Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Diplomová práce

2007

Bc. Šárka Jelínková

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: informační studia a knihovnictví

Studijní obor: informační studia a knihovnictví

Bc. Šárka Jelínková

Sociální a filosofické aspekty databází:

od lístkového katalogu k nové kulturní formě

Diplomová práce

Praha 2007

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Denisa Kera, Ph.D.

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlášení:

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

V Praze, 31. července 2007

……

podpis diplomantky

Identifikační záznam

JELÍNKOVÁ, Šárka. *Sociální a filosofické aspekty databází: od lístkového katalogu k nové kulturní formě [Social and philosophic aspects of databases: from a card catalogue to new cultural form].* Praha, 2007. 91 s. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví 2007. Vedoucí diplomové práce Mgr. Denisa Kera Ph.D.

Abstrakt

Tématem této práce je význam konceptu databáze a jeho vývoj ve vztahu k sociokulturnímu dění, a to s ohledem na aspekty, které plynou z histroií potvrzeného vztahu data, informace a znalosti. Cílem práce je objasnit fungování databází, jejich proměny v čase a postupný průnik databáze jakožto nové kulturní formy v období 19. až 21.století. Ústřední tématická linie se odvíjí od historického vývoje databáze a jejích podob vzhledem k příchozím technologiím, a dále pak od teorie uznávaného profesora kalifornské univerzity Leva Manoviche, který spatřuje v databázi novou kulturní formu. Aktuálnost práce je potvrzena rozborem technologií web 2.0, které vznikly až po vyslovení Manovichovy teorie a v současné době jsou ideálním příkladem pronikání fenoménu databáze do společnosti a její kultury. Konkrétní příklady dokládají dříve vyslovené teoretické koncepty a definují některé směry, jimiž se vývoj databází v současnosti ubírá. Na závěr jsou definovány možnosti využití výsledků této práce vzhledem k mapování pokračujícího sociokulturního vývoje.

Klíčová slova

databáze, informace, sdílení znalostí, nová média, postmoderní filosofie, interaktivní systémy, vztah člověk-stroj, historie internetu, kulturní vývoj, katalogy, film, web 2.0, multimediální databáze.

OBSAH

PŘEDMLUVA **7**

ÚVOD **8**

I. FENOMÉN DATABÁZE A KULTURNĚ-HISTORICKÉ ASPEKTY 19. AŽ 21. STOLETÍ **10**

II. DEFINICE INFORMACE A VZTAH: DATA – INFORMACE – ZNALOSTI ... **14**

INFORMACE 14
DATA 23
ZNALOSTI 24

III. DEFINICE A VÝVOJ DATABÁZE OD POČÁTKU K DNEŠKU, ANEB ÚLOHA DATABÁZÍ VE SPOLEČNOSTI VZHLEDEM K TECHNOLOGICKÝM ZMĚNÁM. **26**

PŮVODNÍ FORMY DATABÁZÍ 28
Knihovny *30*
Katalogy *31*
MODERNÍ "TRADIČNÍ" DATABÁZE Z POHLEDU INFORMAČNÍ VĚDY 33
Referátové časopisy *34*
Komerční databázová centra *34*
Druhy a modely databází *35*
DATABÁZE A INTERNET 37

IV. DATABÁZE JAKO NOVÁ KULTURNÍ FORMA **40**

NETRADIČNÍ POHLED NA DATABÁZE V DÍLE LEVA MANOVICHE 43
Narace a databáze *43*
Databáze a film *45*
Paradigma a syntagma *50*
Nová média a tvůrčí proces *51*
Interaktivita *58*

V. DATABÁZE V DOBĚ NOVÝCH MÉDIÍ ANEB KAM MANOVICH NEDOHLÉDL **60**

Web 2.0 ..... *60*
Mash-up *62*
Flickr *64*

VI. KONKRÉTNÍ PŘÍKLADY DATABÁZÍ V DOBĚ VZNIKU NOVÉ KULTURNÍ FORMY **65**

BĚŽNĚ UŽÍVANÉ DATABÁZE 65
Internet *67*
NEOBVYKLÉ, UMĚLECKÉ PROJEKTY, VĚDECKÉ PROJEKTY 75
WEB 2.0 TECHNOLOGIE 79

ZÁVĚR **82**

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **84**

Předmluva

Téma předkládané diplomové práce vzniklo spojením pojetí databáze jako předmětu informačních studií a knihovnictví s filosofickým pohledem na fenomén databáze a aktuální situaci v oblasti komunikace, médií a kulturního dění. Jinak řečeno, termín, který je často chápán pouze v čistě odborném technickém významu zde ukazuji v širším kontextu, což zcela odpovídá dnešnímu trendu práce s informacemi, jejich zpracování a prezentace.

Obsah jednotlivých kapitol a důvody jejich zařazení do předkládané diplomové práce jsou objasněny v jejím úvodu.

Velká část použité literatury je volně dostupná na internetu, což pramení ze samotného tématu práce a z části i z důvodu dosud nepublikovaných zrojů v tištěné podobě. Příklady uvedené v poslední kapitole této práce jsou vybrány zcela náhodně a nemají žádný skrytý podtext ani reklamní účel, slouží pouze pro vykreslení dané problematiky a názornost výkladu.

Citace odborné literatury v textu (poznámky pod čarou) i v bibliografickém soupisu použité literatury uvedeném na konci diplomové práce jsou zpracované podle normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.

Velký dík zaslouží vedoucí této diplomové práce Mgr.Denisa Kera Ph.D, která mi poskytla velmi cenné náměty a připomínky k obsahu i formě zpracování daného tématu, proto bych jí touto cesto ráda poděkovala.

Úvod

Cílem této práce je přiblížit fenomén databáze na konci 19., v průběhu 20. a na počátku 21. století, kdy na základě různých socio-kulturních procesů dochází k významným změnám v chování a ve vnímání lidí, objevují se zásadní zlomy v historii médií, vzniká nový typ masové kultury a industrializace. Tato změna dostává svůj výraz koncem 19. století například příchodem fotografie a filmu, ve 20. století pak v automatizaci a v zavádění počítačů do pracovních procesů a na počátku 21. století pak narůstá spolu s rozšiřováním nových médií do stále širších vrstev společnosti. Následující práce se bude snažit na dále zmíněných teoriích ukázat historický i teoretický rámec vymezeného časového úseku a pomocí nich nastínit změny ve společensko-vědních strukturách stejně jako proměny fenoménu databáze.

Uvedením do problematiky je definice základních pojmů v rámci vědeckých a teoretických přístupů, s důrazem na informační a knihovnické pojetí, neboť jak uvidíme, informace, data, znalosti a databáze spolu velmi úzce souvisí. Jako základní linie popisu forem databáze nám poslouží teorie Leva Manoviche, uznávaného profesora kalifornské univerzity v San Diegu, která vysvětluje myšlenku databáze jako symbolické formy a způsob výměny informací mezi vnímatelem a počítačovým systémem.

Abychom však mohli databázi uchopit ve všech aspektech socio-kulturního dění, je nutné doplnit Manoviche modelovými příklady mediálních projektů, o nichž ve své teorii mluví. Také konkrétnější pojednání o rané kinematografii, která byla nepochybně součástí sociálně-kulturní praxe počátku 20. století je pro ucelení výkladu stejně důležité, jako pojednání o současném vnímání fenoménu

databáze, které souvisí s vývojem uživatelsky stále pružnějších technologií. Manovich totiž v době vyslovení myšlenky o databázi jako symbolické formě mohl vznik nových webových projektů tušit, nicméně k technologiím web 2.0, které popisujeme v závěrečné části práce, dohlédnout nemohl.

Výkladová linie této práce se tak drží několika základních prvků: vztah databáze a dokumentu (z důvodu společného historického vývoje), socio-kulturní změny spojené s celkovou automatizací lidské práce a vliv na fenomén databáze v důsledku vývoje nových technologií v rámci internetu.

Konkrétní příklady aktuálních projektů doplňují celistvost výkladu jednotlivých kapitol, stejně jako obrazové přílohy v textu pomáhají dokreslit celkovou představu o dané problematice tak, jak ji můžeme nazírat s pomocí internetových zdrojů, tedy informačních kanálů jednoho z nových médií.

Fenomén databáze a kulturně-historické aspekty 19. až 21. století

Na přelomu 19. a 20. století dochází ve společnosti k významným změnám. Od roku 1880 do počátku první světové války přicházely v poměrně rychlém sledu vědecké objevy, které výrazně přispěly ke zrození specificky nových módů myšlení, k zakoušení času i prostoru. Vynálezy se velmi rychle adaptovaly v každodenním životě lidí a zmíněnou přeměnu jen podpořily - připomínám, že šlo např. o telefon, radiotelegraf, rentgenové záření nebo i kinematografii (té se budeme ještě v této práci podrobněji věnovat). To ale nebylo vše. Za zmínku stojí určitě i zdánlivě nesouvisející a samostatně žijící sféry, jako je například teorie relativity, psychoanalýza či kubismus, které neméně významně působily na lidské vnímání. Vliv těchto oborů na laickou i odbornou veřejnost byl obrovský. Výsledkem byla výrazná přeměna ve způsobu lidského života i způsobu myšlení. Lidé byli zcela okouzleni novými možnostmi a obdivovali neokázalý způsob toho, jak například film ukazoval čas a prostor na plátně nebo jak rychlý přenos a komunikační kanály mohli náhle využít.

Další významný zlom přišel v druhé polovině 20. století. O této době je možné hovořit jako o období kybernetizace či automatizace, dochází k technologické transformaci a změně v základech stávajícího průmyslu. Změny v socio-kulturní sféře jsou spojené s celkovou automatizací lidské práce a s nově příchozím trendem fordismu. Probíhá standardizace výroby a výrobních postupů a fordistické principy (jako například specializace na jednu jedinou činnost, kterou dělník vykonává v rámci celku zcela odděleně s důrazem na rychlost provedení) formují průmyslovou společnost. V této době se objevují i první sálové počítače. Jejich příchod je spojen s jistou dávkou nedosažitelnosti a tajuplnosti (lidé o nich často jen slyšeli, byli dlouhou dobu jen doménou vědců) a to vše

dohromady vyvolalo na nějakou dobu nepochopení automatizace a jejích cílů. Podle Leva Manoviche, jehož teorii dále v práci podrobně zkoumáme, pramení takové nepochopení z dojmu, že člověk má být strojem nahrazen. Proto upřesňuje, že jde pouze o nový způsob práce (a postindustriální společnosti vůbec), a to sledování a čekání na to, až se práce vykoná.[1] A Manovich překvapivě dodává, že tento princip je blíž spíše sledováním filmu (všimněme si jakou úlohu zde film má) než práce na montážní lince připisovaná fordismu. Velkou roli zde hrají též veřejná média.

Pomalu se výkladem dostáváme do doby nové modernity, postindustriální a informační společnosti, kde se povaha průmyslu a práce opět velmi mění, docházíme do doby, která je rychlá, kreativní a flexibilní, do doby, která je založená na informacích, na jejich zpracování a využívání. Informace se stávají centrálním výrobním statkem.[2] A to vše díky novým technologiím v průmyslu a rozvoji informačních a komunikačních technologií vůbec. Výrazně přibývá informací a společnost sama pociťuje potřebu vyvíjet stále nové a nové způsoby práce s nimi. Vzniká informační průmysl, systémy služeb v oblasti vědecko-technického rozvoje a jeho ekonomiky, a tedy služby, které se vyvinuly z tradičních knihoven.[3] V 60.letech 20.století jsme mohli mluvit o počátcích systémů online vyhledávání a automatizace, v 70.letech pak vznikla databázová centra. Automatizace se uplatňovala nejprve pouze pro vojenské a průmyslové potřeby, později prostoupila i do administrativních aplikací, jako bylo automatizované zpracování dat, a tím se rozšířila do širšího povědomí lidí. Tyto aplikace se uplatnily například

[1] MANOVICH, Lev. *CINEMA AS A CULTURAL INTERFACE.1997. Online.* [cit. 2007-0-15]. Dostupný na www: http://www.manovich.net/TEXT/cinema-cultural.html

[2] BYSTŘIČAN, Ivo. *Nezavřené víko Henryho rakve. O trvanlivosti fordistických principů*. In: Britské listy. 2004. [cit. 2007-0-15] Dostupný na www: http://www.blisty.cz/art/15039.html

[3] VLASÁK, Rudolf. *Světové informační systémy a služby. Informační průmysl.* Praha, Karolinum 1999. 341 s.

v oblasti kontroly (doprava,průmysl), vědy (výzkumu), informací (vyhledávání informací). [4]

Například zmíněná databázová centra (a tedy oblast vyhledávání informací) se spolu s vývojem technologií přizpůsobovala požadavkům uživatele, až dospěla do své dnešní podoby (která se průběžně dále samozřejmě utváří) dialogových (interaktivních) systémů, které jsou schopné udržovat krok s narůstající potřebou kvalitních informací v dnešní společnosti a reagovat na potřeby trhu, který je pro ně určující (jde o komerční subjekty). Stejně jako se mění prostředky komunikace, způsoby a možnosti zábavy, chování lidí, organizace vědění a služeb, umění a média, tak se mění i vztah člověka a stroje a fenomén databáze, který všemi těmito oblastmi prostupuje. Databázi tak můžeme chápat „nově" jako čistě technický pojem (poté můžeme mluvit o proměnách způsobů pořádání dat, jejich ukládání a programování jejich práce), ale můžeme ji také „tradičně" chápat jako pojem informační vědy a knihovnictví (řešit její proměny ve vztahu ke třídění dokumentů) nebo o ní uvažovat jako o jednom ze způsobů organizování znalostí a informací ve společnosti, tedy například jako o protikladu k naraci (metanaraci), jak o tom mluví např. Lyotard (viz. dále) nebo Manovich, jejichž myšlenky jsme pro potřeby této práce použili.

Interaktivní média dnešní doby v sobě spojují oba principy, které se během 20. století ve společnosti a jejím průmyslu objevily, a sice mechanizaci (souhra mezi dělníkem a strojem) a automatizované funkce. Z počítačů se staly mediální stroje napojené na síť, které nám prostředkují informace. V tuto chvíli ale nejde o pouhé dohlížení a sledování (jak zmiňujeme výše v rámci Manovichovy teorie), nýbrž o systém, který vyžaduje rychlé a opakované jednání uživatele. Vzhledem k vývoji počítačových technologií (např. stále

[4] HUHTAMO, Erkli. *Od kybernetizace k interakci: příspěvek k archeologii interaktivity.* in:Teorie vědy XIII (XXVI)2. Praha: Kabinet pro studium vědy, techniky a společnosti při Filosofickém stavu AV ČR. 2004.

rychlejší odezva, větší paměť) a rozšíření počítačů od pouhých matematických výpočtů k různým sférám sociálního života, stejně jako k faktu, že se z počítačů stala média sloužící práci, zábavě i organizaci dat a znalostí, můžeme bez obav vyslovit tvrzení, že významně ovlivňují kulturu dnešní společnosti. A jedním z jejich základních znaků je databáze.

Je tedy zcela zřejmé, že důležitou roli v této problematice hrají informace, data a znalosti, jejich pořádání a ukládání, možnosti přístupu a podoby jejich sdílení. O tom všem pojednávají následující kapitoly této práce, a to se záměrem plně vylíčit fenomén databáze a jeho podobu a úlohu ve společnosti napříč historickým a technologickým vývojem, stejně jako objasnit vznik *nové kulturní formy* dnešní doby.

Definice informace a vztah: data – informace – znalosti

Ve 20. století se společnost stala společností informací, což způsobily změny, ke kterým došlo v počítačových a komunikačních technologiiích. Informace od té doby hraje jednu z nejvýznamějších úloh ve společnosti, v kulturní, vědecké i v ekonomické sféře. O těchto aspektech jsme pojednali v předchozí kapitole, nyní pokládám za nutné, abychom si osvojili pojem informace a s ní (jak je zřejmé z předschozího výkladu) i pojmy dat a znalostí, a to v rámci zachování komplexního přístupu k dané problematice dle různých vědeckých pojetí.

Informace

Informace je pojem s mnoha významy, které se vždy více méně odvíjejí od kontextu, ve kterém pojem zkoumáme. Obvykle je tento termín spojován se znalostmi, s daty, s reprezentací a samozřejmě je dáván do spojitosti s komunikačními kanály. V běžném hovoru je pak informace synonymní s právě zmiňovanými pojmy *data* a *znalosti*, neboť je s nimi natolik propojená, že jejich vzájemná definice se odvíjí jedna od druhé, jinak řečeno, data není možné uspokojivě definovat bez pojmů informace a znalosti, znalosti pak bez pojmů data a infomace atd. Vystavíme-li postupně tyto termíny podrobnějšímu zkoumání, a to se zvláštním zřetelem na jejich účel, objevíme jisté diference.

Obecně řečeno, informace je výsledek procesů, manipulace a organizování dat, a to způsobem, který přispívá ke znalosti člověka - příjemce. Toto tvrzení však zároveň přesně vystihuje podstatu dalšího termínu, a to databáze – ústředního tématu této práce - stejně jako způsob jejího fungování a pozice ve společnosti.

Chápání pojmu databáze a informace velmi úzce souvisí s poznáváním nových technologií a prohlubováním teoretických

přístupů. Proto se tématu informace a jejímu vztahu k databázi věnuje v celá následující kapitola. Definování pojmu informace je pro pochopení databáze zcela zásadní, bez informací (a to ve všech podobách, viz. dále v textu) by databáze nebyla databází, vlastně by ani nemohla vzniknout ani se databází nazývat. Elementárními prvky vzniku, fungování a rozvíjení databází jsou data, informace a znalosti.

Striktní definice pojmu informace není možná. Data, obraz, zvuk, software, kód, databáze – to vše jsou její podoby. Jednotlivé definice informace se budou lišit vždy podle toho, jaký právě zvolíme přístup, i v závislosti na vědním oboru, z něhož čerpáme podklady, abychom definici mohli vyslovit.

V této eseji proto uvedeme jen některé základní přístupy k problematice vymezení pojmu informace. Upozorňuji, že se jedná pouze o takový výklad, který nám pomůže správně porozumět informaci ve všech jejích hlavních významech a zároveň dovolí zachovat celistvost tématu a stručnost výkladu.[5]

Běžný (laický) pohled na informaci

Informace je sdělení, zpráva. Je to sdělitelná znalost, komunikovaná jazykem, je to sdělení, které předává fakta. Jde o přenos zprávy mezi určitým vysílačem a konečným příjemcem. Je to objektivní obsah komunikace, který souvisí s objekty skutečnosti a nějak definuje jejich změnu. Informace je zpráva, kterou příjemce obdrží a porozumí jí.

Informace jsou data, která někdo (něco) zpracoval(o) tak, aby vytvořila význam – a následně pokud možno znalost – pro jejího příjemce. Informace je výstupem informačních systémů, a to v co

[5] Ve výkladu jednotlivých koncepcí vycházím z vlastních poznámek z přednášek Informační vědy a dalších předmětů, přednesených na UISK během mého studia v letech 2005-2007.

nejširším významu tohoto slova, je to výsledek seskupení dat, který odpovídá na určitou potřebu.

