

Potřeba a nástin kulturního kontextu informatiky

Jana Horáková¹ a Jozef Kelemen^{2,3}

¹Ústav hudební vědy Filozofické fakulty Masarykovy Univerzity, Brno

²Ústav informatiky Filozoficko-přírodovědecké fakulty Slezské univerzity, Opava

³Vysoká škola manažmentu, Bratislava

Abstrakt: Studie nastiňuje některé aspekty vlivů výpočetní techniky a informatiky na rozvoj kultury, kulturní reflexy nových informačních a jim blízkých technologií a také iniciační funkci kultury pro některé technické koncepty. Současně si klade za cíl podnítit k úvahám o potřebě uvažování informatiky v rámci odpovídajícího kulturního kontextu, se zaměřením na společensky stále snadněji a efektivněji akceptovatelný vliv nových technologií na fungování společnosti i jednotlivce v ní.

Ani prospěch, ani prohra nesídlí v technice.
Techniky jsou vždy ambivalentní, vždyť pouze promítají
do materiálního světa naše emoce, záměry a plány.
Nástroje, které jsme si vyrobili, nám nabízejí moc,
jsme však kolektivně zodpovědní
a volbu máme ve svých rukou.

Pierre Lévy (2000, s. 14)

1. Úvod

Objevení knihtisku a tímto objevem podmíněné rozšíření gramotnosti v podstatné míře umožnilo nebývalý rozvoj kultury Západu. V podobné míře ovlivňují konstrukce a neustále nové objevy způsobů využívání informační (výpočetní) a komunikační techniky rozvoj kultury současnosti a blízké budoucnosti. Svědky tohoto procesu jsme ostatně téměř každodenně a prakticky po celé zeměkouli. Uvažujeme-li tedy o postavení informatiky ve společnosti, snažíme-li se o analýzu jejího současného stavu a pokoušíme-li se extrapolovat budoucnost jejího postavení ve společnosti, je užitečné zabývat se také jejími minulými a současnými vlivy na kulturu i pokusy extrapolovat možnosti jejího budoucího významu pro nejenom kulturní, nýbrž i obecně společenský pohyb.

Naznačená problematika neunikla pozornosti mnohých autorů, kteří se jí zabývali více nebo méně podrobně a se vzájemně někdy až překvapivě odlišnými, odporujícími si výsledky. Analýzou postojů těchto autorů se v této studii budeme zabývat jen do té míry, do jaké poslouží jako východiska nebo opozice našich názorů. Zmíníme však alespoň některé sěžejní, nebo v češtině či slovenštině přístupné autory a jejich publikace.

Významní průkopníci rozvoje *informačních technologií* (např. zakládající osobnost a dlouholetý ředitel Laboratoře médií Massachusettského technologického institutu (MIT)

Nicholas Negroponte a zakladatel společnosti Microsoft Bill Gates) předložili široké veřejnosti ve svých knihách představy o digitální budoucnosti (Negroponte, 2001), (Gates, 1997). Opomenout v tomto kontextu nelze ani “success story” o Google a o jeho zakladatelích S. Brinovi a L. Pageovi (Vise, Malseed, 2007). O budoucnosti člověka v novém vynořujícím se kulturním, společenském a technologickém kontextu začali uvažovat i vnímaví představitelé rozmanitých oblastí vědy a techniky. Dlouholetý ředitel Laboratoře umělé inteligence a počítačových věd na MIT Rodney Brooks (Brooks, 2002) a britský profesor kybernetiky z Brightonské univerzity Kevin Warwick (Warwick, 1999) naznačili své představy a očekávání o fungování společnosti spojené s rozvojem robotiky. Budoucností společnosti ovlivněné informatikou se z dostatečně obecného úhlu pohledu, zachycujícího zčásti i oblasti některých společenských věd, zabývala Sherry Turkleová, profesorka sociologie na MIT (Turkle, 1997), a Ray Kurzweil (Kurzweil, 1990), (Kurzweil, 1999).

