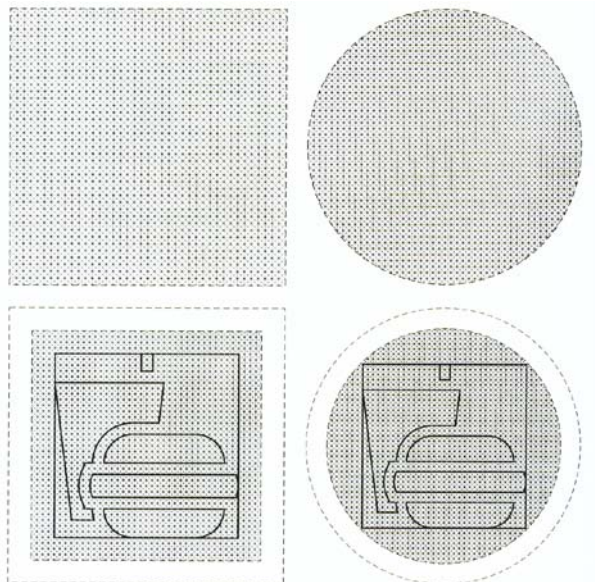


Obr. 75. Příklady škrtnutí

Pro tvorbu piktogramů využíváme mřížku, která nám pomáhá udržet kontinuitu a vizuální rytmus. Stavbu mřížky lze rozdělit na jednotky a podjednotky. Jednotky tvoří primární soustavu, z níž vycházejí všechny body, linie a tvary. Sekundární mřížka rozděluje primární síť na podjednotky, které nám pomáhají vytvořit vizuální rovnováhu. Další skupina podjednotek o čtvercích, které běží úhlopříčně, nám zajišťuje ještě větší přesnost. Kromě tohoto rozdělení musíme počítat i s ochrannou oblastí, kdy vnitřní prostor poskytuje dostatečné



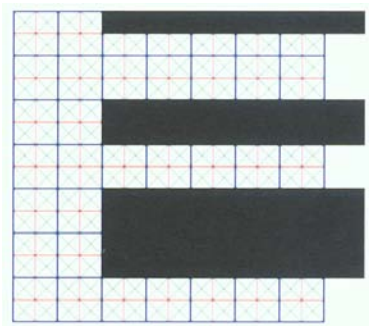
a stejné vzdálenosti od kraje formátu symbolu, zatímco vnější okraj poskytuje adekvátní a stejnou vzdálenost od okolí. Tyto ochranné okraje musí být začleněny do sítě.



Obr. 76. Mřížka a její použití

Tento konstrukční rastr se velmi dobře uplatní při vytváření různých variací poloh lidské figury. Detaily různých částí lidského těla, ať už mimiky tváře, prsty ruky nebo všech končetin, představují velmi důležitou oblast pro sdělování významů. K udržení jedné linie nám pomáhá právě mřížka.

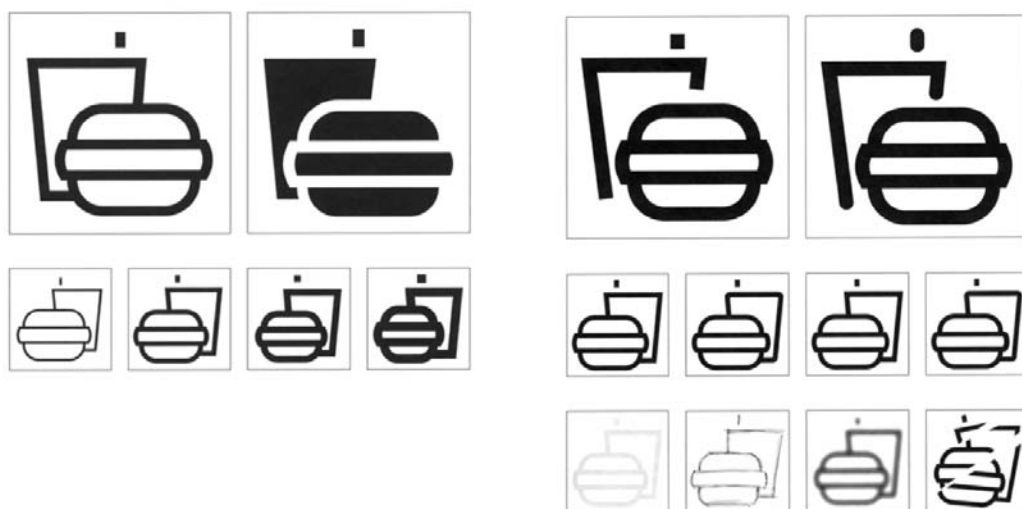
Kromě konstrukční mřížky využíváme při tvorbě modulový systém, ve kterém určujeme pro nejčastěji se vyskytující prvky soustavu plošných segmentů. Soulad při používání tloušťky linky přispívá k zajištění jednotného vizuálního vjemu celkového systému. Je odvozen od jednotek používaných v systému mřížky. Určíme si tedy několik tahů, které budeme využívat při práci.



Obr. 77. Určení tahů

Ze zadání, které obdržíme na počátku práce, by mělo mimo jiné vyplývat, v jakém nejmenším měřítku se budou symboly používat. Je totiž jasné, že při zmenšování prvků systému dochází k tomu, že zejména síla linií se mění nebo se může zcela vytratit. Proto je častým řešením vytvoření dvojí verze každého symbolu, pro větší formáty s více detaily a užšími liniemi, a naopak pro zmenšení s méně detaily a se silnějšími liniemi.