Fiosofické pojetí

Filosofie jakožto samostatná a poměrně složitá disciplína se vyvíjela po dlouhá staletí a ve svém vývoji svá stanoviska i svá bádání v závislosti na kulturním, technickém a společenském dění musela měnit. Takovým vývojem s ní prošel i pojem informace: latinský termín *„informatio“* odvozuje svůj původ již z ústředních teorií řecké ontologie a epistemologie, založených na pojmech *typos, idéa a morphé.* Dále například ve středověké filosofii musel být pojem *„information“* chápán zákonitě jinak (tedy jen jako „instruovat, poskytovat znalosti“ či původněji „dávat něčemu formu“), než v době příchodu kybernetiky (viz. dále) a zcela jinak než pojem informace a informační společnosti v dnešní době, kdy existuje velmi široké spektrum pojetí informace a jejích teorií. Podrobný historický přehled není v tuto chvíli nutný, k představě o informaci pro potřeby této práce by totiž velký přínos neměl - proto jen zmínka o možném pojetí informace z pohledu filosofického pojetí posledních let.

Současná filosofie například řeší elementární klasifikaci informace: profesor filosofie Josef Šmajs[6], informaci dělí na informaci přirozenou (genetickou, epigenetickou a sociobiologickou) a informaci kulturní. Genetická informace se odhaluje jako podstatný konstrukční prvek všech živých systémů a je podle této teorie ontická (ontologická je informace fenotypická – genetická informace tedy nemá smysl bez následující fenotypické realizace, filosoficky je ontotvorná). Kulturní informace je pak výsledkem evoluce člověka a váže se opět jen na člověka. Stojí tak v nutné opozici proti informaci

[6] Činčera, Jan. *Evoluce jako informační proces*. *Ikaros* [online]. 2001, roč. 5, č. 10 [cit. 2007-07-31]. Dostupný na www: <http://www.ikaros.cz/node/829>.

biotické (člověk zasahuje do své evoluce stejně jako do evoluce ostatních živočichů, a dokonce se snaží ovlivnit informaci genetickou, na níž je závislá!). Informaci je též možno chápat jako psychofyziologický jev a proces – profesor Jiří Cejpek uvádí, že toto pojetí lze vyčíst už z klasické definice informace N. Wienera, která byla známa již před půl stoletím[7]. Člověka je možné podle této teorie chápat jako informačně komunikační systém, v němž má centrální úlohu lidský mozek. Stejně jako uměle vytvořený informační systém, i lidský mozek shromažďuje, zpracovává, uchovává a šíří informace. Podněty přitom, narozdíl od umělého informačního systému, přijímá i zevnitř. Produktem takového procesu s vlastní energií je pak pro člověka poznatek. Důležitou (ovšem nikoliv nepostradatelnou) roli zde hraje nejen vědomí, ale i podvědomí, lidská vůle a schopnost poznávat. Informace jsou předpokladem interakcí mezi člověkem a jeho vnějším světem, a předpokladem myšlení, tj. dialogu člověka se sebou samým. [8]

Nastínění zmíněných dvou současných teorií zjevně indikuje základní principy, které se staly vodící linií pro myšlenku vyložení databáze (tedy život informací, znalostí a dat) v současné době, době nových médií a sociokulturního dění přelomu dvou staletí, tedy takové pojetí, které rozebírají následující dvě stěžejní kapitoly o databázích.

Matematický přístup

Americký matematik a inženýr, jeden ze zakladatelů teorie informace, Claude Elwood Shannon, který je mimo jiné spolu s Warrenem Weaverem autorem obecného modelu komunikace, definuje informaci jako odstraněnou neurčitost a jeho vzorec pro výpočet hodnoty informace je založen na míře pravděpodobnosti.

[7] viz. dále, podkapitola o kybernetickém přístupu

[8] Pozn.autorky: jak uvidíme dále, tento princip (dialogu se sebou samým a předpoklad lidského myšlení) bude pro téma databáze jedním ze stěžejních předpokladů

Stručně řečeno: jde o obsah zprávy, který je definován jako záporný dvojkový logaritmus její pravděpodobnosti. Čím je tedy sdělení pravděpodobnější, tím menší hodnotu tato informace má. Odhlédne-li příjemce od smyslu zpráv, pak mu zbude forma, kterou lze popsat jako posloupnost dovolených stavů. Tak dojde vlastně k oproštění od znalostí i sémantického obsahu informace a je tak možné určit množství dané informace. Čím více je tedy organizace sdělení (organizace znaků, písmen) náhodná, tím méně informace komunikát přenáší.

Z matematického pohledu je informace veličinou, jejíž hodnota je úměrná zmenšení entropie systému. Omezuje nejistotu týkající se výskytu určitého jevu z dané množiny možných jevů. Méně pravděpodobná zpráva nese více informace a množství informace je vždy kladné. Pokud mají všechny zprávy stejnou pravděpodobnost a zpráva je definována jako jakákoliv posloupnost rozlišitelných symbolů, symboly jako rozlišitelné prvky ve zprávě a abeceda jako množina všech možných symbolů, pak počet možných zpráv *N* délky *n* nad abecedou s celkovým počtem symbolů *s* , pak $I=\log_2 N$.

Pokud mají ale zprávy různou pravděpodobnost a počet možných zpráv *N* délky *n* nad abecedou *A* s celkovým počtem symbolů *s* a s pravděpodobností výskytu *p1, p2* až *ps,* pak střední hodnota informace *I* se řídí vzorcem

$$I = -n \cdot \sum_{i=1}^{s} p_i \cdot \log_2 p_i$$

A entropie, střední hodnota informace na jeden symbol zprávy vzorcem:

$$H = \frac{I}{n} = -\sum_{i=1}^{s} p_i \cdot \log \; p_i$$

Kybernetické pojetí informace

Kybernetika je teorie prostupující mnoho vědních oborů a jako taková není jen o počítačích, alespoň ne v takové míře, jako jsou počítače o kybernetice. Kybernetika je věda o společných vlastnostech sdělování a řízení v živých organizmech, společenstvích a ve strojích, je to studium složitých informačních systémů. Kybernetizaci je pak možné definovat jako nejvyšší stadium automatizace spojené s rozsáhlým zaváděním strojů na zpracování informací do všech oblastí života.[9] Cílem kybernetiky je zkoumat to, jak cokoliv biologického, mechanického či digitálního původu zpracovává a postupuje informaci, reaguje na ni a této reakci se uzpůsobuje.

Podle Norberta Wienera, který je považován za zakladatele kybernetiky, je informace právě to, co se vymění s vnějším světem, když se mu přizpůsobujeme a působíme na něj právě svým přizpůsobováním k nahodilostem tohoto vnějšího světa i svým aktivním životem v něm. Informace je tak proces, kdy systém (člověk) předává jinému systému (svět) pomocí signálů zprávu, která tak určitým (a možno pokaždé jiným) způsobem, mění stav tohoto přijímacího systému.

V kybernetickém pojetí je tedy informace míra odstranění neurčitosti v systému, míra jeho uspořádanosti. Analogie s předchozí koncepcí je zřejmá - jedná se o matematicky propracovanou teorii.

Informace z pohledu informační vědy a knihovnictví

Informační věda studuje funkci a strukturu informací a procesy získávání, zpracování, přenosu a využívání informací ve společnosti, lidský faktor v roli generátora, příjemce i uživatele informací, jazykové nástroje a v neposlední řadě i informační systémy. Informační věda je tedy o procesech modelování a

[9] Akademický slovník cizích slov, kol.autorů, Academia Praha 2000

přenášení těchto modelů pomocí jazyka, a to s faktorem ovlivňujícím reálnou skutečnost. Nejdůležitějším prvkem této struktury je pak lidský mozek, který je ve vztahu k živé i neživé přírodě jedinečný.

Existuje informační řetězec, proces zpracování informace, který probíhá pokaždé, setká-li se jedinec s takovým podnětem: *informace o situaci → vyhodnocení → zjednodušený model → informace jako reakce*. Člověk subjektivně vnímá situaci, ve které se ocitl, musí ji vyhodnotit, pochopit ji a vyložit a vytvořit určitý model (více či méně běžný, s různým stupněm obtížnosti), tedy zjednodušit skutečnost do takového modelu (důležitá úloha lidského mozku) a s pomocí jazyka tuto informaci předat, jakožto reakci na vzniklou situaci. Každá taková informace má, jak zřejmo z výše uvedeného, dva aspekty: aspekt poznání a aspekt ovlivnění.

Informace je hodnota dat (údajů), ktera byla shromážděna v určité zprávě. Jenotkou informace je pak jedna jednotlivá zpráva.

Informační věda a knihovnictví zprostředkovávají znakově zaznamenané informace a znalosti uložené v organizovaných sbírkách dokumentů. S vývojem technologií se mění i způsob vykonávání těchto prací, mění se tedy systém ukládání i následného zprostředkovávání informací. A zde je opět velmi zřetelně, možná nejvíce z této kapitoly, vidět úloha databází. Vznik databáze z technologického i teoreticko-koncepčního hlediska hraje v tomto pojetí informací zcela zásadní roli. Hlavní vývojovou linií je totiž přechod od tradičního dokumentu k dokumentu digitálnímu a změna způsobu zacházení s nimi. Proto samozřejmě s tématem souvisí i vývoj společnosti a jejích trendů, vývoj v oblasti vědy samotné, konkrétně vývoj např. selekčních jazyků[10], uspořádání

[10] Selekční jazyk je druhem formalizovaného jazyka určeným k formulaci identifikačních a obsahových údajů dokumentu a informací v nich obsažených na vstupu do informačního systému, k uložení dokumentů nebo jejich záznamů do libovolné informační paměti, k formulaci překladu informačního dotazu uživatele na výstupu informačního systému, dále k vyhledávání relevantních a pertinentních

sbírek a bibliografických fondů a tedy zpřístupňování informací (dat i znalostí).

Sémiotika a informace

Z hlediska sémiotiky je informace nejednoznačný teoretický koncept, neboť představuje označující i označované, jinak řečeno: například text i jeho obsah.

Informaci je možné pojmout jako znak. Je ale nutné oddělit objekt od zobrazení, a to za přítomnosti ještě třetího elementu, a sice takového, který je schopen rozumět a vykládat významy. Data jsou totiž symboly s určitou syntaxí a informace jsou data s určitou sémantikou (významem). Například kresba samozřejmě obsahuje informaci, a to v takovém rozsahu, že ukazuje způsob uspořádání věcí, tvar či povrch. Když je zobrazení něčeho přeměněno na zobrazení něčeho jiného, jedná se o informaci. Tento typ informace však předpokládá přítomnost vědomí, tedy toho elementu, který umí vytvářet zobrazení nebo jej interpretovat, vykládat. S výkladem těchto pojmů a výkladem sémiotiky ve vztahu ke společnosti, k novým médiím, k informaci jako takové a dalším souvisejícím oblastem, je nejčastěji užíváno formulací a teorií švýcarského lingvisty Ferdinanda de Saussurea a amerického filosofa Charlese Sanderse Peirce. Tyto teorie slouží jako výborný soubor nástrojů pro identifikaci mnoha formálních znaků, které vytvářejí významy různých aspektů kultury (a tedy i té aktuální).
Je více než patrné, že vzniká jakási teoretická propast mezi

---

dokumentů a informací prohledáváním informační paměti a nakonec k distribuci informací na výstupu z informačního systému. In: PALÁTOVÁ, Růžena. KOVÁŘ, Blahoslav. *Informačné selekčné jazyky*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985. 227s.

informací jakožto věcí a informací jakožto kognitivním fenoménem z hlediska kulturních a společenských jevů[11].

Informační management a ekonomické pojetí informace

V současné době jde o nejaktuálnější a nejpraktičtější pojetí informace. Informace se čím dál více stává základem „přežití“ na trhu a trh je samozřejmě základem přežití člověka dnešní doby. Současná společnost je společností znalostí, informací, informačních toků. Informační potřeba roste a spolu s ní i potřeba efektivních nástrojů vyhledávání. Největší důraz není kladen na způsob a postupy získávání informace, nýbrž na rychlost a profesionalitu –správná informace, ve správnou chvíli, na to správné místo. Procesy učení a získávání znalostí nabývají na důležitosti. Informace se stává komerčním artiklem, se kterým se stále častěji obchoduje. Jde o praktickou stránku informační problematiky, stále se vyvíjející, komerční a obecně známou oblast informací a užití databází v běžném životě.

Všechna výše zmíněná pojetí informace se nějak vztahují k otázce databází. Důvodem stručného výčtu oblastí, které se informací zabývají svým teoretickým i praktickým přístupem, je ukázat důležitost informace pro celou společnost a její vývoj, ovlivňování různých faktorů vědy, vzniku teoretických konceptů i zcela konkrétního chování člověka. To vše vytyčuje rámec databáze v kontextu společnosti a jejího vývoje.

V databázích jsou dnes totiž peníze, jsou tam pracovní, studijní i vědecké výsledky, sociální dávky, kontakty na přátele, lékařské zprávy, televizní pořady, zákony, policejní záznamy a mnoho dalšího, a databáze tvoří data.

[11] Tímto tématem se zabýváme podrobněji v první i čtvrté kapitole této práce, proto je na tomto místě rozsah zmíněné problematiky dostatečný.

Data

Další elementární pojem, který je nutné osvětlit pro správné pochopení problematiky databáze, jejích stavebních kamenů, vývoje a budoucích možností. Pojem který úzce souvisí s výše vysvětleným pojmem informace, neboť (jak již bylo řečeno) tvoří jeho základ. Data jsou reprezentací skutečnosti, tedy udaným vyjádřením přítomného, které je schopné přenosu, uchování, interpretace a zároveň i dalšího zpracování. Jde o odraz sdělovaného, odraz skutečnosti a reality, ovšem takový, který je nutné zpracovat.[12] Data je možné definovat jako potenciální informace, které probíhají například v digitalizované podobě v počítači – a podstoupí-li jistý druh transformace, stávají se z nich znakové soustavy srozumitelné člověku. Proto mohou být data čísla, prvky, slova nebo například obrazy – a až ve chvíli, kdy je někdo (něco) uspořádá, stanou se informací. Data jsou organizována a určují strukturu uživatelovi zkušenosti, znalosti. (Viz.obr.č.1).

Databáze je právě ta struktura, která shromažďuje data a organizuje je (více či méně podrobně), je to prostředek pro uchovávání dat. Najdeme je například v knihovnách (viz. dále, kapitola III.), kde uchovávají a poskytují data o čtenářích, knihách i jejich výpůjčkách, ale i v bance, kde využití takové databáze slouží například k rozhodnutí o poskytnutí úvěru, na úřadech, ve školách, cestovních agenturách, obchodních řetězcích atd. Data je zapotřebí nejen ukládat do vhodné struktury, ale také se k nim později „dostat“ (obvykle formou dotazu).[13] Tak vzniká soubor určitých souvislostí, které dokládají předchozí operace a posuny dat. Pokud tyto

[12] Bellinger, Gene. *Data, Information, Knowledge, and Wisdom. 2004.* Online. Dostupný na www: http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm

[13] SKLENÁK, Vilém. Recenze knihy: BERKA, Petr. *Dobývání znalostí z databází*. Praha : Academia, 2003. 366 s. ISBN 80-200-1062-9. Národní knihovna knihovnická revue. 2004. Online. Dostupný na www: http://knihovna.nkp.cz/nkkr0403/0403214.html

informace zpracujeme, vzniká znalost – z dat, která jsme nasbírali a uspořádali do informací, nyní s využitím zkušenosti a specializací na určitou oblast, tedy tím, že definujeme svůj požadavek a víme, co přesně potřebujeme zjistit, dostaneme přesnou odpověd (znalost).

Znalosti

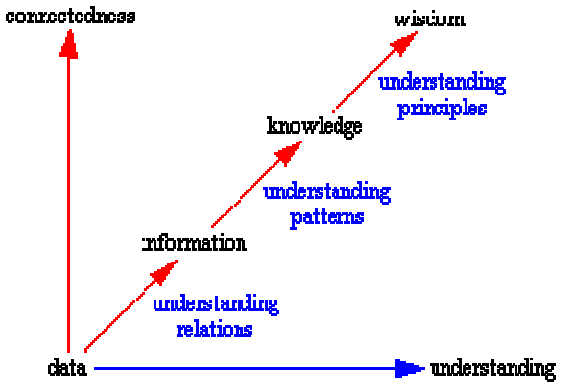
Informace, které procházejí komunikační procesem, předpoklady, fakta či koncepty – to vše je možné chápat jako jistou podobu znalosti. A opět zde hraje nejdůležitější roli lidský rozum, mozek, centrální nervová soustava. Člověk má jedinečnou schopnost – získávat znalosti, učit se, tedy zpracovávat informace (i smyslové vjemy) a předávat je dál. Lidská zkušenost, prožitek, vjem, to vše se stává potenciální informací, kterou je možné zaznamenat a po styku s lidským vědomím ji komunikovat, jakožto znalost. Znalosti jsou "produktem" zpracování informací v lidském mozku. Jsou abstraktním „majetkem“ člověka (či počítačového stroje), který má schopnost postoupit a přeměnit (kvalitativně i kvantitativně) informaci v jinou informaci či znalost.[14]

Zde je velmi jednoduchý příklad: pokud člověk sleduje dění kolem sebe a toto dění sám pro sebe zpracovává, získává z dat informace a utváří znalost typu: *když prší, je všude spousta vody. Když svítí dlouho slunce, je sucho. Když je sucho, rostliny uvadnou, nemají vodu.* Takto zpracovaná znalost pak vytváří „moudrost“, vědění: *Když prší, nachytám vodu do nádob a za sucha budu rostliny zalévat.* Člověk tak ví, jak se má v té které situaci chovat.

Na stejném principu funguje zpracování dat a informací na všech úrovních odbornosti a specializace. Současná doba je označována za společnost znalostí a schopnost vyhledat relevantní informace je velkou výhodou. Vznikají nové technologické nástroje a metody, jako například *vytěžování médií (media mining)*, což je umění

[14] Gadomski, Adam Maria. *Information, Preferences and Knowledge, An Interesting Evolution in Thought*. 2005. Online. Dostupný na www: http://erg4146.casaccia.enea.it/wwwerg26701/gad-dict.htm

informaci nebo znalost vyhledat a použít, nebo *zdroje, "studnice" znalostí (knowledge repositories)*, tedy schopnost umět informaci a znalost organizovat tak, aby ji mohl kdokoliv následně použít , jde o "organizaci" v elektronických systémech - v bázích dat, digitálních knihovnách, ale i v knihovnách jako takových, neboť nezáleží na médiu, ale na synergii médií a forem. Jako třetí můžeme jmenovat *nástroje spolupráce a součinnosti (collaborative tools)*.[15]



Obr.č.1 *Vztah data-informace-znalosti - moudrost*

Zdroj: Bellinger, Gene. *Data, Information, Knowledge, and Wisdom. 2004.* Online. Dostupný na www: http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm

[15] PAPÍK, Richard. *VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ I. UMĚNÍ ČI VĚDA?*. Národní knihovna, 2001, roč.12, č. 1, s. 18.25. Online. Dostupný na www: http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0101/0101018.html

Definice a vývoj databáze od počátku k dnešku, aneb úloha databází ve společnosti vzhledem k technologickým změnám.

Podle Manoviche[16] (jehož výklad je pro tuto práci v mnoha bodech stěžejní) je v terminologii informační vědy databáze definována jako strukturovaná sbírka dat, která je organizována tak, aby měl uživatel snadný a rychlý přístup ke všem datům a mohl efektivně vyhledávat v jednoduše organizované sbírce adekvátních položek.

