

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: Informační studia a knihovnictví

Studijní obor: Studia nových médií

Diplomová práce

Bc. Martina Kasalová

Komunikování informace v grafickém designu
Communication of information in the information design

Praha 2010

vedoucí práce: PhDr. Petra Sluková

Vedoucí diplomové práce: PhDr. Petra Sluková

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Zadání diplomové práce

Poděkování

Touto cestou bych chtěla velice poděkovat PhDr. Petře Slukové, vedoucí práce, za odborné vedení, ochotu a trpělivost. Poděkování patří také PhDr. Barboře Drobíkové za cenné rady k problematice citování použité literatury, a Ing. Petru Malíkovi, vedoucímu oddělení marketingu Dopravního podniku hlavního města Prahy, za konzultace problematiky komunikování informací v rámci Dopravního podniku.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a uvedla všechny použité informační zdroje.

V Praze, 1. ledna 2010

.....

podpis diplomanta

Identifikační záznam

KASALOVÁ, Martina. *Komunikování informace v grafickém designu*. [The communication of information in the information design]. Praha, 2010. 87 s., se 4 s. příloh. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2010. Vedoucí diplomové práce PhDr. Petra Sluková.

Abstrakt

Tématem této diplomové práce je komunikování informace v grafickém (informačním) designu. Informační design je multidisciplinární oblast, která aplikuje poznatky z mnoha vědních oborů za účelem efektivního předávání informací. Práce definuje metody, prostředky a nástroje informačního designu a hodnotí jejich praktický dopad. V praktické části je ilustrováno praktické užití informačního designu na příkladu komunikování dopravních informací na příkladě Dopravního podniku hlavního města Prahy, a.s.

Abstract

The topic of this graduation thesis is the Communication of information in the information design. Information design is a multidisciplinary field that applies knowledge from many areas in order to transfer information efficiently. The work defines methods, means and tools of information design and assesses their practical impact. The practical part describes the use of information design on the example of communication of traffic information by The Prague Public Transport Company, Inc.

Klíčová slova

Barevná symbolika, informace, informační design, informační gramotnost, interakce, design, grafický design, komunikace, konvence ve vizuální komunikaci, obraz, smyslové a vjemové teorie vizuální komunikace, vizuální gramotnost, vizuální komunikace, vizuální myšlení, vizuální sdělení

Obsah

PŘEDMLUVA	9
1. ÚVOD	12
2. VIZUÁLNÍ KOMUNIKACE	13
2.1 Komunikace a vizuální komunikace	13
2.2 Vizuální komunikace	16
2.3 Teoretické přístupy k vizuální komunikaci	20
3. KOŘENY INFORMAČNÍHO DESIGNU	25
3.1 Design	25
3.2 Informace	26
3.3 Vývoj informačního designu	28
4. INFORMAČNÍ DESIGN	31
4.1 Definice pojmu informační design	31
4.2 Kontext pojmu informační design	33
4.3 Informace v informačním designu	35
4.4 Komunikace a reprezentace informace	36
5. PRINCIPY INFORMAČNÍHO DESIGNU	39
5.1 Funkční principy informačního designu	41
5.2 Estetické principy informačního designu	45
5.3 Organizační principy informačního designu	45
6. ROLE UŽIVATELE V INFORMAČNÍM DESIGNU	47
6.1 Kognitivní principy	47
6.2 Vizuální gramotnost	53
7. UŽITÍ FIGUR, ZNAKŮ A BAREVNÝCH KÓDŮ V INFORMAČNÍM DESIGNU	56
7.1 Barva a její význam v informačním designu	56
7.2 Tvarové specifikace v informačním designu	58
7.3 Typografie v informačním designu	59

8. PRAKTICKÁ ČÁST	61
8.1 Zkoumaný jev	61
8.2 Informační styl Dopravního podniku hl. m. Prahy	63
8.3 Popis situace ve zkoumaných stanicích	66
8.4 Reflexe principů informačního designu	71
8.5 Shrnutí	73
8.6 Politika Dopravního podniku v informačním designu	74
9. ZÁVĚR	77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	79
SEZNAM PŘÍLOH	85
SEZNAM VYOBRAZENÍ	86
PŘÍLOHA A	87
PŘÍLOHA B	90

Slovník použitých termínů a zkratek

1. **AIGA** (Aiga the Professional association for design) – oborová organizace zabývající se designem
2. **HCI** (Human Computer Interaction) – obor zabývající se stykem mezi člověkem a počítačem
3. **ID** (informační design)
4. **IVLA** (International Visual Literacy Association) – organizace zabývající se problematikou vizuální gramotnosti
5. **DPP** (Dopravní podnik hlavního města Prahy) – organizace zajišťující městskou hromadnou dopravu v hlavním městě Praze
6. **International Institute of Information design** (Mezinárodní institut informačního designu) – organizace zabývající se problematikou informačního designu
7. **Institut informačního designu** – organizace při Muzeu moderního umění v Benešově zabývající se informačním designem
8. **K+R** (kiss and ride) - systém odstavných parkovišť navazujících na systém veřejné dopravy určených pro krátkodobé zastavení automobilových vozidel
9. **PID** (Pražská integrovaná doprava) – dopravní systém pro veřejnou dopravu v hlavním městě Praha a jeho okolí
10. **P+R** (park and ride) systém odstavných parkovišť navazujících na systém veřejné dopravy určených pro časově delší stání automobilových vozidel

Předmluva

Tato práce se zabývá komunikací informací v grafickém designu, v anglickém překladu se nazývá *Communication of information in the information design*.

Cílem této práce je definovat metody, prostředky a nástroje informačního designu a ilustrovat použití informačního designu v praxi.

Literatura a cenné informační zdroje byly získány během studijního pobytu na University of Jyväskylä (*Jyväskylän yliopisto*) ve Finsku. K této literatuře se řadí především publikace Runa Petterssona, profesora informačního designu na švédské Märdalenské univerzitě, či Paula Lestera, odborníka v oblasti vizuální komunikace.

Dalšími přínosným zdrojem k problematice informačního designu byla práce Tomáše Fassatiho, který se touto problematikou dlouhodobě zabývá.

Vzhledem k absenci a roztržitosti dostupné literatury zabývající se touto problematikou v České republice mi byly cenným informačním zdrojem specializované webové stránky, z těch českých to pak byl především portál Institutu informačního designu při Muzeu moderního umění v Benešově, z těch zahraničních pak portál vídeňského Mezinárodního institutu informačního designu (International Institute of information design) a další. Terminologie byla převzata z odborné literatury, a to v oblasti informačního designu, designu, grafického designu, psychologie a HCI (Human Computer Interaction, dále jako HCI).

Tato práce byla odborně konzultována s vedoucí PhDr. Petrou Slukovou, podnětnými informacemi a náměty přispěl k této práci také Ing. Petr Malík, vedoucí odboru marketingu Dopravního podniku hlavního města Prahy, na kterém bylo ilustrováno praktické užití informačního designu.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsán rámec informačního designu, jeho definice, principy a metody. V praktické části je pak ilustrováno využití informačního designu v praxi, a to konkrétně na příkladu Dopravního podniku hlavního města Prahy.

Práce je členěna do následujících kapitol a příslušných podkapitol:

- *Vizuální komunikace*

Kapitola Vizuální komunikace popisuje principy komunikace a vizuální komunikace, dále se soustředí na vývoj mezilidské komunikace, kulturní aspekty vizuální komunikace a teoretické přístupy k vizuální komunikaci.

- *Kořeny informačního designu*

Tato kapitola popisuje vztah informačního designu k oborům, které můžeme pokládat za základ informačního designu, a to design a teorie informace. Dále vymezuje rozdíl mezi grafickým a informačním designem.

- *Informační design*

Kapitola Informační design definuje termín informační design a jeho kontext, dále se zabývá konvencemi v oblasti informačního designu a problematikou komunikace a reprezentace informace.

- *Principy informačního designu*

Tato kapitola popisuje principy a metody v komunikaci informací v informačním designu a zasazuje je do kontextu principů příbuzných oborů.

- *Role uživatele v informačním designu*

Tato kapitola se soustředí na roli příjemce v procesu komunikace, na jeho potřeby a procesy.

- *Užití figur, znaků a barevných kódů v informačním designu*

Kapitola Užití figur, znaků a barevných kódů v informačním designu popisuje barevné kódování a tvarové specifikace užívané v informačním designu.

- *Praktická část*

Praktická část ilustruje na konkrétním příkladu (Dopravní podnik hlavního města Prahy) užití informačního designu v praxi.

Diplomová práce celkem obsahuje 72 stran čistého textu a 4 strany přílohy. Zdroje jsou citovány v souladu s normami ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2. Citace v textu jsou prováděné pomocí odkazů metodou jméno, datum, stránka a jméno, datum. Čísla v horním indexu odkazují na poznámky pod čarou, které obsahují citované definice v anglickém jazyce, či doplňující informace. Cenné rady v oblasti citací byly získány u PhDr. Barbory Drobíkové.

1. Úvod

We are becoming a visually mediated society (Lester, 1995, s. 417)

Informace komunikované obrazem nabývají v každodenním životě na významu, samotná komunikace informací vizuálním kanálem však není novým jevem, který přišel s rozvojem nových komunikačních nástrojů. Obraz jakožto nositel informací provází lidstvo už od počátků jeho věků, je součástí lidské kultury.

Aniž bychom si to uvědomovali, obrazové informace jsou všude kolem nás – značky ve veřejném prostoru, značení v městské hromadné dopravě, ikonky na osobním počítači. I soukromé popisky různých artefaktů můžeme označit jakožto laickou podobu informačního (grafického) designu.

V češtině je pojem *informační design* (dále též ID) termínem, který má poměrně nejasné hranice a vymezení. Zahrnuje například problematiku HCI (Human computer interaction), ergonomii, ale i veřejnou vizuální komunikaci (například dopravní značky). Proto byl pro název této práce zvolen termín „grafický“, aby byl zdůrazněn fakt, že se soustředí na vizuální aspekty informačního designu. V této práci je dále používán výhradně termín informační design, který označuje výše definovanou problematiku.

V současné multimediální globální komunikaci je informační design jedním z nástrojů, který se snaží člověku (v oborové terminologii uživateli) usnadnit orientaci ve svém okolí. Ostatně, jak tvrdí Jacobson (2000), informační design dnes už není jen důležitým komunikačním nástrojem, informační design je dnes nezbytným (esenciálním) nástrojem pro základní orientaci ve světě.

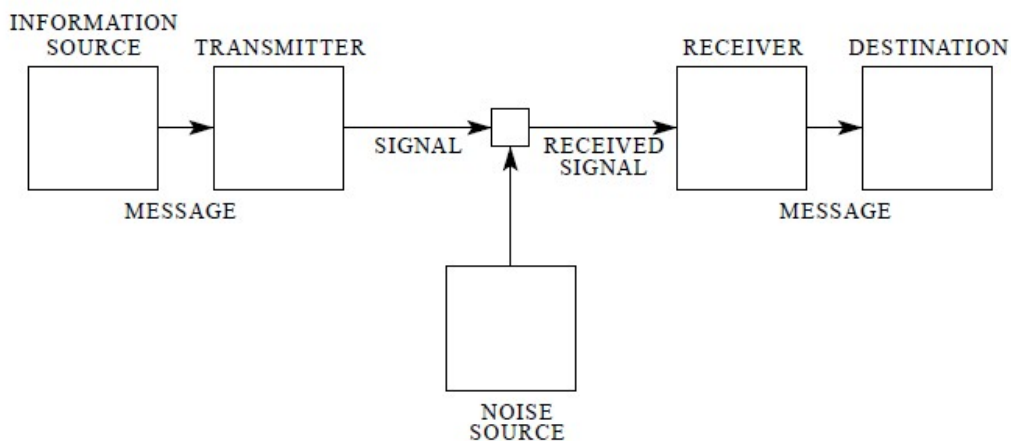
Právě pro svou mnohooborovost a mnohovrstevnatost je informační design zajímavým oborem ke studiu. Cílem této práce je definovat a popsat principy komunikace informací prostřednictvím informačního (grafického) designu.

2. Vizuální komunikace

2.1 Komunikace a vizuální komunikace

Komunikace je mnohvrstevnatý a mnohovýznamový pojem, který pochází z latinského *communicare* (sdílet, radit se) a označuje jednak prostředky dorozumívání se mezi lidmi, ale i faktické fyzické spojnice (dopravní cesty, křižovatky). Štikar (1992, s. 65) popisuje komunikaci jakožto *interakci mezi dvěma jedinci, jedincem a skupinou či mezi dvěma skupinami přijímajícími informace*.¹ Samotný pojem komunikace definuje jakožto *sdělení či výměnu zpráv nebo informací nejrůznějšího obsahu a rozsahu, mnohdy pak i obrazových sdělení, zpráv a informací*.

Proces, během kterého se tato výměna informací (zpráv, sdělení) děje, můžeme ilustrovat použitím schématu komunikace Shannona a Weavera (tzv. **Matematický model komunikace**) který znázorníme následujícím způsobem:



Obrázek 1: Matematický model komunikace

(Zdroj: Shannon, 1948, s. 2)

Matematický model komunikace popisuje obecný princip jakékoli komunikace, tedy definuje veškeré jeho hlavní aktéry (původce sdělení a příjemce sdělení), prostředky přenosu dat (komunikační kanál), způsob přenosu dat (kódování a dekodování). Popisuje také faktory,

¹ Komunikace je ale možná i mezi člověkem a strojem či strojem a strojem.

kteře mohou vést ke zkrlesení komunikačního aktu, ty nazývají šumy. Ačkoli má tento model několik zřejmých nedostatků, například popisuje spíše proces komunikace v prostoru, nikoliv v čase, a také vynechává kontext, jednoduchým způsobem popisuje princip komunikace. Aplikujeme-li Shannonův komunikační model na vizuální komunikaci (potažmo informační design), pak sdělením je zaznamenaná informace (text, obraz,...) vysílačem, kanálem pak je médium, na kterém je zaznamenaná (dopravní značka, ikona na obrazovce osobního počítače apod.). Šumem v kontextu vizuální komunikace pak může být například neostrost obrazu, nevhodné značení či neadekvátní zasazení do kontextu. **Vizuální obsah samotné zprávy pak zahrnuje písmena, čísla a další obrazové prvky** (Štikar, 1992, s. 65).

2.1.1 Mezilidská komunikace

Mezilidská komunikace je základním dorozumivacím prostředkem mezi lidmi, děje se za užití různých druhů médií. Komunikačními způsoby, které informace přenáší, můžeme rozdělit do následujících skupin (Štikar, 1992, s. 66):

- **Řeč** (verbální komunikace) - akustické předávání stavů, dějů a emocí
- **Text** (verbální komunikace) - zaznamenané a uspořádané verbální sdělení
- **Data** - skupiny čísel, písmen a symbolů pro zpracování informací
- **Graf** - vícedimenzionální reprodukce strukturovaného obsahu využívající kresebných prvků ke zvýraznění názornosti
- **Statický obraz** - vícedimenzionální opticky vnímatelné zobrazení přírodních, technických či abstraktních předmětů či dějů
- **Pohyblivý obraz** - obraz s časovou dimenzí a změnou prostorového uspořádání

Dle Fassatiho (1999) komunikace probíhá na základě dvou odlišných principů, a to **analogového a konvenčního**. *Analogické komunikaci se člověk učí běžnou praxí. Konvenční komunikace představuje zvláštní znalost - tzv. gramotnost. Znalost vizuální podoby hláskové komunikace (písma) je první gramotností, znalost konvenční nehláskové zrakové komunikace je druhou gramotností.* (Fassati, 1999). Praktickou ukázkou druhé gramotnosti je například znalost jednotlivých značek na různých přístrojích, například u telefonu, kde zelená ikonka sluchátka znamená přijmout příchozí hovor či zavolat a červená ikonka sluchátka znamená zavěsit, či ikon na obrazovce osobního počítače, kde ikona koše je odkazem místa, kam se ukládají již nepotřebné dokumenty a ikonka zeměkoule je znakem pro připojení k internetu. Všechny významy skryté v těchto zobrazeních se lidé v průběhu svého života učí. Druhá

gramotnost je v současné době velice důležitým aspektem v **komunikaci informací**, dotýká se jí koncept **vizuální gramotnosti**, kterému bude věnována pozornost v následujících kapitolách.

2.1.2 Vývoj mezilidské komunikace

Mediální teoretik Marshall McLuhan (1991; 2000) rozdělil historii lidstva z komunikačního hlediska na 3 období:

- **orální období** - období řečové komunikace (médium – řeč), také tzv. orální kmenová kultura – akustický prostor
- **fonetické období** - období dokumentové komunikace s fází rukopisného a tištěného textu (médium – abeceda)
- **elektrické období** - období elektronické komunikace (médium – elektřina)

Ball Rokeach a De Fleur (1996) doplňují Marshalla McLuhana a jednotlivé epochy ve vývoji mezilidské komunikace chápou jako **neustálý proces přibírání nových komunikačních médií a technologií**. Epochy ve vývoji mezilidské komunikace dělí do následujících období:

- **epocha signálů a znamení**
- **epocha mluvení a jazyka**
- **epocha písma**
- **epocha tisku**
- **epocha masových médií**
- **epocha počítačů**

Z výše uvedeného rozdělení etap ve vývoji mezilidské komunikace můžeme vyvodit, že stěžejním aspektem v každém období bylo používané médium. Marshall McLuhan (1990) dále tvrdil, že každá nová technologie modifikuje své okolní prostředí, touto modifikací vyvolává tlak na relativně adaptovaného jedince (potažmo celou společnost). Každá technologie tak je **extenzí (prodloužením) lidského vnímání**, zároveň ale dochází při extenzi k oddělení funkce, která je modifikovanými podmínkami nejvíce zatížena. Člověk se tedy adaptuje a přizpůsobí svoje smysly tak, aby se uměly vypořádat s nově danou technologií. Nové, restrukturované vnímání, se podílí na celkově odlišném přístupu k okolnímu světu a na změně charakteru kultury. Médium je tak extenzí smyslového orgánu (např. rozhlas je extenzí sluchu, televize je extenzí zraku). Tyto nové technologie pak mění přístup a používání médií,

která jim předcházela. Aplikace nového média tak s sebou nese následující efekty, tzv. **koncepti tetrády**:

- **amplifikaci** - posílení či zvětšení určitých aspektů společnosti
- **archaizaci**- zastarání předchozích médií, z nichž učiní uměleckou formu.
- **aktualizaci a inverzi** - návrat důležitosti již zastaralých médií - formy podobného účinku.

(Revue pro média, 29.6. 2007)

Povaha komunikace je tedy závislá na používaném druhu média, přičemž původní komunikační kanály nezaniknou, ale jsou těmito novými prostředky dále doplňovány. Společnost je pak prostřednictvím těchto komunikačních prostředků modifikována.

2.2 Vizuální komunikace

Vizuální komunikaci v souladu s obsahem této práce definujeme jakožto komunikaci, která je **zaměřena na zrakové vjemy a děje se skrze vizuální média (vizuální prostředky)**. Vizuálními médii jsou jak **tištěná média** (tisk, knihy...), tak **média multimediální** (internet, display telefonu atd.), ale i **předměty**, které člověka obklopují (např. dopravní či orientační značky).

Vizuální komunikace se vyvíjela souběžně s mezilidskou komunikací, již od pravěku se lidé dorozumívali prostřednictvím obrazových výjevů (epocha znamení a signálů, jeskynní malby atd.). Vývoj mezilidské komunikace ilustruje i vývoj vizuální komunikace, která se vyvíjela souběžně s nově přichozími technologiemi a novými požadavky. Vývoj vizuální komunikace můžeme rozdělit podobně jakožto vývoj komunikace obecně na tři charakteristické etapy, které vysvětluje Tomáš Fassati (2005):

- **etapa obrázkového písma**
- **etapa hláskového písma**
- **etapa globální vizuální komunikace**

Toto rozdělení koresponduje s dělením období mezilidské komunikace tak, jak jej rozděluje Marshall McLuhan (viz výše). Detailnějším rozbohem vývoje zrakové komunikace se zabývá podkapitola 3.3 - Vývoj informačního designu.

Z výše uvedených etap vývoje mezilidské komunikace (McLuhan; Ball-Rokeach a DeFleur; Fassati) vyplývá, že komunikace se vyvíjí souběžně se společností v jaké se

odehrává. Společným rysem všech těchto epoch je, že jako poslední bod v dosavadním vývoji komunikace označují komunikaci, která se děje skrze sofistikované komunikační nástroje (počítače, multimedia...). Tento fakt přináší i nové požadavky na komunikaci informací, která musí reflektovat nejen nové komunikační nástroje, ale i příjemce a jeho možnosti. Dnešní informační boom vyžaduje kvalifikovaný přístup k předávání informací. Nové vnímání v souvislosti s novými technologiemi je více než nabílední. Ostatně, jak tvrdí Jacobson (2000), informační design dnes už není jen důležitý, informační design je dnes nezbytný (esenciální).

2.2.1 Obraz a informace

Obraz jakožto vizuální vjem je nositelem informace, či informací sám o sobě. Informace (významy), které obraz nese mohou být **skryté** (např. alegorie či symboly a odkazy v uměleckých dílech) a také zcela **zřejmé** (např. dopravní značky).