Vizuální jazyk je to, co dává piktogramu jeho individuální podobu. Formální prvky, jako jsou linie, tvar a barva, jsou používány kompaktně, aby vzhled jednotlivých prvků spolu souvisel. Pokud je forma prvků všech piktogramů ve vizuální harmonii, celý systém dodržuje vizuální rytmus. Při práci používáme různé metody, jako je struktura (používání teček, čar, tvarů a ploch), výplň (ať je v obtahu, zcela prázdná nebo částečně vyplněná), linie (otevřené, uzavřené) nebo ztvárnění (strukturované, roztržité, neostře). [2]



Obr. 78. Různé metody tvorby

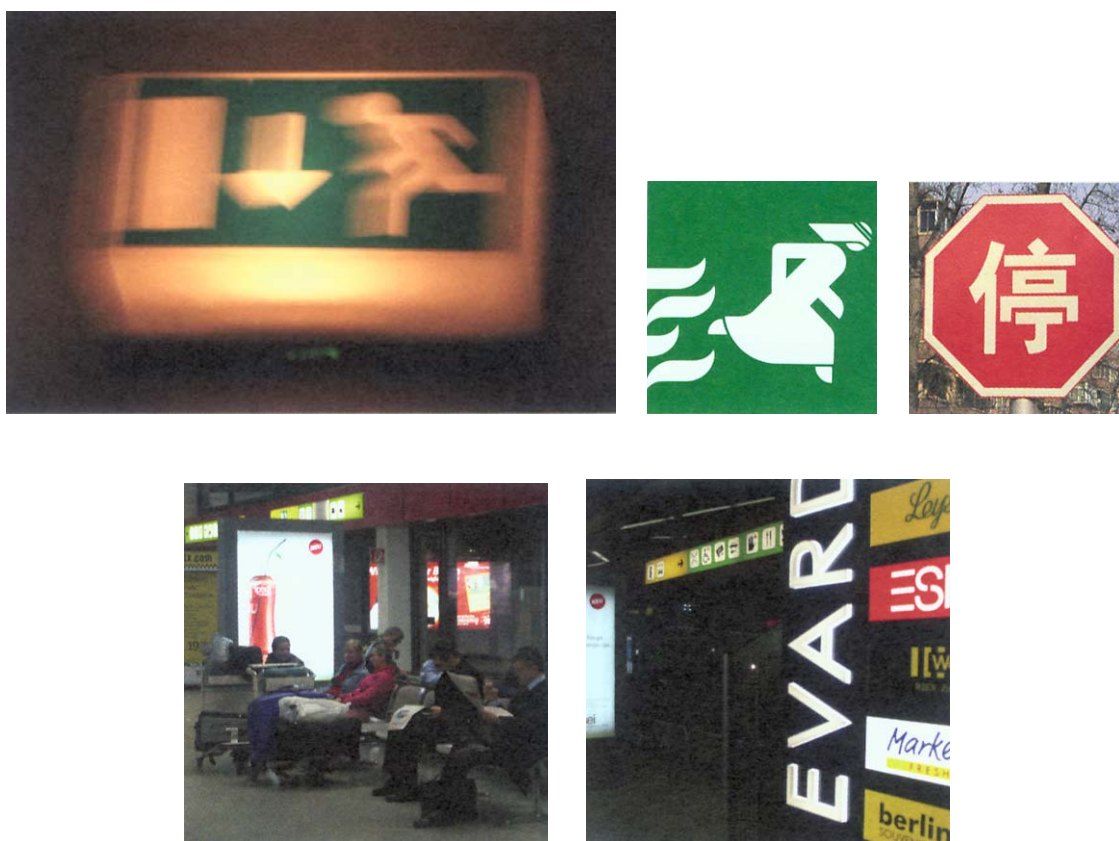
Pokud používáme metodu unifikace normami ISO, zajistíme podrobné srovnání grafické úpravy symbolu tak, že je optimálně čitelný a stylově se přizpůsobuje již existujícímu souboru. Tím zajistíme optimalizaci pro širší užití a vyhneme se zbytečností.

### 2.9.3 Použití

Použitím dáváme piktogramu jeho skutečný význam. Teprve až přijde do kontaktu s vnějším světem, nám sděluje své poslání. Proto musíme v tvorbě zohledňovat faktory, které ovlivňují příjemce, např.:

- fyzikální faktor (špatný zrak, malá výška),

- duševní faktor (vnímání ovlivněno léky, alkoholem, příjemce je roztržitý a nesoustředí se),
- kulturní faktor, jazyk (příjemce může být z jiné kulturní oblasti, pokud jsou použita textová sdělení, musí být mezinárodně uznaná),
- zkušenost (zohledňuje vizuální gramatiku příjemce),
- proces orientace (jaký je pohyb přijímače v prostoru, co dělá a v jakém pořadí),
- místo (musíme znát přesný prostor, kde má piktoqram působit, jestli je prostor otevřený nebo uzavřený, jaké jsou v okolí plochy),
- světelné podmínky (musí svítit neustále nebo stačí využít odražené světlo, vše v závislosti na denním světle).



Obr. 79. Různé příklady faktorů, které mohou ovlivňovat sdělení

### 3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY DNES, TVŮRCI

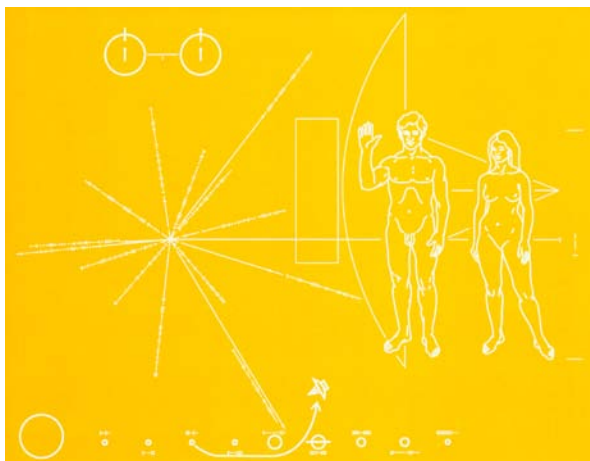
V dnešním světě se setkáváme s praktickou vizuální komunikací na každém kroku; dá se říci, že plně ovládla civilizační prostor. Běžné značky a symboly pronikají do reklamy, ilustrace i do volného umění. V těchto oblastech se již nepracuje s přesnými konvenčními přístupy, ale volně se navazuje na jejich význam. Dnešní tvorba se soustřeďuje na digitální média, která hrají důležitou roli v přenosu informací a sdělení.

#### 3.1 NASA a vesmírný informační systém

Informační systém je dnes využíván nejen ke sdělování myšlenek mezi lidmi, ale také jako komunikační nástroj pro kontakt s jinou formou života ve vesmíru. Takovým projektem je například vytvoření systému informací Národním úřadem pro letectví a vesmír (NASA). V roce 1972 byla vyslána planetární sonda Pioneer 10, která nese důležité informace o naší planetě, sluneční soustavě a obsahuje také trajektorii letu pro kosmické lodě.