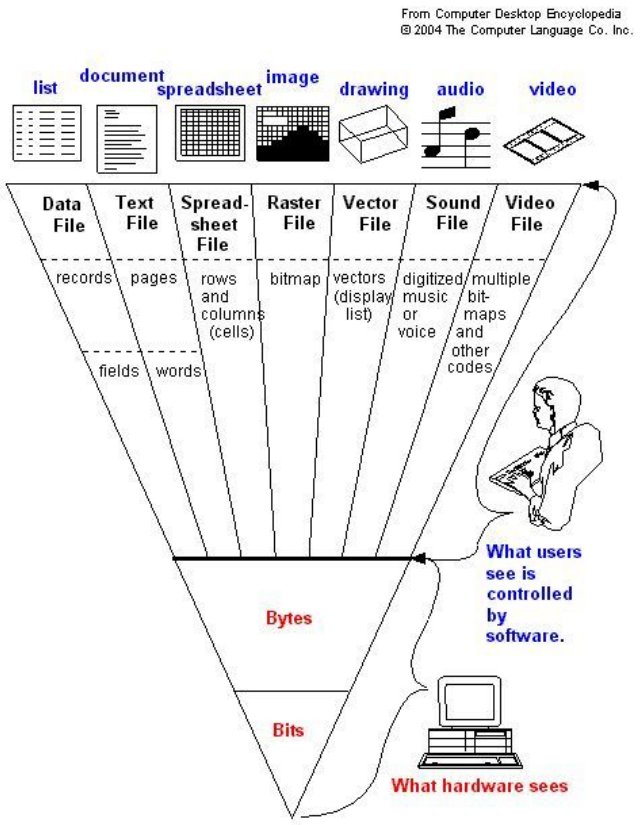
Obsáhlejší definice, tentokrát přímo z oblasti informační vědy, říká[17], že databáze je sbírkou elektronických dat, které jsou na paměťovém médiu uložené podle určitých pravidel, díky nimž je odpovídající software schopen kvalitně a rychle zodpovědět dotaz uživatele směřující k informacím obsaženým v této databázi. Jednotky, ze kterých se skládá odpověď vytvořená softwarem (tedy systémem řízení báze dat) tak vytvářejí informaci, která odpovídá na uživatelův dotaz. Každá databáze má své schéma, tedy popis struktury a typu dat, které obsahuje, a díky němu je schopna okamžitě reagovat a odeslat odezvu s obsahem relevantních dat, nebo velmi rychle provést změnu (update) nějaké části dat v ní obsažených. Databáze je tedy vždy organizována tak, aby její obsluha a užívání byly co nejefektivnější a zároveň v mezích možností jednoduché a časově nenáročné.

---

[16] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

[17] POKORNÝ, Jaroslav. *Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech. Praha:* Academia, 1992, 313s.

Názorný příklad organizace databáze poskytuje následující obrázek č. 2



Obr.č.2 *Databáze. Jak ji vnímá uživatel a jak hardware*.

Zdroj: Computer Encyklopedia. Online. [Cit 2007-17-7] Dostupný na www: http://www.answers.com/library/Computer+Encyclopedia-cid-1258156099

Základním principem databáze je snadné vyhledávání, načítání do paměti, přidávání nových prvků a jejich aktualizace, zobrazování, organizování do sestav apod. Složkami každé databáze jsou data a program. Program, resp. zvláštní programový software, systém řízení báze dat, zpřístupňuje data, která jsou uložena na určitém paměťovém médiu a jsou strukturována podle určitého přesného principu. Databáze je soubor datových objektů v elektronické formě uložených společně podle jednoho schématu a zpřístupňovaných

počítačem.[18] Definice pojmu databanka, který je ekvivalentem databáze, se může lišit v závislosti na použitém zdroji. Databanka je množinou souborů nebo databází kombinovaných se systémem ukládání, systémem zpracování a vyhledávacím systémem.[19] Jiná definice říká, že databanka je soubor souvisejících dat postačujících pro daný účel nebo zpracování dat.[20]

Databáze jsou většinou zaměřené na určitou oblast, předmět, téma, existují i databáze jen určitých druhů dokumentů či dat. Podle jejich uspořádání pak můžeme databáze rozdělit do kategorií, které jsme výše zmínili a ještě se jim v rámci problematiky vyhledávání informací z hlediska informační vědy a knihovnictví budeme věnovat.

Původní formy databází

Databáze není, jak je již z této práce zřejmé, výnález moderní „počítačové" doby. Vznik databází je spojen se vznikem prvních knihoven, ale i s rozvojem obchodu, lékařskými objevy a nutností zapisovat nové postupy, s vytvářením zákonů (což je jeden z elementárních jevů společnosti vůbec) atd. Původní podoba databáze souvisí se základním indexováním a ukládáním dat, dokumentů a znalostí vůbec a s jejich potřebou je znovu úspěšně vyhledávat. Všechny tyto pokusy, úspěšné i neúspěšné, pokusy z doby dávné historie či minulých století, přispěly k vývoji databáze do takové podoby, ve které ji člověk užívá dnes. Některé principy se opakují, i když se liší kvalitou zpracování, způsobem vyhledávání či množstvím obsažených dat – nejde o to, zda jsou to principy objevené v řádu několika let či staletí. Historie je velkým zdrojem informací a principů, znalostí a postupů, které utváří společnost v jejím technologickém i sociokulturním vývoji. Knihovny, jakožto instituce, které doprovázejí člověka a organizování jeho znakově

[18] ČSN ISO 690-2-2000:3.5
[19] ČSN ISO 5127-2003
[20] ČSN ISO 5127-2003

zaznamenatelných informací po tisíce let, zpracovávaly až do poloviny 20.století pouze tradiční dokumenty. Od počátku 20.století se však začaly objevovat nové typy médií – film, fotografie, počítače, televize – a s nimi se změnil i způsob organizace a ukládání dat, podoba databází i možnosti jejich využití.

Podoba současných databází se může lišit, záleží na vnitřním uspořádání a organizaci dat. Od toho se totiž odvíjí i nástroje, které má uživatel k dispozici pro práci s těmito daty. Řízení informační společnosti totiž vyžaduje rychlý a snadný přístup k informacím a datům. Databáze můžeme rozlišovat například podle typu obsažených dat a dělit je na textové (a ty pak dále na bibliografické, faktografické, referenční a plnotextové), obrazové či multimediální. [21]

Podle typu práce s daty dělíme databáze na ty, které umožňují zápis a ty, které slouží pouze ke čtení a vyhledávání. Do širšího smyslu pojmu databáze můžeme zahrnout i softwarové prostředky, které umožňují manipulaci s uloženými daty a přístup k nim. Označením „databáze“ tedy obvykle myslíme vše výše zmíněné, tedy obecně řečeno: data i software. Podle významu i typu obsažených dat se také databáze různou měrou začleňovaly a stále začleňují do života běžného uživatele.

Před příchodem takové techniky, která umožnila zavedení nám dnes známých databází, existovaly papírové kartotéky a lístkové katalogy. A již zde se uplatnil princip třídění podle určitých principů a pravidel, jednotný způsob zatřiďování nových záznamů. A není divu, že způsob práce s těmito databázemi se velice podobal tomu, jak se i dnes zachází s databázemi novými.

[21] Základní dělění databází podle : SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. Praha: .H.Beck. 2001.507s.

Knihovny

Se vznikem písma se člověku nabídla i možnost zapisovat své zkušenosti a znalosti a vytvářet tak dokumenty, knihy, spisy a z nich sbírky, které budou sloužit k uchování takového poznání a zaručí jeho kontinuitu v procesu lidského vývoje. Knihovny stojí na počátku každé civilizace a každého národa.

Již ve 4.tis.př.n.l. se v Egyptě začaly objevovat výjevové texty, v nichž sled obrázků vyjadřoval jednotlivé scény a brzy potom začali egyťané používat i hieroglyfy. Svitky, na které se zapisovalo, se ukládaly a vznikaly první archivy, s trochou nadsázky možno říci i první náznaky knihoven.

V Mezopotámii vytvořila sumerská kultura na přelomu 3.a 4. tis.př.n.l. klínové písmo, které písaři zapisovali na hliněné destičky – ty obsahovaly dokumenty archivního typu i literární žánry (eposy, mýty) a také „odbornou“ literaturu (například zákony či recepty).

V 7.stol.př.n.l. přikázal asyrský král Aššurbanipal shromáždit sbírku starých klínopisných tabulek a nechal tak vzniknout královské knihovně, která obsahovala eposy, bajky a přísloví, dále korespondence s cizími panovníky, letopisy (anály), právní zápisy a smlouvy, seznamy vládců a hodnostářů atd. Je téměř jisté, že v této knihovně musel být zřízen určitý řád a seznam, definován způsob ukládání a pozdějšího vyhledávání těchto tabulek. První „databáze“ záznamů o dokumentech.

Ve starověkém Řecku přispělo k rozvoji antické civilizace a kultury hlavně přejímání a osvojování prvků z východních civilizací. Kniha se stala důležitým prvkem sociální komunikace. Vznikaly soukromé sbírky i antické knihovny a ve 3.stol.př.n.l zde vznikla slavná Alexandrijská knihovna.

V Římské kultuře zaznamenala kniha také velký rozkvět – budovaly se opisovačské dílny, vznikaly obchody s knihami a první otevřené knihovny. Ty se dělily na části latinské a řecké, na regálech se díla třídila podle vědních oborů (filozofie, poezie, lékařství, zeměpis

atd.), vznikaly i první ryze specializované knihovny. Z této doby existuje i první zmínka o výpujčních službách. Ke vzniku a provozu takových systémů byl samozřejmě potřeba řád. Ukládání knih a jejich stavění na regály musel někdo řídit, musela tedy existovat pravidla a systém organizace dat.

Ve středověku podlehly knihovny výraznému vlivu křesťanství. Avšak jistý vývoj v organizaci dat zde přeci jen nastal. Existovaly katalogy, které zachycovaly obsah knihoven, cenu knih, jejich původ atd. Dodržována byla i zásada, že pokud je to možné, musí být opatřena všechna taková díla, která jsou pro každý jednotlivý obor nejvýznamější. Vznikaly první veřejné knihovny a zmíněná výpůjční služba začala postupně fungovat.

Tento vývoj dovedl knihovny až do stavu, ve kterém je známe dnes, vznikly veřejné knihovny s běžnou službou výpůjček, knihovny specializované, odborné, dětské atd., tedy takové knihovny, které se v 20. století staly běžnou součástí lidského života, i když byly nuceny podléhat dalšímu tlaku technologického vývoje a čelily novým podnětům – vznik nových médií a možnost audiovizuální tvorby s sebou přinesly i potřebu tato díla uchovávat, třídit, zpřístupňovat a organizovat. Na konci 20. století se objevil trend digitálních knihoven a elektronických archívů, opět jako reakce na sociokulturní vývoj, na technologický pokrok, vznik digitálních dokumentů a zpřístupněnní internetu širokým vrstvám veřejnosti; reakce na nově příchozí masívní produkci elektronických tisků a produkty nových médií.

Narůstající množství dokumentů (tedy i informací) je nutné zpracovávat, a tak vznikají databáze záznamů o těchto informacích i databáze dokumentů samotných. O tom ale více následující text.

Katalogy

V průběhu celé historie knihoven vznikaly seznamy, záznamy o knihách a první katalogizační záznamy vůbec. Bylo třeba popsat

formální znaky dokumentů a pomocí různých obsahových třídění určit, o čem kniha pojednává, a tedy, kam má být zařazena. Vznikaly tak katalogy a jejich katalogizační lístky.

Tyto katalogy můžeme dělit například na jmenné – podle příjmení autora, předmětové – podle předmětových hesel, názvové – abecední řazení podle názvu dokumentu a systematické – podle pravidel použitého systematického třídění, tedy podle numerických či alfanumerických znaků. Jedná se o záznamy o primárních dokumentech, které jsou k dispozici uživatelům knihoven. To jsou také první podoby „skutečných" databází. [22]

Katalogy dnes dělíme na lístkové, elektronické a souborné. Dělení lístkových katalogů bylo zmíněno výše a plně vystihuje způsob budování katalogů do příchodu elektronické formy dokumentů. V současné době se však knihovny plně soustřeďují na budování katalogů elektronických. Lístkové katalogy dále setrvávají v knihovnách – a to nejen jako připomínka mnohaletého vývoje a způsobu třídění a vyhledávání dokumentů – ale i jako často jediný způsob vyhledání starších dokumentů, které ještě nebyly zapracovány do elektronické podoby katalogu. Od typu katalogu se odvíjí i způsob vyhledávání v každé jednotlivé knihovně.

Elektronický katalog se mimo jiné liší od lístkového formou přístupu – obsahuje informace o dokumentech knihovny vytvářené automatizovaným knihovnickým systémem a je přístupný skrze počítačové sítě (možno pouze v knihovně nebo i vnější přístup). Vyhledávání je pak možné podle různých hledisek, podle polí, která byla povinně zadána do systému – tedy například podle autora, klíčových slov, názvu dokumentu atd. Z toho též vyplývá, že pokud se liší používaný automatizovaný systém, liší se i způsob vyhledávání v elektronickém katalogu knihovny. Ve většině případů

[22] Knihovny ČVUT. 1.stupeň Informační výchova. *Vyhledávání dokumentů..* 2002. [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://knihovny.cvut.cz/vychova/vychova1/vyhled/index.html

je však struktura pevně daná a pravidla práce s katalogem (jak zadávání do databáze, tak i vyhledávání konkrétních dotazů či listování) se řídí danými pravidly, která jsou pro každý takový systém k dispozici. Příkladem takového katalogu může být souborný katalog UK dostupný online na http://sd.ruk.cuni.cz/tinweb/skuk/tw či elektronické katalogy Národní knihovny, dostupné na http://www.nkp.cz/.

Souborné katalogy umožňují uživateli vyhledat takový dokument, který vyhovuje jeho požadavku a následně i poskytnout informaci o jeho uložení v té které knihovně, neboť souborný katalog zpřístupňuje záznamy více knihoven a s pomocí lokalizační značky na každém záznamu určuje místo jeho uložení. Příkladem takového katalogu je The British Library, dostupný na http://www.bl.uk/ .

Katalogy vznikají i v prostředí internetů, kde je jeich úloha podobná, ale tomuto tématu se budeme ještě věnovat.

Moderní "tradiční" databáze z pohledu informační vědy

„Tradiční" použití forem databáze v moderní době, které navazují na historický vývoj prezentovaném v předchozích kapitolách, zastupují databázová centra, referátové časopisy a digitální knihovny.

V tomto smyslu „netradiční", tedy nové způsoby využití jiných forem databáze, které plynou z příchodu nových médií do společnosti, pojednáme v kapitole věnované Manovichově teorii o databázi jako symbolické formě a dále v kapitolách věnovaných konkrétním příkladům.

Technologická transformace a změny v průmyslovém světě poloviny 20.století znamenaly, že se práce s daty a jejich tříděním stále častěji převáděla na stroje, v 50.letech 20.století nastal velmi rychlý rozvoj počítačů a objevil se poprvé i požadavek na vytvoření vyššího jazyka pro správu dat. V 60.letech 20.století již přichází počátky systémů online vyhledávání a automatizace a v 70.letech se dostáváme k počátkům databázových center. Způsob, jímž jsou

data podávána a to, jak je informace tvarována do podoby znalostí, by se mohl stát v této oblasti ústřední otázkou vědeckého bádání. Efektivní vyhledávání informací se stává jedním z klíčů k úspěchu v moderním světě komunikačních technologií. Společnost se stává společností informační.

Referátové časopisy

Referátové časopisy jsou periodika, která přináší abstrakty informací z primárních i sekundárních informačních zdrojů, publikované za jistý časový úsek. Jsou to periodika bibliografická, která se týkají vždy vymezené oblasti vědy nebo techniky. Vznik referátových časopisů můžeme datovat do 19. století, přičemž jeho předchůdci pocházejí již ze století osmnáctého.

Klasickým příkladem referátového časopisu je *Chemical Abstracts* pracující a publikující co nejobsáhlejší poznatky v oblasti chemie. Báze dat obsahuje 2 typy záznamů: záznamy dokumentů (bibliografické) a záznamy chemických látek (faktografické).Každý zpracovávaný dokument je zařazen do příslušného týdne (issue), svazku (volume) a roku (year). Báze je zpřístupňována online v databázových centrech (*Dialog, DataStar*), vychází na CD-ROM i klasicky v tištěné podobě.

Jde o databáze záznamů, jejichž forma vychází přímo z předchozího (historického) vývoje knihoven a vyhledávání dokumentů vůbec.

Komerční databázová centra

Jsou systémy hromadného ukládání a dnes i dialogového online zpřístupňování databází, vesměs bibliografického a dokumentačního charakteru.

První databázová centra vznikala již v 60.letech a stala se nedílnou součástí zrodu a prudkého rozvoje informačního průmyslu. Přístup k nim byl možný skrze nezávislé sítě, s příchodem internetu (viz.

dále) se však veškeré dosud poskytované zdroje začaly propojovat a jejich převážná část se tímto směrem přestěhovala.

Při práci s databázemi v databázových centrech je třeba užívat speciálního dotazovacího jazyka nebo alespoň speciálních vyhledávacích postupů. Kvalitní práce s informacemi a tedy zpracování dat poskytovaných databázemi je věcí odborníků. Databázová centra jsou navíc komerční subjekty, jsou to informační služby zpřístupňování databází, tedy podnikatelské subjekty, které za úplatu poskytují přístup k různému počtu různě zaměřených bází dat, přičemž samozřejmě velmi živě obchodují na „trhu s informacemi“. Velikost (či objem) databázového centra měříme obvykle nikoliv podle počtu zpřístupňovaných dat a databází, nýbrž podle počtu registrovaných uživatelů (rešeršérů). Druhy bází dat zpřístupňované databázovými centry se liší tématicky i svým zaměřením, tak jak byly již dříve popsány v této práci. Ideálním příkladem takového databázového centra je Dialog (www.dialog.com), který vystavuje několik set bází dat z různých oborů lidské činnosti a zároveň poskytuje podrobné popisy svých bází dat (bluesheets). V této práci z důvodu zachování stručnosti není možné vyložit všechny principy fungování databázových center ani jejich diference a relevantní příklady.

Druhy a modely databází

Dělení databází z hlediska informační vědy, je v této práci uvedeno z důvodu zachování celistvosti tématu a navázání na vývojovou linii databázové formy, která vychází právě ze vztahu databáze (lístkový katalog) – dokument (kniha) a záměrně zde proto nepředstavíme dělení používaná v technických a typicky počítačových oborech (neboť to může být zcela odlišné a pro téma této práce nepříliš nosné).

Bibliografické báze dat

Obsahují bibliografické záznamy dokumentů. Datovou základnu tedy tvoří bibliografické informace vymezené obsahově, typem popisovaných zdrojů nebo jejich lokací. Obsah těchto bází dat, sekundární informace o informačním prameni, je uložen v jednotně strukturovaných bibliografických záznamech, které uživateli umožňují vyhledávání podle hodnoty obsažených položek. Jde o úplné citace, abstrakta, deskriptory nebo klíčová slova nebo indexační termíny Je možné označit je za jakési verze referátových časopisů (viz. dále), odkazují na primární dokument, který si uživatel musí obstarat jiným způsobem než s použitím tohoto druhu báze dat. Často jsou propojeny právě se systémem dodávání původních dokumentů. Primární dokument tedy uživatel získá buď klasickou cestou přes knihovnu nebo elektronicky cestou tzv. document delivery services (DDS) nebo electronic delivery services (EDS).[23]

Jako příklad je možné uvést INIS[24], automatizovaný dokumentografický systém pro oblast nukleárních informací. Je založen na decentralizaci vstupních dat a jejich centralizovaném zpracování včetně tvorby a údržby báze dat. INIS databáze obsahuje cca 2,8 milionů bibliografických záznamů a má 1.3 milionu registrovaných uživatelů. Zároveň však spadá do kategorie plnotextových databází (viz.dále), neboť obsahuje i cca 700 000 úplných textů dokumentů. Poslední nedílnou složkou je multimediální tezaurus.