Pettersson (2002, s.70) dále dodává, že dle Harrisona (1981) je obraz „*informačním zdrojem. Fotografie může být umělecké dílo, nebo může být umělecké dílo samo o sobě, ale v kontextu knihovny je informací, která se může použít, a je hodnocena jako mnoho dalších informací k dispozici v knihovně. Informace komunikované obrazem mohou být z mnoha oborů...*²

Doplnění této definice nabízí Štikar (1992, s. 73), který obraz chápe jakožto „*subjektivní fenomén, který vzniká jako výsledek předmětově praktické sensoricko-percepční duševní činnosti a představuje celostní integrální odraz skutečnosti, a ve kterém jsou současně obsaženy základní kategorie vnímání (prostor, pohyb, barva, tvar, atd.)*.“ Dle Štikara (1992, s. 73) informace obsažené v obraze mají jak **kvalitativní tak kvantitativní charakter**. Vyjádřením kvantitativní formy obsahu jsou pak použité prvky abecedy a pravděpodobnost jejich výskytu, zatímco kvalitativními formami informačního obsahu je sémantika a syntax, struktura odstavců, kaligrafický obsah písma, poznámky, anotace, atd.

² [A picture is a source of information. It may be photograph of a work of art or it may be a work of art itself, but in library terms it is a piece of information to be used and evaluated as many others information available in the library. The information contained in a picture may be taken from life, of geographical features, scenery, street scenes, natural phenomena, animals, people, or activities, or a direct presentation of a work of art.]

Vnímání obrazu jakožto informace souvisí s **vizuálním myšlením**, tento termín označuje mentální procesy – strukturování, manipulaci, reprezentaci a komunikaci myšlenek, informací a signálů v obrazné (zrakové) podobě. Lester (1995, s. 416) uvádí, že proces vizuálního myšlení označil jako první Leonardo Da Vinci, jeho konceptem bylo *saper vedere* (schopnost vidět). Dalším důležitým konceptem ve vývoji vizuální komunikace bylo dle Lestera (1995, s. 4) takzvané **umění vidět** (The art of seeing) Aldouse Huxleyho, který tvrdil, že to, jak člověk vnímá daný obraz je výslednicí součtu jeho znalostí a momentálního emočního rozpoložení v dané situaci. Dle Lestera (1995, s. 4) Huxley předpokládal, že vizuální proces (vnímání dané vizuální informace) je součtem **procesů vnímání, vybírání a přijímání dané informace**³. Upozornil také na fakt, že čím je člověku komunikovaná informace známější, tím lépe ji porozumí a zároveň je schopen v komunikovaném výjevu **vidět více**⁴, tedy přijmout i ty informace, které nejsou na první pohled zřejmé. Samotný vizuální proces je výslednicí rovnice součtu vnímání, vybírání a přijímání.

Pro správnou komunikaci skrze obraz je nutné porozumět vizuálnímu jazyku, který se skládá z následujících komponentů⁵ (Pettersson, 2007, s.103) **vizuálního obsahu, vizuálního provedení a kontextu a formátu obrazu**. Obrazy je tedy nutné číst se zřetelem na jejich **sdělení** (obsah, který v sobě nesou), jejich grafické⁶ **ztvárnění** a konečně v **kontextu** s okolím, ve kterém jsou komunikovány. Pettersson (2002, s. 112) doplňuje, že dle Dondise (1973) člověk pak vizuální informaci vnímá na 3 základních úrovních:

- **Obrazně** - např. fotografie různých předmětů
- **Symbolicky** - obraz jednoho předmětu konotující další
- **Abstraktně** - v situaci, kdy ilustrace poskytuje minimální vizuální informaci a fenomén je pouze zobrazen

Příčemž příjemce musí:

- vidět a rozpoznat obraz
- věnovat mu pozornost
- opravdu číst obraz aktivním a selektivním způsobem

(Pettersson, 2002, s.113)

³ [Sensing+ selecting+ perceiving = seeing]

⁴ [The more you know the more you see.]

⁵ [visual content, executions of visual, context and image formats]

⁶ Nejen v grafickém, ale i dalších provedeních

Paul Lester (1995, s. 73) nahlíží na vizuální komunikaci jakožto velice intenzivní formu komunikace, jelikož stimuluje obě střediska mozku (emoční a racionální), čili *nutí nás zároveň cítit i myslet*. Dle Lestera (1995, s. 417) si také význam obrazu (pochopení komunikovaného výjevu – sdělení) člověk přivlastňuje dříve než význam jednotlivých slov (jejich pojmenování).

Nejčastějším společným účelem vizuálních materiálů v rámci informačního designu (vizuální komunikace) je ***vizualizovat, vysvětlovat, informovat, poutat pozornost, usnadňovat čtení, vysvětlovat a vyjadřovat informace*** (Pettersson, 2002, s.109).

2.2.2 Kulturní aspekty vizuální komunikace

V dnešní době globální komunikace je kulturní aspekt vizuální komunikace důležitým faktorem, jelikož veškerá komunikace je kulturně podmíněna. Tento fakt klade na vizuální komunikaci další nároky, a to kromě reflexe příjemce jakožto jednotlivé entity, zároveň také jeho zasazení do vlastního kulturního kontextu - například pro běžného Evropana jsou japonské komunikační normy zcela nedekódovatelné. Proto tvůrce sdělení musí znát kulturu zamýšleného příjemce a symboly užívané v komunikaci musí být srozumitelné v kontextu kultury příjemce (Lester,1995, s.124).

Mnoho **významů** může být vyvozeno z jednoho vizuálního vjemu, jelikož lidé pozorují a interpretují obrazy očima své vlastní kultury a vlastních kulturních zkušeností (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 552). Stuart Hall k tomuto problému doplňuje, že:

1. *Obrazy vždy asociují s mocí*
2. *Obrazy mají rozdílný nebo vůbec žádný význam*

(Handbook of Visual Communication, 2005, s. 524)

Samotný význam komunikovaného sdělení tedy *„není sdělení samo jako samostatně dostačující entita ani není výlučně v sociologické pozici a totožnosti příjemce, ale v artikulaci mezi pozorovatelem a pozorovaným, mezi silou obrazu vyjádřit a příjemcovou schopností interpretovat význam*⁷. (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 552).

⁷ [„, Meaning of an message ... is not the visual sign itself as a self sufficient entity, nor exclusively in the sociological position and identities of the audience, but in the articulation between viewer and viewed, between the power of the image to signify and the viewers capacity to interpret the meaning.”]

Dalším důležitým předpokladem pro zpracování vizuálního sdělení je Hallův *encoding* → *decoding model*, který je založen na předpokladu, že existuje korelace mezi sociální situací jedince a významem, který jedinec přisuzuje (dekóduje) z vnímaného obrazu nebo rozhovoru. (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 524 - 527), detailněji je encoding → decoding model zpracován níže.

2.3 Teoretické přístupy k vizuální komunikaci

2.3.1 Sensuální a percepční teorie vizuální komunikace

Teoretický základ pro vnímání informace nalezneme především v psychologii. Paul Lester (1995) shrnul základní psychologické přístupy k vizuální komunikaci, a to především z oblasti vnímání, které rozdělil do dvou kategorií (Lester, 1995, s. 52-72), a to na *smyslové teorie* (*gestalt, konstruktivismus a ekologické teorie*), které předpokládají, že přímý nebo zprostředkovaný obraz je tvořen fyzickými vlastnostmi světla a percepčními vlastnostmi člověka, a *vjemové teorie* (*sémiotika a kognitivní věda*), které tvrdí, že význam obrazu odpovídá asociacím, které s nimi mají lidé spojeny (Lester, 1995, s. 53).

Tyto teorie rozdělují vnímaný obraz na *vizuální smysl* (stimulus zvenku) a *vizuální vjem* (následuje po vizuálním smyslu). Celkové vnímání je pak vždy organizované, je tedy spíše **celostní** než-li detailní (Pettersson, 2002, s. 45).

2.3.2 Smyslové⁸ teorie vizuální komunikace

Gestalt psychologie aplikuje své základní poznatky i na vizuální komunikaci, její premisou je, že celek je odlišný od jednotlivých částí (Lester, 1995, s. 53). Dle Lestera (1995, s. 53) jsou pro zřetelnou komunikaci z Gestalt psychologie důležité čtyři Gestalt zákony, tedy:

- **zákon podobnosti** - podobné předměty si mají lidé tendenci spojovat.
- **zákon blízkosti** - blízké předměty si mají lidé tendenci shlukovat.
- **zákon pokračování** - podobné předměty, které navazují na předešlý styl si mají lidé tendenci spojovat (sdružovat).

⁸ sensuální

- ***zákon společného osudu*** - předměty a elementy se společným pohybem (směrem, rychlostí) mají lidé tendenci spojovat.

(Lester, 1995, s. 53 – 55).

Krom 4 zákonů Gestalt jsou pro vizuální komunikaci stěžejní i experimenty dánského Gestalt psychologa **Edgara Rubina** ohledně optických klamů a iluzí (obrázek číše / dvou tváří). Rubin díky svým experimentům popsal následující vlastnosti obrazu (Lester, 1995, s. 56):

- ***symetrie*** - objekty, které mají vyrovnanou nebo symetrickou orientaci, vnímáme v popředí.
- ***konvexnost (vypouklost)*** - jako objekty, figury vnímáme spíše uzavřené konvexní tvary, než tvary otevřené, konkávní.
- ***význam*** - větší pozornost věnujeme známým objektům než těm, které nemůžeme rozeznat. Proto tyto objekty vidíme v popředí.
- ***orientace*** - tvar objektu ovlivňuje jeho vnímání jakožto část postavy nebo oblast. Nejčastěji bývá tvarem horizontální nebo vertikální tvar než kterékoli jiné.

Hlavním nedostatkem tohoto přístupu je, že chápe příjemce pouze jako pasivního účastníka, který pouze přijímá daný výjev bez vlastní aktivity a v minimální míře reflektuje kulturní aspekty vizuálního sdělování.

Konstruktivismus tvrdí, že výsledné obrazy jsou výsledkem očních pohybů a vnímání pozorovatele, čili příjemce si obraz, který vidí očními pohyby, snímá do své krátkodobé paměti, kde se spojí a vytvoří mentální obraz dané situace. Pro konstruktivismus jsou typické výzkumy, které využívají oční kamery k monitoringu pohybů oka a jeho logiky. Příjemce pak chápe v aktivnější roli, než jak činí Gestalt psychologie (Lester, 1995, s. 58-59).

Ekologické teorie pak studují mentální procesy a vnímání člověka v jeho přirozeném prostředí, základem je zde tzv. ***vnější optické pole***⁹, které popsal **James J. Gibson**. Vnímání vizuálního stimulu je výslednicí toho jak světlo ovlivňuje vzhled objektu v zorném poli (Gibsonovo vnější optické pole), a viditelné povrchové struktury prvků před očima, které jsou osvětleny zdrojem světla a mění se tak, jak se pozorovatel pohybuje podél obrazu. Díky těmto

⁹ [ambient optical array]

malým změnám v okolním optickém poli jsou velikost a určení hloubkového vidění automaticky zpracovány v mozku, aniž by pro to byl nutný vědomý odhad¹⁰ (Lester, 1995, s. 60). Kritika ekologickým teoriím vytýká fakt, že jsou zaměřeny velice mechanicky a nezahrnují mentální procesy příjemce a že popisují spíše princip zrakového vnímání u zvířat a nikoliv u člověka.

2.3.3 Vjemové¹¹ teorie vizuální komunikace

Jak bylo zmíněno výše, mezi vjemové teorie vizuální komunikace se řadí sémiotika a kognitivní věda.

Kognitivní věda popisuje vizuální vnímání jakožto výsledek série mentálních procesů, které jsou vysoce *personalizovaná a subjektivní aktivita* (Lester, 1995, s. 69). Její součástí jsou následující procesy: *paměť, nastolení problému, očekávání a znalost*. Samotný vjem je funkcí významu, který je příjemcem asociován a to díky naučenému chování a inteligenčním předpokladům (Lester, 1995, s. 67-68). Paul Lester (1995, s. 69) doplňuje další principy ovlivňující proces komunikace a jeho vnímání. Tyto principy jsou: *projekce, očekávání, selektivita, zvyk, charakteristika, disharmonie, kultura a slova*¹² (Lester, 1995, s. 69). Příjemce tak komunikované vizuální informaci připisuje a priori jisté vlastnosti, zároveň má v souvislosti s komunikací vlastní očekávání, vnímá svým ustáleným a stereotypním charakteristickým způsobem, je ovlivněn danou kulturou a jazykovou výbavou. Kognitivní věda tedy chápe příjemce jakožto **komplexní bytost**, v tomto pojetí příjemce není jen pasivním divákem, ale samotným spolutvůrcem komunikačního aktu.

Sémiotika, která se ve svých začátcích věnovala spíše lingvistice je pro vizuální komunikaci důležitým informačním zdrojem. Základní výrazy jakými jsou *ikon* (kde vztah mezi znakem a skutečností je dán na základně vnější podobnosti, tzv. objektivní shody), *symbol* (kde vztah mezi znakem a skutečností je dán náhodně – dohodou) a *index* (kde je dán

¹⁰ [Visual perception isn't simply a combination of images scanned by eye fixation as the constructivist believe, but is a product of the way light affects the appearance of the objects within a field of view- Gibson's ambient optical array, or the visible surface structures of the elements before our eyes illuminated by the light source – and changes as the observer moves through scene]

[And by the slight changes in the ambient optical array, size and depth perception determinations are automatically processed in the brain without the need for conscious mental calculation]

¹¹ percepční

¹² (memory, projection, expectation, selectivity, habituation, salience, dissonance, culture, words)

vztah mezi skutečností a znakem existencí věcné souvislosti) platí plně i pro komunikaci vizuální.

Tomáš Fassati (1999) nabízí na základě sémiotiky obecně platné principy zrakového sdělování a využití jednotlivých grafických znaků pro sdělování informace, a to na základě:

- **smyslového připodobnění**
 - prvotním významem struktury – **figury**
- **dohodou autora s adresátem (konsenzuálně)**
 - užitím struktury nepodobné realitě - **znaku**
 - užitím figury, pro kterou je stanoven druhotný význam – **symbolu**
 - užitím znaku, pro který je domluven druhoný význam – **symbolu**

Toto rozdělení plně koresponduje s rozdělením znaků tak, jak jej chápe sémiotika.

Jak bylo zmíněno výše v textu, pro vizuální komunikaci, potažmo pro sémiotiku je důležitým konceptem Hallův **encoding** → **decoding model**, tedy užívání **kódů v komunikaci**. Teoretické přístupy ke komunikačním kódům užívaných ve vizuální komunikaci můžeme rozdělit do následujících skupin (Handbook of visual Communication, 2005, s. 236 – 238):

- Dělení dle **místa původu** na komunikační kódy **universální, národní, regionální, lokální a individuální** (dle Bergera) (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 237)
- Dělení dle **úrovně konotace** (Barthés): **sémická** (definuje místo nebo osobu), **hermeneutická** (napomáhá při porozumění textu), **proairetická** (analyzuje akci), **symbolická** (vytváří opoziční vzory), **kulturní** (identifikuje „pravdu“). Tyto úrovně jsou základem pro strukturální analýzu konotace (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 237).
- Dělení dle **znakových systémů** (Pierre Guiraud) na **sociální, estetický a logický** (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 237).
- Dělení dle **struktury kódu** (dle Saussurea) na kódy **paradigmatické** (tj. latentní vzory, které vedou k významu a bývají zaměřené na podobnost a rozdílnost, či subkódy) a **syntagmatické** (tj. řetězec událostí, akcí, znaků, které vedou k pochopení jak je význam konstruován) (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 237)

Smyslové a percepční teorie mají pro vizuální komunikaci, potažmo pro informační design a samotnou komunikaci informací, zásadní přínos ve faktu, že se soustředí na příjemce

a jeho procesy. Usnadňují tak samotné vytvoření zprávy, její komunikaci, atd. Tyto přístupy jsou pak využity v tzv. *principech informačního designu* (viz kapitoly 5 a 6).

3. Kořeny informačního designu

Informační design je jedním z oborů vizuální komunikace, v českém jazyce bývá ostatně také někdy nazýván **praktickou vizuální komunikací** (např. Fassati). Dříve, než se začneme věnovat detailněji problematice samotného informačního designu, je nutné vymezit si další z jeho hlavních teoretických základů, a to design a problematiku pojetí informace, dále pak stručnou historii oboru. Oba tyto aspekty (design a komunikace informací) jsou základním stavebním kamenem pro teoretický základ komunikace informací v informačním designu.

3.1 Design

Design (latinsky designare – vyjádřit, vyznačit) je v dnešní době hojně užívaný termín, který označuje jednak samotný výsledek určitého pracovního procesu, ale i samotný pracovní proces předcházející tvorbě výsledného produktu. Mezinárodní institut informačního designu Design definuje jako „*identifikaci problému a duševní kreativní úsilí tvůrce manifestující se v kresbách či plánech, které zahrnují plány a specifikace*¹³“ (Pettersson, 2002, s.6). Cílem designu je maximální souznění mezi funkční a estetickou složkou objektu, soustředí se tak zároveň na použitelnost i estetickou (uměleckou) hodnotu produktů. Mezi obecné principy designu se řadí například *požadavek na jednoduché a intuitivní použití, rozeznatelnou informaci, toleranci pro chyby, nízkou fyzickou námahu, velikost a prostor pro navázání kontaktu a využití*, atd. (User Interface Design and Evaluation, 2005, s.178).

Z tohoto výčtu některých požadavků na design vyplývá, že se snaží v maximálně možné míře soustředit na uživatele a zajistit mu taková rozhraní, která pro něj budou co nejvíce přirozená, nebudou vyžadovat fyzickou námahu v míře vyšší než nutné, a chybné úkony, které uživatel vykoná, nebudou pro danou činnost fatální.

¹³ [Design is the identifying of a problem and the intellectual creative effort of an originator, manifesting itself in drawings or plans which include schemes and specification]

Design je obor, který se dotýká mnoha oblastí lidské činnosti (umění, HCI, architektura, atd...). Můžeme dokonce tvrdit, že design je součástí téměř každého aspektu v lidském životě.

Jednou z dílčích částí designu, která je pro informační design tou nejpodstatnější, je **grafický design**. Grafický design je tradiční profese úzce propojená s designem informací (Jacobson, 2000, s. 85). Termín grafický design jednoduše označuje užité vizuální projevy. **Informační design** je součástí grafického designu, rozdíl mezi nimi spočívá ve faktu, že grafický design se soustředí v první řadě na estetické hodnoty (formu komunikace), zatímco informační design se soustředí na především na komunikaci samotnou (reprezentaci informace).

3.2 Informace

Informace, stejně tak jako výše zmíněný design, je mnohvrstevnatý termín užívající se v každodenním životě. Pojem informace je odvozen z latinského *informare* (uvádět ve tvar, podobu, formovat, tvořit). Informace je interdisciplinárním mnohovýznamovým pojmem, níže uvedené definice a přístupy byly vybrány s ohledem na povahu a potřeby mezilidské komunikace.

Vymezení termínu informace nabízí Jiří Cejpek (2005, s. 14), který vyjmenovává teoretické přístupy k problematice informace. Informace může být:

- *psychofyzilogický jev a proces v lidském vědomí*
- *početní míra odstranění neuspořádanosti (entropie), míra organizace v systému*
- *ve smyslu potencionální informace - informace znakově zaznamenané na hmotných nosičích a data cirkulující v technických zařízeních jako jejich druh*
- *výraz různorodosti v objektech a procesech živé, popřípadě i neživé přírody*

Z tohoto vymezení vyplývá, že termínem informace označujeme znalosti (zprávy), které si lidé mezi sebou vyměňují, nehmotnou skutečnost okolního světa - míru entropie (neuspořádanosti) a kódovaná data obíhající v technických zařízeních. Další definici informace nabízí Michael Buckland (1991) ve svém konceptu „**Information as a thing**“, který tuto teorii vytvořil jedno z možných metodologických východisek pro teoretické zázemí informační vědy. Dělí je následovně:

- **Informace jakožto proces** označuje situaci formování a ustanovování informace. Informace je v tomto kontextu zpráva zasílaná od vysílače k přijímači, na rozdíl od šumu, který ruší komunikaci a snižuje její srozumitelnost. V tomto svém významu informace předpokládá existenci vysílače a přijímače, je tedy zprávou, kterou se vysílač rozhodl vytvořit. Informace je chápána jakožto **výsledek vyhodnocování procesu smyslových vjemů, zpracování nebo organizace dat** (proces, kdy určitý systém předává jinému systému pomocí signálů zprávu, která nějakým způsobem mění stav přijímacího systému).
- **Informace jakožto znalost** je výsledkem tohoto procesu. Sdělení je komunikovatelný poznatek, který má význam pro příjemce. Informace je vjem, který splňuje tři základní požadavky:
 - **syntaktickou relevanci** - schopnost příjemce detekovat jej a rozumět mu
 - **sémantickou relevanci** - schopnost příjemce rozeznat význam vjemu
 - **pragmatickou relevanci** - osobní vztah příjemce k vjemu
- **Informace jakožto věc** je viditelným, „hmotným“ objektem. Tento pohled informaci chápe jakožto energetickou veličinu, jejíž hodnota je úměrná zmenšení entropie systému (matematické pojetí informace).

Tato teorie se snaží zpřehlednit základní kámen informační vědy, kterým je termín informace. Podle Sashi Skenderiji (1997) je dělení informace do těchto 3 disciplín je pouze jedním z pragmatických nástrojů, které se do informační vědy aplikují za účelem optimalizace řízení formalizovaných informačních procesů a budování příslušných informačních struktur.