Informace jsou vyleptány do zlaté desky, k jejímž tvůrcům patří astronomové a astrofyzikové Frank Drake a Carl Sagan. Informace na desce jsou aktuální k datu vypuštění do vesmíru, obsahují kromě Země a sluneční soustavy i anatomické ilustrace muže a ženy, které jsou zobrazeny v měřítku k vesmírné sondě. Mužská figura má zvednutou ruku jako symbol pozdravu. Přerušované čáry mají symbolizovat zakreslení sluneční soustavy, je zde znázorněn i stavební prvek ve vesmíru – atom vodíku. Vodík je pak klíčem, který poskytuje měření pro vysílané rádiové vlny. [7]

V roce 2003 se sonda Pioneer 10 nacházela 12 miliard kilometrů od Země a až budoucnost prokáže, zda takovýto informační systém je čitelný pro jiné vesmírné civilizace.



Obr. 80. Zlatá deska s leptanými symboly

### 3.2 Muriel Cooper a Visible Language Workshop

Designérka, vědkyně a pedagožka Muriel Cooper (1925–1994) patří k vlivným designérům 20. století. Její práce v oblasti vizuálního jazyka a přenosu pomocí digitálních médií nám pomáhají strukturovat naše současné digitální zkušenosti.

Po přijetí na pozici art direktora v roce 1967 do MIT Press začíná pracovat na novém přístupu sdělování mezi počítačem a člověkem. Snažila se vyvinout takový jazyk, aby přístup člověka k počítači byl interaktivní a nemuselo se používat těžkopádné ruční kódování. Její práce je zaměřená na prostor výpočetní techniky, kde se snažila uplatňovat čisté a jednoduché designové linie. Je také spoluzakladatelkou MIT media Lab (Massachusetts Institute of Technology), kde se snažila předávat informace studentům v oblasti interaktivních médií a stala se vedoucí ateliéru Visible Language Workshop. Záměrem ateliéru je rozvoj nových způsobů interakce s obsahem a používání typografie v digitálním prostoru. Dopad její práce je na generaci nových grafických designérů obrovský. Její práce se promítá ve všech dnešních oblastech digitálních médií a získala řadu ocenění. [1]



Obr. 81. Ukázka práce Muriel Cooper



### 3.3 Ikonografie

K další oblasti moderního využívání informačních systémů patří ikonografie. Dnes již není obtížné vytvořit program pro počítače, ale mnohem náročnější je vytvořit kvalitní uživatelské rozhraní, zejména ikony. Ty musí nejen odrážet zvyky operačního systému, ale musí být pro uživatele srozumitelné, jednotné, přehledné a poutavé. Jak dosáhnout toho nejlepšího způsobu znázornění, řeší týmy odborníků, stejně jako například kdysi vývojové oddělení PARC firmy Xerox, které vyvinulo první grafické uživatelské rozhraní. Dřívější technické provedení ikon neposkytovalo prostor pro přílišnou kreativitu. K dispozici rozhraní bylo 8 x 8 nebo 16 x 16 bodů ve dvou, čtyřech nebo šestnácti barvách. O co byly ikony méně kreativní, o to byly více abstraktnější a přehlednější. Dnes se běžně vytvářejí fotorealistické ikony dosahující rozměrů malých obrázků – 128 x 128 bodů. [8]



*Obr. 82. Ukázky ikon Mac OS Leopard*

Dnes rozdělujeme základní dva výrobce operačních systémů, a sice Mac OS firmy Apple a Windows firmy Microsoft. Oba výrobci systémů shodně doporučují vytvářet ikony nejdříve rukou – tvůrce se oprostí od schematického myšlení. Připravenou kresbu je dobré následně překreslit v běžném vektorovém nebo bitmapovém programu a teprve výsledek exportovat do specializované ikonotvorné aplikace.





Obr. 83. Ukázky ikon navržených pro Windows

Uživatelé počítačů dnes již nechtějí strohé prostředí a nechtějí ani uniformní prostředí, proto si vytvářejí vlastní ikony nebo používají cizí sady. Ikony i celé grafické rozhraní se stávají marketingovým nástrojem, podobně jako plakáty nebo polepené automobily.

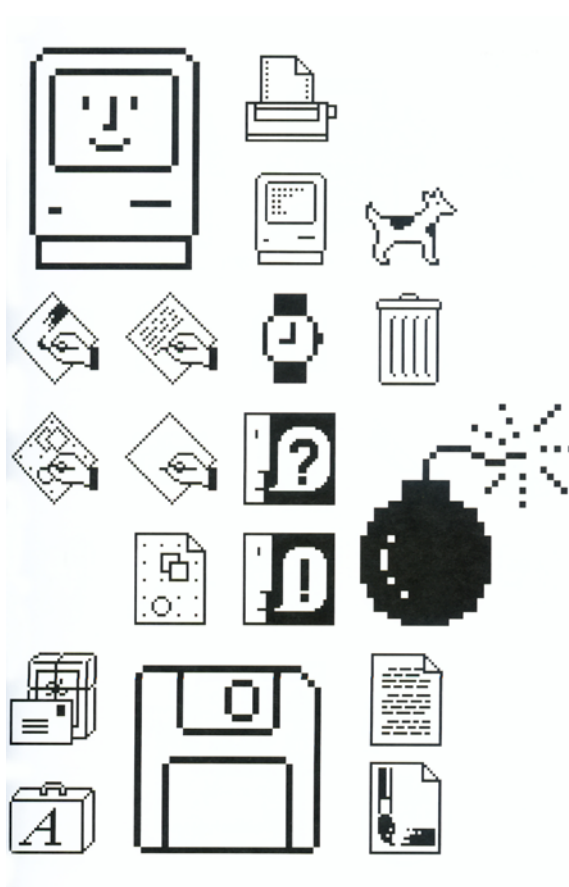


Obr. 84. Ukázky ikon a prostředí operačních systémů

### 3.4 Susan Kare a Apple

Téměř každý, kdo usedl během uplynulých 15–20 let před monitor počítače, se musel setkat s její prací. Susan Kare (nar. 1954) je tak bezpochyby jednou z nejlivnějších designerek počítačového věku.