Faktografické databáze

Poskytují konkrétní údaje a na rozdíl od databází bibliografických nabízí právě zdrojové (primární) informace. Obsažená data mohou mít podobu textu nebo čísel. Data se mohou vyskytovat v podobě

[23] PAPÍK, Richard. *Dialogové informační systémy a rešeršní služby*. In Papík, R., Stöcklová A., Souček,M. [ed.]. Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I.: interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání. Praha : ÚISK FF UK, 2001. 57 s. CD-ROM.

[24] Více na http://www.iaea.org/

statistických výpočtů a tabulek nebo i katalogů, adresářů a rejstříků. Využívají se nejvíce v chemii a při zpracování statistických informací.

Mezi nejznámější faktografické systémy můžeme zařadit báze dat Beilstein (organická chemie) http://www.beilstein.com nebo ASMDATA (popis mechanických, fyzikálních a chemických vlastností materiálů). [25]

Plnotextové (fulltextové) databáze

Poskytují uživateli - jak je již z názvu zřejmé - úplné texty požadovaných dokumentů, a tak se právem stávají víc a víc žádané. Většinou se jedná o zpřístupněné texty článků z časopisů a konferencí, výjimkou nejsou právní dokumenty či novinové sloupky.

Jednou z největších výhod zdrojů tohoto typu je možnost fulltextového vyhledávání, které však vyžaduje použití speciálních operátorů (booleovských, proximitích). Uživateli je tedy k dispozici kompletní text primárního dokumentu již v přímé dialogové komunikaci. [26] Plnotextové zdroje jsou mimo jiné novinové deníky převedené do elektronické podoby, archívy elektronických tisků a digitální knihovny.

Existují také databáze katalogů, rejstříků, adresářů a akviziční databáze, které jsou v podstatě informačními zdroji o vycházejících a dostupných titulech na knižním trhu. Příkladem mohou být také databáze právních předpisů a informací typu http://www.justice.cz.

Databáze a internet

S příchodem internetu se rozšířilo i pole užití modelu databáze do mediálních struktur společnosti. Vzniká nová platforma pro přístup k databázovým centrům a digitálním knihovnám. Uživatel je náhle schopen procházet tisíce databází a digitálních knihoven, přičemž

[25] PAPÍK,Richard. *Dialogové informační systémy a rešeršní služby*. In Papík, R., Stöcklová A., Souček, M. [ed.]. *Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I. : interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání*. Praha : ÚISK FF UK, 2001. 57 s. CD-ROM.
[26] Tamtéž.

některé jsou dostupné zdarma, jiné za poplatek, který se liší v závislosti na obchodních podmínkách (databázové centrum funguje na komerčním principu) .[27]

Objevují se stále nová uživatelská rozhraní, která jsou pro nového uživatele či laika stále jednodušší, a speciální znalosti tak již mnohdy nejsou podmínkou samotné možnosti provádět vyhledávací činnost. Obtížnější rešeršní dotazy však stále vyžadují znalost rešeršní strategie, zvláště když přihlédneme k faktu, že máme k dispozici množství volně přístupných zdrojů nedefinovatelné kvality. Internetové technologie změnily způsob dosavadní práce s informacemi a upravily vztahy na informačním trhu, vzniká silné konkurenční prostředí a efektivita práce s informacemi se stává ústředním problémem. Tomuto trendu se uzpůsobují databázová centra (viz. výše), vznikají nové vyhledávací stroje[28] a předmětové katalogy.[29] Skrze internet jsou přístupné i digitální knihovny zaměřené na šedou literaturu, odborné vědecké informace, patenty, disertace, archivy elektronických tisků apod., tedy dokumenty, které bylo dříve téměř nemyslitelné pořídit tak snadno a rychle. V prostředí internetu se objevují nové možnosti pro komunikaci, sdílení a vystavování informací a tedy i pro nové formy databáze.

Tomuto i následujícímu období nových médií se věnuje právě Lev Manovich, o jehož teorii se v této práci z velké části opíráme. Databáze je podle něho systém sloužící k modelování objektů a

[27] SKLENÁK, Vilém. *Vyhledávání informací v internetu.* In: *Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I. : Interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání* [CD-ROM]. 1. vyd. Praha : Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK, 2001 [cit. 2006-06-12].

[28] Tamtéž: *"Vyhledávací stroj nabízí uživatelské rozhraní, ve kterém uživatel zadává dotazy. Ty jsou vyhodnocovány pomocí indexu a posléze jsou uživateli předestřeny nalezené odkazy. Pojem „vyhledávací stroj" se používá ve dvojím významu — jednak pro označení produktu jako celku (robot + index + vyhledávací mechanismus), jednak pro uživatelské rozhraní."*

[29] Např. celosvětové http://yahoo.com nebo české http://seznam.cz , katalogový přístup ale dnes nabízejí i vyhledávací stroje jako jsou AltaVista, Excite, Google a další.

vztahů reálného světa prostřednictvím snadné manipulace s digitálními daty ze strany uživatele.[30] Jeho teorii podrobně rozebereme v následující kapitole.

[30] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

Databáze jako nová kulturní forma

Schopnost přizpůsobit se, inovovat, interaktivně pracovat, přidávat a tvořit či naopak vytěžovat a zpracovávat informace – to je chování, které dnešní společnost od člověka vyžaduje. Informační kultura, jak tento způsob chování nazývá Manovich,[31] ukazuje způsoby jakými různé kulturní prostory a objekty prezentují informace. Spolu s vizuální kulturou pak zahrnuje historické metody organizování a získávání informací ve společnosti.

Stále častěji užíváme pojmy data, databáze, informace – a ty chybně považujeme za synonyma. Přitom však, jak jsme si již ukázali, jsou data pouhou posloupností znaků, tedy: velmi zjednodušeně řečeno, data vytvoří informaci až ve chvíli, kdy příjemce začne pracovat s jejich obsahem. Spolu s vývojem technologií, prohlubováním vztahu člověk-stroj, automatizací a podobnými procesy, tedy od počátku 20.století, dochází k postupné změně společnosti a jejího fungování. To nám vysvětlily i předchozí dvě kapitoly.

V době před příchodem nových technologií, počítačů a strojů byl ale důležitým nástrojem organizování společnosti jistý princip, o němž jsme se dosud nezmínili. Jde o naraci a jak říká Manovich: klíčovou formu kulturního vyjádření po velmi dlouhou dobu, jde o následnost prvků, které tvoří kontinuální příběh. Princip databáze (již dříve popsaný způsob práce s daty) byl samozřejmě vždy přítomen, do jisté doby ale nebylo možné o něm uvažovat jako o jednom ze zásadních prvků formování kultury a společenského vývoje.

Struktura dnešní společnosti odpovídá databázi více než kdy předtím, a věda, ale také umění, se nutně stávají součástí tohoto

[31] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

procesu a účastní se generování a organizování dat. Vznikají nové formy informace a její distribuce, vlivem rychlého rozvoje vědy a techniky se mění i základní funkce vědění, tedy výzkum a předávání znalostí. Vědění mění svůj status, jak říká Jean Francoise Lyotard[32], a to právě tím, jak společnosti vstupují do takzvaného postindustriálního věku a kultura do věku postmoderního.[33] Stejně jako ovlivnily společnost vynálezy na počátku 20.století, ať už jde o rozvoj dopravních prostředků nebo o zrození filmu a jiných způsobů vizuální komunikace (o tom jsme mluvili v první kapitole této práce), tak i zmnohonásobení informačních aparátů musí nutně ovlivnit cirkulaci znalostí, a společnost na to musí reagovat.

To, co nám nová média prostředkují nemá narativní uspořádání, naopak, jde spíše o velmi často zastoupené principy databáze. Nová média jednoduše dávají databázím přednost a jak opovážlivě tvrdí Manovich: *databáze jakožto stavební prvek dnešní doby představuje svět jako nesetříděný seznam položek a prvků.* [34] Takové systémy nemají začátek ani konec, nic je neorganizuje do prvek po prvku následné příběhové struktury. Databáze reprezentuje skutečnost jako seznam jednotlivých položek světa, které odmítá řadit a určovat jim pořadí, posloupnosti.[35] Zdánlivě *proti* tomuto trendu stojí historicky zdatnější příčinná trajektorie neseřazených položek vytvářená narací.

Dnes před sebou máme sbírku; podle Lyotarda je to svět, v němž vládne hra s úplnou informací. To znamená, že údaje (řekněme v tuto chvíli vědecké) jsou přístupné všem odborníkům ve stejné

[32] LYOTARD, J.F. The Postmodern Condition (1979) publ. Manchaster University Press 1984 [online]Dostupný na www: www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/lyotard.htm
[33] Začátek tohoto procesu situuje Lyotard do 50.let 20. století.
[34] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc
[35] Tamtéž.

míře a se stejnými možnostmi využití. Je zřejmé, že výhodou již není znát všechna tato data, přínosem je schopnost s nimi pracovat. Doba, kdy šlo o „hru“ s neúplnou informací, tedy doba, kdy znalost takových souborů informací byla privilegiem toho, kdo mohl získat nějaké informace „navíc“, je pryč. Lepší schopnost práce s informacemi dnes vyplývá z nového uspořádání údajů – Lyotard zde mluví o schopnosti nového „tahu“ a představivosti, tedy o tom, kdo je schopen takový nový tah provést či dokáže změnit pravidla hry. Je nutné artikulovat to, co ještě artikulováno nebylo a propojit do té doby na sobě nezávislé údaje. Příchodem postmoderní doby tak zanikají podle Lyotarda velké příběhy (metanarace), kterými se věda legitimizovala, neboť s technologickým pokrokem v oblasti komunikace, masmédií a počítačů již nejsou udržitelné. Lyotard definuje postmodernu jako nedůvěřivost vůči metanaracím.[36]

Manovich naopak spatřuje ve vztahu databáze a narace jistou dynamiku. Vysvětluje ji pomocí dvou termínů vypůjčených od Saussura, jde o syntagma a paradigma, jejichž vztah k databázi, naraci a společenskému vývoji osvětlí podrobně jedna z následujících podkapitol. Vztah databáze a narace, resp. spojení mezi paměťovým médiem a databázovou formou, není univerzální. Manovich spatřuje hlavní výjimku ve filmu, kde paměťové médium naraci (lépe: narativní představivost) podporuje. Proto se budeme dále filmem v jeho počátcích a avantgardními pokusy o zviditelnění vztahu narace a filmu zabývat, a to s použitím toho nejadekvátnějšího příkladu: montážních postupů a kina atrakcí.

Ve 20.století dochází k restrukturaci prvků, které máme k dispozici, to, co bývalo dominantní se stává druhotným a to méně významné

[36] LYOTARD, J.F. The Postmodern Condition (1979) publ. Manchaster University Press 1984 [online]
Dostupný na www:
www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/lyotard.htm

se dostává do vedení. Dvěma opozičním prvkům, databázi naraci, dává počítačová doba možnost vzájemné změny.

Netradiční pohled na databáze v díle Leva Manoviche

Příchod počítačové kultury s sebou podle Manoviche přinesl i nový algoritmus: realita -> věda-> data - > databáze.[37] Podle této teorie se s příchodem zde uvedeného trendu všechna data, která se dříve nashromáždila díky dlouho trvajícímu vytváření sbírek vyčistí, poskládají a projdou indexací. Tím k nim získají přístup široké vrzsty uživatelů, kteří by se s nimi jinak ani nesetkali, neboť by je jednoduše nenašli.

Manovich říká, že se mění modely, podle kterých společnost funguje a stejně jako Panofsky povýšil lineární perspektivu na symbolickou formu moderní doby, chce on z databáze, o níž i Lyotard přeneseně mluví jako o struktuře naší zkušenosti se sebou samými a se světem, takovou symbolickou formu vytvořit.

Narace a databáze

Podle Manoviche jsou narace a databáze přirození nepřátelé. Zatímco databáze je sbírka položek (dat), které odmítá řadit, narace vytváří trajektorii typu příčina-následek. V nových médiích ale vidí Manovich organizaci dat, která odpovídá právě jedné z nich, databázi. Připouští přitom, že se nám „výtvory“ nových médií (díla, projekty) mohou svým uspořádáním a výstupem jevit jako jednoduché databáze ale kupodivu i jako narace či dokonce interaktivní narace. Je to proto, že databáze je pojem, který není přísně určující, může v sobě obsahovat další významy (či variace

[37] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

významu základního). Náhodným spojováním dat totiž nemusí nutně vzniknout narace, i když se toto spojení projeví určitou nově vzniklou trajektorií. Narace vznikne pouze v případě, že prvky spojujeme záměrně podle určitého pořadí a s jasným záměrem a představou toho, co chceme vytvořit a toto pak „zvěčníme" bez možnosti následné změny.

Manovich uvádí zajímavý příklad, kdy přirovnává dynamiku ve vztahu mezi narací a databází k dynamice, která se objevuje mezi strukturou digitálního obrazu a jazyky vizuální kultury. Digitální obraz má tu vlastnost, že vrstvy, které ho tvoří, jsou na sobě nezávislé. Jinak řečeno, pokud je v jedné vrstvě pozadí, v další postavy a v jiné např. budova, mohu změnou či přidáním prvku do jedné z těchto vrstev zcela změnit význam celého obrazu. Pokud například pozadí *moře* vyměníme za pozadí *poušť* nebo budovu *školy* za *nákupní centrum*, bezpochyby tím naprosto proměníme výsledný efekt. Kdybychom však, jak Manovich dodává, tyto vrstvy slepili, vznikla by montáž, tedy standardní vizuální jazyk složeného obrazu.[38] A tak jako databáze podporuje databázovou formu i naraci (tedy data i jejich uspořádání), tak i složený obraz (v rámci relativně materiálního chápání) podporuje dva protikladné vizuální jazyky: modernistickou montáž typu „*MTV*"[39], která má diváka šokovat, a obyčejnou reprezentaci reality, jako tomu je ve fotografii a filmu.[40]

Tento příklad uvádíme proto, že podle Manoviche se databáze v počítačové době stává ústředním bodem kreativního procesu, který se průběžně mění. Dříve si autor (malíř obrazu, spisovatel atd.) vytvářel své dílo pomocí jednoho (stálého) média, k dispozici měl jedno dané rozhraní a výsledek byl jedinečný. Nová média

[38] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc Software [online]. c1999

[39] MTV hudební televize

[40] Manovich zde mluví o filmu s narativní strukturou, v této práci dále rozebíraný film atrakcí odpovídá ale právě jeho opaku, tedy blíží se zde zmíněné MTV montáži.

obsah díla a jeho rozhraní ale oddělují. Princip variability umožňuje vytvořit pro jedno a totéž dílo různá rozhraní k databázi multimediálního materiálu. [41]

Z předchozího výkladu je zřejmé, že databáze a narace zaujímají různé postavení a mají v současné době různý význam:databáze naraci podporuje, ale jinak vzato, v prostoru nových médií má převažující význam právě ona. Navzájem se nahradit nemohou. Narace je vyprávění příběhu, poskládání jednotlivých prvků do určitého pořadí. Vzniká tím, že vypravěč doručí svou zprávu příjemci tak, jak si to předem připravil. Toto však databáze ze svého principu odmítá (viz. kapitola o definici databáze).

Proměny uvedených fenoménů, resp. to, jak prostupují novými médii, můžeme sledovat v celé této práci, například i v krátkém pojednání o Lyotardovi a jeho metanaracích, viz. začátek této kapitoly, nebo následující podkapitole o filmu. Proto zde pojednání o jejich významu můžeme ukončit právě výše uvedenou definicí.

Databáze a film

Úlohu a postavení filmu ve společnosti i jeho vztah k databázové formě jsme již několikrát zmínili. V předchozí podkapitole jsme k této problematice přidali i fenomén narace a v kapitole následující si pozici filmu ve společnosti ještě upřesníme, proto se mu budeme nyní věnovat podrobněji.

V raném filmu (zhruba do r. 1906) je asi největším úkolem, cílem a záměrem všech tvůrců filmu ukázat nový výdobytek technologického pokroku a využít především jeho viditelnosti. Mezi filmy tohoto období a pozdější filmovou produkcí však existuje jistý skok. „*Dějiny rané kinematografie, stejně jako dějiny kinematografie*

[41] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

obecně, jsou psány a teoreticky rozpracovány pod nadvládou narativních filmů."[42]

Film je tradičně využíván jakožto vyprávěcí nové médium, lumiérovská tradice chce totiž ukazovat svět „na dosah ruky". Druh filmu, o němž budeme hovořit ve vtahu k databázi a naraci v této práci, se ale předvádí, láká a ukazuje, dožaduje se pozornosti diváka, provokuje – a proto pro něj Tom Gunning[43] používá pojmu „film atrakcí".

Kinematografie atrakcí klade důraz na prezentování sérií nespojitých pohledů. Hlavním cílem kina atrakcí není podle Gunninga ani vyprávět příběhy (není to tedy nedokonalá verze narativního filmu), ani neutrálně zaznamenávat události, ale předvádět, vystavovat divákovu pohledu, přičemž diváka přímo oslovuje a ustavuje tak spíše exhibicionistický než voyeurský režim. Obměnou tohoto výrazu či možná upřesněním, by mohl být „systém monstrativních atrakcí", který v 80.letech vyslovil blízký spolupracovník Gunninga, André Gaudreault. Monstrance jsou tu odkazem „ke specifické formě elementární narativity raných jednozáběrových filmů, které spíše ´ukazují´, než aby strukturovaně vyprávěly"[44]. Nyní je již evidentní, že tato práce nechce rozebírat tu narativní strukturu filmu, která upřednostňuje vyprávění příběhů (téma příliš rozsáhlé), nýbrž jiný druh rané kinematografie, který této formě není nadřazen ani podřazen. Jde jednoduše o jiný typ produkce, který stojí na zcela odlišných základech a užívá jiných principů. *„Raná kinematografie…vnesla do kultury nové formy imaginární mobility, prchavosti, smyslových šoků, nervových vzruchů, psychického rozptýlení.."*[45] A pozor, nemluvíme tu ani o mytizovaném úleku diváků prvního filmu bratří Lumiérů, kteří údajně

[42] Gunning, T.„Film atrakcí: raný film, jeho diváci a avantgarda", in: *Iluminace 13,* Praha: Národní filmový archiv ,2001.
[43] Tamtéž.
[44] Szcepanik, P.: „Nová filmová historie, kulturní dějiny a archeologie médií", in: týž,cit.d., (9-41) str.18.
[45] Tamtéž

věřili, že obraz ožil, že je hmatatelný a nebezpečný, že se imaginárno stalo skutečným. Iluze vznikající při promítání záběrů, o nichž je tato podkapitola, není a nemá být nikdy absolutní. Filmy tohoto druhu produkce ukazují divákovi možnosti nové technologie a užívají speciální efekty, které ve svém důsledku jen utvrzují diváka v tom, že není svědkem „pravého, přítomně skutečného dění". Tom Gunning vytvořil jakýsi binární systém kinematografie, kde na jedné straně stojí právě kinematografie atrakcí a proti ní kinematografie narativu. To mu umožňilo názorně ukázat na řadě opozit účinky filmů na diváka, proto i já v této práci použiji tohoto rozdělení.