Přímo stavem *kultury v informační společnosti* se zabývá Pierre Lévy (2000) nebo Pavol Rankov (2006). Problematice *znalostní společnosti* jsou věnované monografie (Kelemen a kol., 2007), (Kelemen a kol., 2008), (Kelemen et al., 2010), kriticky laděné rozsáhlejší esej K. Liessmanna (2008) a studie J. Kellera a L. Tvrdeho (2008). S v současnosti dle našeho mínění mimořádně aktuální problematikou tzv. *třetí kultury* seznamuje svazek editovaný J. Brockmanem (2004). S Brockmanovými vlastními myšlenkami týkajícími se problematiky střídání kultur a prorůstání vědecko-technické revoluce do nové podoby kultury, kterou nazval třetí kulturou, se pak lze dočíst v (Brockman, 2008).

O kultuře, která vyvstala díky existenci informační infrastruktury a vyvinula se do velice autentické podoby, píše mnozí, kteří ji znají z rozmanitých úhlů pohledu. Pohled investigativního novináře představuje např. (Freyermuth, 1997), pohled “zevnitř” kybernetické subkultury kyberpunku (Rushkoff, 1999), v oblasti intimní zábavy (Levy, 2007), v určitém výseku umění nových médií (Whitelaw, 2004) a hledajíc kontinuitu v tom, co se v evropské kultuře událo v minulosti a mezi dnešní situací, představil svůj názor i jeden z autorů této studie (Kelemen, 2001).

Z pozic *filozofie* představili v angloamerické jazykové oblasti své podrobné analýzy a jejich podnětné konsekvence např. profesorka Kalifornské univerzity v Los Angeles Katherine N. Haylesová (Hayles, 1999) a u nás např. Marek Petruž (Petruž, 2005), (Petruž, 2007).

Představit výsledek našeho pokusu o přispění do diskuse vymezené naznačenými mantinely si klade za cíl tato studie. Postavili jsme ji na rozvíjení zkušeností, které jsme oba využili i při tvorbě monografií (Horáková, 2010), (Kelemen, 2010), (Kelemen a kol. 2007), (Kelemen a kol., 2008) a (Kelemen et al., 2010) a několika dalších našich společných nebo individuálních publikací, které však zmíníme až na těch místech textu, kde to bude věcně odůvodněnější než je tomu zde.

2. Myšlení o strojích a vědě ve 20. století

Rok před vydáním své proslulé knihy¹ přijel zakladatel kybernetiky Norbert Wiener z massachussettské Cambridge do Evropy. V Británii navštívil tamější Cambridge a také Manchester. Na obou místech se živě zajímal o britské návrhy počítačů tzv. von

¹ Předmluva k 1. vydání Wienerovy *Cybernetics*, o které je samozřejmě řeč, které vydaly společně The Technology Press, Cambridge, Mass. a John Wiley & Sons, New York v angličtině a Herman et Cie., Paris, ve francouzštině v roce 1948 – je datována do listopadu 1947.

Neumannovy architektury. V Taddingtonu se setkal s Alanem Turingem, který se v té době rovněž zabýval konstrukcí počítačů podle architektury, kterou navrhl John von Neumann a vypracovával pro ně programovací jazyk.

Brit Alan M. Turing, druhý později významný představitel vědy 20. století, se o fundamentální problémy matematiky začal zajímat začátkem 30. let minulého století². Na začátku své vědecké kariéry, v roce 1936, publikoval své představy o tom, jak matematicky precizně definovat výpočet – navrhl abstraktní matematizovaný koncept, který po čase získal název *Turingův stroj* – a rozdělil tím matematicky definované funkce – např. $y = x^2$ nebo $y = \sin(x)$ apod. – do dvou základních skupin – na vypočitatelné (později se vžil termín *turingovsky vypočitatelné*), tedy ty, jejichž hodnoty se dají vypočítat konečným počtem základních operací z hodnot jejich vstupních proměnných, a na *turingovsky nevypočitatelné* funkce, které tuto užitečnou vlastnost nemají. Je snad zřejmé, že po konstrukci prvních počítačů se staly ty vypočitatelné funkce prakticky velice zajímavé, protože počítače byly díky své technické konstrukci schopny Turingem předpokládané základní výpočetní operace vykonávat. Ty nevypočitatelné zůstaly pro počítače dodnes nedobyty (nebo alespoň hodně problematicky dobytou) pevností.