V roce 1981 dostala nabídku práce pro firmu Apple. Spolu s přítelem, programátorem Andyem Hertzfeldem, začali pracovat na vývoji převratného počítačového grafického rozhraní. V letech 1982–1983 nakreslila desítky ikoněk a několik proporcionálních bitmapových písem pro obrazovku. Nový počítač firmy Apple Lisa tak díky použití intuitivního grafického rozhraní a ovládání pomocí myši zaznamenal obrovský úspěch. Jejich kvalitu prověřil čas – nástrojová lišta programu MacPaint je de facto standard (laso, kýblík s barvou atd.), stejně jako písmo Chicago je poznávacím znamením systémů Mac OS, nemluvě o náramkových hodinkách, ve které se mění kurzor ve chvíli, když je počítač něčím zaneprázdněn.



*Obr. 85. Ukázky ikon pro Macintosh*

V roce 1987 začal připravovat Bill Gates novou verzi vlastního operačního systému a rozhodl se svěřit většinu grafické práce Susan Kare. Ta vytvořila pro převratné Windows 3.0 kromě ikon k programům i 3D vzhled tlačítek a také překreslila 52 bridžových karet pro hru Pasians, která byla dodávána spolu se systémem.



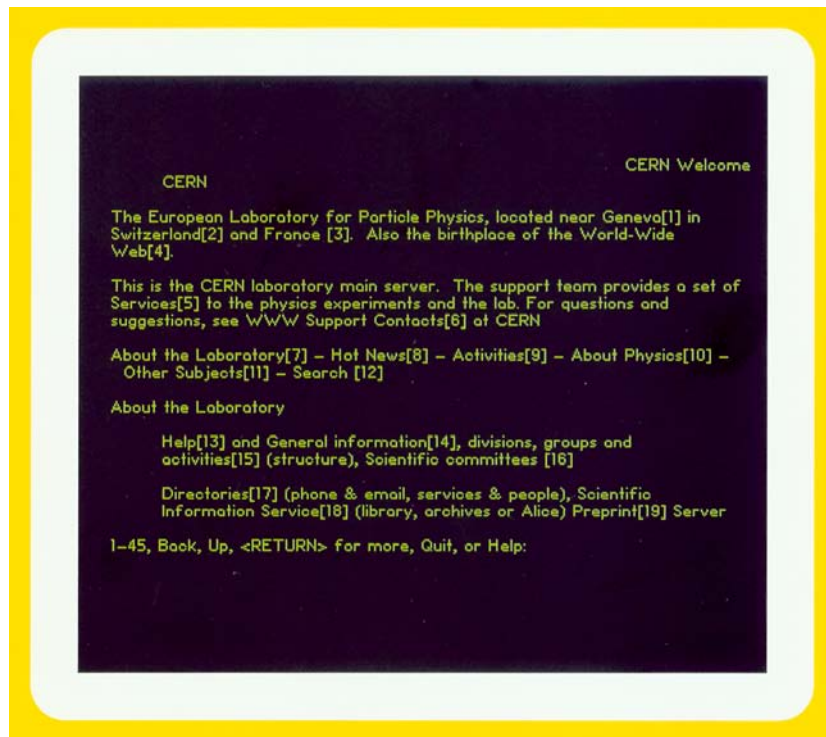
Obr. 86. Ukázky ikon pro Windows

V roce 2001 obdržela Susan Kare prestižní Chrysler Design Award, cenu udělovanou architektům a designérům za významný přínos americké kultuře. [9]

### 3.5 Webové stránky

Počítače jsou schopny prostřednictvím telefonních linek či modemů komunikovat po více než 50 let. Nicméně pojem internet, jak ho známe dnes, byl vyvinut v roce 1989 Timem Bernersem-Lee. Fyzik, který pracoval pro firmu CERN (Evropská organizace pro jaderný výzkum), navrhl spojení hypertextových odkazů. To spočívalo na propojení uživatelů na jiné stránky či dokumenty v rámci internetu. Své síly spojil s kolegou Robertem Cailliauem (systémovým inženýrem) a vytvořili první webový prohlížeč, editor, server a webové stránky pro počítač NeXT. První webová adresa byla <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Theproject.html>. Tato první stránka informuje o tom,

jak pracuje technologie webu, jak vytvořit webové stránky a jak provádět efektivní vyhledávání. Tento systém se stal oblíbený v celé Evropě i Spojených státech.



Obr. 87. První webová stránka CERN

Tam se jím nechal v roce 1993 inspirovat Marc Andreessen, který vytvořil prohlížeč Mosaic. Andreessenovou prací na prohlížeči Mosaic se inspirovala firma Netscape Communications Corporation a vzniklo tak přátelské uživatelské rozhraní webu Netscape Navigator 1.0.



Obr. 88. Netscape Navigator 1.0.

V počátečních dobách webu byl tento nástroj komunikace využíván pouze ve vědecké komunitě, dnes si již bez webových stránek a internetu nedokážeme svět představit. Webové stránky nabízejí obrovské možnosti komunikace přes sociální sítě, nákupy, jsou zdrojem informací. [1]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 DŮM MÓDY – INFORMAČNÍ GRAFIKA

Dům módy - obchodní dům v srdci Prahy, nabízí maloobchodní prostory na Václavském náměstí, nejfrekventovanější nákupní třídě Prahy v samém centru města. Budova Domu módy je součástí chráněné památkové oblasti Prahy.

V tomto projektu jsem se pokusila o redesign informační grafiky, která doplňuje interiér, ale zároveň musí být dobrým „průvodcem“ pro návštěvníky. Stávající stav je nepřehledný, matoucí, návštěvník není nijak naváděn do jednotlivých pater pomocí výtahových systémů a bočních schodišť, celá plocha tak může působit jako bludiště, ve kterém se těžko orientuje. Stávající logo domu není rovněž vhodné, a proto se ho pokusím přepracovat.