"Kinematografie atrakcí představuje filmovou zkušenost, při které u diváka dochází ke konfrontaci a ke kritickému zapojení, na rozdíl od kinematografie narativní, jejíž účinek spočívá v pohroužení do iluze."[46] Vzhledem k tomu, že jsme již na počátku této práce přiřadili filmu velmi důležitou roli ve způsobu sociokulturního vývoje, pokládám za nutné zde tento zlomový okamžik, či spíše avatgardní pokus, který má velký význam v problematice pronikání fenoménu databáze do společenských struktur, představit podrobněji.

Proč tedy vznikají výše popsané snímky a co je na nich tak lákavého a převratného? Podněty přicházejí ze soudobých socio-kulturních procesů a reagují tak na momentální vývoj společnosti. K této problematice přispěl výrazně svým bádáním také Stephen Kern [47], který zdůrazňuje na to, že v této době dochází k „virtuálnímu" rozšíření lidského vnímání, čímž je podpořen i vznik nových způsobů vidění (nejen ve filmu), různé vnímání času a prostoru.[48]

Estetika atrakcí je Gunningem charakterizována jako estetika šoku, která odporuje jak pohlcení diváka vyprávěním, tak je také v ostrém

[46] Staigerová,J.: „Mody recepce", in: Szcepanik,cit.d., (283-297), str.284.
[47] Kern, S.: The *Culture of Time and Space 1880 – 1918*, Harvard University Press,Cambridge,
Massachusetts, 1983.
[48] Viz. první kapitola

protikladu se spojováním diváckého potěšení s kontemplací krásy. Kontemplace je vyloučena v situaci, kdy je divák vystaven bezprostřední stimulaci, připomínající prožitek z návštěvy současných zábavních parků.

Za zmínku strojí metafora horské dráhy, která vychází ze zkušenosti sdílené částečně s prožitkem nabízeným kinem atrakcí, tedy ze spojení dojmu zrychlení a pádu s pocitem bezpečnosti zajištěným moderní technologií. *„Divák si neplete obraz s realitou, je spíše v úžasu nad jeho proměnou prostřednictvím nové iluze promítaného pohybu.“* [49]

Kinematografie atrakcí převládá hlavně na přelomu století a její trvání je možné vymezit zhruba na jedno desetiletí, poté se uchyluje do okrajovějších žánrů filmu a v avantgardě dlouho přetrvává. Jak už jsme zmínili, úkolem atrakcí není vtáhnout diváka do děje, ani před jeho očima vytvářet iluzi skutečnosti. Takovýto film má divákovi umožnit, aby si uvědomil sílu obrazu a byla u něho probuzena zvědavost, podnítit touhu po obrazech a atrakcích, překvapit a vyvolat údiv. „*Obrazy kinematografie atrakcí se prostřednictvím rozmanité škály formálních prostředků ženou kupředu, vstříc svým divákům.“*[50] Jediným omezením, které platí pro tyto praktické pokusy rychlých sledů vzruchů působících na subjekt, je potenciální únava diváka. Ten je totiž nucen aktivně a neustále reagovat na důsledné zřetězení krátkých snímků, které se mu zjevují - tím je určen i způsob prezentace záběrů.

Film, o němž tu mluvíme, rozptyluje diváka natolik, že nesouvislost jednotlivých podnětů působících na smysly jen zdůrazní rozpad pravdivosti, místo toho, aby se jej snažil jakkoli zastírat. Svými postupy propojuje zkušenost dosavadního vědění diváka s nezměrným úžasem nad přeměnou nehybného obrazu v téměř

[49] Gunning,T.: „Estetika úžasu“, in: Szcepanik,cit.d., (149-166), str.153
[50] Tamtéž, str.156.

dokonalou iluzi pohybu.[51] O této iluzi však divák ví, je si vědom toho, že vzniká díky práci promítače a ona mytizovaná víra prvního diváka ve skutečnost obrazu je tím definitivně pohřbena. Raná kinematografie není otázkou víry ve skutečnost obrazu, nýbrž jen okouzlujícím činitelem podporujícím představy o „moci" filmové tvorby. Je součástí nové, „moderní" kultury, je zábavnou podívanou a ukázkou nespoutaného technického pokroku.

Sovětští režiséři počátku 20.století společně sdíleli dvě vzájemně provázané víry. Uznávali nejvyšší důležitost střihu (tedy, jinými slovy: montáže) a víru v politický konsenzus. Jednalo se tak o výchovu vnímání prostřednictvím nových formálních postupů. Síla střihu v jejich tvorbě pramenila především z přesvědčení, že střihově zorganizované záběry obsahují celou řadu vztahů (vztahů mezi myšlenkami, mezi fyzickými pohyby a předmětnými formami apod.), kterými je možné velmi silně zapůsobit na divákův cit. Střih není v tomto pojetí jen libovolnou technickou operací, nýbrž jakýmsi nástrojem, prostředkem k řízení divákových myšlenek a asociací. To je typické pro Ejzenštejnovu tvorbu, stejně jako v různé míře napříč různým teoretickým východiskům i pro Pudovkina, Dovženka a Manovichem zmiňovaného Vertova[52] (Ejzenštejnovy současníky). Filmové umění podle nich nezačíná v okamžiku, kdy se kombinují a spojují různé kousky filmu, ale v okamžiku, kdy se tímto postupem dosáhne konkrétního (z jejich pohledu také záměrně ideového) výsledku. Ejzenštejn píše: *„síla montáže je v tom, že do tvůrčího procesu se včleňují divákovi emoce a intelekt"* [53] Souvislost montáže a databázové formy je zde evidentní.

Montáž je podle Ejzenštejnova předpokladu úspěšná jen tehdy, pokud celky jednotlivých prvků vytvoří jeden základní a konečný

[51] Zde bych ráda upozornila na podobnost s digitálním složeným obrazem, jehož problematikou s ebudeme zabývat v následujících kapitolách.
[52] MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001. 352s. ISBN 0262133741.
[53] Ejzenštejn, S.M.: *Kamerou, tužkou i perem*, Praha Orbis, 1961, str.241.

celek, tedy pokud se objeví obraz, který nám emocionálně ztělesní zamýšlené téma. Tento obraz pak vyvolá ve vědomí a smyslech vnímajícího právě tu představu, jakou měl „před očima“ autor, když jej vytvářel. Ejzenštejn také předpokládá , že obraz vždy znovu a znovu vzniká v divákově vědomí, nikdy se mu jen tak, pasivně a bez přičinění, nedává. Montáž využívá emocí a intelektu lidského jedince sledujícího obrazy a prožívajícího zmíněný dynamický proces, který před ním, téměř tím samým způsobem, prožíval autor, když skládal jednotlivé prvky vedle sebe.

Podle Manoviche je výše popsaný způsob tvorby filmů (zvláště také Vertovův snímek *Man with a Movie Camera (1929),* kde je práce s databází přímo viditelná) možno nazvat „databázovým filmem“[54]

Prvky, předtím nijak nesouvztažné, jednou spojené k sobě, dávají vzniknout něčemu „třetímu“, a i když byla jejich povaha předtím zcela odlišná, spojením k sobě tyto kousky vztah získávají. A navíc, celek který nakonec vytvářejí, je předem předvídán a sám určuje prvky i podmínky jejich spojení – to určuje záběr a dělá jej plastičtější a zřetelnější. Každý kousek je pak „dílčím vyobrazením“ požadovaného tématu, které tyto jednotlivé kousky prostupuje v té samé míře. Vliv fenoménu databáze i úloha narace jsou tak více než zřejmé.

Paradigma a syntagma

Problematika předchozích dvou podkapitol je u Manoviche svázaná ještě s dalšími dvěma pojmy, *syntagma* a *paradigma,* a proto je i zde v rámci celistvého výkladu musíme objasnit právě s použitím Manovichovy teorie (tyto pojmy si totiž podle svých slov vypůjčuje od Saussura a nadále s nimi pracuje převážně pouze podle svých vlastních teorií, na další vývoj v této oblasti nebere zřetel).

[54] Vertov podle Manoviche používá filmovou metodu, která používá řazení a změny řazení scémn (záběrů) tak, aby odhalila “skrytý řád světa”, neboli: řadí prvky tak, aby vyvolal debatu nad výzmanem, který spojením vznikne. Viz. MANOVICH, cit.d.

Pravděpodobně tak užívá dichotomii Saussurova *langue a parole*, kdy *langue* je termínem pro abstraktní jazykový systém, který přísluší vědění společenství a stojí v pozadí individuálního používání jazyka, nebo také v pozadí parole, což je termín pro aktuální jazykové chování individuálních uživatelů jazyka. [55]

Podle Manoviche tedy: jednotky, které mají něco společného, jsou spojovány v jistou teorii a vytvářejí tak skupiny, v kterých je možné pozorovat různé druhy vztahů. Syntagmatické prvky jsou explicitní, je tedy možné je pocítit, nahmatat či spatřit; paradigmatické prvky jsou naopak implicitně přítomné jen například v lidské mysli a představivosti, což znamená, že nemohou být nalezeny v „hmotné realitě". Nejde tedy o to, co člověk vidí, ale o to, co si o dané skutečnosti myslí a jak si představuje například její varianty, definuje významy apod. [56]

Na principu syntagmatu a paradigmatu, tedy podle Manoviche reálného a imaginárního, funguje i vyprávění příběhu ve filmových a literárních dílech. Imaginární svět, který chce autor prostřednictvím svého díla divákovi představit, je budován syntagmatickými prvky (slova, obrazy), nicméně nikdy by nevznikl skutečný příběh bez účasti paradigmatické dimenze, která spočívá v divákově mysli a autor s ní při své tvorbě může kalkulovat. Divákovi je tak nabídnuta databáze možných výběrů, k vystavění příběhu je však nejdůležitější proces v divákově mysli. O práci s jednotlivými záběry, o stavech divákovy mysli a procesech, které v ní probíhají, pojednává podkapitola o filmu atrakcí.

Nová média a tvůrčí proces

Nová média obracejí klasický postup, který se uplatňoval například u narativního filmu. S použitím výše definovaných pojmů můžeme

[55]SLOUKOVÁ, Danica. *Slovníček důležitých pojmů ke kurzu filosofie jazyka*. 2003. [Online]. Dostupný na www: http://www.gsgpraha.cz/~sloukova/slovnicek/uvod.html
[56] MANOVICH, Lev. Cit.d.

říci, že databázi (jakožto paradigmatu) dávají materiální existenci, zatímco narace je dematerializována. Paradigma získává výsadní postavení, zatímco syntagma je bagatelizováno. Paradigma je reálné, syntagma virtuální.

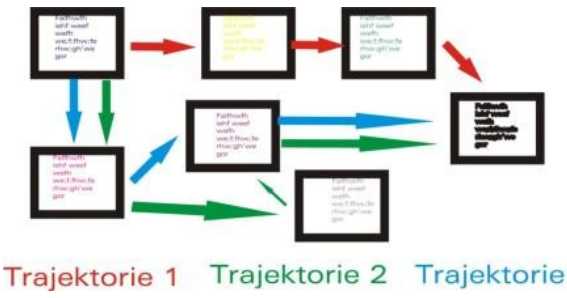
Pro představu si uvedeme, jak takové dílo (produkt) nových médií vzniká. Nejprve musíme shromáždit všechny adekvátní prvky (data) a „umístit" je do databáze, kterou budeme později využívat při našem tvůrčím procesu. Taková databáze je zpočátku složená z původních a uložených materiálů typu tlačítek, textů, obrázků či audio sekvencí a postupně prochází procesem úprav a modifikací, vznikají nové prvky a nové sekvence (čistě tvůrčím procesem či právě zmíněnou modifikací původního). Samotné vystavění příběhu, narace, se objeví ve chvíli, kdy autor tyto elementární prvky srovná do určitého pořadí, definuje jejich polohu a úlohy. Z *materiálního*[57] hlediska je tak možné definovat naraci jako celkový soubor propojení prvků standardně uložených v databázi.

Zajímavým a zvláštním příkladem, který spojuje téma všech tří předešlých podkapitol a navozuje téma té následující, je chování dikáka kinoautomatu. Jde o projekt, který byl poprvé představen na světové výstavě EXPO 67 a v současné době je u nás opět k vidění. *„Kinoautomat: Člověk a jeho dům" je první interaktivní film na světě, ve kterém diváci mohou zasahovat do průběhu děje. ... Přítomné publikum samo rozhoduje, kam se filmový příběh na plátně bude ubírat. Film se totiž vždy po několika sekvencích zastaví a diváci v dané chvíli pomocí tlačítka na speciálním ovladači ve většinovém hlasování určí, k jakému zvratu v ději dojde. Tuto unikátní možnost*

[57] Manovich používá termíny *material, material existence, de-materialised*. I když tu o materiálním hledisku nemůžeme hovořit zcela bez obav z příchozích námitek na možnosti materiality ve virtuálním světě, v této práci se tohoto pojmu přeci jen přidržíme, i když jde spíše o různé strupně virtuality.

rozhodování nabízí systém a příběh Kinoautomatu celkem osmkrát během jediného představení..[58]

Interaktivní[59] rozhraní předkládá uživateli v jednom jediném okamžiku různě velké množství možných výběrů. Jako další, a v tomto případě již běžný a snadno představitelný příklad, je možné uvést chování standardního uživatele internetu (nebo také víceúrovňové interaktivní prezentace). Obrazovka, kterou má uživatel před sebou, může poskytnout pohled hned na několik objektů (obrázků, ikonek, bannerů, textových hyperlinků), které však odkazují na další a další stránky, obrázky a prostředí, tedy na další obrazovky s podobným obsahem. Použijeme-li znovu Manovichovu terminologii, pak na úrovni jedné takové obrazovky tvoří výběry paradigma samy o sobě; a to je explicitně prezentováno uživateli. Na úrovni celého představeného objektu (soubor takových obrazovek) si pak musí být uživatel vědom svého pohybu po nějaké trajektorii, kterou si sám vybírá z mnoha dalších nabízených možností, možností pohybu po takových obrazovkách. Názorný příklad viz. obr.č.3



Obr.č. 3 *Trajektorie pohybu po jednotlivých obrazovkách*

[58] Tisková zpráva projektu KINOAUTOMAT. 2007.Online. [cit. 2007-07-18] Dostupná na www: http://www.kinoautomat.cz/download/Kinoautomat_presskit_1004.doc

[59] Význam pojmu *interaktivita* rozebere ještě následující kapitola

Dalším příkladem interaktivního rozhraní se odkrývá ještě lepší pohled na paradigma, které je explicitně přítomné již před příchodem samotného uživatele. Jde o takovou obrazovku, která uživateli přímo nabízí „menu“, tedy výčet všech možných pohybů a tedy výběrů pomocí jednoho snadného kliknutí. Všechny výběry jsou neustále na tomtéž místě každé obrazovky, vždy jasně dané a přítomné. S tím se můžeme setkat na internetu běžně. Jde o tzv.struktury webu či mapy serverů. Například stromová struktura je jednoduchý model, ve kterém mají informace jediné místo, jsou seřazené do kategorií a jsou mezi sebou nadřízené a podřízené. Jako příklad zde uvádím namátkou strukturu webu Středočeského kraje (obr.č.4), kde jsou jasně viditelné jednotlivé úrovně a možnosti přepínání mezi nabídkou.

Obr.č. 4 *Struktura webu*

Každá kulturní komunikace je vlastně jasně viditelným psychologickým procesem, zvláště pokud jde o zmíněné příklady takové komunikace z oblasti nových médií a jejich objektů. V tomto případě totiž dochází k něčemu, co lze přirovnat k posunu od čisté hmotné tvořivosti k různým způsobům výběru a pořádání vybraným prvků do nových objektů, tedy třídění databází kulturních prvků, které se odehrává v autorově mysli.

Nová média chápou a vykládají pojem interakce doslova, pokládají jej na stejnou úroveň s přísně fyzikální interakcí mezi uživatelem a

obrazovkou (zmáčknut tlačítka) z důvodu psychologické interakce. Psychologický proces naplňování, hypotéza tvoření, výpovědi a identifikace – které jsou potřeba k pochopení jakéhokoliv textu či obrazu jsou chybně pokládány na stejnou úroveň s objektivně existující strukturou interaktivních propojení.

Jak tvrdí Manovich, interaktivní rozhraní upřednostňují paradigmatickou dimenzi a často vytváří jednoznačné paradigmatické celky. Stále v nich však existuje syntagmatická dimenze. Pakliže uživatel provádí výběr na každé nové stránce, je konečný výsledek lineární sekvence obrazovek, které postupně sleduje. Jde o klasickou syntagmatickou zkušenost. A takovou zkušenost můžeme přirovnat k vytváření věty v přirozeném jazyce, čímž se vracíme k Manovichově inspiraci Saussurem. Tak jako člověk, který pomocí přirozeného jazyka vytváří určitou větu, tedy tak, že z paradigmatu všech možných (více či méně vhodných) slov vybírá právě to jedno jediné a klade jej do posloupnosti ostatních, tak i uživatel nějakého určitého nového média vyváří jedinečnou trajektorii pohybu, jinak řečeno sekvenci obrazovek, a to tak, že vybírá právě jedno jediné tlačítko ze všech možných a kliknutím na ně mu se mu otevře možnost dalších výběrů. Jistý rozdíl mezi těmito dvěma příklady tu však stále je. Podle Manoviche totiž v případě přirozeného jazyka a konstrukce věty existují gramatická a syntaktická pravidla, která jsou při tvorbě každé věty klíčová a stále přítomná. V případě klasického interaktivního prostředí tomu tak není, a proto je zde i prostor pro paradigma poněkud zúžen. Stále však jde i o syntagmatické prostředí.[60]

Je však zajímavé podotknout, že zatímco u obrázku č.3 bylo zcela volitelné, v jakém pořadí se uživatel bude pohybovat po obrazovkách, v případě obrázku č.5 je zřejmé, že gramatická a

[60] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc

syntaktická pravidla pořádku slov ve větě takovou libovolnost úplně nedovolí.

Obr.č.5 *Schéma tvorby věty v porovnání se schématem tvorby trajektorie pohybu po interaktivní prezentaci*

Podle Manoviche nová média zůstávají stále u principu, který je velmi podobný tvorbě verbálních výroků. Jedním z možných vysvětlení pro něho je, že stále ulpívají na dominantním sémiologickém pořadí 20.století, tedy tom, co tvořilo celé dění kolem filmové tvorby. Narativní film nahradil již na přelomu 19. a 20. století veškerou přirozenou naraci sekvenčním vyprávěním, sledem různých záběrů, které se na obrazovce objevují v jednom okamžiku. Po celá staletí dominovala evropské kulturní tradici vizuální kultury prostorová narace, tedy jinak řečeno: současně se objevující obrazy. „Skutečná“ kultura ale začala promlouvat v lineárních řetězcích, tak jako montážní linka průmyslové společnosti. [61] Nová média pokračují ve starším způsobu, dávají uživateli informace v jenom okamžiku na jedné obrazovce,najednou. Prostorovou naraci připomíná i vyplňování interaktivních formulářů či rolování

[61] MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc.

posuvníkem vertikálním i horizontálním směrem na obrazovce, kdy uživatel opět sleduje sekvenci souběžně prezentovaných prvků.