Mnohem důležitější, než-li dělení informace do kategorie věc – předmět - znalost, je dle Skenderiji (1997) transformovat veškeré poznatky, které informační věda učinila směrem k novým technologiím, jenž se dnes postupně stávají nositeli nových a inovačních myšlenek a vědění. Doslova říká, že: „*globální utilizace informačního fenoménu způsobila, že se informační věda pragmaticky soustředila na „viditelný“ aspekt zprostředkovávacích procesů probíhajících mezi tvůrcem informací a jeho potenciálními uživateli, na procesy zahrnující tisk, numerické operace počítání a telekomunikace, které jsou zcela fyzického rázu a též musejí být analyzovány v rámci fyzického paradigmatu. Tímto komunita informačních vědců přistoupila na určitý pragmatický model chování jako na filozofii vlastního paradigmatu.*“

Informační design se zabývá komunikací informací. Informace předávané jeho pomocí jsou **praktického charakteru** (např. upozornění, vysvětlení, uvedení do kontextu, popis, lokace). Pro účely informačního designu (praktická zrková komunikace) je nejpřesnější chápání informace jakožto zprávy (znalosti), která je mezi lidmi dále předávána. V této práci je proto informace chápána jakožto předávaná znalost (zpráva).

3.3 Vývoj informačního designu

Informační design jakožto vědní disciplína začíná být chápán v 60. letech 20. století, ovšem předchůdce dnešní formy informačního designu (snaha zaznamenávat a efektivně předávat informace) nalezneme již u počátků mezilidské komunikace. Spolu s ostatními formami mezilidské komunikace, i vizuální sdělování se vyvíjelo v závislosti na dostupných médiích, společenské situaci, atd.

Vznik novodobé vizuální informační komunikace souvisí s rozvojem a regulací dopravy. Dopravní značky jsou vůbec nejstarším nástrojem informačního designu, který prošel standardizací a procesem unifikace, který probíhá dodnes. Například jednoduchá barevná pravidla v dopravní regulaci (červená – zákaz, zelená – volno) jsou ostatně aplikována i na další oblasti předávání informací vizuální cestou.

Tomáš Fassati (2005; 2006) ve článku *O vývoji praktického zrkového sdělování* popsal vývoj předávání informací vizuálním způsobem, který má tři charakteristické etapy: **etapu obrázkového písma, etapu hláskového písma a etapu globální vizuální komunikace**. Tyto etapy korespondují s dělením vývoje mezilidské komunikace dle McLuhana a Ball – Rokeachové & DeFleur (uvedené v kapitole 2.1.2).

Pro první dvě etapy (obrázkového písma a hláskového písma) byla charakteristická buď existence systémů vizuálních prvků malého rozsahu nebo svázanost funkčnosti systému na jeden kulturní okruh a omezenou sociální skupinu. Z tohoto důvodu také byly významové konvence v porovnání s dneškem více nezávislé a méně systémové. Rune Pettersson (2002) k této problematice dodává, že v globální éře komunikace je informační design **přechodem z architektonické a fyzické přítomnosti do přítomnosti informační**. Zatímco prvně zmíněná přítomnost se vyznačuje fyzickou přítomností nějakého artefaktu, ta druhá se vyznačuje

všudypřítomností informace (informací), např. nápis vytesaný do kamene (fyzická přítomnost) x ikonka koše na ploše osobního počítače (informační přítomnost).

Tento popis vývoje předávání informací koresponduje s vývojem komunikace dle Marshalla McLuhana (*uvedený v úvodu kapitoly2*).

Dle Fassatiho (2005) leží původ informačního designu v evropském kontextu v *heraldice*, kdy veřejnost často přijímala skrze tyto nástroje informace. Erby, vlajky a značky komunikovaly společenský status (např. šlechtické a rodové erby) či obor podnikání (např. cechovní erby řemeslníků). V dnešním kontextu tak na heraldiku navazuje koncept *corporate identity*, který má stejnou funkci jakou plnily erby ve středověku. Fassati dále zmiňuje teorii heraldiky jakožto předchůdce dnešních pravidel a standardů vizuální komunikace, která „*pracovala s poměrně čitelně vymezeným barevným kódem jednoduché tonální stupnice a konvencí tvarové symboliky, u které je aktuální sledovat nejen obecné společenské vazby, ale například také vztahy k ikonografii výtvarného umění. Pravidla vymezovala nejen celkový tvar a skladbu jednotlivých částí erbů, ale také jejich vnitřní členění. V dalším vývoji klasické heraldické způsoby ovlivnily pravidla novodobé vizuální komunikace*“ (Fassati, 2006).

Heraldiku tedy můžeme chápat jako přímého předchůdce informačního designu ve veřejném prostoru, který pracoval s určitými principy a pravidly

3.3.1 Významné osobnosti informačního designu

Významných osobností, které přispěly k rozvoji novodobé praktické vizuální komunikace je celá řada, v této části si připomeňme několik z nich, jejichž přínos tomuto oboru byl stěžejní.

Otto Neurath (1882-1945) spolu s **Gerdem Arntzem** (1900 -1988) jako první upozornili na skladebnou metodu významových variací při tvorbě figur, znaků a symbolů, tedy *gramatiky*, tzv. ISOTYPE. Položili tím teoretický základ pro tvorbu dnešních grafických informací a mimo jiné tím upozornili na skutečnost, že i zrkové sdělování stejně tak jako sdělování řečové má určitou strukturu, stavbu a pravidla.

Nejvýznamnější osobností na poli novodobé praktické vizuální komunikace je **Henry Dreyfuss** (1904-1972), který dospěl k závěru, že *konvenční vztahy k barvám jsou natolik různorodé, že je třeba, aby mezinárodní komunikace stavěla při práci s barevnou symbolikou*

převážně na primárních psychologických vazbách fyziologicky pevněji ukotvených v archetypech podvědomí člověka (Fassati, 2006). Dreyfuss se podílel na tvorbě mezinárodních grafických standardů, které zaznamenal ve své práci *Symbol Sourcebook*, která byla publikovaná v roce 1984. Mezinárodní grafické standardy jsou významné především díky současné globální komunikaci. Předchůdcem Henryho Dreyfusse byl **Charles Bliss** (1897–1985), který vytvořil systém nového mezinárodního jazyka – *blissymbolics*. A konečně **Otl Aicher** (1922-1991) je autorem základní učebnice zrakového sdělování – *Zeichensysteme der visuellen Kommunikation* (Fassati, 2005; 2006; Skolková, 2004).

Důležitou českou osobností s mezinárodním přesahem, kterou nelze pominout, je **Ladislav Sutnar** (1897-1976), průkopník moderního informačního designu. Sutnar své práci vycházel z premisy, že v jednoduchosti je krása, prosazoval tedy tzv. **čistý design**. Vojtášková (2003) ilustruje přínos Ladislava Sutnara v oboru informačního designu: „Sutnarův přínos spočíval ve schopnosti **zobrazit sdělované informace jednoduše, abstrahovat vše nepodstatné a přitom okamžitě upoutat pozornost čtenáře. Tohoto charakteristického znaku jeho návrhů není dosaženo opominutím mnohých vlastností prezentovaného, nýbrž je výsledkem vědecké práce(...). Ve svých návrzích využíval poznatků z optiky a psychologie tak, aby klient (lépe řečeno divák) sdělení snadno vnímal a zpětně se v něm orientoval. Dokázal vybrat vždy pouze základní prvky a ty pak hierarchicky uspořádat. Jako základní nástroje komunikace používal geometrické obrazce, čáry, využíval psychologických efektů jednotlivých barev. Často se setkáme s interpunkčními znaménky (dvojtečkami, vykřičníky, čárkami), které nazývá „značky vizuálního provozu“.** V díle Ladislava Sutnara nalezneme i dnes mnoho podnětných příspěvků, které v dnešní informační době usnadní výměnu informací.

4. Informační design

4.1 Definice pojmu informační design

Informační design je obor, který se zabývá vytvářením reprezentace informací. Díky zřetelné orientaci na uživatele jej můžeme označit jakožto **uživatelsky orientovaný** (*user centered*).

Vídeňský Mezinárodní institut informačního designu definuje termín informační design (dále též ID) a problematiku s ním spojenou následujícím způsobem: „*Informační design je vymezení, navržení a vytváření obsahu zprávy a okolí, ve kterém je prezentován se záměrem uchování dílčích plánů ve vztahu k potřebám uživatele.*“¹⁴

Další definici termínu nabízí Rune Pettersson, profesor informačního designu na švédské Märdalenské univerzitě, ve své publikaci *Information Design: An introduction*: „*Informační design je uspořádání organizačních modelů za účelem poskytnutí kontextu a významu pro informaci*“¹⁵ (Pettersson, 2002, s. 17). ID je „*definován jakožto umění a věda o přípravování informace tak, aby mohla být využitelná lidmi s efektivitou a účinně. Jeho primárním cílem je:*

1. *Navrhovat dokumenty, které jsou srozumitelné, rychle a přesně dostupné, a snadno převoditelné do efektivní činnosti.*
2. *Vytvářet interakce s prostředím, které jsou snadné, přirozené a uživatelsky příjemné jak jen je možné. Toto zahrnuje řešení mnoha problému při tvoření rozhraní v HCI.*
3. *Umožnit lidem cestu do 3-dimenzionálního prostoru pohodlně a snadno, především v prostoru měst, ale také v prostoru virtuální reality.*¹⁶

(Jacobson, 2000, s. 15-16 ; Pettersson, 2002, s. 18).

¹⁴ [Information design is the defining, planning, and shaping of the contents of a message and the environments it is presented in with the intention of achieving particular objectives in relation to the needs of users.]

¹⁵ [Information design is the arrangement of organization models to provide context and meaning for the information.]

¹⁶ [“Information design is defined as the art and science of preparing information so that it can be used by human beings with efficiency and effectiveness. Its primary objectives are:

1. To develop documents those are comprehensible, rapidly and accurately retrievable, and easy to translate into effective action.

Informační design je obor interdisciplinární, jeho cílem je *efektivní komunikace a výměna informací*. Na problematiku multioborovosti naráží Jacobson (2000, s. 83), který informační design chápe jako **zastřešující termín** pro veškeré aktivity, které se dotýkají oblastí komunikace informací prostřednictvím *slov, obrazů, tabulek, grafů, piktogramů a karikatur at' již tradiční (tištěnou) či elektronickou cestou*.

Z výše uvedených definic vyplývá, že klíčovými slovy pro oblast informačního designu jsou **jasnost komunikace a efektivita**. Dle Gerlinde Schuller (2007) je informační design součástí vizuální komunikace. Dominantním aspektem, který jej vymezuje vůči vizuální komunikaci, je především *složitost dat* (informací, vjemů), která jsou skrze něj komunikována a následně přijímána. Ač je informační design oblastí převážně vizuální komunikace, neméně důležitou oblastí je i *auditivní informační design*,¹⁷ tedy předávání informací zvukovou cestou.

Pokud bychom chtěli uchopit problematiku informačního designu v obecném smyslu, vodítko nám nabízí opět Gerlinde Schuller (2007), která definuje tzv. *3 klíčová slova informačního designu*:

- **Komplexita** - složitost přijímaných sdělení je hlavním aspektem, který vedl k ustanovení nového oboru s vlastními teoretickým vybavením a praxí.
- **Interdisciplinarita** - reflexe faktu, kdy informační design je souhrnem několika oborů. V samotném informačním designu je pak interdisciplinarita chápána jakožto spojení jednotlivých hledisek příbuzných oborů.
- **Experiment** - přímo vychází z interdisciplinarit oboru. Experiment je potřeba pro ustanovení regulí a pravidel v rámci samotného informačního designu a jeho dalšího rozvoje.

2. To design interactions with equipment that are easy, natural, and as pleasant as possible. This involves solving many problems in the design of the human computer interface.

3. To enable people to and their way in three-dimensional space with comfort and ease – especially urban space, but also, given recent developments, virtual space. “(Horn)]]

¹⁷ Vzhledem k faktu, že tato práce se soustředí především na vizuální a grafickou komunikaci informací v rámci informačního designu, nebude auditivnímu (sluchovému) informačnímu designu věnována větší pozornost.

Informační design je oblastí, se kterou se setkáváme každý den, aniž bychom si to zásadním způsobem uvědomovali. Norman (2002) ve své knize *The psychopathology of everyday things*, vyslovuje tezi, že *dobře navržené objekty jsou jednoduše interpretovatelné a pochopitelné – obsahují viditelná vodítka k jejich řízení (fungování)*. Naopak špatně navržené objekty vedou často ke každodenní frustraci uživatelů (Norman, 2002, s.2). Ač se tato kniha soustředí na design v obecném slova smyslu, je v mnoha ohledech aplikovatelná i na problematiku informačního designu.

4.2 Kontext pojmu informační design

Dle Petterssona (2002, s. 21-22) má informační design v akademickém kontextu tři hlavní složky, a to **infologii (infology)**, **infografii (infography)** a **infodidaktiku (infodidactics)**.

Infologie (teoretická část) se zabývá verbo-vizuální prezentací a interpretací informace, přičemž infologické koncepty jsou jak **deskriptivní** (popisné), tak **normativní** (určující závaznou normu) (Pettersson, 2007b, s. 82).

Infografie (praktická část) popisuje konkrétní, praktické tvoření a uskutečnění strukturované kombinace textu, obrazu a grafického designu (Pettersson, 2007b, s.82 - 83). Touto praktickou stránkou (infografií) je pak *analýza, plánování a porozumění zprávě* v souladu s požadavky estetiky, ekonomie a ergonomie, výsledným produktem **je informace v podobě lexi-vizuální dispozice**, jejímiž základními prvky jsou **slovo, obraz a forma**. V praxi je kladen hlavní důraz na **efektivní předání informace**, ne na atraktivní předání informace.

A konečně **infodidaktika** je souhrn učebních metod a teoretických a praktických poznatků pro informační design. Jejím hlavním cílem je propojení aktuálních problémů s teoretickým rámcem a jejich vzájemné pochopení. V tomto konceptu dělení informačního designu do tří kategorií infodidaktika zastává roli pomyslného průvodce celou tematikou (Pettersson, 2007b, s. 84).

Hlavním **cílem** informačního designu je poskytnout **informaci žádanou příjemcem a zpracovanou dle specifických požadavků**. Při samotné komunikaci informace prostřednictvím ID je nutné, aby vizuální zpracování obsahovalo informaci, *kteřou má vyjádřit, být relevantní k situaci a mít jasný kontext (být v jasném kontextu)*. Tímto způsobem jsou definovány cíle každého vizuálního zpracování.

Z výše uvedeného vyplývá, že pro kvalitní informační design je stěžejní oblastí znalost výše anotované infografie, infologie a infodidaktiky, a dále pak designu, obsahu, reprezentace, komunikace a kontextu celé komunikace.

Pojem informační design se všemi jeho aspekty můžeme vyjádřit pomocí následujícího bodového výčtu (Pettersson, 2007a, s. 102):

- *ID je multidisciplinární*
- *ID je multidimenzionální.*
- *Teorie a praxe v ID navzájem kooperují*
- *V ID nejsou žádná stálá a neměnná pravidla*

Tyto čtyři body popisující problematiku informačního designu stručně a jasně vymezují pojem a kontext informačního designu, ve kterém je nutné aplikovat poznatky z mnoha disciplín, reflektují zároveň skutečnost, že sdělování informací se děje skrze nové komunikační prostředky a média. Informační design klade důraz na kooperaci a synergii mezi teoretickou a praktickou částí, které se mezi sebou neustále ovlivňují a vytváří tak kontinuálně rámec pro teorii a praxi informačního designu.

4.2.1 Konvence v informačním designu

Konvence v informačním designu vymezují použití jednotlivých struktur (figur, symbolů a znaků) pro konkrétní komunikovaná sdělení a obsahy, barevné kódování, ale také například testování jednotlivých prvků a jejich čitelnosti. Některá z těchto pravidel jsou daná zákonem, zejména pak v zobrazování informací v železniční a silniční dopravě (dopravní značení). Normami v oblasti vizuální komunikace tedy jsou především mezinárodní normy ISO, ze kterých vyplývají jednotlivé národní normy. Fassati (2008) přirovnává **konvence** v oblasti vizuální komunikace (informačního designu) ke **gramatice jazyka**, dodává však, že gramatika vizuální není v současné době respektována takovým způsobem, jako tomu je u gramatiky jazykové. Nicméně proces standardizace v oblasti informačního designu je neustálým procesem a úzce souvisí s výše uvedeným problémem nízkého respektování „*vizuální gramatiky*“.

4.3 Informace v informačním designu

Dle Mezinárodního institutu informačního designu (2009), je pojem informace chápán jakožto „*výsledek procesu, manipulace a organizace dat způsobem, kterým je uživatel přijímá.*“¹⁸ Samotné pojetí informace se zde nachází mezi koncepty¹⁹ chápání informace jakožto znalosti na jedné straně a věci (dat) na straně druhé (Pettersson, 2002, s. 70). Informace není pouze zprávou, která je komunikována, v tomto případě je základním prvkem celé problematiky. Pettersson (2002, s. 70) význam chápání informace doplňuje odkazem na Vickeriho (1987), dle kterého „*je informace zvláštní komodita. Když je přenášena ze zdroje k příjemci, či od prodávajícího ke kupujícímu, zůstává přístupná oběma. Tímto se liší od prodeje materiálního produktu, informační přenos nedává příjemci právo jedinečného užití...*“²⁰ Informace je tedy veřejně přístupným jevem (předmětem), který může být sdílen a chápán v určitém kontextu (v souvislosti se svým okolím). Tímto kontextem je:

- **vnitřní kontext** - např. provázanost textové a obrazové složky
- **sociální kontext** - sociální a kulturní realita příjemce sdělení
- **těsný kontext** - faktory ovlivňující příjem sdělení (např. jeho osvětlení, umístění)

(Pettersson, 2007b, s. 86-87)

Informace komunikované informačním designem můžeme rozdělit do kategorií, a to dle jejího druhu na *organizační informace, spotřebitelské informace, ekonomické informace, geografické informace, informace o zboží a produktech, informace o farmaceutických výrobcích a lécích, sociální informace, technické informace a turistické informace* (Pettersson, 2007, s. 43).

¹⁸ [Information is result of processing and manipulating and organizing data in a way that adds to the knowledge of the person receiving is.]

¹⁹ Dle konceptu dělení informace do tří kategorií, tedy informace jako znalost, informace jako předmět a informace jako proces.

²⁰ [“Information is a peculiar commodity. When transferred from source to recipient or from seller to buyer, it remains available to both. Unlike the sale of a material product, information transfer does not give the recipient the right of exclusive use,..”]

4.4 Komunikace a reprezentace informace

Proces komunikace informací prostřednictvím informačního designu můžeme ilustrovat následujícím způsobem (Pettersson, 2007b, s. 85):

Odesílatel (konstrukce verbo-vizuálního sdělení, vytvoření jeho grafického ztvárnění (výstupu) a odeslání) → **reprezentace** (analýza verbo-vizuálního sdělení) → **příjemce** (příjem verbo-vizuálního sdělení, porozumění verbo-vizuálnímu sdělení, reakce na toto sdělení). Samotná komunikace se v informačním designu děje prostřednictvím slov, obrazů, schémat, grafů, map, piktogramů, atd.

Adekvátní reprezentace informace je závislá na zvolení vhodného komunikačního kanálu, který je vybrán v závislosti na charakteru komunikované informace. **Verbální zpráva** je vhodnější, v případě, že informace je *analytická, detailní, logická, narativní, teoretická a následná* (tedy, když informace navazuje na nějaký jev, či událost). **Vizuální zpráva** je pak vhodnější v případě, kdy obsah komunikované informace je *emocionální, holistický, bezprostřední, prostorový a vizuální* (Pettersson, 2007a, s. 37). Štikar (1992, s.72) k této problematice doplňuje skutečnost, že vizuální informace je v mnoha případech vhodnější také proto, že může být příjemci prezentována po **delší časový úsek**, zatímco u verbální zprávy je nutná příjemcova **okamžitá reakce** v podobě bezprostředního zpracování, a to bez možnosti zpětného dotazu. Marsh (1983) dle Petterssona (2002, s. 47) poukázal na situace, kdy je vhodný vizuální kanál pro předávání informace, a to v případě, *že zpráva je komplexní, je stěžejní odkazovat, zpráva je dlouhá, okolí je hlasité, umístění je komplikované, je důležitý přesný prostorový popis, je žádoucí simultánní prezentace, je požadováno více dimenzí*.

Dalším důležitým aspektem u reprezentace informací je její **organizace**, k té se váže Wurmanův model **LATCH** (Lipton, 2007, s. 27) kde platí, **L** jako *location* (lokace), **A** jako *alphabeth* (abeceda), **T** jako *time* (čas), **C** jako *cathegory* (kategorie), **H** jako *hierarchy (-continuum)* (hierarchie). Pro organizaci informace to znamená, že důležitá je její správná lokace (umístění), užití správných znaků (abeceda, symboly), její správné načasování, zařazení zprávy do relevantní kategorie a její adekvátní organizační struktura (hierarchie).

V dalším kontextu reprezentace informace je nutné zohlednit i základní aspekty celého komunikačního aktu, které zásadním způsobem ovlivňují výsledný produkt (způsob a ztvárnění komunikované informace), těmi jsou: **téma** (obsah komunikované informace a její

druh), **účel** za jakým je komunikace konána (poskytnutí informací, přesvědčení, usnadnění učení), požadovaná **estetická a grafická forma**, předpokládaný komunikační proces, atd.