Obr. 89. Původní logo Domu módy

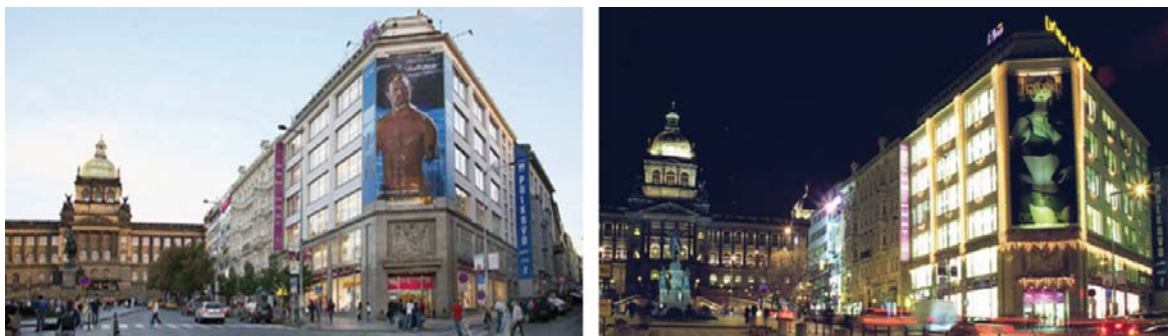
### 4.1 Historie a současnost

Původní výstavba domu spadá do 50. let 20. století. V této době představoval první módní dům svého druhu v Československu. Budova Domu módy na Václavském náměstí v Praze je dílem architekta Josefa Hrubého (1906–1988) a byla postavena v letech 1954–56. Při slavnostním otevření 8. července 1956 zavítalo do Domu módy jedenáct tisíc zákazníků, což svědčí o tehdejším obrovském zájmu.

Pozdějšími přestavbami se celková plocha prodejen zvětšila na nynějších 2 500 čtverečních metrů. Dům módy představuje místo s nebývalou, více než padesátiletou tradicí, protože kvalitní oděvy zde zákazníci mohou nalézt od jeho otevření v roce 1956 až dodnes.

Devítipodlažní budova nabízí prostor pro obchod i služby od přízemí až do pátého patra. V sedmém patře se nachází krásná terasa - příhodné místo pro restauraci či kavárnu s výhledem na turistické centrum Prahy.





*Obr. 90. Celkový pohled na Dům módy*

## 4.2 Logo

Zpracování loga je jistě rovněž zajímavou záležitostí, ale v mém případě je chápáno jako doplněk práce a ne jako hlavní úkol. Přesto mi stávající podoba, v jaké logo domu nyní je, nevyhovuje, a proto jsem navrhla nové. Z verzálky písmene „D“ jsem vytvořila jednoduchý ornament a doplnila jej názvem. Písmo Helvetica je použito v mínuskách a pro jednotlivá slova, která jsem potřebovala odlišit, různá síla písma.

## 4.3 Písmo a barvy

Pro svoje návrhy jsem se snažila zvolit takový font, aby splňoval všechna základní kritéria, jako jsou velmi dobrá čitelnost, přehlednost a nadčasovost. Písmo Helvetica je již prověřeným fontem, který se pro své výborné vlastnosti používá právě v oblasti informačních systémů.

Pomocí barevného systému jsem se snažila odlišit jednotlivá patra tak, aby výsledkem bylo příjemné a přehledné spektrum barev. Vycházela jsem v podstatě ze základního spektra signálních barev. Pro barevné odlišení informace, jako jsou výtah nebo schody, jsem použila modrou barvu, která má symbolizovat informaci. V informačních schématech je použita jako doprovodná barva šedá coby podklad pro doprovodné texty.

## 4.4 Piktogramy

Řadu piktogramů jsem se snažila pojmout co nejjednodušeji, aby byly pro příjemce dobře čitelné a přehledné. Díky tomu, že se v obchodním domě prodává mnoho různých značek oděvů a dalšího zboží, vystihují základní piktogramy pouze hlavní „doménu“ jednotlivých pater (restaurace, dámská móda, parfumerie atd.). Jako jednotný princip pro všechny pik-

togramy jsem zvolila umístění motivu figury do čtverce s oblými rohy a přesažení pikto-gramu ze čtverce směrem ven.

#### **4.5 Informační tabule a systémy**

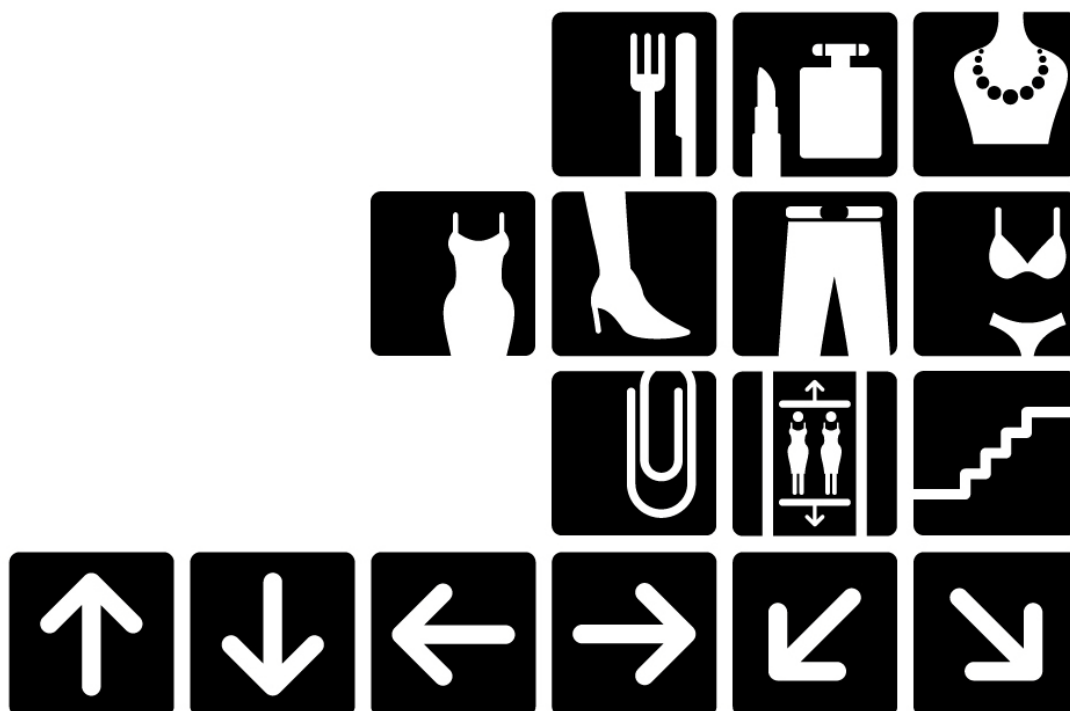
Pro řazení informací na tabulích jsem volila systém od nejpodstatnější informace ke konkrétní – psané. Systém informačních tabulí je volen dle členitosti a potřeby interiérů. Tak vznikla různá řešení pro vstupní prostor u výtahů, v jednotlivých prodejnách po výstupu z výtahu a také systém umístěný na bočních schodištích.