Interaktivita

Již několikrát jsme v této práci zmínili pojem interaktivity, který se stal v podstatě přívlastkem doby nových médií. Zdůrazňuje aktivní účast příjemce informace, jeho možnost zasahovat do procesů, které se mu v „prezentovaném" díle či objektu nabízejí a zároveň sklízet výsledky této činnosti.[62] V teorii komunikace chápeme interaktivitu jako lidskou komunikaci založenou na dialogu (zde si můžeme vzpomenout na třetí kapitolu této práce, která mimo jiné definuje i podobu databázových center jako dialogových systémů). Interaktivita je provázána jak s technickými prostředky tak i s komunikační a interakční stránkou lidského života. „*Interaktivita odkazuje nejobecněji ke dvěma oblastem – ke strukturám a procesům realizovaným digitálními médii, které můžeme poměrně snadno popsat prostředky, jež nabízejí příslušné oblasti informační techniky a technologie, a k teorii lidské interakce a komunikace, jejíž komplexnost nás předurčuje k vyjadřování se v podobě metafor a k vytváření modelů našich představ o možných principech, které ji formují.*"[63]

Interaktivita je již od poloviny minulého století nedílnou součástí technologického i kulturního vývoje. Idea interaktivity souvisí se vztahem člověk stroj a sílí či slábne stejně tak, jak se historie a současnost proplétají mezi sebou. Souvislost počítačové technologie, automatizace procesů práce s daty a interaktivity v jakékoli formě je zřejmá, nicméně nikoliv jasně definovatelná. Interaktivní systém znamená pro uživatele neustálé jednání, reakce,

[62] HORÁKOVÁ, Jana. *Myslet interaktivitu*. Entermultimediale2, Festival umění a nových technologií. Online. [cit. 2007-07-18]Dostupný na www: http://www.entermultimediale.cz/?id=txt&nid=56

[63] Tamtéž.

jednoduše: trvalou aktivitu, neboť mezi ním a počítačem dochází k trvalé výměně.

Interaktivita se tedy jasně vztahuje k databázi a mimo jiné také k výše zmíněné naraci, a dokonce jejich dosud popsaný vztah poněkud komplikuje. Interaktivitou v této souvislosti rozumíme právě již diskutované propojování jedinečných prvků. Zmíněný proces může mít za následek vznik příběhu, ale také nemusí. Můžeme hovořit o formě interaktivní narace nebo naopak jen o pouhopouhém odkazování a propojování prvků dané databáze, a to podle určité logiky, která však narativní „příběh“ nevytváří. Většina objektů v současné době, jak jsme již několikráte opakovali, jsou databáze. Jejich struktura a kulturní formy se mohou (i interaktivně) proměňovat. Jedním z takových případů proměn je právě i narace.

Databáze v době nových médií aneb kam Manovich nedohlédl

V dnešním slova významu jsou databáze chápány jako informační zdroje průběžně aktualizované dodáváním nových položek, které spolu s původním obsahem vytvářejí jednotný celek. Stále ještě najdeme lístkové katalogy v knihovnách, existují i CD-ROMy a DVD-ROMy, ale nejčastěji k databázím přistupujeme s použitím internetu. Velkou část databází zde v důsledku předchozího vývoje reprezentují databázová centra, která slouží jako velmi efektivní zdroje kvalitních informací. V tuto chvíli se však chceme zaměřit i na jiné aspekty databází, na jejich formu v nových médiích. Proto nesmíme vynechat technologie, které přispívají k rozvoji internetu a databázové struktury využívají sice též k prostředkování informací, ale zcela jiným způsobem.

Web 2.0

Jde o zcela nový způsob používání technologií, něco jako upgrade softwaru, který tvoří web. V případě web 2.0 technologií, které jsou momentálně velmi aktuálním tématem tvůrců webu, jsou databáze stále častěji tvořeny samotnými uživateli, kteří nejen přídávají nová data, ale rozhodují i o pořádání těchto dat například pomocí tzv.tagů. Tagy jsou krátké texty, které mají určitý význam a díky tomu, že jsou vzájemně propojené, se používají k vyhledávání a k pohybu v aplikacích web 2.0[64] Jde tedy o označování obsahu uživateli, neboli folksonomii (jako protiklad k taxonomii - což je systematické třídění používané odborníky). Propojování jednotlivých prvků této decentralizované sbírky položek, dat a informací, jasně svědčí o existenci a přítomnosti principu databáze (princip databáze

[64] PIPES, Jay. *Web 2.0 Tags and Folksonomy: Schema Design for Scalability and Performance* online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné na WWW: http://www.mysql.com/news-and-events/on-demand-webinars/web2.0-schema-design-2006-08-29.php

jsme již vyložili). Autor, který chce takovou aplikaci vytvořit, musí předem vědět, k čemu ji chce používat a podle toho také databázi vytvářet. Obvyklými požadavky jsou mimo možnosti volných tagů i možnost uživatelské konfigurace, jednoduché rozšiřování databáze, snadná orientace a pokud možno informační přínos.[65] Výsledkem je jednoduchá, otevřená a flexibilní infrastruktura.

Jako příklady ze zahraničních webů jmenujme například YouTube či Myspace, z českých pak Linkuj.cz nebo specializovanější CSFD.cz a nakoncert.cz. Detailnější popis originálních projektů vytvořených pomocí těchto technologií předvedeme ještě v závěrečné části IV. kapitoly této práce.

Rozdíl web 2.0 aplikací oproti předchozím prezentuje skvěle O´Reillyho schéma (obr.č.6)[66]. Všimněme si zejména zvýrazněného vztahu Britannica Online a Wikipedie (encyklopedie Britannica bude ještě pojednána v rámci Manovichovy teorie ve IV.kapitole) a proměny „publishing -> participation“, tedy „publikování a účastnění“, které přesně vystihuje jednu ze základních podstat technologií web 2.0 a jejich vlivu na proměnu chování uživatelů zmíněných v předcházejících odstavcích této kapitoly.

[65] COX,John. *Road to Web 2.0: The Database Design* **,** online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné na WWW: http://wyome.com/docs/Road_to_Web_2.0:_The_Database_Design

[66] O'REILLY, Tim. *What Is Web 2.0.Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.* [cit. 2007-07-07]. Dostupný na www: http://www.oreilly.com/

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	**-->**	**Wikipedia**
personal websites	**-->**	**blogging**
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	**-->**	**participation**
content management systems	-->	wikis
directories (taxonomy)	**-->**	**tagging ("folksonomy")**
stickiness	-->	syndication

Obr. 6 Rozdíl web 1.0 a web 2.0

Mash-up

Mash-upy (v českém překladu míchanice) jsou jedním z nejposlednějších trendů web 2.0 technologií, do společnosti tento termín pronikl zhruba kolem roku 2005.[67] Původní význam tohoto slova pochází z hudební sféry, kde se jedná o remix (smíchání) dvou nebo více písní se záměrem vytvořit píseň novou. Podobně jako hudební mash-upy i jejich webová podoba kombinuje určité prvky, konkrétně vzájemně se doplňující funkce několika webových stránek či aplikací. Skutečnost, že většina aplikačních rozhraní (API) užívaných k těmto účelům je volně použitelná, je důvodem nízkých výdajů (technologie i znalosti) na jejich vytvoření a tedy i velmi rychlého rozvoje. Mash-upy jsou projekty, které spojují různá rozhraní v novou službu. Modelovým příkladem, jak uvidíme na konkrétních ukázkách mash-upů, může být Google Maps. Podobné zdroje dat poskytují totiž rozsáhlé pole možností pro interaktivní spolupráci mezi

[67] Přesné datum není k dispozici.

producenty aplikací a dodavateli jejich dat. Tento googleovský model umožnil vytvoření mnoha služeb s přidanou hodnotou – mah-upů, které spojují Google Maps s jinými zdroji dat přístupnými přes internet. Vývojáři těchto projektů čerpají z možností poskytnutých volně Googlem, Microsoftem nebo Yahoo (a jeho Flickrem, viz.dále), což jim umožňuje využívat mnoho různých variací programovacích metod, nástrojů a kódů.[68]

Vznikají všestranně výhodné a specializované odborné služby. Velcí vývojáři jsou spokojeni, neboť existence takových aplikací je pro jejich produkty jednoduchou cestou přirozené reklamy, malí vývojáři (tedy opravdoví tvůrci mash-upů) se tak výhodně dostávají k nákladově náročným funkcím a zdrojům, které mohou využít pro tvorbu specializovaných a uživateli vítaných služeb. Jde vlastně o možný způsob „viral"[69] marketingu velkých vývojářů a poskytovatelů dat. O osudu jednotlivých projektů, často takových, které by bez web 2.0 a mash-upů nikdo nerealizoval, rozhodne návštěvnost, zájem uživatelů, tedy trh.[70] A co je důležité, každý uživatel takového nástroje Google je uživatelem Linuxu a stejně tak Amazon (www.amazon.com), Flickr (viz. dále) a Yahoo (www.yahoo.com) znamenají, že užíváme PHP, MySQL nebo Perl (nástroje vytváření databází), a

[68] PETER, Alexander. *Web 2.0: Web Services Mesh-up.* Online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné na WWW: http://webservicesmeshup.podomatic.com/

[69] *Pozn. autorky:* Viral marketing je takový způsob propagace, který neužívá běžné způsoby reklamy, nýbrž spoléhá na doporučení předmětu prodeje mezi uživateli samotnými díky svému působivému designu, netradičnímu pojetí, zábavnosti, užitečnosti apod.

[70] ZANDL, Patrick. *Mashup aneb Míchanice pro Web 2.0*. Čertoděj - čertovské věci o Web 2.0 a web trendech. [online]. 2007. [cit. 2007-07-07]. Dostupný na www: www.certodej.cz

to ať si toho jsme si nejsme vědomi. Seznam několika mash-upů je součástí této práce, viz. poslední kapitola.

Flickr

Flickr je speciálním příkladem výše popsaného systému. Je to online aplikace pro sdílení a organizování fotografií dostupný pro každého uživatele internetu. Uživatel Flickru, který nahraje na web svá data, v tomto případě fotografie, je může (a nemusí, *private x public*) sdílet se všemi ostatními uživateli. A nejen to, nejde o pouhé úložiště fotografií, které je pak možné prohlížet. Uživatel totiž přidává do databáze své fotografie a přiděluje jim „tagy", (popisky, klíčová slova), které umožní následné vyhledání tohoto obrázku podle jeho obsahu (podle toho, do jaké „kategorie" ho autor přiřadil). Dále je možné databázi utvářet a doplňovat komentáři k jednotlivým snímkům. Z toho vyplývá, že všechny obrázky s tématikou *moře*, kterým autor přidělil tento tag, budou "seskupeny" do kategorie *moře* a po zadání tohoto „klíčového slova" i vyhledány.[71] Metadata tak nevytváří autor aplikace, ale uživatelé. Poznámky, hodnocení a komentáře vytváří další rovinu uložených dat. Vzniká tak databáze, kterou generují a formují sami uživatelé na základě svých potřeb a přání.

Databáze se tak definitivně vymanila z rukou expertů a nechává různorodé činitele tvořit svůj obsah. Relativně řečeno, konečným výsledkem je velmi inteligentní systém s propracovanou strukturou a chytrým vyhledáváním, širokou škálou možností propojování a novou možností „vizuální" komunikace.

[71] Více na http://flickr.com/

Konkrétní příklady databází v době vzniku nové kulturní formy

Běžně užívané databáze

Příklady běžně užívaných databází, a to takových, o nichž vlastně ani jako o databázích nepřemýšlíme, nýbrž je jednoduše užíváme, je možné sledovat například v populárních multimediálních encyklopediích či komerčních a nekomerčních (virtuálních) CD-ROMech.

Jako názorný příklad multimediální encyklopedie, který definuje i obecné vlastnosti databází v této podobě, výborně poslouží Encyklopedie Britannica. Mimo klasické výtisky (svazky) je v současné době dostupná i nejnovější verze (encyklopedie je každoročně aktualizována) *2007 Encyklopaedia Britannica Ultimate* na jednom DVD-ROM nebo 6 CD –ROM, na nichž poskytuje přístup ke třem kompletním encyklopediím, speciálně vytvořeným pro tři věkové kategorie – studenty, děti a dospělé. Toto vydání je mimo jiné propojeno i s online službami Britannica[72].

Jedná se o kompletní a aktuální zdroj informací, který obsahuje odborné články, časopisy a webové odkazy, interaktivní články a virtuální průvodce a samozřejmě i multimediální obsah jako např. časové přehledy, atlasy, slovníky a tezaury, obrázky, videa a audio klipy a pružné vyhledávací nástroje. Umožnuje interaktivní práci s poznámkami, cvičeními a hrami, propojování odkazů a vlastní dynamické uspořádání informací.

Komerčním CD-ROMem zde rozumíme vše, jako jsou kuchařky, fotoalba a fotogalerie, které nabízí své produkty a různé katalogy. Kuchařky například poskytují mimo klasického popisu receptů i možnosti videoukázek postupů, nabízejí možnost ukládání vlastních

[72] *Encyklopaedia Britannica.* Online. Dostupná na www.http://www.britannica.com/

receptů, možnost orientace podle různých a snadno měnitelných kritérií (suroviny, čas, množství) či připravené nákupní lístky surovin. Totéž dnes platí i o kuchařkách online. Uživatel internetu si může snadno a rychle prohlížet postupy přípravy jídel, paralelně v několika oknech číst recept a sledovat jeho přípravu apod. Jako příklad můžeme uvést přehledné *technique videos* na http://www.epicurious.com nebo jednoduché databáze receptů, ke kterým mohou uživatelé přidávat komentáře a po registraci i vlastní databázi receptů, např. české http://recepty.atlas.cz/

Za fotobanky z komerční sféry je možné uvést v ČR dobře známou firmu Profimedia[73], jinak katalogů nabízejících různé produkty je nepřeberné množství - nabízejí např. možnost vytvoření objednávky offline, procházení databáze produktů v libovolném pořadí podle libovolných kritérií či obrazovou dokumentaci výrobků. Je možné vyhledávat podle zadaného klíčového slova, podle typu vyhledávané fotografie, kategorie do které tato fotografie svým charakterem spadá (kreativní, historické atd.). Nekomerční databáze fotografií jsou v poslední době velkým tredem. Příkladem může být již zmiňovaný Flickr[74], ale i podobné projekty jako Picasa Web Albums, dostupné na *Google* v různých jazycích, stejně jako Google sám.

Zvláštní případ, který úzce souvisí s kulturně-historickou situací společnosti, reprezentují všechna virtuální muzea a jejich interaktivní prohlídky na CD a DVD, kde návštěvník prochází sbírkou (databází) jednotlivých artefaktů reprezentujících vždy určité historické období, a zároveň má možnost volně organizovat zobrazenou strukturu této prohlídky, tedy: měnit chronologii, tematičnost či si ji organizovat podle tvůrce a obsahu. Virtuální návštěvník tak samozřejmě prochází po jisté kontinuální trajektorii a podléhá možno říci formě narace, ta je zde však použita pouze jako

[73] *Profimedia*. Online. Dostupná na www: http://www.profimedia.cz/
[74] Viz. kapitola V.

jeden z možných přístupů k datům. Podobným příkladem jsou i online virtuální muzea jako IEEE Virtual Museum, dostupné na http://ieee-virtual-museum.org/. Zde si návštěvník může prohlédnout jednotlivé projekty z oblasti elektrotechniky, číst texty a prohlížet obrázky, a to v libovolném sledu, vytvořit si tak prohlídku (možno říci svůj vlastní příběh), který nejvíce vyhovuje jeho potřebám a zájmům.

Dříve než se objevil fenomén databáze v této formě, bychom jen těžko nalezli vzdělávací prostředky v takové podobě, jako jsou dostupné na CD ROM (či online, viz. dále). Například život a dílo umělce, spisovatele, architekta či vědce, který se k uživateli dostane na CD ROM nebo online v interaktivní formě, a ten si ho pak může shlédnout v libovolném pořadí a pokaždé jinak, vnímat jej prostřednictvím zvuků, obrazů, videa či nákresů, je jistě nezpochybnitelným kladem pro vzdělávání plynoucí z databáze umístěné na tomo CD.

Internet

Největší prostor pro využití, jak je již zřejmé z předchozích odstavců, dostaly databáze s příchodem a prudkým rozvojem internetu. V tomto „prostoru“ jsou si všichni jistým způsobem rovni, stejně jako *prvky*, které obsahuje. Nikdo není omezen a každý může přispět. Web je tak více sociální než technická záležitost. Jde o formu komunikace, přispívání a sdílení dat, o jakýsi decentralizovaný systém bez pevného začátku či konce. Prvky jsou organizovány a propojovány formou odkazů, jediným problémem je jejich relevance. Ta však závisí na důvěře a struktuře propojení.

Každá jednotlivá webová stránka je sekvenčním souborem samostatných prvků. Skládá se z textových bloků, statických a dynamických obrázků, případně i videosekvencí, a samozřejmě i jednotlivých hyperlinkových odkazů na další jedinečné soubory s obdobnou strukturou, je možné i propojení s databází tvořenou

jiným typem dat. Přidat nový prvek je přitom, jak již bylo zmíněno výše, zcela jednoduchá záležitost, vždy jde totiž o počítačové soubory s možností editace.

Na následujícím příkladu si názorně ukážeme princip takové databáze, tedy soubor jednotlivých prvků tvořících strukturu webové stránky. Zároveň si tak i objasníme možnosti propojování pomocí vložených objektů s dalšími stránkami či dokonce se samostatně existující databází odborných dat a článků. Jde o vcelku jednoduché shromáždění prvků s různými funkcemi a opakující se příkazy s přidělenými hodnotami. Na obrázku s kódem (obr. č.7) můžeme pozorovat strukturu takové stránky a zcela jasně a zřetelně je z něho pochopitelný i princip přidání dalších objektů - zde například přidání řádku tabulky nebo obrázku.

```
<tr>
  <td width="100%" height="100%" valign="top">
    <table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td width="45"><img border="0" src="../images/2x2.gif" width="45" height="45"></td>
        <td width="89%" valign="top">
          <table border="0" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="0">
            <tr>
              <td width="334" valign="top" align="left">
                <object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11CF-96B8-444553540000" id="obj1" codebase="http://downl
                    <param name="movie" value="../swf/MENU.swf">
                    <param name="quality" value="High">
                    <embed src="../swf/MENU.swf" pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" ty
                <table border="0" width="99%" id="table1" height="118">
                    <tr>
                        <td>
                        <p align="justify" style="text-align: left">
                        <b>
                        <font color="#547A9F" style="font-size: 11pt">Here is the link to</font><font color="
                        <br>
                        <a href="file:///P:/Public/CSPDU%20PUBLIC%20DOCUMENTS/!NEW%20P%20DRIVE%20STRUCTURE">
                        <img border="0" src="pdrive.gif" width="182" height="13"></a><p align="justify" style
                        <b><font style="font-size: 11pt">CGSO</font><font style="font-size: 11pt">,
                        CCG Documents are here:<br>
p;<a href="https://extranet.eurocontrol.int/http:/kajam.eurocontrol.be/amserver/UI/Login?gw=extranet.eurocontrol.
                        <font face="Arial">Please send us any comments
                        <br>
you have with the library content:</font><form method="POST" action="mailto:sarka.mestankova@eurocontrol.int" enc
<p><textarea rows="7" name="S1" cols="25"></textarea><br>
<input type="submit" value="Email to Sarka" name="B1"><input type="reset" value="Reset" name="B2"></p>
rm></td>
                    </tr>
                </table>
              </td>
              <td width="100%" valign="top" align="left" class="obsah">
```

Obr.č.7 HTML kód

Obr.č.8 struktura webové stránky

Strukturu jednoduché webové stránky (obr.č.8) tedy tvoří texty, obrazy, tabulky, pozadí a odkazy na další s ní spjaté (někdy strukturou pokračující) stránky. Stránka webového vyhledávače je tvořená tím samým principem, jen zde mají převahu odkazy na libovolná další webovská sídla, které jsou samozřejmě podmíněné vyhledávací funkcí.