Role reprezentace informací je v kontextu ID chápána jako **komunikačního média** se specifickou zprávou a bývá označována termínem *informační materiál*, *informační set*, *učební materiál* (Pettersson, 2002, s. 36; 2007b, s. 33-34), tedy „nositel informace“. Tento „nositel informace“ je:

- **Lexi-vizuální reprezentace**
 - informační materiály se skládají z textu a přidaných obrazů
 - jedna z nejefektivnějších cest k usnadnění učení (poznání) – kombinace textu a obrazu
 - texty a obrazy musí být snadno čitelné
 - důležitá je také struktura – nadpisy, podnadpisy, symboly
- **Audio-vizuální reprezentace a multi-vizuální reprezentace**
 - jsou určeny především pro volný čas a zábavu, z hlediska učení či předávání informací jsou nevhodné
 - člověk není schopen vnímat více než jeden podnět v samém čase
 - velice důležitá vzájemná provázanost, jasnost a kompaktnost jednotlivých složek, čili jednotlivé vztahy a vazby mezi nimi, pro které následuje následující typologie:
 - **redundantní vztah** (stejné informace jsou zprostředkovány různými kanály – slova, zvuky, obrazy)
 - **relevantní vztah** (informace zprostředkovaná jedním kanálem (např. slovy) je doplňována informací zprostředkovanou jiným kanálem (obraz)
 - **irelevantní vztah** (informace zprostředkované různými kanály jsou nezávislé jedna na druhé)
 - **protikladný vztah** (informace zprostředkované různými kanály jsou v konfliktu)

(Pettersson, 2002, s.36)

Komunikačními kanály v kontextu zvoleného reprezentačního kanálu (média) pro informace pak jsou *značky*, *informační značky*, *poštovní značky*, *plakáty*, *informační tabule*, *booklety*, *brožury*, *katalogy*, *manuály*, *non-fiction books*, *balení*, *obaly*, *zvukové stopy*, *CD nahrávky*, *rádio*, *AV materiály*, *slidy*, *film*, *video*, *TV*, *www stránky*, *expozice* (Pettersson, 2007b, s.41).

Při samotné komunikaci informace prostřednictvím ID je nutné, aby vizuální zpracování obsahovalo informaci, kterou má vyjádřit, být relevantní k situaci a mít jasný kontext (být v jasném kontextu), tímto způsobem jsou definovány cíle každého vizuálního zpracování.

Role příjemce daného sdělení spočívá v tom, že musí komunikované sdělení *vidět (objevit), věnovat mu pozornost, číst jej aktivně a selektivně, komunikovanou informaci mentálně zpracovat a posléze ji využít* (Pettersson, 2002, s. 48).

Nejdůležitějšími prvky v informačním designu jsou informace, její reprezentace a uživatel. Jak bylo v tomto textu řečeno již několikrát, problematika komunikace, potažmo reprezentace informací, je velice sofistikovaným a komplexním problémem. Efektivní komunikování informací zahrnuje detailní rozbor kontextu komunikace (účelu, prostředků a aktérů), reflexi uživatele jeho potřeb, požadavků a nároků, atd. Informační design je praktickou vizuální komunikací, proto se soustředí na celkovou jasnost komunikace a její efektivitu.

5. Principy informačního designu

Principy informačního designu definují metody a způsoby pro organizaci a funkčnost při tvorbě vizuálního sdělení, reflektují také uživatele a jeho roli v komunikačním procesu. V informačním designu můžeme popsat čtyři základní kategorie principů, a to *estetické*, *funkční a kognitivní principy* a *organizační principy* (Pettersson, 2002, s. 44)

Dříve, než se budeme detailně zabývat jednotlivými principy informačního designu tak, jak je rozdělil Rune Pettersson, aplikujeme na oblast principů ID pohled ergonomie a HCI, především pak požadavky na kvalitu jednotlivých rozhraní. Tato hlediska jsou plně aplikovatelná na oblast informačního designu, který má jakožto svůj hlavní cíl jasnou a efektivní komunikaci předávané informace.

Těmito požadavky jsou:

- *interaktivita*, tedy vzájemná oboustranná komunikace mezi příjemcem a vysílatelem zprávy (například návěstníky na dálnici informující o aktuální situaci – autonehoda, kolona)
- *průhlednost*, tedy jednoduché a jasné ovládací mechanismy (zelené tlačítko – start, červené tlačítko – konec)
- *přehlednost*, tedy snadná orientace v komunikované informaci (směrové ukazatele, hierarchizace informací, atd.)
- *empatie*, tedy reflexe potřeb, možností a návyků uživatele (např. mobilní telefon pro seniory – velká písmena, hlasité zvukové profily)
- *standardizace*, tedy respektování ustálených pravidel v dané komunikaci (např. dodržování směru textu zleva doprava)
- *srozumitelnost*, tedy používání co nejjasnějších symbolů a výběr obecně známých slov (např. užití odborných termínů a cizích slov ve veřejném prostoru)
- *návodnost*, tedy co nepřírozenější pohyb uživatele (např. umístění navigačních tabulí na vhodném místě)
- *ochrana*, tedy zabránění uživateli před kroky, které jej vedou ke chybným úkonům
- *pomoc*, tedy případná pomoc při potížích (vysvětlivky, časté dotazy, přímá linka na „živého“ operátora)

(User Interface Design and Evaluation, 2005, s. 103)

Dalšími teoretickými principy, které lze aplikovat na potřeby ID je Normanův koncept *visibility, affordance, mapping a feedback*. (Norman, 2002; User Interface Design and Evaluation, 2005, s. 97-99).

Visibility popisuje základní vlastnost předmětu, tedy, že musí být pro uživatele viditelný. Principem viditelnosti je, že u rozhraní (vizuálního vjemu) má být jasné jaký znak slouží k čemu (znak šipky u přehrávače pro vyjádření „přehrát“), čili musí být viditelný a **vyjadřovat tu správnou (relevantní) zprávu** (Norman, 2002. s. 4). Klasickým příkladem problému viditelnosti dle Normana jsou dveře, které se otevírají oběma směry (push – pull, tlačit – táhnout).

Affordance navazuje na viditelnost a rozšiřuje ji o podmínku, že má být zřejmé **jak** objekt (rozhraní, znak, tlačítko) **použít** (stisknout, otočit...), dle Normana (2002, s. 9) se *affordance vztahuje k vnímaným a aktuálním vlastnostem věcí, které mohou být použity*.

Mapping je dalším stupněm v požadavcích na jednotlivá rozhraní, doplňuje dva předchozí principem, že vzájemné **vztahy** a relevance mezi jednotlivými prvky musí být vždy **zřejmé a jasné** (Norman, 2002, s. 24). Mapping je vlastně přirozeným jevem – lidé vnímají své okolí jakožto celek, ale věnují pozornost i jednotlivým detailům.

Feedback je završením těchto požadavků, jehož principem je skutečnost, že uživateli má být **jasné, že úkon provedl** (Norman, 2002, s. 27). Zpětná vazba je pro uživatele jednak negativního charakteru (u chybného či problematického úkonu) a jednak pozitivního charakteru (při správném provedení). Pokud uživatel není informován o zdárném provedení úkolu, vede to často k jeho nejistotě a pocitu frustrace (např. opravdu byla zpráva odeslána?).

Dle výše popsaných principů musí uživatel **vidět** potřebnou informaci (tlačítko, rozhraní), **vědět**, kdy je třeba ji použít, vědět jaké jsou **vzájemné vztahy** mezi informacemi („co s čím použít“) a musí mu být **zřejmé**, že úkol byl proveden. Tyto principy odpovídají na následující čtyři otázky:

- 1) **Zvolí si uživatel správný cíl?** Navedou jej komunikované informace ke správné akci, ke správnému porozumění? V této oblasti je důležitá role užití adekvátní terminologie a značení.
- 2) **Jsou informace (akce) pro uživatele viditelné?** Jsou rozpoznatelné vzájemné vazby a hierarchie dané informace a nekladou příliš velké požadavky na uživatelskou paměť?

- 3) **Je získaná informace (akce) správná?** Je uživateli zabráněno v tom, aby dělal ve svých krocích chyby? Těm se zabrání poskytnutím dostatečného množství relevantních informací či zpětné vazby.
- 4) **Rozumí uživatel zpětné vazbě?** Je uživateli zřejmé, zda akci provedl správně či nikoliv?

V designu těmto psychologickým principům napomáhají základní principy, které lze aplikovat i na potřeby vizuální komunikace obecně, potažmo informačního designu:

- **jednoduchost** - návrh rozhraní (vizuálního sdělení) nejjasněji a nejjednodušeji jak je to jen možné
- **struktura** - organizace dat smysluplným a užitečným způsobem
- **konzistentnost** - důležitost jednotvárnosti (uniformity) ve vzhledu a umístění
- **tolerance** - návrh rozhraní tak, abychom ochránili uživatele před děláním chyb.

(User Interface Design and Evaluation, 2005, s.170-177)

Výše uvedené přístupy potvrzují již dříve uvedenou premisu, že informační design je multidisciplinární obor, ve kterém je nutná vzájemná kooperace mezi teorií a praxí. Norman (2002) také upozorňuje, že častou **chybou** při tvorbě rozhraní **je projekce autora do role uživatele**, tedy fakt, že tvůrce nevědomky předpokládá, že uživatel má stejné schopnosti, znalosti a potřeby jako tvůrce.

V následujících kapitolách se zaměříme na principy informačního designu z pohledu Runa Petterssona, kterými se zabýval v publikacích *Information design an introduction* (2002) a *It depends: ID Principles and Guidelines* (2007a).

5.1 Funkční principy informačního designu

Funkční principy informačního designu se zabývají pravidly, která se vztahují k účelu a fungování předávání informací. Cílem funkčních principů je pak nalezení nejoptimálnějšího způsobu, jak zajistit **funkčnost předávané informace**.

Funkční principy chápeme na třech základních úrovních:

- *fyzická úroveň* – pomoci uživatelům nalézt informace
- *kognitivní úroveň* – pomoci uživatelům pochopit informaci
- *afektivní úroveň* – motivace uživatelů k akci

(Pettersson, 2002)

Jakožto funkční principy označujeme následující činnosti a pojmy (v souladu s výše uvedenými úrovněmi): *usnadnění učení (poznání), poskytnutí jasné struktury informace, jednoduchost, jednotnost a omezování celkových nákladů* (Pettersson, 2002, s. 44).

Z funkčního hlediska musí být jakákoli zaznamenaná grafická informace **čitelná, čtivá** a zároveň stát potencionálnímu uživateli za přečtení. Jakákoli sluchová informace pak musí být **slyšitelná, rozlišitelná** a zároveň musí stát potencionálnímu uživateli za poslech (Pettersson, 2002, s. 45). Štikar (1992, s. 93) nabízí definici problematiky čitelnosti „*jako čtení se snadností a přesností*“, takzvané **smysluplné čtení**, dodává. **Čitelnost** můžeme vymezit objektivními a subjektivními faktory. Problém čitelnosti je dnes v globalizovaném světě jedním ze stěžejních problémů, ač, jak se dnes často tvrdí – komunikace nebyla nikdy jednodušší, nezmizely kulturní rozdíly a zvyky v komunikaci.

Fassati (1999) dodává k problematice čitelnosti následující výčet vlastností, které komunikovaná reprezentace informace má obsahovat:

- *tvar oproštěný od zbytečných detailů*
- *tvar nezbavený důležitých detailů*
- *dostatečná šíře nejužších linií a nejužších mezer mezi plochami*
- *minimální užívání bílých detailů v tmavé ploše symbolu a naopak*
- *užívání plošných nikoli čárových figur, znaků (s výjimkou textu) a symbolů*
- *dostatečná vzdálenost figury, znaku nebo symbolu od sousedních prvků a rámečků*

Dle Runa Petterssona problematika funkčních principů ID zahrnuje tzv. šest funkčních principů designu, a to **definování problému, tvorbu struktury, srozumitelnosti, jednoduchosti, zdůraznění a souladu** (Pettersson, 2007a, s. 37- 71).

Definice problému vymezuje před samotným zahájením komunikace veškeré její aktéry, prostředí a kontext komunikace, ale také cíle a potřeby aktérů výměny informací. Úkolem vysílatele (tvůrce sdělení) je v tomto kontextu **definovat cíle** (např. informovat, naučit, přesvědčit), **vytvořit časový harmonogram** a seznámit se s celkovým rozpočtem a **požadavky celého komunikačního procesu**, důležitým aspektem je pak **totální přehled o celé komunikaci** (tzn. kdo říká co komu, jakým kanálem, s jakými cíli, prostředky, v jakém kontextu, atd.), přičemž informace komunikované rozdílnými médii musí být v souvislosti a koherenci, být relevantní k celkové komunikaci (Pettersson, 2007a, s. 31).

Samotné sdělení musí být v souladu s *definovanými účely a cíli zprávy, vždy je nutné brát na zřetel potencionální příjemce, shromáždit a revidovat nutná fakta pro pozdější využití při tvorbě sdělení, zvážit použití slov, obrazů a grafických forem* (Pettersson, 2007a, s. 33).

Důležitým aspektem je pak **znalost (známost)** příjemců znázorněných objektů, kde platí pravidlo, že „*čím více je objekt pro příjemce známý, tím pohotověji je vnímán*“ (Pettersson, 2007a, s. 33).

Příjemce je pak ovlivněn faktory, které jsou např. věk, pohlaví, kulturní, ekonomické, historické, politické, náboženské, sociální zázemí, každá osoba tak interpretuje přijaté sdělení různými způsoby (Pettersson, 2007a, s. 35). Hluběji se problematiky příjemce dotýkají kapitoly 6.1 - Kognitivní principy 6.1 a 2.3.1 - Sensuální a percepční teorie vizuální komunikace.2.3.1

Struktura popisuje pravidla pro uspořádání a vnitřní složení komunikované informace. Dle Liptona (2007, s. 27) zde platí, že struktura je efektivní, pokud je informace organizována **od nejvíce důležité k nejméně důležité**. Pettersson (2007a, s. 37) dále doplňuje základní praktické postupy, které pro vytvoření efektivní a srozumitelné struktury informace:

- *vyvinout jasnou strukturu pro obsah*
- *limitovat počet úrovní ve struktuře*²¹
- *demonstrovat hierarchii a strukturu obsahu v grafickém designu*

Základním pravidlem je tedy sestavit **vnitřní řád** v komunikované informaci tak, aby byl co nejvíce zřejmý, pokud možno s nejmenším možným počtem úrovní a jasnou hierarchií (jasné vymezení vzájemných vztahů a relevantnosti jednotlivých prvků).

Srozumitelnost přímo navazuje na problém struktury, dle tohoto aspektu mají být informační materiály (nosiče) co nejvíce **zřejmé, jednoduché, jednoznačné a přímé** (Pettersson, 2007a, s. 39). V mnoha aspektech koresponduje s následujícím funkčním principem, kterým je jednoduchost.

Jednoduchost je jedním z nejdůležitějších principů ID, principem jednoduchosti je sdělení, které jednoznačné (tzn. nenesé skrytý důležitý význam). Složkami jednoduchosti jsou: **čitivost** (ve smyslu srozumitelnost) textu, vyobrazení a grafických forem, čili **snadnost**

²¹ Příjemci (čtenáři) mají problém s porozuměním textu, pokud je v něm více než 3 úrovně (Pettersson, 2007, s. 38)

porozumění díky konstrukci textu²² (Pettersson, 2007a, s. 55). Přičemž musíme brát ohled na médium, kterým je informace komunikována, a jeho specifika (např. rozdíl mezi tištěnými a elektronickými materiály).

Zdůraznění se užívá pro zviditelnění informace, která je v daném kontextu podstatná. Při zdůraznění se používají následující pravidla:

- *použití speciálních prvků ke zvýraznění*
- *použití jasného kontrastu pro důraz*
- *použití proměnných jako komplexita, bezprostřednosti, přímosti, zveličení znaků, vtip, izolaci, pohyb pro zdůraznění*

(Pettersson, 2007a, s. 67)

Zdůraznění popisuje principy a pravidla jasného odlišení vybraného prvku informace od ostatních prvků pomocí grafických, barevných a dalších prvků za účelem jasné demonstrace důležitosti daného prvku.

Soulad můžeme chápat také jakožto jednotnost, tedy fakt, že veškeré prvky v komunikaci jsou vizuálně provázané a je patrné, že spolu souvisí – např. jednotný vizuální styl. Hlavním aspektem souladu je „**celková koherence a soudržnost**“ (Pettersson, 2007a, s. 71), tedy soulad veškeré komunikace takovým způsobem, aby bylo jasné, že jednotlivé složky jsou vzájemně propojeny a vytváří komunikační celek. Základními kroky v tomto případě jsou:

- *užívání stylu a terminologie konzistentním způsobem v každém specifickém informačním materiálu*
- *užívání dispozic a typografie konzistentně*
- *užívání zdůrazňovací techniky konzistentně*

(Pettersson, 2007a, s. 71)

Jednotlivé funkční principy jsou mezi sebou vzájemně provázané a navazují na sebe. Cílem informačního designu je **efektivní výměna informací**, funkční principy pak zajišťují funkčnost systému, ve kterém je informace předávána. Proto jsou funkční principy, spolu s principy kognitivními, které reflektují příjemce, stěžejní oblastí v principech informačního designu.

²² jako délka slov, vět, odstavců a styl jazyka (Pettersson, 2007a, s. 55)

5.2 Estetické principy informačního designu

Estetické principy nazírají na informační design z hlediska vizuálních dojmů, jakými jsou například barevné sladění, nebo soulad mezi jednotlivými prvky. Základními aspekty v estetických principech jsou *harmonie a proporčnost* (Pettersson, 2002, s. 44). Pettersson (2007a, s. 77) definuje harmonii v ID jako stav, kdy „*veškeré elementy se navzájem slučují a vytváří harmonické vztahy*“ (Pettersson, 2007a, s. 77), přičemž velký důraz by měl být kladen na **rovnováhu** (vyváženost) jednotlivých prvků. Pettersson (2002, s. 163) dále zdůrazňuje, že samotná proporčnost je matematickým konceptem, zatímco estetická proporce je ryze subjektivním dojmem.

Pro estetickou proporcí se využívá pravidla tzv. *zlatého řezu*²³, tedy ideální proporce mezi různými délkami.

Estetické hledisko je jedním z důležitých aspektů, nicméně obecně je primárním cílem komunikace prostřednictvím ID vždy *jasnost komunikace*.²⁴ Prioritou v komunikaci informace prostřednictvím informačního designu je vždy sdělení samo o sobě, estetická (umělecká kvalita) sdělení je až na druhém místě. Upřednostňování estetiky, tedy vizuálně – umělecké kvality, může vést k narušení funkčnosti a cíle komunikací informací a sdělení, tedy k nesrozumitelnosti, neviditelnosti, nepochopitelnosti.

5.3 Organizační principy informačního designu

Organizační principy informačního designu popisují zásady jak mají být komunikované informace účelně uspořádány. Mezi organizační principy²⁵ se řadí *přístup k informacím, informační náklady, informační etika a zajištění kvality*.

V přístupu k informacím je hlavním požadavkem příjemcův snadný přístup k informacím, rozdělujeme zde tzv. *externí přístup* (fyzicky uchované informace a informace

²³ Zlatý řez je kompoziční princip užívaný v malířství, architektuře, typografii, atd., který dle matematických výpočtů definuje ideální umístění dominantního prvku v obraze. Je vyjádřením ideálního poměru mezi různými délkami.

²⁴ [clarity of communication]

²⁵ [information access, information cost, information ethics, securing quality]

uložené v informačních systémech) a **interní přístup** (vnitřní provázanost textu a relevantní informace k podstatné skutečnosti) (Pettersson, 2007a, s. 72).

Informační náklady zahrnují kontrolu nad ekonomickou náročností zpracování informací, přičemž platí, že čitelnost a čtivost jsou vždy ekonomicky výhodné (Pettersson, 2007a, s. 74).

Informační etika se týká především *respektování autorského práva a etických pravidel a specifických mediálních směrnic, zabránění manipulaci s obrazem* (Pettersson, 2007a, s. 75).

Zabezpečení kvality má zajistit korektnost a relevantnost komunikované informace k dané situaci, a to prostřednictvím *„systému kontroly různých verzí dokumentu, kontroly informačních materiálů s respektem k důvěryhodnosti, grafickému designu, struktuře, stylu a terminologii před technickou produkcí,“* a v neposlední řadě *„vybízením uživatelů k evaluaci informačních materiálů“* (Pettersson, 2007a, s.76).

Organizační principy se dotýkají **praktického aspektu informačního designu**, tedy skutečnosti, že informace má být snadno přístupná, kvalitně zpracovaná (v kontextu reflexe potřeb uživatele a vstupních informací a skutečností při tvorbě samotného sdělení), má respektovat etický a právní kontext a konečně má zahrnovat i ekonomický aspekt celého vytváření a zpracování informace.

Posledním z řady principů informačního designu jsou **kognitivní principy**. Jelikož se tato oblast soustředí v první řadě na příjemce informace, je zasazena do širšího kontextu v následující kapitole.