### **III. PROJEKTOVÁ ČÁST**

## 5 UKÁZKY INFORMAČNÍ GRAFIKY PRO DŮM MÓDY



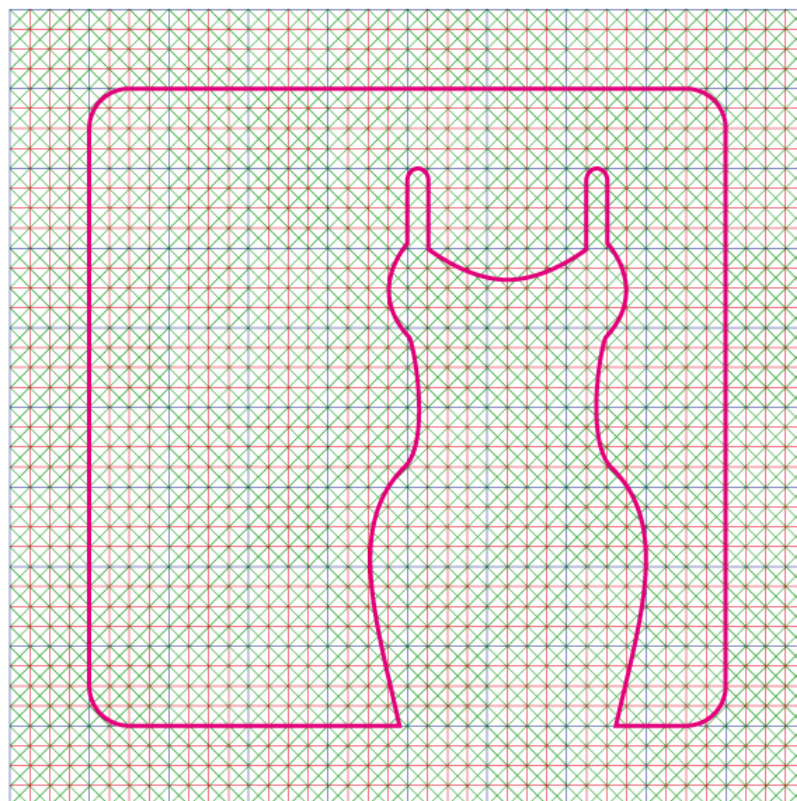
*Obr. 91. Navržené logo pro Dům módy, barevné varianty*



Obr. 92. Ukázka série piktogramů v černobílé variantě



Obr. 93. Ukázka série piktogramů v barevné variantě



Obr. 94. Konstrukce piktogramu v osnově čtvercové sítě



Obr. 95. Zvětšené vybrané piktogramy





Obr. 96. Ukázka systému členění navigačního systému



Obr. 97. Ukázka vertikálního víceúčelového systému

## ZÁVĚR

Vizuální sdělení nás provází od pravěkých kultur, prolíná se dějinami lidstva až po dnešní moderní společnost. Člověk má od prvotních pokusů v dávných dobách snahu vyjadřovat obrazem, symbolem či znakem své myšlenky a usnadňovat přenos svého sdělení druhým. Tak vznikaly formy těchto sdělení, postupem doby a modernizací společnosti se stále rozšiřovaly na další oblasti a nové moderní podoby. Dnes již víme, že pradávne vizuální vyjadřování těchto sdělení je i v dnešní době univerzálním jazykem, který nám pomáhá orientovat se v cizím prostředí, dešifrovat informace, ať už jde o zákaz, povolení, směr či obsah a použití věci. Studium historie jsem zjistila, že člověk daleko lépe vnímá obrazový typ sdělení, který je pro něj tou nejjednodušší formou. Proto se jeho forma neustále vyvíjela a i v dnešním globálním světě je naprosto nemožné sdělit informaci lépe, rychleji a srozumitelněji, než právě obrazem. S nástupem nových technologií, jako jsou počítače, mobilní komunikace a internet, vzniká zcela nová oblast používání obrazových zkratk, ať už pro sdělování pomocí SMS zpráv, přes ikony operačních systémů až po internetovou síť a strukturu internetových stránek. Piktogramy se dnes používají i ve formě přenesených významů, jsou objektem pro sdělení nadsázky nebo politického postoje.

Metody a principy tvorby vizuálního sdělení se opírají o znalosti archetypů vnímání člověka, zohledňují poznatky z oblastí, jako jsou optika, ekonomika, kultura, sociologie a antropologie. Ty nám pak pomáhají v tvorbě nových vizuálních systémů, usnadňují výběr toho pravého znaku pro sdělení tak, aby byl v jakýchkoli podmínkách srozumitelně a jasně přijímán. Znalost vizuální gramatiky se stává nezbytností pro pochopení pravidel významových a barevných kombinací. Na základě znalosti gramatiky můžeme symboly a figury spojovat a kombinovat do strukturálních sestav. Vizuální systém, který zohledňuje veškeré výše zmíněné aspekty, je pak harmonickým celkem, který se navzájem doplňuje a umožňuje jasný dialog mezi sdělením a příjemcem.