Každé webovské sídlo je nějakou formou databáze, sbírkou jednotlivých prvků, které jejich tvůrci (nebo nově i uživatelé sami) organizují do struktur.

Jako zvláštní a přitom zcela odpovídající příklad, můžeme uvést online televizi. Popsat ji například pro české prostředí je ideální pomocí online televizního vysílání CT24, které sice stále není naprosto kvalitní, nicméně pro příkladný výklad o databázové struktuře postačí. Již na první pohled pozná zasvěcený uživatel, že jde o sbírku videosekvencí, nahrávek a záznamů s možností snadného výběru a spuštění v jakémkoliv pořadí, bez ohledu na čas jejich pořízení či vysílání, v libovolné struktuře bez omezení. K dispozici je totiž celý archív záznamů, v němž se pomocí jednoduché navigace může uživatel pohybovat a libovolně spouštět jednotlivé soubory, tedy: snadno přistupovat k datům z databáze pořadů.

Tato struktura webové stránky, a vlastně i celého webu, je zcela určující pro zde popisovanou povahu takových zdrojů. Rostoucí příspěvky s jednoduchou editací podporují a spoluvytvářejí měnící se anti-narativní logiku webovského prostředí. A opět, vzpomeneme-li si na Manovichovu teorii databáze a narace, vzniká sbírka, nikoliv příběh.

Na podobném principu funguje i dnes velmi populární *YouTube*, projekt online videa, který vznikl již v roce 2005 a uživatelům umožňuje prohlížet i sdílet videa z celého světa právě díky hranicemi neomezeným možnostem webu na www.YouTube.com , a to s použitím webovských sídel, blogů nebo například emailu. YouTube umožnuje registraci a z ní plynoucí nadstavbové služby typu vlastních záznamů o videiích, dovoluje nahrávat videa online (funkce Quick Capture), uživatel může určit přístupová práva k videu (zda jej chce sdílet se všemi nebo jen s určenými uživateli) atd. Způsob vkládání dovoluje uživateli umístit YouTube video i do prostoru MySpace www.myspace.com . MySpace.com je jiná

webová služba, která buduje svou síť tím, že poskytuje uživatelům jejich vlastní prostor (odtud i MySpace) pro vytváření profilů – tedy možnost vytvořit si svůj vlastní svět na síti a díky sdílení těchto profilů pak vyhledávat nové kontakty a přátele, komunikovat a sdílet různé informace a například právě i produkty typu YouTube, vytvářet diskuzní fóra o filmech a hudbě (a tu pak i sdílet), blogy, stát se členem či vytvářet nové skupiny podle tématu (rodina, cestování, věda) nebo například vyhledávat odkazy na různé další služby.

Těmito příklady se již úzce dotýkáme technologií web 2.0, o kterých jsme mluvili v V.kapitole a podrobnější příklady si ještě ukážeme dále v této práci. Nyní se budeme ještě chvíli věnovat primárním principům webu jako nově příchozí technologe, tak, jak jej chápe ve své době i Manovich.

Web, jakožto část internetu, je tedy světovou sbírkou vzájemně propojených textů a multimediálních souborů, a to skrze systém hypertextů. Přenosový protokol HTTP vytvořil Tim Berners-Lee v roce 1990 jakožto prostředek k mezinárodnímu sdílení dat, HTML pak umožnilo odkazovat z jednoho místa na jiná místa a služby na síti. Web by jako takový bez sítě nemohl existovat. Služba původně vyvinutá pro vojenské účely je dnes prostředkem víceméně komerčním.

Obsah internetu, jak je z dosud vyložené problematiky zřejmé, však nelze díky jeho mohutnosti a rozsahu charakterizovat vcelku, jde o moderní informační a průmyslovou infrastrukturu, jejíž původní akademická doména je dávno překonána. Přesto se ale objevují projekty, které se snaží internetový obsah zachytit a uchovat. Důvodem pro takové archivování je velké množství dokumentů, které na internetu denně vzniká a podává tak svědectví o

současném stavu společnosti a tvoří součást kulturního dědictví.[75] Takovým projektem je globální webový archiv (od roku 1996) *Internet Archive* i český projekt Národní knihovny, *Webarchiv*.[76] Je velmi důležité si zde všimnout, že knihovny se ujímají i takovéhoto úkolu a tím se přizpůsobují nově příchozím podnětům.

Speciálním případem na internetu jsou vyhledávače (v současné době se velmi blíží katalogům, resp. katalogy vyhledávačům). Jsou to servery, které mají velikou databázi stránek s informacemi o tom, která stránka internetu obsahuje jaké slovo. Jde o vyhledávače, které umějí hledat v celém textu stránek - fulltextové. Sbírají data (roboti), indexují je (zpracují do databáze) a zpřístupní návštěvníkům, kteří posléze kladou svůj dotaz.[77] Českým nejrelevantnějším příkladem může být fulltext *Seznam*u, ve světovém pak *Google*, který si podrobněji rozebereme.

Velmi zjednodušeně lze říci, že *Google* má pro každé slovo připraven index (seznam) stránek, na kterých se dané slovo nachází. Po zadání dotazu je tento předán serverům, které obsahují index stránek pro všechna slova. Servery vyhledají stránky, které obsahují příslušné slovo a předají setříděný seznam jejich identifikačních čísel dokumentovým serverům. Dokumentové servery podle identifikačních čísel vyhledají příslušné stránky, tzn. jejich názvy, URL, anotace a z nich je následně sestavena stránka s výsledky, které jsou zobrazeny uživateli. Velkou úlohu hrála ve své době klíčová slova, dnes jsou to spíše popisky. Klíčová slova totiž tvůrci komerčních stránek zneužívali a pro vyhledávače se tak stala neplnohodnotnými informacemi.[78] Co se týká řazení výsledků, má

---

[75] COUFAL, Libor. *Archivace (nejen) českého webu z pohledu WebArchivu.* Čertoděj 2007. Online. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://www.certodej.cz/view/archivace-nejen-esk

[76] O projektu Internet Archive viz. http://www.archive.org/ , Webarchiv viz. http://www.webarchiv.cz

[77] *Vyhledávače - jak přibližně fungují.*Online 2005. [cit. 2007-07-18]. Dostupný na www: http://www.jakpsatweb.cz/vyhledavace.html

[78] Tamtéž.

Google vlastní vysoce kvalitní algoritmus, díky kterému řadí výsledky tak, že se dopředu dostanou ty stránky, které s hledaným slovem nejvíce souvisí.

S růstem obchodu a komercializace internetu se objevila i obrovská webovská sídla, která nahradila databáze jednotlivých společností a zpřístupnila na svých stránkách rozsáhlé databáze produktů. Tím se databáze stává ryze komerčním nástrojem a prostředkem prodeje. Příkladem ze světového trhu je online obchod Amazon.com[79], který má dnes [cit. 2007–03-13] kolem čtyřiceti produktových kategorií, mezi nabízeným sortimentem se objevují například knihy, DVD, hudba, elektronika, video, hry, software nebo hračky. Jedná se o databázi produktů, která je mnohdy nepřekonatelnou konkurencí pro menší databáze nezávislých společností. Českým příkladem může být např. nákupní galerie *Mall.cz*[80] sdružující pod jednou střechou různě specializované obchody provozované společností Internet Mall, a.s., dále *Nákupní dům*, *Vltava.cz*, nebo specializovanější *Muzikant.cz* či *Lékárna.cz.*[81] Na internetu vznikají stále nová a propracovanější webovská sídla, specializovaná i co nejobsáhlejší, a pomocí databází produktů budují online obchodování.

K rozvoji databázového systému ve společnosti (rozvoj obchodu, trhu, komikace) přispívá ale například i výrobce předních komerčních databází *Oracle*, jehož produkty jsou celosvětově uznávanou, robustní a bezpečnou platformou pro firemní data. Již před třiceti lety přišel výrobce *Oracle* na možnost komerčního využití tohoto typu databází. V současné době jsou jeho databáze plně kompatibilní s možnostmi internetu a podporují multimediální typy dat. Nejnovější verze *Oracle Database 10g* poskytuje kvalitní výstupy a díky automatizovaným administrativním úlohám,

[79] Dostupný na http://www.amazon.com
[80] Dostupný na http://www.mall.cz/
[81] Dostupné na: http://www.nakupni-dum.cz/, http://www2.vltava.cz/Default.asp, http://muzikant.cz/ a http://www.lekarna.cz/

bezpečnosti, relativně nízké ceně a velké variabilitě svých edic, je produktem, který mohou užívat i různě velké komerční subjekty.

Digitální médium, jak uvidíme i v dalších dvou kapitolách, se tak opravdu stává ideálním prostředím pro databázovou formu. Ta se platňuje jak v oblasti trhu a obchodu, tak i v oblasti komunikace a v neposlední řadě i kultury, kterou můžeme obecně chápat v etnografickém nebo sociálně antropologickém smyslu, anebo můžeme pojem mnohem více zúžit a omezit jej pouze na umělecké a intelektuální aktivity. V každém případě se na ní ale databáze nějak podílí (což by mělo být z této práce již zřejmé).

Neobvyklé, umělecké projekty, vědecké projekty

Spojením databáze a vědeckých pozorování (výsledků) spolu s využitím databáze a nových technologí může vznikout zajímavý, či přinejmenším netradiční, projekt. Nyní si ukážeme několik konkrétních projektů, které s databází pracují. Propojí jednu databázi s jinými prvky a dají vzniknout například ryze vizuálním či sluchovým vjemům, přičemž uživatel často zprvu ani neví, zda jde jen o experiment či umění, báseň, skladbu, výtvarné dílo apod. Vzniká nový způsob umění, vyjádření a sdílení.

Takovým projektem je například *Mori an Internet-based earthwork* a *Planet Piano*[82]. Spojuje záznamy pořízené seizmografem na zlomu Hayward (pohyby na tomto zlomu by mohly znamenat nebezpečí zemětřesení v oblasti San Francisca, USA). Software převede získaná data do digitálních signálů a průběžně skrze internetové spojení je dodává na vystavenou plochu (displej, monitor). Divák skrze online rozhraní sleduje tenkou křivku, která průběh těchto dat (pohybů, otřesů) demonstruje. Skutečná seizmografická data se tak dostávají k divákovi ve vizuální podobě. Nízkofrekvenční zvuky, které jsou uložené v databázi a jsou propojené s databází různé síly otřesů, dávají pohybům země audiovizuální podobu. Databáze zvuků je snadno stáhnutelná a záznamy seizmografu jsou v tuto chvíli [cit. 2007–04-17] pouze offline. Tímto způsobem vzniká projekt, který lze jen těžko jednoznačně zařadit. Můžeme v tuto chvíli rozhodnout, zda jde o audiovizualizaci vědeckých záznamů nebo o zajímavý umělécký (či vědecký) počin? V každém případě jde o projekt, který užívá databázi k projekci, která u diváka vyvolá nějaký vjem a odezvu. Vzpomeňme, že na stejném principu byl

[82] Dostupný na www: http://memento.ieor.berkeley.edu/ a http://memento.ieor.berkeley.edu/seismo_sound.html. [cit. 2007–04-17].

postaven i avatgardní film atrakcí na poč. 20.století (viz. předchozí kapitoly).

Jiným příkladem užití databáze je projekt *Paris-Réseau,* který existuje již od roku 1994 a jeho výsledkem je interaktivní multimediální mapa. Je také nazýván "*(net)work in progress*"[83] což o jeho charakteru vypovídá téměř vše. Zpočátku se jednalo o projekt, ve kterém měli účinkovat členové skupiny Art-Réseaux. Každý z nich se měl z jednoho společného bodu vydat svou cestou domů a s pomocí kamery tuto cestu zaznamenat (doma digitalizovat a poslat zpět do výchozího bodu elektronickou cestou), přičemž jeho pohyb byl pomocí čipu snímán a ukládán do mapy. Tato myšlenka byla však ještě doplněna: fotografie míst, kterým účastníci tohoto projektu pravidelně procházeli v minulosti, dostali jiní obyvatelé města a ti tyto snímky komentovali. Byl pořízen i zvukový záznam tohoto komentáře. Nakonec se všechna tato nashromážděná data, tedy texty, obrazy, videa a zvuky, sloučila do hypermediální databáze. Tento projekt se stále rozrůstal, nabaloval na sebe další komentáře, další účastníky, další snímky. Došlo k vytvoření CD ROMu i online vystavení projektu s plány interaktivní účasti diváka (pro zachování celistvosti tématu už dále nebudeme rozvádět, více v relevantní literatuře).[84] Podle slov Karen O´Rourke se jedná o jednu z variant antropologického přístupu, výsledná mapa totiž odráží sociokulturní dění – individuální pohyb a zážitek v celkovém kontextu společnosti dané oblasti, a tedy opět nový rozměr použití databáze. V polovině 90.let tak tento projekt můžeme označit za více jak originální.

Time Capsule je další projekt, který zde podrobněji zmíníme, a to jednak z toho důvodu, že využívá technické možnosti internetu, TV vysílání a jejich propojení s databází a také proto, že se

[83] O'Rourke, Karen. *Paris Réseau: (net)work in progress*. Online. . [cit. 2007-07-18] Dostupný na www:http://vv.arts.ucla.edu/publications/publications/98-99/ai_society/orourke.html

[84] Tamtéž.

v souvislosti s ním v pojednání Eduardo Kaca[85] znovu objevuje i teorie o vztahu člověk stroj, o níž jsme hovořili v první kapitole této práce. V rámci projektu *Time Capsule*, neboli volně přeloženo pevného otisku času, si Eduardo Kac implantuje do těla mikročip, který průběžně vysílá jedinečný a nezaměnitelný numerický kód a může být tedy sledován, apojuje (registruje se) do vzdálené počítačové databáze (podobně jako zvířata, která lze takto vypátrat pokud se ztratí). Autor sám o projektu tvrdí, že je jedinečným spojením umělého paměťového média s lidským faktorem, přičemž dodává, že projekt je tím závažnější, že vztah člověk-stroj (počítač) je v dnešní době čím dál užší. Dalším zajímavým hlediskem byla ve své době možnost sledování tohoto projektu paralelně v televizi, na internetu a v samotném dějišti úvodního procesu implantace na výstavě v Sao Paulu v roce 1997. Pomíjivost, otisk času a pravdivé uchování takového otisku v době digitálního obrazu a digitálních médií dává autor do souvislosti s funkcí fotografie (pravdivého média) na počátku 20.století a tím otvírá poslední rozměr tohoto projektu. Sociokulturní a vědecký rozměr tohoto projektu podpořeného databází je tedy evidentní.

Existují různá speciální webovská sídla, která se také věnují podobným projektům, za všechny můžeme jmenovat například *artnetweb*[86], kde je možné najít pouze projekty, které se věnují zkoumání možností internetu a jeho použití pro vyjádření umělce, často právě s použitím databáze.
Dalším příkladem, který tu však nebudeme podrobně rozebírat jsou Manovichovy *Little Movies*[87]. Je však důležité si uvědomit způsob vytváření a zacházení s digitálními obrazy a digitálním filmem. Jak totiž tvrdí Manovich, digitální média otevírají filmu prostor pro nový

[85]KAC, Eduardo. *Time Capsule*. Online. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://vv.arts.ucla.edu/publications/publications/98-99/ai_society/kac.html
[86] Dostupný na www: http://artnetweb.com/
[87]Dostupné na www: http://www.manovich.net/little-movies/statement-new3.html

způsob prezentace.[88] Zde se můžeme odvolat na podkapitolu o naraci a databázi, která je součástí IV.kapitoly této práce a pomocí Manovichovy teorie poukázat na to, že právě díky digitálním médiím může film zprostředkovat divákovi princip interaktivní narace. Dále je nutné zmínit, že se otevírá i prostor pro filmové tvůrce, kteří mohou využít počítačové animace k vytvoření filmových scén a ty pak poskytnout divákovi.

[88] MANOVICH, Lev. What is digital cinema?. Online. 1996. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://www.manovich.net/TEXT/digital-cinema.html

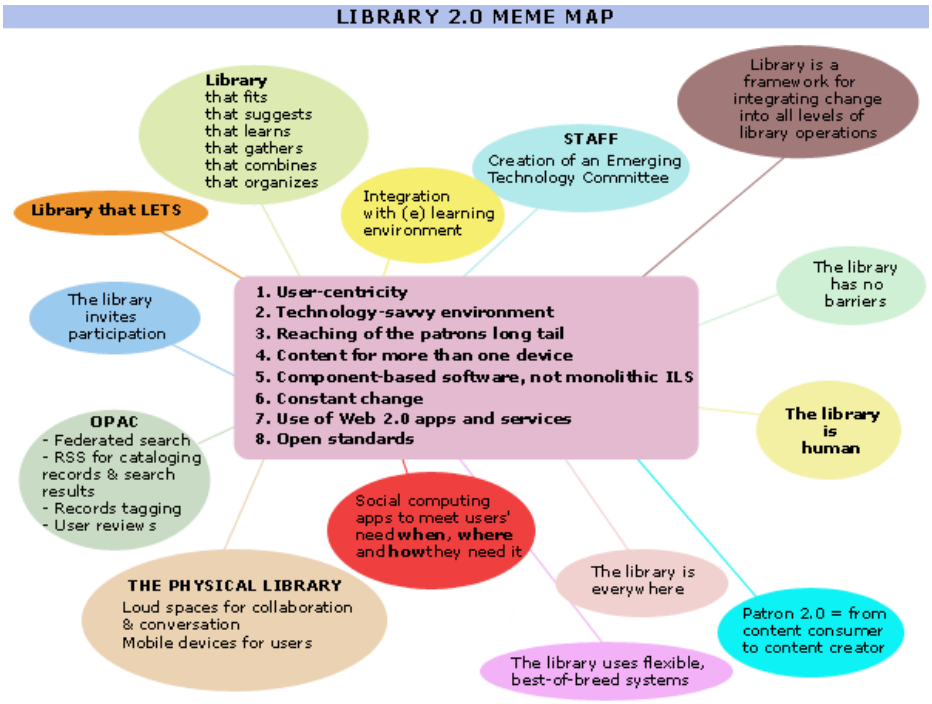
Web 2.0 technologie

I když je přesná definice technologií web 2.0 téměř nemožná, existují projekty, které web 2.0 bezpochyby jsou. Mezi weby 2.0 se počítá například *Del.icio.us* (http://del.icio.us/) a jeho česká skromnější obdoba *linkuj.cz* , což jsou místa pro bookmarky a tagování, ale například i *Wikipedie* (www.wikipedia.org) - volná encyklopedie, kterou tvoří sami uživatelé a její obsah mezi sebou propojují, dále také již v V.kapitole popisovaný *Flickr* nebo na začátku této kapitoly popsaný *Myspace*. Web 2.0 poskytují prostor i pro marketingové využití (sdílení videa, reklama a již dříve zmíněný viral marketing) a vznikají i nové myšlenky o zdokonalování stávajících služeb, přičemž příkladem vhodným pro potřeby této práce je dále rozebraný pojem *Library 2.0*. Existují ale i menší a specializovanější projekty a jejich výčet (samozřejmě pouze orientační) je pro načrtnutí oblasti web 2.0 velmi přínosný.