6. Role uživatele v informačním designu

6.1 Kognitivní principy

Kognitivní principy se řadí mezi ty principy, které se soustředí na příjemce informace, **jeho mentální a smyslové procesy, potřeby a jeho roli v celém komunikačním procesu**. Spolu s funkčními principy tak tvoří jádro informačního designu.

Pro pochopení potřeb příjemce (uživatele) informace jsou důležité následující **čtyři psychologické principy**, které jsou aplikovány především oblasti HCI (User Interface Design and Evaluation, 2005, s. 90), ale dají se úspěšně aplikovat na oblast komunikace informace prostřednictvím informačního designu:

- *uživatelé vidí to, co předpokládají, že mají vidět*
- *uživatelé mají potíže soustředit se na více než jednu aktivitu zároveň*
- *je jednodušší vnímat strukturovaný návrh*
- *je jednodušší něco rozpoznat než vzpomenout si na to (vyvolat představu)*

Uživatelé hledají informace, které předpokládají, že mají vidět (například v prostoru zastávek městské hromadné dopravy hledají jízdní řády, v obchodech informace o ceně zboží), přičemž mají problém soustředit se zároveň na více aktivit (například zároveň informace číst a poslouchat). Je pro ně také jednodušší orientovat se ve strukturovaných informacích (strukturovanou informací je například jízdní řád MHD), a také je pro ně snadnější interakce s rozhraním, které je pro ně známé.

Samotné porozumění informaci, potažmo její přijetí, je dle Pettersona ovlivněno mnoha faktory, tzv. *recepčními principy* (např. dřívější zkušeností, věkem, pohlavím, historickým, politickým a kulturním kontextem, sociálními, náboženskými faktory...,atd.) (Petterson, 2002, s.41). Klíčovými oblastmi v kognitivních principech pak jsou: **pozornost, vnímání, mentální zpracování a paměť** .

V současné době multimediální globální komunikace je pro informační designéry v souvislosti s příjemcem stěžejním problémem vytvořit takové sdělení, které bude na první pohled viditelné, upoutá a udrží příjemcovu pozornost, ponese jasný a zřejmý obsah, příjemce si sdělení zapamatuje a komunikované sdělení „si odnese“.

Stejně jako v kapitole Principy informačního designu, i v této kapitole je primárním zdrojem informací Rune Pettersson a jeho publikace *Information design: An Introduction* (2002), *It depends: ID principles and guidelines* (2007a) a *Selected Readings* (2007b).

6.1.1 Pozornost

Pozornost, konkrétně *získání pozornosti příjemce*, je prvním faktorem, který předurčuje efektivitu a účinek jakéhokoli informačního materiálu. S tím souvisí i problém *udržení pozornosti příjemce* ke komunikovanému sdělení (Pettersson, 2007b, s. 353).

Pozornost příjemce se vyznačuje následujícím výčtem vlastností: je **náhlá**, **přímá** a **zřetelná**, přičemž následný směr pozornosti k části sdělení je určen posloupností jakou je informace komunikována (Pettersson, 2002, s. 208). V této souvislosti je nutné připomenout již dříve zmíněný **model LATCH**²⁶ (viz kapitola 4.4), který se zabývá organizací samotné informace a pravidlo organizace informace od nejvíce důležité složky ke složce nejméně důležité.

Rune Pettersson (2002, s. 215) dále zmiňuje tzv. **rámec odkazů**²⁷, tedy fakt, že nové dojmy jsou závislé a interpretované v návaznosti na předchozí zkušenosti, postoji, vzdělání, apod. Pozornost tedy není objektivní entitou – je ryze subjektivní, a je ovlivněna řadou psychologických, kulturních, sociálních a osobnostních předpokladů. Pro informační design to znamená nutnost vytváření vizuálních materiálů, které preferují hledisko příjemce, tedy vytvoření vhodného formátu v souladu s předpoklady a možnostmi potencionálního příjemce.

Pettersson (2007a) dále nabízí základní pravidla pro získání pozornosti v následujících subsekcích (s ohledem na použitý typ reprezentace informací):

Text (Pettersson, 2007a, s. 81):

- používání nadpisů se slovy, která zaujmou pozornost příjemce
- užití nadpisů v různých druzích písma
- používání kurzív, tučných a barevných písem

Obrazy (Pettersson, 2007a, s.82):

- použití obrazů lidí, zejména pak obrazy jejich tváří

²⁶ model **LATCH** popisuje organizaci informace kde platí, čili **location** (lokace), **alphabeth**(abeceda) , **time** (čas), **category** (kategorie), **hierarchy** (- **continuum**) (hierarchie) (Lipton:, 2007, s.27)

²⁷ [frame of reference]

- užití obrázků, které jsou samy o sobě dostatečně zajímavé
- užití různých druhů vizuálů

Symboly (Pettersson, 2007a, s. 84):

- používání jasných a zřetelných symbolů pro varování
- umístění výstražných značek blízko místa nebezpečí
- užití jasných symbolů pro směrové ukazatele

Rozmístění (Pettersson, 2007a, s. 85):

- užití legend k upoutání přímé pozornosti a zájmu vně obrazu
- užití zvýrazňovacích technik ke zdůraznění relevantní informace

Barva (Pettersson, 2007a, s. 86):

- užití sytých a světlých barev
- používání barevného kódování ke zvýšení pozornosti (např. obecná euro-americká konotace červená – zákaz, zelená-volno)
- užívání barev ke zvýšení pozornosti k vizuálnímu sdělení

6.1.2 Vnímání

Vnímání je dalším z řady prvotních faktorů, které ovlivňují komunikaci sdělení. Pettersson (2002, s. 217) popisuje vnímání v kontextu informačního designu jakožto „organizaci a analýzu informace, které věnujeme pozornost.“ Před samotným popisem problematiky vnímání je nutné vymezit rozdíl mezi termíny *počitek* a *vjem*, které jsou složkou vnímání.

Počitek je základním prvkem vnímání a základem pro složitější procesy jako je paměť a myšlení. Je výslednicí procesu nerv → receptor → mozek (například vnímání barvy u zobrazovaného předmětu). **Vjem** je výsledkem většího množství počitek s uplatněním myšlení (např. smyslový čichový počitek – kouř, sluchový počitek – varovná siréna → celkový vjem požár) (Fürst, 1997, s. 15).

Samotné vnímání je pak vždy organizované a stejně tak jako pozornost je to ryze subjektivní proces. Pettersson (2007a, s. 87- 89) v této souvislosti připomíná zákony Gestalt psychologie, které usnadňují příjemci vnímání informace, konkrétně se jedná o tyto zákony *uzavření, společný osud, kontinuita, kontrast, sytost, figura/pozadí, seskupení, objektivní sada, blízkost, podobnost*. Principy Gestalt zákonů jsou popsány v kapitole 2 - Vizuální komunikace.

Stejně jako u pozornosti, nabízí Pettersson základní pravidla pro usnadnění vnímání (s ohledem na použitý typ reprezentace informací):

Text (Pettersson, 2007a, s. 90):

- použití přehledu obsahu k vytvoření předporozumění
- vytvoření textu s bohatou jazykovou zásobou pro příjemné čtení
- vyhnutí se irelevantním (nepodstatným) informacím a pozornost odvádějícímu žargonu

Obraz (Pettersson, 2007a, s. 91):

- použití fotografií ukazujících lidi
- vytvoření obrazů (fotografií) se zajímavým obsahem
- vytvoření dobrého kontrastu mezi figurou a pozadím v obrazu

Rozmístění (Pettersson, 2007a, s. 92):

- vyhnutí se velice krátkým / velice dlouhým řádkům
- využití barvy, směru, předlohy, formy, velikosti, struktury a významu k demonstraci toho, že jednotlivé objekty náleží k sobě
- využití prostoru musí odrážet vztahy mezi objekty

Barva (Pettersson, 2007a, s. 93):

- reflexe faktu, že mnoho lidí je barvoslepých
- vyžívání barev ke zlepšení vnímání vizuální zprávy
- užití barev a stupně šedé k ovlivnění vnímání velikosti

6.1.3 Myšlení

Myšlení (mentální zpracování) je procesem, při kterém člověk prostřednictvím svého intelektu poznává své okolí, tyto poznatky pak rozumem rozebírá a skládá je do smysluplných celků, přičemž provádí činnosti jako je srovnávání, zobecňování, klasifikování, vyvozování, odvozování a připodobňování k dřívějším a stávajícím zkušenostem a poznatkům. Myšlení můžeme dále rozlišit na *analytické, syntetické, komparativní, abstrahující, kategorizující, induktivní, deduktivní, abduktivní* (Pettersson, 2002, s. 231 - 235; Sternberg 2002).

Pettersson v souvislosti s myšlením dále zmiňuje procesy příjemce²⁸, mezi něž řadíme *selekční proces příjemce, mentální proces příjemce a příjemcův model odezvy* (Pettersson,

²⁸ [the receiver's selection process, the receiver's mental processes, the receiver's response processes]

2002, s. 41). Tyto jevy popisují lidský mentální proces, člověk dle něj nejprve vědomě i nevědomě vybírá, kterému jevu (informaci) bude věnovat pozornost, kterou dále zpracuje a určitým způsobem na ni zareaguje. Veškeré tyto procesy jsou jedinečné a individuální a popisují obecná pravidla pro organizaci lidského myšlení.

Mentální zpracování (myšlení) souvisí s **funkčním principem – jednoduchostí**, jednoduše řečeno komunikovaná informace by měla být vždy co nejjednodušší, nejjasnější a adekvátně umístěná (Pettersson, 2007a, s. 95).

Dle Petterssona (2007a, s. 94) má design jedinečnou schopnost formovat informaci v souladu s principy lidského myšlení, a to prostřednictvím:

- *zdůraznění či porozumění*
- *srovnání či uspořádání*
- *seskupení či roztržení*
- *selekce či vypuštění*
- *možnosti bezprostředního či odloženého rozpoznání*
- *prezentace v atraktivní provedení*

Grafické možnosti (možnosti ztvárnění informace) zásadním způsobem formují komunikovanou informaci a mohou ovlivnit úspěšnost celé komunikace.

I v případě myšlení nabízí Pettersson základní pravidla pro usnadnění mentálního zpracování v následujících subsekcích (s ohledem na použitý typ reprezentace informací):

Text (Pettersson, 2007a, s. 95):

- užívání palety pozitivních a negativních příkladů
- poskytnutí času potřebného k přečtení, interpretaci a porozumění zprávy obsažené v textu

Obrazy (Pettersson, 2007a, s. 96):

- užití perokreseb a „jednoduchých náčrtů“, pokud má uživatel na požadovanou akci omezený čas
- poskytnutí realističtějších verzí výtvarné části, pokud čas vyžadovaný na provedení akce je neomezený
- užívání grafiky konzistentním způsobem

Rozmístění (Pettersson, 2007a, s. 97):

- užití ilustrací relevantních k obsahu textu

- vytváření úzké vazby mezi verbální a vizuální složkou reprezentace
- vyhnutí se nekonzistentnímu užití typografie

Barva (Pettersson, 2007a, s. 98):

- užití barevného kódování konzistentně
- limitování počtu barevných kódů
- využití vzájemné konotace a působení v použití barevných kódů

6.1.4 Paměť

Paměť je další složkou, která ovlivňuje přijetí a pochopení komunikované informace. Lester (1995, s. 418) poukazuje na skutečnost, že dle mnoha výzkumů si lidé **zapamatují** pouze:

- *10% z toho co slyší*
- *30% z toho co čtou*
- *80% z toho co vidí a sami provádí*

Z výše uvedeného průzkumu jasně vyplývá, že paměť příjemce je dalším důležitým aspektem, na který musí být ve vytváření informace prostřednictvím ID brán zřetel.

Samotné informace jsou v mozku uloženy v tzv. **paměťových stopách** (synapse neuronů), což můžeme považovat jako základ paměti, dalším druhem paměti je **paměť krátkodobá** (zapamatování si aktuálních problémů a jevů, zrakově – prostorových informací) a **paměť dlouhodobá** (prakticky neomezená kapacita, důležitá zejména pro proces učení). Všechny druhy paměti jsou pro informační design důležité (krátkodobá při řešení aktuálních problémů – např. výluka tramvajové linky, dlouhodobá pak v delším časovém horizontu – např. dokonalá znalost dopravních značek). V souvislosti s osvojením informace dále hovoříme o dalších poddruzích paměti, a to **mechanické paměti** (získávání informací prostřednictvím opakování), **logické paměti** (získávání informací spojováním do logických celků). Dle zapamatované informace pak dělíme paměť na: paměť **explicitní** (deklarativní) a **implicitní** (nedeklarativní). Mezi **explicitní paměť** řadíme **paměť sémantickou a ikonickou**, do které řadíme fakta – znalost významů a osvojených pojmů a znaků; a **paměť epizodickou**, do které řadíme časově zakódované informace a události, například, vzpomínky na různá výročí. Mezi **implicitní paměť** pak řadíme **emoční a procedurální paměť** (zapamatování dovedností a pravidel, které vedou k vytvoření logických celků) a také **motorické dovednosti a schopnosti** (Fürst 1997, s. 98 - 100).

Zpracovávání vizuální informace uživatelem se děje ve třech úrovních v *senzorické vizuální paměti* (uchovává informace ze smyslů, jedná se o krátkodobou paměť), *v dlouhodobé paměti a v krátkodobé paměti* (Lester, 1995, s. 69).

Rune Pettersson (2007a, s. 99) nabízí jednoduchá pravidla k uvedení do praxe, která reflektují příjemcovu paměť:

- *přítomnost pouze limitovaného počtu informací zároveň*
- *poskytnutí smysluplného obsahu*
- *prezentace textu a ilustrací v úzké vazbě*

Bridger (2003, s. 345) odkazuje na Bowera (1975), který stanovil pravidla, kdy vizuální informace, respektive vizuální představitost, je vhodným kanálem pro usnadnění učení (potažmo i pro zapamatování), a to v případě když:

- *vjem i jednotlivost jsou vizualizovány*
- *obrazy jsou interaktivní*
- *vjemy jsou samostatně generované*
- *sémantická similarita mezi vjemem a jednotlivostí je minimalizována*
- *zřejmé vztahy jsou lepší než bizarní obrazy*

Při reflexi potřeb uživatele je vhodné připomenout již dříve zmíněného Ladislava Sutnara, který prosazoval v designu co nejvyšší míru čistoty (jednoduchosti), jehož poznatky korespondují s výše uvedenými principy informačního designu.

Kognitivní principy v mnohém přesahují oblast informačního designu, čili jejich aplikování není jen otázkou efektivní komunikace a předávání informací. Poskytují ucelený rámec mentálních procesů člověka a jeho pochopení. Kognitivní principy vzhledem ke své šíři a hloubce není možno postihnout v této práci v celém jejich aspektu.

6.2 Vizuální gramotnost

Konceptem, který reflektuje příjemce ve vizuální komunikaci nejen z hlediska jeho potřeb, ale i z hlediska požadavků na něj je vizuální gramotnost.

Vizuální gramotnost zkoumá, jak jsou lidé schopni pochopit a dekodovat vizuální sdělení. V souvislosti s rozvojem nových komunikačních prostředků a rostoucím významem vizuální komunikace v každodenním životě nabývá koncept vizuální gramotnosti a

především pak informační gramotnosti na důležitosti. Oba tyto koncepty vypovídají o možnostech komunikace informace prostřednictvím obrazu.

Maria Avgerinou²⁹ (2009) definuje pojem vizuální gramotnost jakožto „*popis skupiny zrakových schopností, které může člověk rozvíjet prostřednictvím dívání se a současného zapojení dalších smyslových vjemů. Rozvíjení těchto schopností je základem pro obvyklé lidské učení. Když se tyto schopnosti rozvíjí, umožňují vizuálně gramotné osobě rozlišit a popsat viditelnou činnost, objekt, symbol, přírodní či lidsky vytvořenou, se kterou se setkává ve svém prostředí. Prostřednictvím kreativního využívání těchto schopností je schopen porozumět a mít požitek z mistrovských děl vizuální komunikace.*“³⁰

Koncept vizuální gramotnosti se tedy zabývá problematikou porozumění vizuálním sdělením a učení se z nich. Další definici vizuální gramotnosti nabízí Handbook of Visual Communication (2005, s. 482):

„*Vizuální gramotnost je schopnost porozumět komunikaci vizuálního výroku v jakémkoli prostředí a schopnost vyjádřit se alespoň v jedné vizuální disciplíně. Má za následek schopnost porozumět vlastnostem a významu subjektu v rámci kontextu kultury, která dílo vytvořila, analyzovat stavbu – kompoziční a stylistické principy díla (objektu), zhodnotit estetické jádro díla (...)*“³¹

Definice pojmu vizuální gramotnosti mají společné to, že vizuální gramotnost označují především jako naučenou vlastnost, jejímiž komponenty jsou **vizuální komunikace, vizuální myšlení a vizuální učení**³² (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 481).

²⁹ [International Visual Literacy Association] Mezinárodní asociace pro vizuální gramotnost IVLA

³⁰ [Visual Literacy refers to a group of vision-competencies a human being can develop by seeing and at the same time having and integrating other sensory experiences. The development of these competencies is fundamental to normal human learning. When developed, they enable a visually literate person to discriminate and interpret the visible actions, objects, symbols, natural or man-made, that he encounters in his environment. Through the creative use of these competencies, he is able to communicate with others. Through the appreciative use of these competencies, he is able to comprehend and enjoy the masterworks of visual communication”]

³¹ [Visual literacy is the ability to understand the communication of a visual statement in any medium and the ability to express oneself with at least one visual discipline. It entails the ability to: understand the subject matter and meaning within the context of the culture that produced the work, analyze the syntax – compositional and stylistic principles of the work, evaluate the disciplinary and aesthetics merits of the work, and grasp intuitively the Gestalt, the interactive and synergic quality of the work]

³² [visual thinking, visual learning, visual thinking]

6.2.1 Informační gramotnost

Koncept informační gramotnosti³³ se zabývá dopadem vizuálních prostředků komunikace na lidské postoje, emoce a znalosti. Porozumění vizuálním materiálům rozděluje do dvou úrovní na **základní** (porozumění významu, který objekt nese) a **vyšší** (obrazu nejen přisoudit význam, ale zároveň jej i rekonstruovat) (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 499).

Pettersson nabízí následující vymezení pojmu informační gramotnost: „*Informačně gramotný člověk musí být schopen rozpoznat, kdy je informace třeba a být schopen umístit, zhodnotit a efektivně využít potřebnou informaci*“³⁴ (Pettersson, 2002, s. 71).

Pettersson (2002, s. 71) pak odkazuje na Doyle (1994) dle kterého je informační gramotnost **schopnost získat, zhodnotit a využívat informace** z různých zdrojů.

Pro vizuální komunikaci, potažmo informační design, má tento koncept význam zejména z hlediska role uživatele v celém procesu, jelikož jasným způsobem definuje skutečnost rostoucích požadavků na jedince v každodenním sdělování vizuální formou a způsob jakým jsou tyto požadavky aplikovány v praxi.

³³ Chápáno v kontextu této práce (vizuální komunikace, nikoliv problematiky informační gramotnosti obecně)

³⁴ [To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information]

7. Užití figur, znaků a barevných kódů v informačním designu

7.1 Barva a její význam v informačním designu

Barva je jedním z významných faktorů vizuální komunikace, a také je vedle jednotlivých grafických elementů dalším *komunikačním kódem*.

Funkci barevného kódu popisuje Tufte (1990, s. 81), dle něj slouží k *vyjádření vlastnosti* (barva jako pojmenování), ke *stanovení míry* (barva jakožto kvantita), dále barevný kód slouží k *reprezentaci či imitaci reality* (barva jako reprezentace) a v neposlední řadě *k okrášlení a ozdobení* (barva jakožto krásno). Tufte toto rozdělení ilustruje na příkladu barevných map – barvy zde oddělují řeku od pevniny (vyjádření vlastnosti), barevné odstíny zde vyjadřují rozdíly ve výšce pohoří (barva jako kvantita), samotné barevné kódování v mapách imituje realitu - zelená a hnědá jako označení pro pevninu, modrá jako označení pro vodstvo (barva jako reprezentace), v neposlední řadě také barva v tomto případě plní roli oživení grafického ztvárnění mapy. Z uvedených příkladů vyplývá, že barva je nositelem informace, či je také informací sama o sobě.

Konotace barev jsou kulturně podmíněny, například bílá barva je v kontextu euro – americké kultury chápána jakožto symbol čistoty a nevinnosti, zatímco v kontextu kultury japonské je bílá barva vnímána jakožto barva smutku.

Znalost základní barevné konotace v kulturním kontextu je pro informační design jedním z klíčových faktorů ovlivňujících srozumitelnost komunikace. Barvy proto užíváme jak *analogicky*, tak *konvenčně*. V analogickém užití tak barvy odpovídají skutečnosti (například v mapách), v konvenčním užití barev je význam barvy naopak tvořen systémem obecného informačního kódu (například dopravní značky) (Fassati, 1999).

Barevná symbolika - přehled

BAREVNÝ KÓD	Prvotní obsah	Konvenční obsah	Samostatné užití barvy – význam ³⁵
Zelený	Klid, bezpečí, život	Oznámení o bezpečí	Bezpečí, bezpečný přechod
Modrý	Zvýšená pozornost, ukázněnost, chlad	Příkaz	Zvýšená pozornost
Žlutooranžový	Povzbuzení, sdílnost, možnost nebezpečí	Výstraha	Riziko nebezpečí
Červený	Nebezpečí, vzrušení, prudkost, oheň, krev	Zákaz	Nebezpečí, nouze
Šedý	Mizení, ztrácení se, neurčitost	Zrušení informace	Neutrální informace

(zdroj: Fassati, 1999)

Samostatně se barevné kódy se využívají zřídka, často bývají používány ve spojení se určitým tvarem, znakem, který umocňuje a odlišuje jejich význam.