V praktické části své práce jsem se snažila všechny tyto poznatky zhodnotit a vytvořila soubor piktogramů pro Dům módy. Ten má sloužit pro jednodušší orientaci nakupujícího, sjednocuje velké množství komerčních značek pod jednotlivé symboly. Z těch vznikl orientační systém, který využívá stejné barevné schéma pro jednotlivá patra a pomáhá tak v navigaci pohybu po obchodním domě.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [8] VISOCKY O'GRADY, Jenn; VISOCKY O'GRADY, Ken. *The Information Design Handbook*. 1st edition. Mies: RotoVision, 2008. 224 s. ISBN 978-2-940361-91-5.
- [2] ABDULLAH, Rayan; HÜBNER, Roger. *Pictograms, Icons & Signs: A guide to Information Graphics*. 1st edition. London: Thames & Hudson, 2006. 244 s. ISBN 0-500-28635-3, 978-0-500-28635-7.
- [3] JEAN, Georges. *Písmo: paměť lidstva*. Vyd. 1. Martin: Sloart, 1994. 224 s. ISBN 80-7145-115-0.
- [4] KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dejín grafického dizajnu*. Vyd. 1. Bratislava: Slovenské centrum dizajnu, 2006. 224 s. ISBN 8096865854.
- [5] ZÁRUBA, Alan. Zapomenutý svět moderní vizuální komunikace. *TYPO: typografie, grafický design, vizuální komunikace*. 2003, č. 3, s. 14–23. ISSN 1214-0716.
- [6] JANÁKOVÁ, Iva. Ladislav Sutnar a typografie. *TYPO: typografie, grafický design, vizuální komunikace*. 2003, č. 5, s. 2–13. ISSN 1214-0716.
- [7] BLAŽEK, Filip; KRČ, Jakub; ZELENKA, Pavel. Frutiger: Dítě své doby. *TYPO: typografie, grafický design, vizuální komunikace*. 2003, č. 2, s. 2–7. ISSN 1214-0716.
- [8] KOČIČKA, Pavel. Ikonografie: aneb umění minimalismu. *TYPO: typografie, grafický design, vizuální komunikace*. 2003, č. 3, s. 10–11. ISSN 1214-0716.
- [9] ZELENKA, Pavel. Susan Kare: královna ikonek. *TYPO: typografie, grafický design, vizuální komunikace*. 2003, č. 3, s. 12–13. ISSN 1214-0716.

**SEZNAM INTERNETOVÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ**

- [10] Isotype In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2010, [cit. 2010-03-25]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Isotype>>.
- [11] Uměleckoprůmyslové muzeum v Praze: *O Ladislavu Sutnarovi* [online]. 2003, [cit. 2010-03-30]. Dostupné z: <[http://www.sutnar.cz/index\\_cz.html](http://www.sutnar.cz/index_cz.html)>.
- [12] Art Directory - the information medium for art and culture: *Biography* [online]. [cit. 2010-04-02]. Dostupné z: <<http://www.henry-dreyfuss.com/>>.
- [13] FASSATI, Tomáš. *Praktická vizuální komunikace: Učebnice druhé gramotnosti* [CD-ROM]. Vyd. 2. Benešov: Muzeum umění a designu Benešov, 2009.
- [14] Otl Aicher In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2006, [cit. 2010-04-02]. Dostupné z: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Otl\\_Aicher](http://en.wikipedia.org/wiki/Otl_Aicher)>.
- [15] Ketterer Kunst, Art Auction, Book Auction München, Hamburg & Berlin: *Otl Aicher - Biography and Offers* [online]. 2003, [cit. 2010-04-05]. Dostupné z: <<http://www.kettererkunst.com/bio/otl-aicher-1922.shtml>>.
- [16] Světlo In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2004, [cit. 2010-04-06]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Sv%C4%Btlo>>.
- [17] Gamut In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2006, [cit. 2010-04-06]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Gamut>>.
- [18] Vnímání In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2005, [cit. 2010-04-12]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Vn%C3%ADm%C3%A1n%C3%AD>>.
- [19] Psychologie: *Procesy vnímání* [online]. 2005, [cit. 2010-04-06]. Dostupné z: <[http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/procesy-vnimani\\_\\_\\_\\_\\_](http://www.psychoterapie.estranky.cz/stranka/procesy-vnimani_____)>.
- [20] Psychologický ústav AV ČR: *Vnímání pohybu* [online]. 2009, [cit. 2010-04-06]. Dostupné z: <[http://www.psu.cas.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=134:vnimani-pohybu-&catid=36&Itemid=61](http://www.psu.cas.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=134:vnimani-pohybu-&catid=36&Itemid=61)>.
- [21] Emoce In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2005, [cit. 2010-04-06]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Emoce>>.
- [22] PETERKOVÁ, Michaela. *Psychotesty: funkce a vlastnosti lidské pozornosti z hlediska psychologie* [online]. 2008, [cit. 2010-04-10]. Dostupné z: <<http://www.psychotesty.psyx.cz/texty/pozornost.htm>>.

- 
- [23] Komunikace In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2004, [cit. 2010-04-12]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Komunikace>>.
- [24] Vizualizace In Wikipedia: *the free encyclopedia* [online]. 2008, [cit. 2010-04-25]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Vizualizace>>.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

GPS	Global Positioning System
ISOTYPE	International System Of TYpographic Picture Education
IDSA	Industrial Designers Society of America
ISO	International Standard Organisation
HfG	Hochschule für Gestaltung
OCR	Optical Character Recognition
RGB	Red, Green, Blue
CMYK	Cyan, Magenta, Yellow, black
ICQ	fonetická zkratka z anglického I SEEK YOU
SMS	Short Message Service
IEC	The International Electrotechnical Commission
ČSN	česká technická norma
NASA	National Aeronautics and Space Administration
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MacOS	Macintosh Operating System
CERN	Conseil Européen pour la recherche nucléaire