V pracích dvou zmíněných průkopníků nového chápání stroje – trochu podrobněji jsme toto nové chápání a cesty k němu naznačili v (Horáková, Kelemen, 2006) a (Horáková, Kelemen, 2007) – se dá detekovat jejich zájem o *vztah člověka a stroje*. Toto téma je reflektováno ve své moderní podobě od začátku 20. století ve své sociologické poloze – například již v (Chase, 1929) – i v oblasti umělecké tvorby.

Zatímco v první polovině 20. století umělecké avantgardy zobrazovaly vztah člověka a stroje jako zrcadlení dvou autonomních entit, po druhé světové válce, v souvislosti s novou podobou, kterou stroj nabývá, a kterou jeden z nás (Kelemen, 1998, s. 21) nazval *postmoderním strojem*, se radikálně proměňuje i zobrazování vztahu člověka a stroje. Nové pojetí vztahu člověka a stroje vychází z pozice *kybernetického*, resp. *informatického paradigmatu* a v tomto smyslu neklade důraz na odlišnosti člověka a stroje, nýbrž chápe nové výpočetní technologie jako model funkcí lidské mysli a později jako partnery v komunikaci/interakci. Umělci, stejně jako vědci, se soustředili spíše na to, co člověka a stroj spojuje (v současnosti třeba atribut jejich systémovosti v rámci *kybernetizmu*³ nebo připodobňování člověka k počítačům rozmanitých architektur v rámci *komputacionalizmu*⁴), než na to, co je odlišuje (v současnosti třeba předpoklad vědomí u člověka a antropocentrická skepse vůči vědomí strojů).

Katherine N. Haylesová ve své knize (Hayles, 1999) prezentuje postmoderní obrat v chápání vzájemného vztahu konceptů člověka a stroje právě v kontextu všeobecného akceptování informatické definice člověka, jako informace zpracovávajícího systému. Můžeme konstatovat, že věda druhé poloviny 20. století strukturálně separovala informaci od jejího obsahu a tím současně eliminovala tělo z našich úvah o podobnostech a rozdílech mezi lidskou bytostí a informačními technologiemi. Došlo k tomu v rámci Claudem Shannonem iniciované *teorie informace*. Ta nabídla matematicky fundovaný prostředek pro technicky

² O jeho životě viz biografii (Hodges, 1985).

³ Tento pohled dobře odráží filozofická analýza, kterou poskytuje (Hayles, 1999)

⁴ O tomto proudu informuje např. (Scheutz, 2002).

nezbytnou kvantitativní analýzu informací, naprosto však vytrhla informace z jejich sémantického, tedy kvalitativního kontextu.

3. Informační technologie a nové chápání informace

Objevují se však i pocity podobné tomu, který na začátku století zaregistrovali futuristé. V prvním *Manifestu futurizmu*⁵ jeho autor Filippo T. Marinetti hlásal potřebu *odstranění statického, nezajímavého umění minulosti* a naléhavě zdůrazňoval potřebu nových technologií (zmiňuje konkrétně auta, letadla, lokomotivy). Složitost a síla těchto strojů je podle jeho mínění to, co by mělo diktovat estetiku a inspirovat uměleckou tvorbu budoucnosti. „*Teplo kusu železa nebo dřeva je od nynějška rozvádějí více než ženské slzy a úsměvy!*“ „*Cítíme mechanicky a cítíme se být uděláni z ocele!*“, opakuje, parafrázuje a ironizuje o něco později výkřiky futuristů Josef Čapek ve své rozsáhlejší esejí *Homo Artefactus*.