Dle Fassatiho (1999) se ve zrakovém sdělování užívají stylizované figury, znaky či symboly v nebarevném provedení, **užití barevných tónů pak slouží k posunu jejich základního významu** (viz. Červený - zákaz, Modrý – příkaz). Fassati dále dodává, že zde vždy musí být dosaženo dostatečného kontrastu s prvkem a plochou, požadovaný kontrast je vytvářen následujícím způsobem – do tmavých ploch (jakými jsou například modrá a zelená) se umísťuje prvek bílý, naopak do světlých ploch (jakými jsou například žlutá a bílá) se umísťuje prvek černý. V případě červeného barevného tónu se kontrastu docílí barevným olemováním bílé plochy s černým prvkem.

V případě užití pouze černobílých tónů se barevné kódování nahrazuje významovou specifikací tvarem ploch, ve kterých jsou prvky umístěny, či užití přeškrtnutí pro zdůraznění významu zákazu..

³⁵ především pak na ovladačích a sdělovacích

Fassati (1999) dále upozorňuje na skutečnost, že samotné barevné kódování není pro penzum komunikovatelných informací dostatečně variabilní, proto jsou barevné kódy doplňovány s užitím různých druhů znaků, tvarů a symbolů (např. návěst, doplňující informace). I v případě použití znaků a symbolů je nutné zajistit kontrast tabulky s pozadím, a to prostřednictvím kontrastního lemu, který je bílý u červené, modré a zelené tabulky a černý u bílé a žluté tabulky.

7.2 Tvarové specifikace v informačním designu

Pettersson (2002, s.157) uvádí, že grafická forma komunikované informace by měla být **jednoduchá a transparentní**, neměla by tedy poutat pozornost na svou formu, ale na svůj tvar. Pettersson tímto doplňuje požadavky estetických principů informačního designu, tedy již několikrát zmíněnou skutečnost, že v informačním designu je vždy prioritou jasná komunikace, což ovšem neznamená rezignaci na umělecké a estetické kvality.

Fassati (1999) vymezuje základní pravidla zobrazování jevů (informací) v informačním designu, která se dějí buď užitím **figury** (v případě přímého jednoduchého zobrazení, např. figura ohně), či užitím **symbolu či znaku** (v případě nemožnosti zobrazit daný jev přímo). Symboly a znaky jsou stanoveny konvenčně. Jednotlivé figury, symboly a znaky je možné vzájemně kombinovat za účelem komunikace složitějšího obsahu, a to například jejich vkreslením do plochy dalšího prvku, tedy pomocí *významových variací a mutací*. Fassati (1999) dále dodává, že „*veřejná vizuální komunikace se řídí jasnými pravidly a je po celém světě jednotná – případná různorodost a možnost projevu regionálních specifik je charakteristická pro oblast reklamy propagující jednotlivé subjekty.*“ V praktické zrakové komunikaci se hojně používá také termín – **signál** (Handbook of Visual Communication, 2005, s. 239), který je zprávou pro příjemce sdělení k vykonání určité akce (např. zelené světlo na semaforu → „jed“).

Důležitými faktory při užití figur, symbolů a znaků jsou pak **čitelnost** (viz kapitola 5.1 - Funkční principy informačního designu) a **směrová použitelnost** (směrová univerzální použitelnost).

Informace, které komunikujeme skrze vizuální kanál jako jedny z nejčastějších, jsou dle Tufteho (1990, s. 97) **prostor a čas**.

Základními tvary v informačním designu jsou dle Fassatiho (1999): *pravidelný čtyřúhelník* (čtverec, obdélník), *tvář šipky*, *trojúhelník a kruh*. Tato dělení však nelze uplatnit na oblast kontaktu člověka s počítačem, kde se užívají ikonické značky (na základě podobnosti s realitou – ikonka koše, počítače, atd.). Významy tvarů jsou stanoveny konvenčně.

Pravidelný čtyřúhelník je znakem pro plochu, v kombinaci s barevným kódem je stanoven jeho další význam, a to následujícím způsobem - spojení pravidelného čtyřúhelníku s bílým barevným kódem označuje *neutrální informaci*, spojení pravidelného čtyřúhelníku se zeleným barevným kódem označuje *neutrální oznámení jevů souvisejících s bezpečím* (Fassati, 1999).

Šipka je tvarem, který vymezuje směr pohybu, užívá se tak k neutrální směrové informaci směrového charakteru a je jedním z nejčastěji používaných symbolů. Užití šipek v praktické komunikaci upravuje norma ČSN ISO 4196³⁶. Šipky nesou význam *směru pohybu ve vztahu k pozorovateli, směr pohybu ve vztahu k souřadnicovému systému, tok materiálu, funkce a rozměrů* (Fassati, 1999).

Trojúhelník je znakem, který označuje výstrahu, riziko a nebezpečí, tento znak bývá umocněn užitím žluté barvy (Fassati, 1999).

Kruh pak soustředí pohled uživatele do jeho středu (koncentrace na určitý detail), v užití spolu s modrým barevným kódem označuje příkaz (Fassati, 1999).

7.3 Typografie v informačním designu

Typografie³⁷, čili nauka o písmu a jeho využití je důležitou součástí grafického a informačního designu. V kontextu informačního designu shrnul Rune Pettersson (2002, s.165) následující typologická pravidla, která akcentují problematiku *čitelnosti*, nejdůležitějšího prvku typografie.

³⁶ Podrobnější informace o této normě se nachází zde:

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=9979

³⁷ Více informací o typografii lze nalézt na specializovaných webových portálech jako je například www.typo.cz a mnohé další. Typografie je svébytným a obsáhlým oborem. Vzhledem k faktu, že tato práce se soustředí na principy v komunikování informací, nikoliv na jejich grafickou podobu a ztvárnění, nebude typografii věnována větší pozornost.

- Dle Tinkera (1963): *Běžná písma jsou snadněji čitelná než písma neznámá, např. snadná čitelnost latinky x čitelnost švabachu a patková písma jsou častěji považována za snadněji čitelná, než písma bezpatková, vyjma pro písma malé velikosti.*
- Dle Poultona a Browna: (1968) *Průběžný (pohyblivý) text by měl být napsán malými písmeny. Veškerá velká písmena snižují rychlost čtení.*

Dalším aspektem typografie ovlivňující informační design je font (druh písma – kompletní sada znaků abecedy jedné velikosti a jednoho stylu), kde rozlišujeme 4 základní třídy: *Roman, Sans serif, Script, Black Letter*, v rámci těchto tříd pak existují další podtřídy jednotlivých písem (Pettersson, 2002, s. 167), přičemž dalším aspektem u jednotlivých fontů je jejich velikost. Každé z těchto druhů písma je charakteristické a také částečně regionálně a zvykově podmíněné (např. v Evropě je v učebnicích rozšířené použití bezpatkového písma, zatímco v USA se v učebnicích používá písmo patkové) (Pettersson, 2002, s.170).

8. Praktická část

8.1 Zkoumaný jev

Praktická část se soustředí na ilustraci užití informačního designu v Dopravním podniku hlavního města Prahy. Proč právě informační design v Dopravním podniku? Základním posláním dopravních podniků je zajišťovat dopravu v konkrétním městě, můžeme ovšem tvrdit, že jako vedlejší činnost mají všechny dopravní podniky na světě komunikování dopravních informací, potažmo informační design. Musí svým zákazníkům efektivně komunikovat detaily dopravy, např. čísla linek, druh dopravy (tramvaj x autobus), případnou časovou náročnost spojení, či efektivně komunikovat aktuální změny v jízdě, výlukách a změnách trasy, atd.

8.1.1 Metodika zkoumaného jevu

V této části práce bude ilustrováno použití informačního designu a jeho principy v aplikaci na Dopravní podnik hlavního města Prahy, konkrétně ve vybraných vestibulech stanic linky metra B³⁸ a ve vagónech soupravy metra na této lince. Práce je popsána deskriptivní formou a aplikuje principy informačního designu.

Hlavním kritériem pro výběr zkoumaných stanic bylo vybrat stanice v centru města, ve kterých se pohybuje velké množství uživatelů z různých cílových skupin a srovnat je se stanicemi, které se nachází mimo centrum a pohybuje se v nich menší počet uživatelů z různých cílových skupin. Dílčím kritériem také bylo vybrat dvě stanice, které jsou zároveň přestupní (na další linku či na systému PID – Pražské integrované dopravy) a dvě stanice, které přestupní nejsou.

Stanicemi, které splňují výše zmíněná kritéria, jsou Můstek, Smíchovské nádraží (velké a přestupní) a Radlická a Jinonice (malé, nepřestupní).

V prostoru těchto stanic a vagónech soupravy metra jsou zkoumány následující skutečnosti:

³⁸ Linka B má 24 stanic a její celková délka je 25, 7 km. Dle údajů Wikipedie (2009a) během dopravní špičky přepraví až 21 000 osob za 1 hodinu.

- 1) Jsou dopravní informace viditelné?
- 2) Jak je značen přepravní prostor?
- 3) Jak reflektují tyto informační materiály základní principy informačního designu?

Dílčí otázkou také je, jak jsou reflektovány rozdíly v komunikaci v jednotlivých stanicích, tedy fakt, zda zde platí premisa, že ve velkých stanicích (Můstek, Smíchovské nádraží), kde se pohybuje více lidí z různých cílových skupin, je přítomno více informací, než ve stanicích menších (Radlická, Jinonice).

8.1.2 Informační design ve veřejném prostoru

Jacobson (2007, s. 131) připomíná, že komunikování informací ve veřejném prostoru, jakým je například muzeum, obchodní centra, zoologické zahrady, atd. patří k nejvíce náročné oblasti v rámci informačního designu. Komunikace ve veřejném prostoru by tak neměla být pouze lineárního jednosměrného charakteru, ale měla by zahrnovat i zpětnou vazbu a být interaktivní. Jedním z hlavních specifíků komunikace informací v dopravních podnicích na celém světě je také fakt, že komunikace pokrývá mnoho různých cílových skupin (zkušený uživatel x turista, malé děti x senioři). Všechny tyto cílové skupiny v podstatě potřebují získat informace o spojení, přičemž každý z těchto uživatelů má specifické požadavky na reprezentaci informací (dítě – jednoduché obrázky, senior – velká písmena).

Praktická část této práce slouží pouze jako ilustrace praktického užití informačního designu, není tak hloubkovou analýzou a popisem problematiky užití informačního designu Dopravním podnikem hlavního města Prahy. Předem je také nutné vymezit, že tato práce se zabývá designem komunikovaných informací, nikoliv grafickým stylem a corporate identity prezentace Dopravního podniku (např. logo a jednotný vizuální styl prezentace).

8.2 Informační styl Dopravního podniku hl. m. Prahy

Komunikace informací v případě Dopravního podniku hlavního města Prahy (dále také jako DPP) je komplexním problémem, kromě dopravních informací musí zajišťovat komunikaci i tzv. obligatorních informací. Obligatorními informacemi jsou informace takové, jejichž komunikace je povinná, především pak informace bezpečnostního charakteru – např. označení únikových východů, informace týkající se evakuace, atd.

Informace komunikované Dopravním podnikem můžeme v souladu s Petterssonem³⁹ rozdělit do následujících kategorií: **organizační informace** (informace o organizaci dopravy, jízdní řády, druh spojení – bus/tramvaj), **geografické informace** (informace o směru jízdy, názvu zastávek a stanic), **informace o zboží a produktech** (informace o cenách jízdného a jednotlivých tarifních pásmech), **sociální informace** (informace o vhodném chování v dopravních prostředcích, informace o sedadle pro seniory a tělesně postižené), **technické informace** (informace o kapacitě jednotlivých vozů) a **turistické informace** (informace o významných turistických cílech). **Účelem komunikace** těchto informací je usnadnění orientace cestujícím v městské hromadné dopravě, **obsahem informací** jsou pak detaily o jednotlivých spojeních, aktuální problematika (např. výluky na pravidelných linkách, změna trasy, atd.), tyto informace jsou zpracovány jednotným vizuálním stylem (**estetickou formou**), která byla pro tyto účely vytvořena.

Škála komunikačních kanálů, které dopravní podnik používá k předávání informací o pražské dopravě, je velice pestrá. Aplikujeme-li rozdělení Runa Petterssona (2002, 36) na typologii reprezentace, pak DPP používá **lexi-vizuální a audiovizuální typ reprezentace informací**.

- **Lexi- vizuální typ reprezentace**
 - Tohoto typu využívá DPP velice často, jedná se o kombinaci textu a obrazu, např. u informačních letáků, u značek s názvy jednotlivých stanic (např. název „Karlovo náměstí“ na žlutém podkladě jednak uživatele informuje, že jsou na Karlově náměstí a jednak že se pohybují na lince B.
- **Audiovizuální reprezentace**

³⁹ Kapitola: Informační design: Komunikace a reprezentace informací(Pettersson: 2007:43))

- Souběžné zobrazení informace na panelu a zvuková informace v dopravním prostředku (např. zobrazení nápisu „Karlovo náměstí na digitálním panelu souběžně se zvukovou informací: „Příští stanice Karlovo náměstí“ či červené světlo u vstupu do vagónu metra spolu se zvukovým oznámením: „Ukončete prosím výstup a nástup, dveře se zavírají“). V těchto případech mezi jednotlivými informacemi panují **redundantní a relevantní** vztahy, tedy stav kdy je stejná informace komunikována více kanály a situace, kdy komunikovaná informace je doplňována informací z jiného kanálu.

V kontextu Dopravního podniku je nutné tuto typologii doplnit o **auditivní reprezentaci**, kterou Dopravní podnik používá především při aktuálních informacích jako je např. informace o posílení a omezení dopravy v důsledku nějaké události (nehoda, kulturní či sportovní událost...) a další aktuální informace týkající se dopravy (upozornění na konec platnosti časových kuponů) a další dílčí problémy nesouvisející přímo s dopravou (například informace o ztraceném dítěti, které čeká na rodiče na konkrétním místě).

Jako informační nosiče pak dopravní podnik využívá:

- *tištěné materiály* – letáky, jízdní řády
- *outdoorové nosiče* – stojany s jízdními řády, návěstní značky, např. ve vestibulech metra
- *digitální média* – obrazovky ve stanicích metra, ve vestibulech zastávek autobusů, panely v samotných prostředcích (vagóny metra, autobusy, tramvaje), které ukazují směr jízdy a příští zastávku
- *interaktivní média* – především terminály v metru, kde má uživatel možnost vyhledání informací za pomoci webového rozhraní, ale i přímou linku na operátora
- *fyzická kontaktní centra s lidským personálem*
- *webové rozhraní* www.dpp.cz

Jakožto nositele informace můžeme v tomto kontextu chápat i fyzické autobusové a tramvajové zástavky, které svým celkovým provedením informují, že právě zde je místo, kde může člověk využít městskou hromadnou dopravu.

8.2.1 Popis informačního stylu DPP

Informace obsažené v materiálech DPP můžeme obecně rozdělit do dvou kategorií, a to na **primární informace**, tedy ty informace, které jsou zde jasně a konkrétně komunikovány bez požadavku na složitější procesy uživatele, a **sekundární informace**, tedy informace, jejichž získání vyžaduje větší aktivitu příjemce.

Jako příklad dělení těchto informací slouží užívaná schémata v jednotlivých stanicích, která jsou umístěna vždy ve středním pásu stanice a zobrazují celou trasu příslušné linky metra. Zde je primární informací informace o směru jízdy (šipky odkazující ke kolejišti, které vede ke konkrétní cílové destinaci), sekundární informací je v tomto případě informace o počtu stanic do vybrané stanice, a z toho vyplývající druh jízdného (např. potřebuji jet pouze dvě zastávky, stačí mi koupit si jízdenku na menší časový interval). Získání této informace tak vyžaduje větší příjemcovu aktivitu, znalost problému a kreativní práci s komunikovaným sdělením. Toto dělení potvrzuje již dříve zmíněnou tezi Aldouse Huxleyho, že *čím více víme, tím více vidíme*.

Barevné kódování

Jak bylo zmíněno výše, pro jednotlivé linky metra užívá DPP kódování jednak pomocí písmen abecedy a jednak pomocí barevného kódu, přičemž:

A linka je zelené barvy,

B linka je žluté barvy,

C linka je červené barvy.

Ve směrových informacích (informacích geografického/orientačního charakteru) používá DPP barevnou trojkombinaci **bílá – oranžová – hnědá**. V informacích organizačního charakteru používá DPP kombinaci **žlutá – zelená – černá**. Místa a prostory, kde cestující získá informace o spojeních a další jsou využívají obvyklou informační kombinaci **modrá – bílá**. Dalším barevným kódem používaným v prostorách metra je kód pro open card, který užívá kombinaci červená – bílá. Barevná symbolika je v případě DPP velice specifická a jednotná, což má za výsledek jasnou viditelnost těchto informačních nosičů.

Tvarové specifikace užití v prezentaci informace

V prostorách vestibulů metra jsou užití konvenční symboly a znaky (např. znak tramvaje či autobusu, symbol pro vozíčkáře označující bezbariérový přístup, či znak panenky

a panáčka pro označení veřejné toalety, či znak „i“ pro místo, kde jsou turistické informace). Nejčastějším znakem (symbolem) vyskytujícím se v prostorách metra jsou pak šipky, což je s ohledem na typ informací (informace o dopravě, pohybu a směru) více než logické.

Dalším z informačních materiálů, které jsou prezentovány jsou pak dopravní schémata, kterým bude věnována pozornost níže.

8.3 Popis situace ve zkoumaných stanicích

8.3.1 Základní informační nosiče

Informační schémata linek metra a tramvajových linek

Informační schémata linek metra a tramvajových linek jsou základním informačním nosičem, který se vyskytoval v prostoru zkoumaných stanic a vagónu soupravy metra.

Směrové tabule k určení směru jízdy jednotlivých kolejišť a výstupu

Tyto směrové ukazatele informují uživatele o cílových a dalších stanicích jednotlivých kolejišť, jsou označena číslem (1. kolej, 2.kolej) a jejich grafické ztvárnění odpovídá celkové vizuální koncepci příslušné linky metra. Jsou umístěny ve vestibulech metra.

Schéma příslušné linky metra

Ve schématu linky metra jsou zachyceny *směrové informace* (o směru jízdy, přestupních a konečných stanicích) a *organizační informace* (o počtu stanic linky - toto ale vyžaduje uživatelskou participaci). Schéma je umístěno ve středním pásu stanice nad prostorem, kde se pohybují cestující, je tvořeno přímkou, která je ukončena ve dvou bodech cílovou destinací, dílčími uzly jsou zde pak jednotlivé stanice.

Grafické ztvárnění tohoto schématu je následující: Schéma je umístěno na žlutém podkladu (nese informaci o tom, že se cestující nacházejí v prostoru linky B), trasa je znázorněna hnědou přímkou, na jejíchž koncích jsou umístěny čtverce s vepsaným znakem B, pod kterým je napsáno číslo koleje (tedy 1 Kolej, 2 Kolej) Jednotlivé stanice jsou pak znázorněny kruhem nad kterým je umístěn i jejich název. Aktuální stanice je znázorněna bílým kruhem, od kterého vedou šipky na dvě strany. Tyto šipky informují o tom, které kolejiště vede do konkrétní cílové stanice. Dalším zvýrazněným bodem v této přímce jsou pak

přestupní stanice, které jsou znázorněny příslušnou barvou a písmenem dané linky (Zelené A a Červené C) s popiskem „PŘESTUP“.

Lineární schéma linek metra ve vagónech metra

Toto schéma se nachází nad každými vstupními dveřmi vagónu. Lineárním způsobem znázorňuje schéma linek metra za dodržení barevného kódování jednotlivých linek. V tomto schématu jsou komunikovány jednotlivé stanice, přestupní uzly a konečné stanice. Důležitou informací jsou v tomto schématu „významné body“, tedy grafické znázornění míst, která jsou často navštěvována (či jsou významným turistickým místem). Mezi tyto body patří spojení na letiště, Pražský hrad, Zoologická zahrada, O2 aréna, nebo žižkovská televizní věž. Dále pak jsou zde vyznačeny bezbariérové stanice (ikonkou člověka na vozíčku v kruhu u příslušné stanice), záchytná parkoviště pro automobily (P + R⁴⁰ v modrém obdélníku pod kruhem u příslušné stanice) a krátkodobá stání K + R⁴¹ v bílém obdélníku pod kruhem u příslušné stanice a stanice, kde je možno přestoupit na linky S (ikonka S pod příslušnou stanicí).

Schéma linek metra na podkladě obrysové mapy města

Toto schéma je jedním z nejdetailnějších schémat používaných v pražské dopravě. Obsahuje zobrazení všech linek metra, linky tramvají a to na obrysové mapě města. Uživatel tak má reálný obraz, jak je doprava prostřednictvím metra a tramvají organizována. Hlavními záchytnými body jsou v tomto případě trasy metra, linky tramvají a tok řeky městem. Ve schématu jsou vepsány významné instituce a budovy (např. ZOO, O2 aréna...) i některé městské části. Tato schéma se nachází jak v prostoru stanice, tak v prostoru vagónu metra.