Hlavní podstatou *Library 2.0* je vyhovět potřebám uživatelů a pružně na ně reagovat, tedy jde o to, zapojit uživatele do utváření služeb knihovny a tyto služby stále vylepšovat a formovat tak otevřený systém *Library 2.0*. Taková knihovna používá flexibilní, komponentně založený systém.[89] Informace plynou nejen z knihovny k uživateli, ale i od uživatele do knihovny. Můžeme si tedy představit knihovnu, která umožňuje taggování, komentáře a diskuse, knihovnu, která dovoluje konverzaci nad informacemi. V České Republice zatím tento pojem téměř vůbec nepronikl do povědomí uživatelů, v zahraničí se někdy setkává i se zcela protichůdnými názory. S určitostí však můžeme říci, že jde o službu uživateli, která se objevuje spolu s pronikáním technologií web 2.0 do uživatelského povědomí. Co tedy opravdu vytváří služby Library 2.0? Jakákoli služba, fyzická či virtuální, která úspěšně vyhovuje

[89] SKLENÁK, Vilém. Web 2.0 a knihovny aneb Library 2.0. AKP 2007. Online. [cit. 2007-07-30]. Dostupný na www: http://www.akvs.cz/akp-2007/03-sklenak-prezentace.pdf

požadavkům uživatele, služba, která je opakovaně hodnocena a využívá toho, co do ní „zákazník“ vložil, je služba *Library 2.0.* Dokonce i starší, tradiční služby mohou být *Library 2.0*, pokud splní zmíněná kritéria (viz. obrázek 9.)[90] A stejně tak vše co je nové, nemusí být nutně 2.0.[91] Jak se bude *Library 2.0* utvářet, jaké bude využívat zdroje a jaké služby bude nakonec uživateli poskytovat, je v tuto chvíli zatím jen otázkou budoucího vývoje, i když ten bude zřejmě velmi rychlý.



Obr. č.9 Kritéria pro služby Library 2.0

[90] Library 2.0 meme Map. Online.
Dostupná na www: http://en.wikipedia.org/wiki/Image:L2-meme2.gif
[91] Casey ,Michael E., Savastinuk, Laura C. *Library 2.0. Service for the next-generation library*.Library Journal, 9/1/2006. Online. [cit. 2007-07-30]. Dostupný na www: http://www.libraryjournal.com/article/CA6365200.html

Menší projekty, spíše nápady na spojení a využití již dostupných informací a prostředí, pak rozšiřují možnosti využití technologií web 2.0 a nabízejí stále širší služby uživatelům. Mezi mashupy najdeme například spojení Google Maps a BBC zpráv, jako na *BBC News Map* [92], kde uživatel jasně vidí v kterých místech Velké Británie se staly nejnovější události. Existují i složitější spojení, jako například u *Ski Bonk* mashupu, který díky Flickru, Google AdWords, Google Maps, Hostip.info, NOAA Weather service, Yahoo Geocoding a Yahoo Local Search, poskytuje pohled na aktuální situaci lyžařských podmínek na celém světě, nabízí slžby webových kamer, informace o středisku nebo například předpovědi počasí.

Vznikají i místa, která jednoduše prostředkují informace o vybraném tématu, jako například *MusicPortl*[93], který z důvodu nabídky co nejširšího spektra informací o hudebních hvězdách nabízí odkazy na články z Wikipedie, nejnovější bloggy, fotografie a například i odkazy na YouTube. Události uspořádané v místě a čase, které uživatelé mají možnost „otagovat", doporučit, zviditelnit, jednoduše ukazát ostatním, je možné nalézt například na webu *Eventfull*.[94] Zajímavým českým projektem jsou například *Knížky.net*, kde uživatelé přidávají tipy na knižní tituly, vyjadřují svůj zájem a píší komentáře.

Web 2.0 technologie využívají i všechny internetové obchody, které dovolují uživateli přidat vlastní komentář, odkazují a bloggy (které ovšem nejsou součástí reklamy), otevírjí diskusní fóra pro své návštěvníky apod., jako například český Elektrus.cz[95].

S přibývajícím výčtem konkrétních příkladů je zřejmé, že technologie web 2.0 přinášejí uživateli stále nové a dokonalejší služby, a to napříč všemi obory.

[92] Dostupný na www: http://www.benedictoneill.com/content/newsmap/
[93] Dostupný na www: http://www.musicportl.com/
[94] Dostupný na www: http://eventful.com/
[95] Dostupný na www: http://www.elektrus.cz/

Závěr

Fenomén databáze je v této práci představen jako socio-kulturní problém, nikoliv jako ryze technická či informační záležitost. Náčrt kulturně-historického vývoje jasně ukazuje ty oblasti, kde se databázová forma uplatnila bez větších problémů a kde narazila na jiné fenomény, které její průnik zkomplikovaly. Informační oblast je zde reprezentována problematikou třídění a ukládání dokumentů, prací s informacemi a znalostmi, kulturní sféru pak reprezentuje příklad filmu. Z tradičních knihoven, které zpracovávaly pouze hmotné dokumenty, se vyvinuly knihovny s dokonalejšími službami, vznikly knihovny digitální a v poslední době část odborné veřejnosti přemítá nad pojmem Library 2.0. Podobně i vývoj klasického narativního filmu „narušil“ film atrakcí a avantgarda, s příchodem digitálních médií vznikl digitální složený obraz a otevřely se nové možnosti pro vytváření filmové scény. Přechod od tradičního média k digitálnímu otevřel znovu otázky pravdivosti zobrazení a možností reprezentace. Další rozměr této práci dává Manovichova teorie, která je stále na poli filosofie a sémiotiky (i přes své „stáří“) revoluční a s ohledem na narativní struktury dlouho zakořeněné ve společnosti definuje databázi jako symbolickou formu, která se stává formou kulturní. V zájmu aktuálnosti vědecké práce jsou zviditelněny i některé trendy v oblasti technologií web 2.0 a internetu obecně, neboť ten je v tuto chvíli velmi vlivnou socio-kulturní složkou. Z výkladu předchozích pěti kapitol je zřejmé, že databázová forma hrála a hraje v tomto vývoji nezastupitelnou roli.

Potenciál informačních technologií však není vyčerpán, proto stejně jako Manovich nemohl dohlédnout v době napsání své studie k dnešním technologiím web 2.0, tak ani my v tuto chvíli nemůžeme popsat a definovat vývoj databázové formy a její vztah k neustále se měnícím technologiím. Tím se otevírají nové možnosti pro navázání na téma této práce a sledování trendu databáze a jeho formování (sebe sama i společnosti) i nadále.

Seznam použité literatury

1. MANOVICH, Lev. *CINEMA AS A CULTURAL INTERFACE.1997. Online.* [cit. 2007-0-15]. Dostupný na www: http://www.manovich.net/TEXT/cinema-cultural.html
2. BYSTŘIČAN, Ivo. *Nezavřené víko Henryho rakve. O trvanlivosti fordistických principů*. In: Britské listy. 2004. [cit. 2007-0-15] Dostupný na www: http://www.blisty.cz/art/15039.html
3. VLASÁK, Rudolf. *Světové informační systémy a služby. Informační průmysl.* Praha, Karolinum 1999. 341 s.
4. HUHTAMO, Erkli. *Od kybernetizace k interakci: příspěvek k archeologii interaktivity.* in:Teorie vědy XIII (XXVI)2. Praha: Kabinet pro studium vědy, techniky a společnosti při Filosofickém stavu AV ČR. 2004.
5. ČINČERA, Jan. *Evoluce jako informační proces*. *Ikaros* [online]. 2001, roč. 5, č. 10 [cit. 2007-07-31]. Dostupný na www: <http://www.ikaros.cz/node/829>.
6. Akademický slovník cizích slov, kol.autorů, Academia Praha 2000
7. PALÁTOVÁ, Růžena. KOVÁŘ, Blahoslav. *Informačné selekčné jazyky*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985. 227s.
8. BELLINGER, Gene. *Data, Information, Knowledge, and Wisdom. 2004.* Online. Dostupný na www: http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm
9. SKLENÁK, Vilém. Recenze knihy: BERKA, Petr. *Dobývání znalostí z databází*. Praha : Academia, 2003. 366 s. ISBN 80-200-1062-9. Národní knihovna knihovnická revue. 2004. Online. Dostupný na www: http://knihovna.nkp.cz/nkkr0403/0403214.html
10. GADOMSKI, Adam Maria. *Information, Preferences and Knowledge, An Interesting Evolution in Thought*. 2005. Online.

Dostupný na www: http://erg4146.casaccia.enea.it/wwwerg26701/gad-dict.htm

11. PAPÍK, Richard. *VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ I. UMĚNÍ ČI VĚDA?*. Národní knihovna, 2001, roč.12, č. 1, s. 18.25. Online. Dostupný na www: http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0101/0101018.html
12. MANOVICH, Lev. Avant-garde as Software [online]. c1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupný z WWW: http://www.manovich.net/DOCS/avantgarde_as_software.doc
13. POKORNÝ, Jaroslav. *Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech. Praha:* Academia, 1992, 313s.
14. *Computer Encyklopedia*. Online. [Cit 2007-17-7] Dostupný na www: http://www.answers.com/library/Computer+Encyclopedia-cid-1258156099
15. SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. Praha: .H.Beck. 2001.507s.
16. Knihovny ČVUT. 1.stupeň Informační výchova. *Vyhledávání dokumentů..* 2002. [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://knihovny.cvut.cz/vychova/vychova1/vyhled/index.html
17. PAPÍK, Richard. *Dialogové informační systémy a rešeršní služby*. In Papík, R., Stöcklová A., Souček,M. [ed.]. Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I.: interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání. Praha : ÚISK FF UK, 2001. 57 s. CD-ROM.
18. http://www.iaea.org/
19. SKLENÁK, Vilém. *Vyhledávání informací v internetu.* In: *Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I. : Interaktivní modulární výukový systém na podporu informačního a knihovnického vzdělávání* [CD-ROM]. 1. vyd. Praha : Ústav informačních studií a knihovnictví FF UK, 2001 [cit. 2006-06-12].
20. *Yahoo*. Online. 2007. Dostupný na www: http://yahoo.com
21. *Seznam.cz*. Online. 2007. Dostupný na www: http://seznam.cz
22. Justice.cz. Online. 2007. Dostupný na www: http://www.justice.cz.

23. *STN Beilstein*. Online. 2007. Dostupný na www: http://www.stn-international.de/stndatabases/databases/beilstei.html
24. LYOTARD, J.F. The Postmodern Condition (1979) publ. Manchaster University Press 1984 [online]Dostupný na www: www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/lyotard.htm
25. GUNNING, Tom.„Film atrakcí: raný film, jeho diváci a avantgarda“, in: *Iluminace 13,* Praha: Národní filmový archiv ,2001.
26. Szcepanik, Petr „Nová filmová historie, kulturní dějiny a archeologie médií“, in: *Nová filmová historie*, Praha: Hermann & synové, 2004, str.9-44.
27. STAIGEROVÁ,Jane.: „Mody recepce“, in: *Nová filmová historie*, Praha: Hermann & synové, 2004
28. KERN, Stephen. *The Culture of Time and Space 1880 – 1918*, Harvard University Press,Cambridge, Massachusetts, 1983.
29. GUNNING,Tom. „Estetika úžasu“, in: *Nová filmová historie*, Praha: Hermann & synové, 2004 (149-166),
30. MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2001. 352s. ISBN 0262133741.
31. Ejzenštejn, S.M.: *Kamerou, tužkou i perem*, Praha Orbis, 1961.
32. SLOUKOVÁ, Danica. *Slovníček důležitých pojmů ke kurzu filosofie jazyka*. 2003. [Online]. Dostupný na www: http://www.gsgpraha.cz/~sloukova/slovnicek/uvod.html
33. Tisková zpráva projektu KINOAUTOMAT. 2007.Online. [cit. 2007-07-18] Dostupná na www: http://www.kinoautomat.cz/download/Kinoautomat_presskit_1004.doc
34. HORÁKOVÁ, Jana. *Myslet interaktivitu*. Entermultimediale2, Festival umění a nových technologií. Online. [cit. 2007-07-18]Dostupný na www: http://www.entermultimediale.cz/?id=txt&nid=56
35. PIPES, Jay. *Web 2.0 Tags and Folksonomy: Schema Design for Scalability and Performance* online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné

na WWW: http://www.mysql.com/news-and-events/on-demand-webinars/web2.0-schema-design-2006-08-29.php

36. COX,John. *Road to Web 2.0: The Database Design* **,** online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné na WWW: http://wyome.com/docs/Road_to_Web_2.0:_The_Database_Design
37. O'REILLY, Tim. *What Is Web 2.0.Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.* [cit. 2007-07-07]. Dostupný na www: http://www.oreilly.com/
38. PETER, Alexander. *Web 2.0: Web Services Mesh-up.* Online 2007 [cit. 2007-07-08]. Dostupné na WWW: http://webservicesmeshup.podomatic.com/
39. ZANDL, Patrick. *Mashup aneb Míchanice pro Web 2.0*. Čertoděj - čertovské věci o Web 2.0 a web trendech. [online]. 2007. [cit. 2007-07-07]. Dostupný na www: www.certodej.cz
40. http://flickr.com/
41. *Encyklopaedia Britannica.* Online. Dostupná na www.http://www.britannica.com/
42. *Profimedia*. Online. Dostupná na www: http://www.profimedia.cz/
43. www.YouTube.com
44. www.myspace.com
45. COUFAL, Libor. *Archivace (nejen) českého webu z pohledu WebArchivu.* Čertoděj 2007. Online. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://www.certodej.cz/view/archivace-nejen-esk
46. Webarchiv. Online. 2007.Dostupný na www:http://www.webarchiv.cz
47. *Vyhledávače - jak přibližně fungují.*Online 2005. [cit. 2007-07-18]. Dostupný na www: http://www.jakpsatweb.cz/vyhledavace.html
48. *Mall.cz*. Online. 2007. Dostupný na www: http://www.mall.cz/
49. *Nákupní dům*. Online. 2007. Dostupný na www: http://www.nakupni-dum.cz/
50. *Vltava.cz*. Online. 2007. Dostupný na www: http://www2.vltava.cz/Default.asp,

51. *Muzikant.cz*. Online. 2007. Dostupný na www: http://muzikant.cz/
52. *Lékárna.cz*. Online. 2007. Dostupný na www: http://www.lekarna.cz/
53. *Mori an Internet-based earthwork*. Online. 2007. Dostupný na www: http://memento.ieor.berkeley.edu/
54. O'ROURKE, Karen. *Paris Réseau: (net)work in progress*. Online. . [cit. 2007-07-18] Dostupný na www:http://vv.arts.ucla.edu/publications/publications/98-99/ai_society/orourke.html
55. KAC, Eduardo. *Time Capsule*. Online. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://vv.arts.ucla.edu/publications/publications/98-99/ai_society/kac.html
56. *Artnetweb*. Online. 2007. Dostupný na www: http://artnetweb.com/
57. http://www.manovich.net/little-movies/statement-new3.html
58. MANOVICH, Lev. What is digital cinema?. Online. 1996. [cit. 2007-07-18] Dostupný na www: http://www.manovich.net/TEXT/digital-cinema.html
59. SKLENÁK, Vilém. Web 2.0 a knihovny aneb Library 2.0. AKP 2007. Online. [cit. 2007-07-30]. Dostupný na www: http://www.akvs.cz/akp-2007/03-sklenak-prezentace.pdf
60. CASEY ,Michael E., Savastinuk, Laura C. *Library 2.0. Service for the next-generation library*.Library Journal, 9/1/2006. Online. [cit. 2007-07-30]. Dostupný na www: http://www.libraryjournal.com/article/CA6365200.html
61. *BBC News Map.* Online..2007. Dostupný na www: http://www.benedictoneill.com/content/newsmap/
62. *MusicPortl.* Online..2007. Dostupný na www: http://www.musicportl.com/
63. *Eventfull.* Online.2007. Dostupný na www: http://eventful.com/
64. *Elektrus*. Online.2007. Dostupný na www:http://www.elektrus.cz/
65. BRATKOVÁ, Eva. Otevřený přístup, digitální knihovny a citační služby. In *INFORUM 2006 : 12. ročník konference o profesionálních*

informačních zdrojích, Vysoká škola ekonomická, Praha, 23.-25. května 2006 [online]. Praha : Albertina icome Praha, 2006 [cit. 2007-01-08]. [21 s.]. Dostupný z WWW: <http://www.inforum.cz/inforum2006/pdf/Bratkova_Eva.pdf>.

VESNA, V., GILL, K., SMITH, D. & VAUX, J. (editors). "Database Aesthetics: Issues of Organization and Category in Online Art". in: *AI-Society: The Journal of Human-Centred and Machine Intelligence*. Springer. [online]. February/March 1999 [cit. 2006-11-10]. Dostupné na WWW: http://vv.arts.ucla.edu/publications/publications/98-99/ai_society/index.html

66. VLASÁK, R. Světový informační průmysl. Praha : Univerzita Karlova - Karolinum, 1999. 341 s.
67. Wikipedie. Otevřená Encyklopedie.*Databáze.* [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Datab%C3%A1ze /
68. ČSN ISO 690-2 (01 0197) *Informace a dokumentace - bibliografické citace*. Část 2, Elektronické dokumenty nebo jejich části [zpracovatel Kateřina Čadilová]. Praha : Český normalizační institut, 2000. 22s.
69. ČSN ISO 5127 (01 0162) *Informace a dokumentace - slovník* [zpracovatel Kateřina Čadilová] Praha : Český normalizační institut, 2003
70. IAEA.org. *About INIS*. [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://www.iaea.org/inisnkm/inis/basis/subscr0.htm/
71. PAPÍK, Richard. *Elektronické informační zdroje - služby databázových center.* ČVUT, Praha 1999. [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://dialog.vc.cvut.cz/docs/
72. BERNERS-LEE, Tim. *The Web's Brainchild - interview with World Wide Web inventor – Interview.* UNESCO Courier, Sept.,2000 by Ethirajan Anbarasan. [cit. 2007-03-15]. Dostupné na WWW: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1310/is_2000_Sept/ai_66123038

73. *CT24 Živě*. 2007. Onlne. Dostupné na WWW: http://www.ct24.cz/vysilani/
74. *Google*. Online. 2007. Dostupný na www: www.google.com
75. *Amazon.com*. Online. 2007. Dostupný na www: www.amazon.com
76. *Oracle.* Online. 2007. Dostupný na www: www.oracle.com
77. STODOLA, Jiří. Informace a pravda. *Ikaros* [online]. 2007, roč. 11, č. 1 [cit. 2007-07-02]. Dostupný na www: <http://www.ikaros.cz/node/3797>. URN-NBN:cz-ik3797. ISSN 1212-5075.
78. CEJPEK, Jiří. Informace jako psychofyziologický jev a proces. SBORNÍK PRACÍ FILOZOFICKÉ FAKULTY BRNĚNSKÉ UNIVERZITY, Masarykova univerzita, Brno, 1998 [online]. [cit. 2007-07-02] Dostupný na www: http://www.phil.muni.cz/fil/sbornik/1998/
79. CEJPEK, Jiří. SHWARZ, Josef. Informační věda by měla reflektovat globální problémy současného světa. Ikaros [online]. 2003, roč. 7, č. 5 [cit. 2007-07-05]. Dostupný na www: http://www.ikaros.cz/node/1329

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, 31.7. 2007.

Bc. Šárka Jelínková

.....

Jméno	Katedra / Pracoviště	Datum	Podpis