Za současného následovníka futuristů začátku století můžeme považovat proslulého australského performeru vystupujícího pod jménem Stelarc, který ve svém manifestu kyborga napsal: *Nemá již dále smysl vidět tělo jako sídlo naší psychické a společenské existence. Je spíše strukturou, kterou je třeba monitorovat a modifikovat – nechápejme tělo jako subjekt, nýbrž jako objekt, a nechápejme ho jako objekt, po kterém toužíme, nýbrž jako objekt, který vytváříme.*⁶ Na rozdíl od umění futuristů, kteří byli fascinováni mechanickým a byli připraveni hledat k němu cestu z domnělé beznaděje lidsky organického, Stelarc jako kdyby hledal místo 'nového člověka' kdesi uprostřed metaforického šera mezi přirozeným (biologickým) a umělým (mechanickým). *V konfrontaci s obrazem své sešlosti je tělo traumatizováno a snaží se odštěpit od říše subjektivity zvažující nevyhnutelnost svého přehodnocení a možnost nového navržení své vlastní struktury*, hlásá Stelarc. A souhlasil by s ním zřejmě i vědec: *Možná nadešel čas zvažovat přetvoření samých sebe do forem, které poskytují větší možnost individuálního růstu. Mohli bychom uvažovat o možnosti převést se do podoby strojů*, píše Marvin Minsky (Minsky, 1996) a zcela konkrétní pokusy takového zvláštního sebezdokonalování, posouvání se od krajnosti s nápisem *člověk* směrem ke středu zmíněného intervalu, propojením vlastního těla a do jisté míry i myslí se strojem nám čas od času nabízí i jiný specialista v oboru informatiky a robotiky, Kevin Warwick z univerzity v britském Readingu⁷.

Informační technologie (IT) se staly důležitým atributem postindustriální, informační či znalostní společnosti, ale současně i dominujícím atributem postmoderní kultury, poststrukturalistických teorií a posthumanistického chápání subjektu. Jejich potenciál přitahuje ty, kteří touží po vědě, ty které láká jejich kreativní potenciál a komunikační efektivita, ale i ty, kteří touží po politické či ekonomické moci. Vybereme si v této studii některé aspekty umělecké tvorby využívající IT (tedy některé aspekty mediálního umění) a odrazíme se pak od nich jako od zrcadlové plochy směrem k úvahám o funkci umění v informační či znalostní společnosti.

Mezinárodní festival umění nových médií, pravidelně pořádaný v rakouském Linzi – *Ars Electronica* – se v roce 2006 nesl ve znamení hesla *Simplicity – The Art of Complexity*.

⁵ První manifest futurizmu byl publikován v deníku *Le Figaro* v roce 1909.

⁶ www.stelarc.va.com.au (Stelarcova domovská stránka)

⁷ Poutavý obraz o takovýchto svých experimentech nabízí v knize (Warwick, 2004).

Podtitul festivalu má každoročně vyjádřit problém či téma, které je v prostředí počítačových praktiků i teoretiků, umělců i vědců právě aktuální a živé, a které by tudíž mělo být prostřednictvím odborného programu festivalu i presentovanými uměleckými projekty hlouběji analyzováno. Heslo *Simplicity – The Art of Complexity* proto můžeme chápat jako vyjádření potřeby reagovat na stále vzrůstající komplexnost našeho světa a současně jako touhu po uceleném, ale i srozumitelném výkladu tohoto světa, tváří v tvář stále složitější realitě globální mediální kultury. *Jestliže se úspěšně vypořádáme s komplexností konstruktivním způsobem a využijeme jejich výhod, potom tento fenomén, který postupně ovládá všechny aspekty našeho života, otevře nesmírné možnosti pro naši budoucnost*, tvrdí umělecký ředitel *Ars Electroniky* Gerfried Stocker⁸. A Christine Schöpf, umělecká spoluředitelka festivalu, dodala s důrazem na význam tématu festival: *Nejdůležitějším úkolem, kterému nyní čelíme, je přijít s inteligentními, snadno využitelnými řešeními složitých, multidimenzionálních úkolů. To se týká informačních technologií stejně jako to můžeme aplikovat na umění a další aspekty života v naší společnosti.*