8.3.2 Další informační nosiče

Dopravní schémata jsou doplňovány dalšími informacemi, které mají za cíl usnadnit uživateli orientaci v prostoru metra:

Tabule s názvem konkrétní stanice

Tabule s názvem stanice jsou umístěny nad kolejištěm, jak z jeho vnitřní tak z jeho vnější strany a jsou opakovaně umístěny po celé délce nástupiště. Platí v nich pravidlo, že

⁴⁰ Systém P+R (Park and Ride) označuje systém parkovišť, která navazují na městskou hromadnou dopravu a jsou určena až k celodennímu stání. (Wikipedia, 2009b)

⁴¹ Systém K +R (Kiss and Ride) označuje systém parkovišť, která také navazují na městskou hromadnou dopravu, ale jsou určena ke krátkodobému stání (Wikipedia, 2009c)

bývají opatřeny barevným znakem označujícím příslušnou linku metra (např. žlutý čtverec a nápis Smíchovské nádraží), název stanice je vždy napsán velkým písmem. Přestupní stanice pak v barevném kódování kombinují oba znaky křížících se linek (tedy žlutý čtverec a nad ním zelený čtverec a nápis Můstek).

Obrazovka s časem odjezdu předchozí soupravy metra

Obrazovka s časem odjezdu odpočítává čas, který uplynul od odjezdu předcházející vlakové soupravy. Tato informace sice slouží primárně řidičům souprav metra, je ale využitelná i pro zkušené uživatele, kteří znají intervaly, ve kterých metro jezdí (např. ve večerních hodinách jezdí linka B v intervalech 10 minut). Uživatel tak získává přehled o tom, kdy by měla přijet další souprava.

Digitální panel s cílovou destinací a stanicemi

Tento panel je umístěn u každého kolejiště, nebývá ovšem užíván během celého dne, používá se zejména v případech, kdy daná souprava metra nekončí v obvyklé konečné stanici linky, ale ve stanici jiné.⁴²

Osvětlený informační panel

Osvětlený informační panel se nachází ve středním pásu stanice a je jedním z nejrelevantnějších informačních zdrojů ve stanici metra. Ve zkoumaných stanicích se tento panel nachází ve stanicích Můstek a Smíchovské nádraží.⁴³ Tento panel je umístěn ve žlutém rámu a je oboustranný. Po obou stranách v horním panelu je ohraničen textem „Dopravní informace – metro-tram-bus-info, znak i – infolinka 800 19 18 17, www.dpp.cz“, a to v modrém rámu v souladu s kódem pro reprezentaci informací o dopravě. V tomto panelu jsou následující informace:

1. strana:

- jízdní řád metra
- výňatek ze Smluvních přepravních podmínek Pražské integrované dopravy
- informace o jízdném v pražské integrované dopravě, což zahrnuje jednotlivá tarifní pásma (jsou vyznačena na mapě pomocí barevného kódování jedné barvy od nejsytější po nejméně sytou), cenu jízdného – kde se užívá kombinace textu, barevného

⁴² V případě linky B to je např. stanice Nové Butovice, či Smíchovské nádraží.

⁴³ V ostatních stanicích není tento panel umístěn přímo v přepravním prostoru, ale u vstupu do něj.

kódování a figur (např. figura seniora jakožto „panáčka s holí“ a figura dítěte jakožto malé figurky)

- aktuální upozornění na změny v dopravě
- informace o možnostech zakoupení sms jízdenky a předprodeji

2. strana:

- velká mapa Prahy s linkami metra a tramvajovými zastávkami ⁴⁴
- informace o přepravní kontrole (textový dokument) včetně ukázky vzoru průkazu revizora
- schéma nočního provozu pražské dopravy

Digitální panel ve vagoněch metra

Digitální panel je umístěn v prostředním pásu vagonu metra, komunikuje informace ve dvou fázích. Když se souprava nachází ve stanici, komunikuje informaci o lince metra (písmeno označující konkrétní linku – A,B,C) a název konečné stanice metra, a to červeným zobrazením písma. Ve stanici tak vypadá informační panel, v případě linky B, následujícím způsobem: „B Zličín“ / „B Černý most“. Pokud je souprava v pohybu, na panelu se zobrazuje informace o následující stanici, a to v podobě šipky a názvu stanice, tedy např. „→ Smíchovské nádraží“.

Informace komunikované panelem jsou doplněny zvukovými informacemi, které se objevují při vjezdu soupravy do stanice a při jejím odjezdu. Při vjezdu do stanice informují o názvu konkrétní stanice a při odjezdu informují o názvu příští stanice. Před názvem nadcházející stanice je komunikována zvuková organizační informace o ukončení výstupu a nástupu spolu s vizuální informací, kterou je červené světlo nad vchodovými dveřmi.

V prostoru stanice a vagonu metra jsou také obsaženy tzv. obligatorní informace, těmi jsou především informace související s bezpečím cestujících. V tomto případě se pak jedná o ikony, které upozorňují na tlačítko v případě nouze, návod na otevření dveří v rizikových a nouzových situacích. Další jsou pak ryze informativního charakteru, např. počet míst k sezení a stání, místa vyhrazená pro invalidy. Tyto informace jsou zobrazovány konvenčně, využívají symbolů určených mezinárodními standardy pro informace v dopravě.

⁴⁴ Na této mapě je také zdůrazněno, kde momentálně se uživatel nachází, a to v kontextu mapy města

8.3.3 Zvukové informace

Zvukovou cestou jsou komunikovány organizační pokyny (např. „Ukončete výstup a nástup, dveře se zavírají“), orientační informace (např. „Můstek, přestup na linku A, Příští stanice Národní třída“) či aktuální problémy (např. „Urychlete, prosím výstup a nástup do soupravy“, upozornění na končící platnost časových kupónů). Zvukové informace jsou uvedeny jednoduchou **znělkou**, která uvozuje stěžejní informaci. Tato znělka se používá při příjezdu soupravy metra do stanice, kdy po ní následuje informace o aktuální stanici, a při plánovaném odjezdu ze stanice, konkrétně před zavřením přístupových dveří do soupravy metra. Poté jsou uživatelé informováni o aktuální a příští stanici, o ukončené možnosti nástupu do soupravy, ale také o charakteru stanic, a to v návaznosti na další dopravní schéma. Takovou informací je například přestupní stanice na další linky metra a přestupní stanice na linky S a další spoje⁴⁵, a také informace o tom, že se jedná o konečnou zastávku s požadavkem na opuštění vozu, v tomto případě je informace komunikována i v anglickém jazyce.

8.3.4 Kombinace vizuální a zvukového kanálu

V prostoru vagónu metra je kombinován zrakový a zvukový komunikační kanál jedné informace. Tuto kombinaci můžeme ilustrovat následujícím způsobem, a to v případě cestujícího linky B ze směru Černý most, do směru Zličín v zastávce Karlovo náměstí:

Vlak se blíží přijíždí do stanice na digitálním panelu problikává název stanice → Karlovo náměstí, vlak zastaví ve stanici, ozve se znělka a po ní informace o názvu stanice „*Karlovo náměstí*“, probíhá výstup a nástup cestujících, na digitálním panelu ve vagónu je informace o lince a konečné stanici (tedy B Zličín). Ozve se zvukové znamení, a po něm informace: „*Ukončete, prosím, výstup a nástup dveře se zavírají*“, spolu s červeným světlem nad dveřmi. Dveře se zavírají a reproduktor hlásí příští stanici v podobě v následující podobě „*příští stanice Anděl*“ a souběžně se na digitálním panelu objeví název příští stanice „*Anděl*“.

Komunikace vizuálním a zvukovým kanálem je velice efektivní formou, jelikož uživateli v maximální možné míře usnadňuje orientaci v prostoru, ale zároveň reflektuje i potřeby smyslově handicapovaných uživatelů, tzn. že neslyšící a sluchově postižení uživatelé

⁴⁵ Linky a S a další spoje označují místa, odkud je možno přestoupit na systém tzv. Pražské integrované dopravy, která zahrnuje České dráhy a poskytovatele autobusových spojů. Tyto spoje jsou příměstského charakteru, spojují tedy především města a obce Středočeského kraje s hl. m. Prahou. Takovými stanice jsou v rámci linky B např. stanice Náměstí republiky, Smíchovské nádraží.

mohou přijímat informaci na základě vizuálních podnětů (červené světlo nad vstupními dveřmi, digitální panel) a naopak nevidomí a zrakově postižení uživatelé se mohou soustředit na informace zvukové.

Ve všech popisovaných stanicích metra jsou reprezentovány stejné typy informací, rovněž množství jednotlivých nosičů informací je shodný. Stanice Můstek a Smíchovské nádraží mají navíc **interaktivní informační panel** s dotykovou obrazovkou, jež umožňuje vyhledání informací o spojení, turistické informace a také je ve všední den nasměrována na telefonického operátora. Jedním z nejméně frekventovaných informačních nosičů byly v tomto případě **dopravní schémata**, ať už konkrétní linky metra, či celého systému pražské dopravy. Důležitým složkou v komunikaci informací jsou v tomto případě zvukové informace.

8.4 Reflexe principů informačního designu

8.4.1 Funkční, organizační a estetické principy

Dle vlastního pozorování ve vybraných stanicích⁴⁶ mají reprezentované informace **jasnou strukturu**, splňují tedy tzv. **model LATCH** (soubor pravidel pro organizaci informací). Informace jsou zde umístěny na viditelných a exponovaných místech, jakými jsou vstup/výstup či střední pás stanice. Pro komunikaci informací jsou využívány jak znakové, tak barevné kódy, přičemž informace jsou jasně rozděleny do jednotlivých kategorií (viz kapitola 7.1). A konečně informace jsou v tomto případě řazeny od nejdůležitějších po ty nejméně důležité - první informací, která je viditelná při vstupu do stanice je schéma, které definuje směr jednotlivých kolejišť, a naopak při výstupu jsou jasně viditelné směrové ukazatele odkazující k výstupu ze stanice nebo přestupu na jinou linku metra. Detailnější informace jsou pak obsaženy v informačních panelech a jednotlivých schématech. Tento princip tak **komunikuje to podstatné, reflektuje dílčí**, pro některé uživatele podstatné informace (např. bezbariérový vchod), ale zároveň uživatele nezahluje a nepřetěžuje. Komunikované informace, jak už ostatně bylo zmíněno výše, jsou v relevantním stavu, tedy jedna stejná informace je komunikovaná více kanály.

⁴⁶ dle dílčího pozorování můžeme ale principy platné ve 4 zkoumaných stanicích aplikovat i na celou linku metra

Dopravní podnik využívá v komunikaci informací obecně platné a konvenční symboly a znaky, které jsou pro většinu uživatelů **srozumitelné**. Z těchto symbolů a znaků jsou to pak zejména běžně symboly užívané v dopravě a veřejném prostoru, jejichž význam se uživatelé během svého života naučili. Užití symboly jsou zároveň **jednoduché**, to znamená, že ve své komunikaci se soustředí na jednoznačné informace a použití co nejjednodušších možných znaků. V informačních materiálech je používáno rovněž **zdůraznění**, a to velice střídavým způsobem, zdůrazněny jsou důležité a podstatné informace (například informace o přestupních stanicích a směru jízdy jednotlivých souprav).

Celková komunikace je **jednotná**, má jasný nezaměnitelný komunikační styl, který vytváří **soulad** mezi jednotlivými komunikačními složkami. Informace jsou rovněž **přístupné**, nachází se ve volném veřejně přístupném prostoru, pro detailnější informace má pak návštěvník možnost kontaktovat pracovníky informačního centra, či se spojit s operátorem. Konečně, informace nacházející se v prostoru stanic jsou relevantní, čímž je **zabezpečena kvalita**. Celá komunikace se děje v jednotném duchu striktně dodržující jak barevné, tak znakové a jazykové kódování, samotné grafické provedení pak akcentuje především nesený obsah, **efektivita a jasnost komunikace** jsou i v tomto případě na prvním místě. Z tohoto vyplývá, že **v reprezentaci informací jsou principy informačního designu, tak jak je popisuje Rune Pettersson, reflektovány**.

Reprezentované informace taktéž reflektují obecně platné principy, kterými jsou v tomto případě jsou:

- **Interaktivita** - informační panel s dotykovou obrazovkou a přímým kontaktem na telefonického operátora
- **Průhlednost** - jednoduché ovládací principy zařízení, např. nutnost stisknutí tlačítka pro otevření dveří komunikovaná znaky šipky a červeným a zeleným problikávajícím signálem
- **Přehlednost** - systém organizace informací a jejich kódování a lokace na místa, která jsou nejvíce viditelná
- **Empatie** - např. přerušovaný reliéfní povrch u kolejiště pro snadnou orientaci nevidomých uživatelů s Braillovou holí, či směrové zvukové informace pro nevidomé, které uživatel získává pomocí tzv. povelníku
- **Standardizace** - jednotný vizuální styl a užitá pravidla
- **Srozumitelnost** - užívání jednoduchých konvenčních symbolů v reprezentaci informací

- **Návodnost** - lokace informačních nosičů a směrových ukazatelů, které pomáhají uživateli co nejsnadněji a nejpřirozeněji se pohybovat v prostoru
- **Ochrana** - upozornění na nebezpečí, ale také několikeré umístění směrových ukazatelů u jednotlivých kolejíšť tak, aby uživateli zabránila ve zvolení špatného směru jízdy
- **Pomoc** - přímá linka na operátora, ale i zdůraznění důležitých informací, především pak informací typu „zde se nacházíte“

8.5 Shrnutí

Tato kapitola se zabývala reflexí následující problematiky:

- ***Jsou informace viditelné?***

Informace jsou v prostoru vestibulů metra komunikovány více kanály, nejdůležitější informace jsou pak reprezentovány na nosičích, které jsou umístěné ve stanicích na více místech (např. ve stanici metra Jinonice je směrový ukazatel pro východ umístěn 6x, 3x je zde umístěn ukazatel, který uživatele nasměruje na kolejiště vedoucí do konkrétní stanice). Komunikaci informací je nutné chápat i v kontextu celého prostoru těchto stanic, tedy jejich celkového řešení. Právě dispozice stanic jsou klíčovým faktorem při efektivním předávání informací uživatelům. Konkrétním příkladem těchto faktorů je například skutečnost, zda se v prostoru stanice nachází pouze jeden nebo více možných výstupů/vstupů do stanice, nebo zda je stanice v prostoru schodiště přerušena ústícím schodištěm nebo jednotlivá kolejiště jsou oddělena od středního pásu stanice podloubím⁴⁷, či nikoliv.

- ***Jak je značen přepravní prostor?***

Prostor je značen pomocí konvenčních symbolů platných pro veřejnou dopravu, informace jsou reprezentovány prostřednictvím jednotného a nezaměnitelného vizuálního stylu pro komunikované informace, který je popsán výše. Díky existenci tohoto značení je rozdělení mezi dopravními a dalšími informacemi zřejmé a viditelné.

⁴⁷ Podloubí opticky rozděluje stanici, což ovlivňuje i reprezentaci informací (např. v tomto případě vyžaduje větší informační nosiče). V pražském metru jsou stanice s podloubím např. Anděl, Karlovo náměstí.

- ***Jak reflektují informační materiály základní principy informačního designu?***

Způsob, jakým Dopravní podnik hlavního města Prahy komunikuje ve stanicích metra informace plně koresponduje s principy informačního designu.

- ***Jaký je rozdíl v informacích přítomných ve velkých stanicích (Můstek, Smíchovské nádraží) a stanicích menších (Jinonice, Radlická)?***

Rozdíly mezi jednotlivými stanicemi jsou spíše malé. Ve stanicích větších je navíc interaktivní panel s dotykovou obrazovkou a přímou telefonickou linkou na operátora, který se ve stanicích Jinonice a Radlická nenachází. Početní rozdíl v přítomnosti jednotlivých nosičů informací je také zanedbatelný. V přestupních stanicích pak jsou informace částečně komunikovány i v anglickém jazyce.

8.6 Politika Dopravního podniku v informačním designu

Dopravnímu podniku byly poslány následující otázky, které se týkají koncepce komunikování dopravních informací cestujícím. Otázky zodpověděl Ing. Petr Malík, vedoucí oddělení marketingu, které má komunikaci dopravních informací v portfoliu svých činností.

- 1) Jaké oddělení má v kompetenci informační design a kolik zaměstnanců má v náplni práce vytváření a komunikaci dopravních informací pro veřejnost?**

Ing. Petr Malík: *„Informační design, pokud máte na mysli čistě metro (tzv. „výzdoba“ stanic) je to odbor Provozní informace. Před několika lety byl zpracován tzv. Grafický manuál, který je v současné době uplatňován, ale připravuje se nový. Přípravu nového „Grafického manuálu“ nikoliv jen pro metro, ale i pro povrchové trakce zastřešuje oddělení Marketingu. Druhá věc je komunikace s cestujícími jako taková ta probíhá podle tzv. logomanuálu DP. Počet lidí, kteří se o to starají je proměnlivý, běžná údržba jeden člověk, příprava až 4 lidé, ale není to jejich celková náplň.“*

- 2) S jakým rozpočtem toto oddělení pracuje?**

Ing. Petr Malík: *“Pokud se týká pouze údržby jedna cca o 4 miliony korun, co se týká dalších věcí je to velice proměnlivé, záleží, co všechno se má nějak měnit...”*

3) Jaká je celková strategie a politika Dopravního podniku v této oblasti?

Ing. Petr Malík: „Samozřejmě máme k dispozici několik studií z ciziny, odsud si chceme brát dobré příklady, mezinárodní normy na to nejsou, chceme aby náš systém byl co nejvíce intuitivní.“

4) Jaká je vize v komunikaci dopravních informací Dopravního podniku do budoucna?

Ing. Petr Malík: „Stále se objevují nové technologie, snažíme se je zapojovat, v současné době se hovoří o on-line informování o odjezdech spojů na tramvajových zastávkách (zkušební provoz 1. čtvrtletí 2010 – viz trať Barrandov), v nových vozech jsou LCD displeje, které by také měly přinášet větší komfort v poskytování informací. Základem jsou dnes www stránky, nabízející solidní servis, velmi oceňováno je vyhledávání spojení, které je dnes možné i přes mobil. Na novinkách se pracuje, ale je to i finančně velmi náročné, a tak to možná jde na pohled zvenku pomalu.“

Informační design je v Dopravním podniku hlavního města Prahy činností, která je vykonávána v rámci více oddělení. V tomto případě se tedy jedná o oddělení marketingu, které zastřešuje strategickou část a oddělení provozních informací, které zastřešuje exekutivní část. Kolísavý počet zaměstnanců věnujících se problematice informačního designu je poměrně logický, pokud jsou již stanovena konkrétní pravidla pro design informací, je již vyžadována pouze průběžná údržba a aktualizace daných informací. V případě, že se tato pravidla ustanovují, logicky z vyplývá větší požadavek na zajištění kvalifikovaného personálu z mnoha oborů.

Také rozpočet, který reflektuje aktuální potřeby instituce v této oblasti, je poměrně logickým krokem, který souvisí s první otázkou.

Požadavek na *intuitivnost* rozhraní zcela jasně reflektuje roli uživatele v celém procesu komunikace. Z výše uvedené odpovědi tedy vyplývá, že i celkovou strategii Dopravního podniku můžeme označit jako tzv. uživatelsky orientovanou (user centered).

Webové rozhraní www.dpp.cz je velice pozitivně hodnoceným portálem, v roce 2008 byl oceněn v rámci soutěže WEB TOP 100⁴⁸ jakožto nejlepší český web poskytující informace o dopravě, a to za svůj přínos pro zákazníka.⁴⁹

Vize do *budoucnosti* v komunikaci dopravních informací veřejnosti se týká operační program **Konkurenceschopnost**, jeho vize je následující:

Dynamický zastávkový informační systém

- *Účelem projektu je zlepšení informovanosti cestujících na zastávkách a stanicích MHD poskytnutím aktuálních informací o odjezdu vozidel MHD a plánovaných i aktuálních změnách jízdních řádů a také textových informací o mimořádnostech v provozu. Součástí projektu je zřízení řídicího pracoviště na Centrálním dispečinku MHD propojené s informačními panely na vybraných zastávkách. Z vozidel budou zasílány informace o poloze, po zpracování na řídicím centru poté budou distribuovány na informační panely na zastávkách informace pro cestující. Předpokládané náklady 1. etapy projektu jsou 83 mil. Kč*

(Zdroj: Dopravní podnik hlavního města Prahy. *Dopravní podnik hlavního města Prahy: Operační program Praha - Konkurenceschopnost* [online]. Poslední úpravy 31.12. 2009 [cit. 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web < <http://www.dpp.cz/operacni-program-praha-konkurenceschopnost/> >.

Z výše uvedeného vyplývá, že Dopravní podnik hlavního města Prahy se dlouhodobě o problematiku komunikace dopravních informací veřejnosti zajímá a reflektuje nové a způsoby a možnosti v této oblasti.

Při zkoumání této problematiky bylo zjištěno, že se jedná o velice komplexní a sofistikovaný problém, který by mohl být obsahem samostatné diplomové či bakalářské práce. Tato část je tedy pouhou ilustrací a nástinem problematiky informačního designu v praxi, nikoliv, jak už bylo zmíněno několikrát, hloubkovou analýzou a deskripcí problematiky reprezentace a komunikace informačního designu u Dopravního podniku hlavního města Prahy.