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

- Obr. 1. Skalní malba v jeskyni Lascaux, Francie, str. 12
- Obr. 2. Skalní malby, Národní park Kakadu, Austrálie, str. 13
- Obr. 3. Vývoj sumerského písma, str. 14
- Obr. 4. Rosettská deska a detaily písma, str. 14
- Obr. 5. Egyptský papyrus z Knihy mrtvých, str. 15
- Obr. 6. Vývoj čínských znaků, str. 16
- Obr. 7. Rozdělení Svaté říše římské z roku 1510, str. 17
- Obr. 8. Medailonky šířené pomocí knihtisku, str. 18
- Obr. 9. Plán Města Najpur, str. 19
- Obr. 10. Geographia, Klaudios Ptolemaios, str. 19
- Obr. 11. Ukázka práce – Otto Neurath, str. 21
- Obr. 12. Ukázka práce – Gerd Arntz, str. 22
- Obr. 13. Marie Neurath, ze série Divy moderního světa, str. 23
- Obr. 14. Isotype pro gastro, Gerd Arntz, str. 24
- Obr. 15. Ukázky obálek – Ladislav Sutnar, str. 25
- Obr. 16. Ukázky obálek – Ladislav Sutnar, str. 25
- Obr. 17. Reklamní leták pro Sweet's Catalog Service, str. 26
- Obr. 18. Reklama firmy Addo-x zasílaná poštou, str. 27
- Obr. 19. Reklama firmy Addo-x zasílaná poštou, str. 27
- Obr. 20. Soubor prvků pro základní jevy, str. 28
- Obr. 21. Gramatický princip mutace, str. 29
- Obr. 22. Piktogramy pro olympijské hry v Mnichově, 1972, str. 31
- Obr. 23. Plakáty pro olympijské hry v Mnichově, 1972, str. 31
- Obr. 24. Plakáty pro olympijské hry v Mnichově, 1972, str. 31

- Obr. 25. Práce na vývoji písma Rotis, str. 32
- Obr. 26. Vývoj písma Univers, str. 33
- Obr. 27. Orientační systém pro letiště Charles de Gaulle a písmo Frutiger, str. 34
- Obr. 28. Ukázky odrážlivosti, str. 37
- Obr. 29. Kolorimetrický trojúhelník znázorňuje citlivost oka, str. 38
- Obr. 30. Rozptýlené (faktorové) a modulační osvětlení, str. 39
- Obr. 31. Využití prostorového vnímání barevnými brýlemi, str. 42
- Obr. 32. Různé úhly pohledu na holografii, str. 42
- Obr. 33. Princip figura, str. 43
- Obr. 34. Princip symetrie, str. 44
- Obr. 35. Princip blízkosti, str. 44
- Obr. 36. Princip podobnosti, str. 44
- Obr. 37. Princip kontinuity, str. 45
- Obr. 38. Princip uzavírání, str. 45
- Obr. 39. Příklad vnímání, str. 47
- Obr. 40. Příklad figury ve zrakové oblasti, str. 50
- Obr. 41. Příklad stylizace figury, str. 50
- Obr. 42. Příklad užití figury, str. 51
- Obr. 43. Obsahové sdělení pomocí tvaru, barvy a mutace, str. 53
- Obr. 44. Set piktogramů podle standardu ISO 7001, str. 54
- Obr. 45. Příklad figury, str. 55
- Obr. 46. Příklad znaku, str. 55
- Obr. 47. Příklad symbolu, str. 56
- Obr. 48. Vytvoření významové variace, str. 56
- Obr. 49. Příklad chybné variace, str. 57
- Obr. 50. Příklady orientace významových variací, str. 57

- Obr. 51. Vytvoření významové mutace pomocí tabulky, str. 58
- Obr. 52. Variace významové mutace – ZÁKAZ VSTUPU, str. 58
- Obr. 53. Významy použití směrů u šipek, str. 60
- Obr. 54. Příklady použití matrice při čtení, str. 61
- Obr. 55. Ukázka rozdílů síly tahu, str. 62
- Obr. 56. Srovnání rastrů různé hustoty, řídký rastr vpravo je vhodnější, str. 63
- Obr. 57. Používání barevnosti na obalech u potravin, str. 65
- Obr. 58. Ukázka signálních barev a převod do černobílé formy, str. 65
- Obr. 59. Svatební oděv nevěsty – Indie a Evropa, str. 67
- Obr. 60. Svatební oděv nevěsty – Indie a Evropa, str. 67
- Obr. 61. Příklady užití barvy pro rychlejší způsob sdělení, str. 68
- Obr. 62. Základní princip užití figury a pozadí, str. 68
- Obr. 63. Skladba a tvar tabulky, použití barev, str. 69
- Obr. 64. Barevný kód pro třídění odpadů, str. 70
- Obr. 65. Příklady tvarů hmatníku, str. 71
- Obr. 66. Rozkres aspektů, Henry Dreyfuss, str. 72
- Obr. 67. Stupnice větrů, str. 73
- Obr. 68. Značení na mapách, str. 74
- Obr. 69. Značení na mapách, str. 74
- Obr. 70. Černobílé odlišení tras, str. 75
- Obr. 71. Vizualizace návodů, str. 75
- Obr. 72. Vizualizace návodů, str. 75
- Obr. 73. Vizualizace sdělovačů, str. 76
- Obr. 74. Základní varianty piktogramů, str. 78
- Obr. 75. Příklady škrtnů, str. 78
- Obr. 76. Mřížka a její použití, str. 79

- Obr. 77. Určení tahů, str. 79
- Obr. 78. Různé metody tvorby, str. 80
- Obr. 79. Různé příklady faktorů, které mohou ovlivňovat sdělení, str. 81
- Obr. 80. Zlatá deska s leptanými symboly, str. 82
- Obr. 81. Ukázka práce Muriel Cooper, str. 83
- Obr. 82. Ukázky ikon Mac OS Leopard, str. 84
- Obr. 83. Ukázky ikon navržených pro Windows, str. 85
- Obr. 84. Ukázky ikon a prostředí operačních systémů, str. 85
- Obr. 85. Ukázky ikon pro Macintosh, str. 86
- Obr. 86. Ukázky ikon pro Windows, str. 87
- Obr. 87. První webová stránka CERN, str. 88
- Obr. 88. Netscape Navigator 1.0., str. 88
- Obr. 89. Původní logo Domu módy, str. 90
- Obr. 90. Celkový pohled na Dům módy, str. 91
- Obr. 91. Navržené logo pro Dům módy, barevné varianty, str. 94
- Obr. 92. Ukázka série piktogramů v černobílé variantě, str. 95
- Obr. 93. Ukázka série piktogramů v barevné variantě, str. 95
- Obr. 94. Konstrukce piktogramu v osnově čtvercové sítě, str. 96
- Obr. 95. Zvětšené vybrané piktogramy, str. 96
- Obr. 96. Ukázka systému členění navigačního systému, str. 97
- Obr. 97. Ukázka vertikálního víceúčelového systému, str. 97

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Součástí této práce je praktická část, která se skládá z pěti posterů A2.