Příčiny stále vzrůstajícího pocitu komplikovanosti, složitosti a nejednoznačnosti obrazu světa, ve kterém žijeme, nachází Jean-Francois Lyotard, zakladatel postmoderního diskurzu na evropské kontinentu, ve faktorech ovlivňujících naše poznání a chápání světa: *Dnes jsou pozoruhodné tři fakty: splynutí techniky a věd v nesmírný vědotechnický aparát; ve všech vědách revize nejen hypotéz nebo i „paradigmat“, ale způsobů uvažování, logik pokládaných za „přirozené“ a nezrušitelné: v matematické, fyzikální, astrofyzické, biologické teorii se to rojí paradoxy; a konečně kvalitativní proměna vyvolaná novými technologiemi: operace paměťové, posuzovací, kalkulační, gramatické, rétorické a poetické, operace logického uvažování a souzení (expertizy) jsou vykonávány stroji poslední generace. Jsou to protězy nahrazující řeč, to znamená myšlení, protězy zatím ještě nedokonalé, ale kterým je souzeno, aby se vytříbily v příštích desetiletích, až jejich logiky budou odpovídat logikám užívaným ve špičkovém výzkumu* (Lyotard, 1993, s. 74).

Ve své studii *Postmoderní situace (La condition postmoderne)* z roku 1979, věnované situaci vědění v nejvyvinutějších společnostech a vypracované na žádost quebeckého předsedy vlády, nastoluje Lyotard dnes již obecně přijímanou a rozvíjenou hypotézu o tom, že naše vědění mění svůj statut současně s tím, jak společnosti vstupují do takzvaného *postindustriálního věku* a kultury do takzvaného *věku postmoderního* (Lyotard, 1993 s. 100). Ve své analýze se přitom zaměřuje především na situaci vědeckého bádání v současné době rychle postupující informatizace a snaží se zjistit, jaké důsledky z ní vyplývají, pokud jde o nové pojetí společenských vazeb. Dopad těchto technologicky podmíněných proměn myšlení shledává především ve dvou základních směrech: v oblasti *získávání znalostí*, tedy *výzkumu* (viz např. genetika, která vděčí za své teoretické paradigma kybernetice) a v oblasti *předávání znalostí* (zaměřuje se na komodifikaci informace a ekonomické a politické aspekty tohoto faktu).

4. Kyberkultura

O osmnáct let později, v roce 1997, vydává Pierre Lévy svoji publikaci připravenou na vyžádání Rady Evropy věnovanou různým aspektům kyberkultury. Novotvaru *kyberkultura* užívá pro označení souboru *...technik (materiálních a intelektuálních), praktických zvyklostí, postojů, způsobů uvažování a hodnot, které se rozvíjejí ve vzájemné vazbě s růstem*

⁸ Viz tlačovou správu festivalu *Ars Electronica 2006* na <http://www.aec.at/documents/Presseinformation.pdf> (rev. 23.2.2007)

kyberprostoru (Lévy, 2000, s. 15). *Kybernetický prostor* přitom chápe jako ...*nový prostor pro komunikaci, kde záleží jen na nás, zda využijeme jeho nejlepší možnosti, ať už ekonomicky, politicky, kulturně či lidsky* (Lévy, 2000, s. 9).