⁴⁸ WebTop100 je projekt, který umožňuje **srovnání kvality webů českých firem** v rámci hlavního a oborových žebříčků. Organizátorem je sdružení dobrý web. www.webtop100.cz

⁴⁹ <http://www.dpp.cz/web-dopravniho-podniku-hl-m-prahy-sklidil-uspech-v-soutezi-webtop100/>

9. Závěr

Informační design je multidisciplinární a multidimenzionální obor, kde teorie a praxe spolu navzájem kooperují a kde neexistují žádná stálá a neměnná pravidla. Informační design je oblast, která nemá jasné hranice a prolíná se s dalšími obory jakými jsou například HCI, teorie komunikace, ergonomie, design, informační věda, apod.

Cílem této práce bylo popsat metody a prostředky v komunikování informací v grafickém designu, vzhledem ke objemnosti a přesahu dané tematiky nemůže být práce chápána jako ucelený koncept této problematiky. Práce se zaměřila na aspekty komunikace informací prostřednictvím vizuálního (grafického) informačního designu, popsala ve stručnosti jeho principy a metody, a v praktické části na příkladu komunikování dopravních informací u Dopravního podniku hlavního města Prahy ilustrovala jeho praktické užití. Vzhledem k povaze práce byly také vynechány také některé dílčí aspekty informačního designu, a to především ty, které se dotýkají kognitivních a mentálních procesů příjemce (například principy zrakového vnímání, stavba lidského oka, atd.), jelikož tato problematika je dostatečně zpracována odbornou literaturou.

Komunikace informací je v současné době stále více komplexním problémem. Informační design je jedním z nástrojů, který nabízí rámec pro snadnou a jasnou komunikaci informací. Právě proto tkví v této oblasti pro informační vědu a studia nový mediální perspektiva pro další bádání a zkoumání., a to například v oblasti tzv. sluchového informačního designu, kterému nebyl v této práci poskytnut prostor.

V České republice je informační design spíše vágním pojmem, jak ale vyplývá z ilustrace použití informačního designu v praxi, instituce tuto problematiku reflektují a začínají se jí věnovat. Jak ostatně vyplynulo z praktické části, komunikace informací Dopravního podniku města Prahy je velice sofistikovanou a ucelenou tematikou, na které mohou být zkoumány praktické aspekty a dopady informačního designu. Tato a další témata tak mohou sloužit jako případné náměty na další diplomové práce.

V úvodu této práce byl použit citát Paula Lestera, který tvrdí, že se stáváme vizuálně zprostředkovanou společností. Informační design je jedním z nástrojů, který nám v této

vizuální společnosti pomáhá v komunikování informací, informační design není jen důležitou součástí vizuální komunikace, informační design je a bude nezbytným nástrojem v komunikaci.

Seznam použité literatury

Seznam použité knižní literatury

- BALL, ROKEACH, Sandra; DE FLEUR, Melvin. 1996. *Teorie masové komunikace*. 1. české vydání. Praha: Karolinum, 1996. 363 s. ISBN 80-7184-099-8.
- BRIDGER, Robert S. 2003. *Introduction to ergonomics*. Second edition. London: Taylor & Francis, 2003. 548 s. ISBN 0-415-27378-1.
- CARD, Stuart K.; MACKINLAY, Jock D.; SHNEIDERMAN, Ben. 1999. *Readings in information visualization: Using Vision to think*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1999. 686 s. ISBN 1-55860-533-9.
- CEJPEK, Jiří. 2006 *Informace, komunikace a myšlení*. 2. přepracované vydání. Praha: Karolinum, 2006. 234 s. ISBN 80-246-1037-X.
- FÜRST, Maria. 1997. *Psychologie: včetně vývojové psychologie a teorie výchovy*. Olomouc: Votobia, 1997. 263 s. ISBN 80-7198-199-0.
- JAKOBSON, Robert E. 2000. *Information design*. Second Edition. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2000. 357 s. ISBN 0-262-60035-8.
- KRESS, Gunter; LEEUWEN van, Theo. 2006. *Reading Images: The grammar of Visual Design*. Second Edition. London: Routledge, 2006. 291 s. ISBN 0-415-31915-3.
- LESTER, Paul Martin. 1995. *Visual communication: Images with Messages*. First Edition. London: International Thomson Publishing, 1995. 450 s. ISBN 0 – 534-19530-X.

- LIPTON, Ronnie. 2007. *The practical guide to information design*. Wiley: Hoboken, N.J., 2007. 263 s. ISBN 978-0-471-66295-2.
- McLUHAN, Marshall Herbert. 1991. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. 1. české vydání. Praha: Odeon, 1991. 348 s. ISBN 80-207-0296-2.
- McLUHAN, Marshall Herbert. 2000. *Člověk, média a elektronická kultura: výběr z díla*. 1. vydání. Brno: Jota, 2000. 415 s. ISBN 80-7217-128-3.
- NORMAN, Donald. A. 2002. *The design of everyday things*. First edition. New York: Basic Books, 2002. 257s. ISBN 0-465-06710-7.
- PETTERSSON, Rune. 2002. *Information design: An Introduction*. Philadelphia, PA, USA: John Benjamins Publishing Company, 2002. 296 s. ISBN 90 – 272 3203 2.
- PETTERSSON, Rune. 2007a. *It depends: ID Principles and Guidelines*. [pdf] Second Edition. Tullinge: Institute of Infology, 2007. 122 s. ISBN 91-85334-24-3. Dostupná na < <http://www.iiid.net/PDFs/ItDepends.pdf> >
- PETTERSSON, Rune. 2007b. *Selected Readings*. [pdf] Tullinge, 2007. 468 s. ISBN 91 -85-20-0. Dostupná na < <http://www.iiid.net/PDFs/SelectedReadings.pdf> >
- PETTERSSON, Rune. 2009. *Basic ID concepts*. [pdf] Second Edition. Tullinge: Institute for infology: 2009. 184 s. ISBN 91 – 8533423-5. Dostupná na World Wide Web < <http://www.iiid.net/PDFs/BasicID-concepts.pdf> >
- SMITH, Ken; MORIARTY, Sandra; BARBATIS, Gretchen; KENNEY, Ken. 2005. *Handbook of Visual Communication. Theory, Methods and Media*. London: Lea, 2005. 601 s. ISBN 0-8058-4179-2.
- STONE, Debbie; JARRETT, Caroline; WOODROFFE, Mark; MINOCHA, Shailey. 2005. *User Interface Design and Evaluation*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2005. 669 s. ISBN 0-12-088436-4.

- STERNBERG, Robert J. 2002. *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál, 2002. 636 s. ISBN 80-7178-376-5.
- ŠTIKAR, Jiří. 1992. *Obrazová komunikace*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1992. 160 s. ISSN 0567-8307.
- TUFTE, Edward, R. 1990. *Envisioning information*. Cheshire: Graphics Press, 1990. 126 s. ISBN 0-9613921-1-8.
- TUFTE, Edward, R. 1983. *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire: Graphics Press, 1983. 197 s.

Seznam použité elektronické literatury

- AVGERINOOU, Maria. 2009. What is visual literacy? *International Visual Literacy Association* [online]. Poslední úpravy 2.11. 2009. [cit. 2009 – 12 -01]. Dostupný na World Wide Web: < http://www.ivla.org/org_what_vis_lit.htm >
- BRATKOVÁ, Eva. *Metody citování literatury a strukturování bibliografických záznamů podle mezinárodních norem ISO 690 a ISO 690-2: metodický materiál pro autory vysokoškolských kvalifikačních prací*. Odborná komise pro otázky elektronického zpřístupňování vysokoškolských kvalifikačních prací. Asociace knihoven vysokých škol České republiky [PDF dokument]. Verze 1.0. 2006-04-13.
- BUCKLAND, Michael. 1991. Information as a thing. *Journal of the American Society of Information Science* 42:5 [online]. 1991, červen 1991. [cit. 2009 – 03 -30]. Dostupný z World Wide Web <<http://people.ischool.berkeley.edu/~buckland/thing.html>>.

- FASSATI, Tomáš. 1999. *Učebnice druhé gramotnosti: gramatika praktické vizuální komunikace*. Institut informačního designu [online]. 1999, poslední úpravy 2008-03-02 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z World Wide Web <<http://www.muzeum-umeni-benesov.cz/iid/ucebnice/default.htm>>.

- FASSATI, Tomáš. 2005. O vývoji obecného praktického zrkového sdělování. 1. část. *Bulletin informací o grafickém designu* [online]. Listopad 2005, č. 23 [cit. 2009-09-01]. Dostupný z World Wide Web: <<http://www.sbb-bienalebrno.cz/zpravy23.pdf>>.

- FASSATI, Tomáš. 2006. O vývoji obecného praktického zrkového sdělování. 2. část. *Bulletin informací o grafickém designu* [online]. Únor 2006, č. 24 [cit. 2009-09-01]. Dostupný z World Wide Web: <<http://www.sbb-bienalebrno.cz/zpravy24.pdf>>.

- FASSATI, Tomáš. 2008. *Mezinárodní grafická komunikace: mezinárodní vizuální informační kód, gramotnost epochy vizuální komunikace*. Institut informačního designu [online]. 2008, poslední úpravy 2008-03-02 [cit. 2009-03-01]. Dostupný z World Wide Web: <<http://www.muzeum-umeni-benesov.cz/iid/mez-graf-komunikace/cz/index.htm>>.

- SHANNON, Claude Elwood. 1948. A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal* [online]. 1948, č. 27 [cit. 2009 – 12 - 26]. Dostupný z World Wide Web <<http://plan9.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>>.

- *Revue pro média*. 2007. Herbert Marshall McLuhan: Člověk, média a elektronická kultura [online]. 2007-06-29 [cit 2008-10-12]. Dostupný z World Wide Web <<http://fss.muni.cz/rpm-blog/index.php?/archives/103-Herbert-Marshall-McLuhan-lovk,-media-a-elektronicka-kultura.html>>.

- SCHULLER, Gerlinde. 2007. Information Design = Komplexity + Interdisciplinarity + Experiment. *Aiga: the Professional association for design* [online]. 2007-03-14, [cit. 2008-10-12]. Dostupný na World Wide Web <<http://www.aiga.org/content.cfm/complexity-plus-interdisciplinarity-plus-experiment>>.

- SKENDERIJA, Saša. 1997. Teorie stárnou, informace přežívají. *Ikaros* [online]. 1997, roč. 1, č. 8. [cit. 2009-03-30]. Dostupný z World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/node/116>>. ISSN 1212-5075.
- SKOLKOVÁ, Linda. 2004. Současná zrková komunikace a vizuální gramotnost. *Ikaros* [online]. 2004, roč. 8, č.1 [cit.2009-04-2004]. Dostupný z World Wide Web:<<http://ikaros.cz/node/1556>>. ISSN 1212-5075.
- VOJTÁŠKOVÁ, Helena. 2003. Rychle a přesně komunikovat prostřednictvím obrazu. *Ikaros* [online]. 2003, roč. 7, č. 9. [cit. 2009-09-01]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/node/1474>>. ISSN 1212-5075.

Použité elektronické zdroje

- CzechDesign. 2003. *Ladislav Sutnar (1897 Plzeň – 1976 New York)* [online]. 2003-06-15 [cit. 2009-12-20]. Dostupný z World Wide Web <<http://www.czechdesign.cz/index.php?status=c&clanek=7>>.
- Dopravní podnik hlavního města Prahy [online]. 2009. Dostupný z World Wide Web <<http://www.dpp.cz>>.
- International Institute for information design. *International Institute for information design* [online]. 2009, poslední úpravy 2009-12-22 [cit. 2009-12-26]. Dostupný na World Wide Web <<http://www.iiid.net/>>.
- REJDAL, Tomáš. 2009. *Metroweb* [online]. [cit. 2009-12-24]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.metroweb.cz/>>. ISSN 1802-2820.
- Wikipedie: otevřená encyklopedie. 2009a. *B (linka metra v Praze)* [online]. Poslední úpravy 2009-12-04 [cit. 2009-12-31]. Dostupný z World Wide Web <[http://cs.wikipedia.org/wiki/B_\(linka_metra_v_Praze\)](http://cs.wikipedia.org/wiki/B_(linka_metra_v_Praze))>.

- Wikipedie: otevřená encyklopedie. 2009b. *P+R* [online]. Poslední úpravy 2009-12-12 [cit. 2009-12-20]. Dostupný z World Wide Web <<http://cs.wikipedia.org/wiki/P+R>>.
- Wikipedie: otevřená encyklopedie. 2009c. *K+R* [online]. Poslední úpravy 2009-12-12 [cit. 2009-12-20]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/K+R>>.

Seznam příloh

PŘÍLOHA A	87
PŘÍLOHA B	90

Seznam vyobrazení

Obrázek 1: Matematický model komunikace	13
Obrázek 2: Vestibul stanice metra s informačním panelem, a lineárním schématem metra	87
Obrázek 3: Vstup do vestibulu stanice Jinonice	87
Obrázek 4: Informační tabule s jízdenkovým automatem ve vestibulu stanice Můstek	88
Obrázek 5: Informace o přestupu ve stanici Můstek	88
Obrázek 6: Informace o přestupu za využití barevného kódu jednotlivých linek metra	89
Obrázek 7: Informace o cílových stanicích jednotlivých kolejišť	89
Obrázek 8: Metro a tramvaje, schéma denního provozu	90

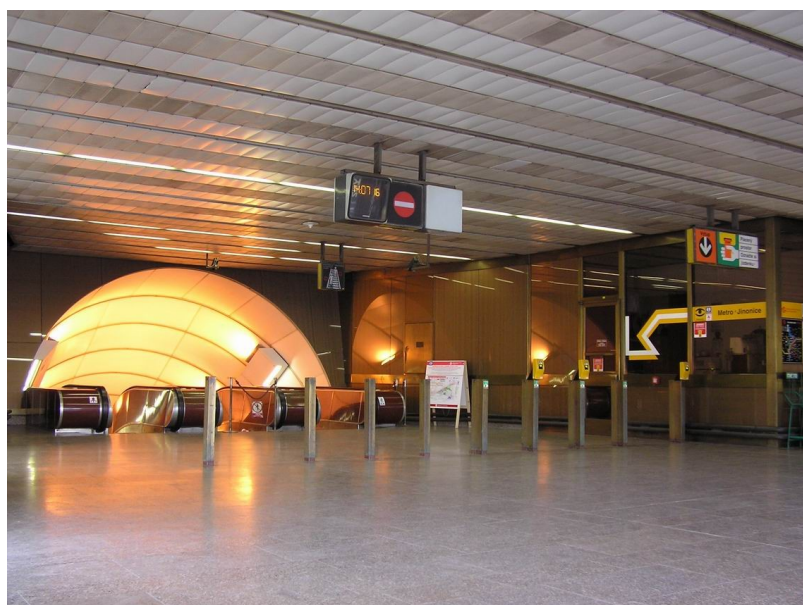
Příloha A

Informace ve vestibulech metra



Obrázek 2: Vestibul stanice metra s informačním panelem, a lineárním schématem metra

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: Metro – foto:Linka B:Jinonice* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web <http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/JI/P4250782.JPG>.



Obrázek 3: Vstup do vestibulu stanice Jinonice

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: Metro-foto:Linka B: Jinonice* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web <http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/JI/P4250807.JPG>.



Obrázek 4: Informační tabule s jízdenkovým automatem ve vestibulu stanice Můstek

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: Metro-foto: Linka B: Můstek* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web
<http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/MSB/P7190277.JPG>.



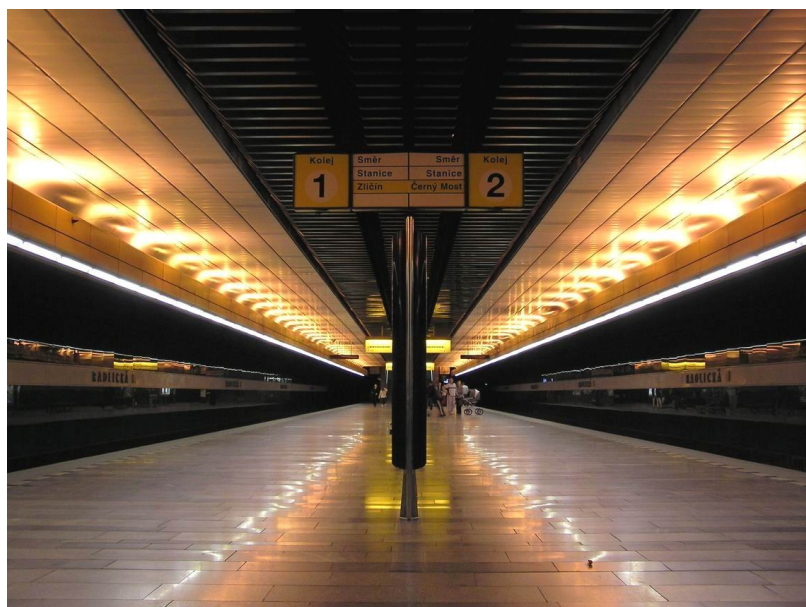
Obrázek 5: Informace o přestupu ve stanici Můstek

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: Metro-foto: Linka B: Můstek* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web
<http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/MSB/P7190321.JPG>.



Obrázek 6: Informace o přestupu za využití barevného kódu jednotlivých linek metra

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: Metro-foto: Linka B: Můstek* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web
 <http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/MSB/P2121549.JPG>.

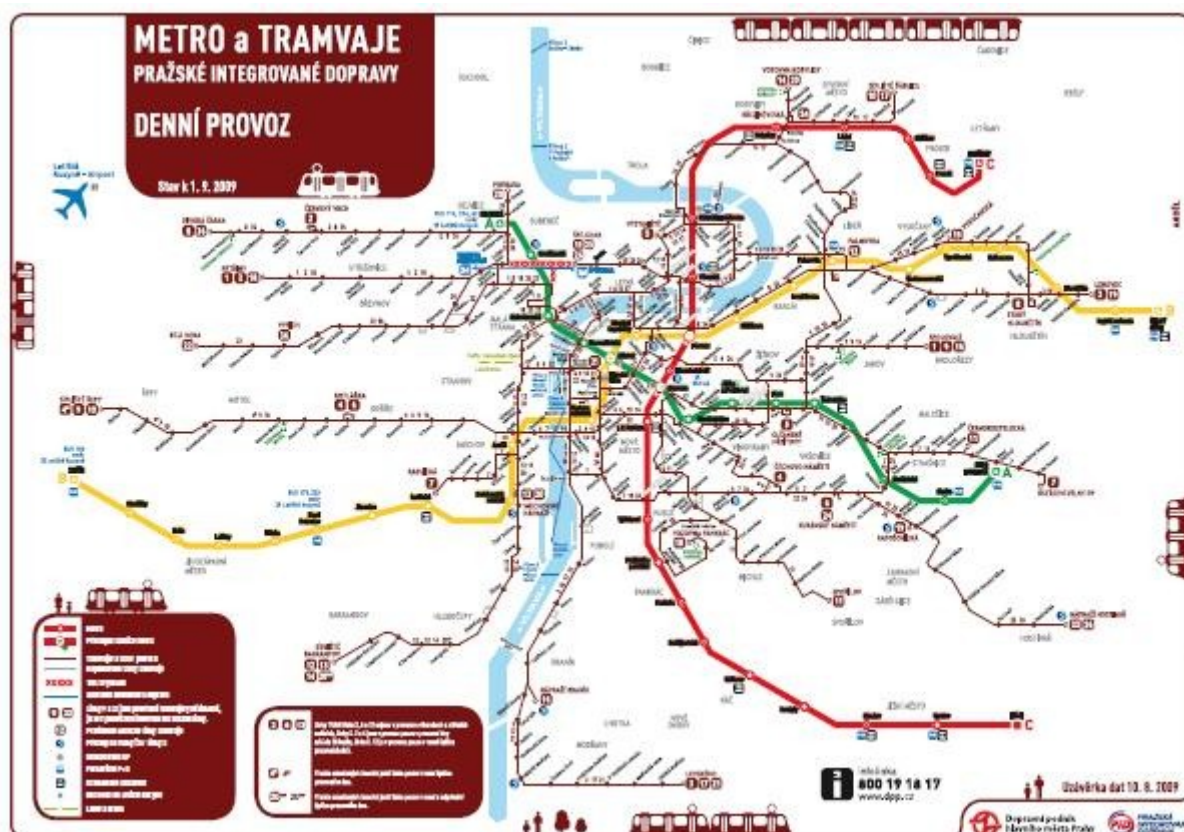


Obrázek 7: Informace o cílových stanicích jednotlivých kolejíšť

Foto: REJDA, Tomáš. 2009. *Metroweb: :Metro-foto: Linka B: Radlická* [online]. Poslední úpravy 2009-08-08 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web
 <http://www.metroweb.cz/metro/stanice/linka_b/RD/P4250845.JPG>.

Příloha B

Dopravní schémata



Obrázek 8: Metro a tramvaje, schéma denního provozu

Zdroj: Dopravní podnik hlavního města Prahy, 2009. *Dopravní podnik hlavního města Prahy: Dopravní schémata: Metro a tramvaje* [online]. Poslední úpravy 2009-12-30 [převzato 2009-12-30]. Dostupný z World Wide Web <http://www.dpp.cz/download-file/2771-denni_provoz-zastavkyCZ.pdf>.

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této diplomové práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

V Praze, 1.ledna, 2010.

Martina Kasalová

Jméno	Katedra / Pracoviště	Datum	Podpis