Lévy psal svoji knihu koncem 90. let minulého století, tedy v době, kdy se kyberprostor již definitivně změnil z prostoru kontrakturních aktivit a nadějí – viz zmínky o rané kyberkultuře např. v (Macek, 2003) – v prostor *masmédií* a vstoupil do období svého komerčního využívání. V obecném povědomí přestal být pouhým útočištěm nadšenců a poslední baštou utopií a stal se místem, kde se vede válka o trhy budoucnosti a kde jde v neposlední řadě o spoustu peněz. *Zkuste vysvětlit rozvoj nových komunikačních forem jdoucích napříč médii, interaktivních a kooperativních: bude vám odpovězeno slovy o báječných činech Billa Gatese, generálního ředitele Microsoftu. Služby on-line budou placené, vyhrazené těm nejbohatším. Růst kyberprostoru bude mít za následek jen další prohlubování propasti mezi majetnými a bezprizornými, mezi zeměmi Severu a chudými oblastmi, kde většina obyvatel nemá ani na telefon. Už jen snaha ocenit kyberkulturu vás automaticky zařazuje do tábora IBM, mezinárodního finančního kapitalismu, americké vlády, dělá z vás apoštola divokého neoliberalismu tvrdého k chudým, vyslance globalizace pod maskou humanismu!* (Lévy, 2000, s. 10) a podobné názory jsou prezentovány taky např. V (Bell, 2001).

V této souvislosti se objevuje klíčová otázka: Kdo je, bude, nebo kdo se stává z těchto procesů vyloučen? My se však z tohoto víceméně politického kontextu budeme věnovat v této studii pouze jejímu výseku – prostředí IT z kulturní nebo estetické perspektivy. Složitost a nejednoznačnost prostředí internetu, které dříve připomínalo „globální vesnici“ (ve smyslu zděděném od McLuhana, tedy prostředí, ve které se jedinec rozpouští v „globální inteligenci“ a komunikace připomíná vztahy komunitních před-historických společenství) nyní spíše vybízí ke srovnání s městkou aglomerací, s jejími bulváry, hlavními třídami, galeriemi, ale i temnými zákoutími a čtvrtěmi, „kam slušný člověk nechodí“.

Kybernetický prostor je nejen komunikačním médiem, ale i nekonečným datovým univerzem. V informačních bankách, hypertextech a sítích závratně vzrůstá hustota spojení mezi informacemi a vyvolávají v nás pocit nevolnosti z chaotické záplavy informací a toků údajů, které nesmírně převyšují schopnosti jednotlivce a stávají se tak, z humanistické perspektivy individua, ne-lidskými.

Už v 50. letech minulého století prohlásil Albert Einstein, že ve 20. století vybuchly tři velké bomby: atomová bomba, demografická bomba a také bomba telekomunikační. To, co Einstein nazval telekomunikační bombou, přirovnal Roy Ascott – jeden z průkopníků a vlivných teoretiků mediálního umění – k „druhé potopě“, „potopě informační“ a Paul Virilio k „informatické bombě“ (Virilio, 1999, česky 2004).

Roy Ascott ještě mluví nadšeně o informační „potopě“ a tuto „tekutou“ metaforu spojuje nejen s „datovou pěnou“, kterou se provrtáváme skrze vzdálené lokace galaxie, tunelujeme skrze datovou pěnu z jedné hyperlinky do druhé, skrze naši planetární síť. Spojuje ji dokonce s novým počátkem nejen civilizace, ale – potencionálně i post-biologického, jak o tom psal třeba Egon Bondy v (Bondy, 1993) – života vůbec. Života, který má *emergovat* v tomto datovém bazénu (data-pool), podobně, jako se objevily proto-organismy v prehistorických skalních jezerech (Ascott, 2003, s. 376).

5. Nové kulturní paradigma

Zmíněné metafory „výbuchu“ evokují katastrofu či dokonce apokalypsu, terminální fázi historie lidského rodu. V každém případě můžeme mluvit o *krizi*, která je vždy spojená s *reflexí* daného stavu a přirozeně vede ke snaze o změnu stávajícího *statutu quo* vnějšího světa či sebe sama.

Zdá se, že jsme již přesyceni představou sama sebe jako plavců a surferů, hnaných proudem toku pohyblivých obrazů (Rusnáková, 2005), ztrácejících půdu pod nohama v univerzu technických obrazů (Flusser, 2001), ženoucích se po informačních dálnicích (Paik, 2003) či dobrovolně chycených v síti (*snap to the grid*) s věčnou „nostalgii po budoucnosti“ (Lunenfeld, 2001). Už se neženeme, s naivním optimismem pionýrů amerického Západu, vstříc světlejším zítřkům nového věku, nové společnosti i ekonomiky (e-learning, e-government, e-economy), osídlovat poslední nevinné území – kybernetický prostor počítačové sítě. Před našima očima se rozevírá i anti-utopická vize kyberpunkově temné apokalyptické budoucnosti, ve které je společnost ovládaná nadnárodními korporacemi a amorální, skoro ještě dětští hrdinové vedou ze sportu pirátskou hackerskou válku s jakoukoliv autoritou. Tato vyprávění kyberkultury se stala dominantními příběhy, formujícími naše uvažování i rozhodování o informatice a informatizaci ve 2. polovině 20. století; viz (Bell, 2001).

Informační technologie jakoby byly ještě donedávna poslední baštou modernistického osvícenského projektu. (Habermas, 1981) Avšak naše nedůvěra k meta-příběhům, kterou považuje Lyotard za základní postoj postmoderní doby, se na přelomu tisíciletí opět dostala ke slovu a my se snažíme zaujmout vědomí individuální *postoj* určité *distance* od datového univerza a technických aparátů obrazu a komunikace. Odstup je totiž pro uchopení a vědomé pochopení jakéhokoliv jevu, či zformování vlastního kritického úsudku, nezbytný.

Hlavní kritika konceptů jako informační společnost, znalostní společnost, síťová společnost, postmoderní společnost, postindustriální společnost, atd. tkví v tom, že vzbuzují dojem, že jsme vstoupili do zcela nového typu společnosti. *Jestliže máme jen více informací, je těžké pochopit, proč by měl někdo tvrdit, že máme před sebou něco radikálně nového* (Webster, 2002, p. 259). Možná skutečně řešíme především kvantitativní, spíše než kvalitativní problém, v souvislosti s úvahami o naší schopnosti či neschopnosti využít množství informací uložených a cirkulujících v počítačové síti. Pokud je tomu tak, potom v tuto chvíli nemusíme hledat novou definici informačního univerza, ale musíme se soustředit na vlastní schopnosti, nás, kteří máme zájem tyto informace využít pro sebe, ovládnout je, spíše než se nechat jimi unášet.

V souvislosti s ukládáním informací v prostředí digitálních médií můžeme mluvit o posunu paradigmatu, který se začal uskutečňovat podle Georga P. Landowa v pracích Jacquese Derridy a Theodora Nelsona, Rolanda Barthesa a Andriese van Dama, v oblasti počítačové vědy, stejně jako v literární a kulturní teorii. Účastníci této *změny paradigmatu*, která je projevem revoluce v lidském myšlení, nahrazují kategorie centra, okraje, hierarchie a linearity, představami *multilinearity*, *uzlů*, *spojení a sítí*, jejichž ztělesněním je počítačová síť. Tuto změnu a důraz na osobní zkušenost a individuální poznání naznačují i slogany postmoderní literární teorie jako Barthesova „smrt autora“ nebo „nulový stupeň rukopisu“. Derrida zase vyšel z ústřední teze strukturalismu, že význam netkví ve znacích, ale vyplývá pouze ze vztahů mezi samotnými znaky a došel k závěru, že *struktury významu zahrnují a implikují všechny své pozorovatele. Pozorovat, znamená vzájemně na sebe působit*. Takže představa o vědecké nestrannosti je neudržitelná. Na základě takových úvah volá Derrida po

dekonstrukci konstruovaných významů až k „nulovému bodu“ smyslu (Appignanesi -Garrat, 1997, s. 79).

Pionýři „informační revoluce“ volali po svobodě slova, obrazu i zvuku: „*Informace musí být svobodné*“ (J. P. Barlow). Průběžně se vynořuje i otázka související s rozšířením nových technických aparátů vědění a komunikace a navozuje další zřetelně vystupující téma: Problém recepce, schopnosti kontextualizace a interpretace stále většího množství dat, informací a poznatků, která máme k dispozici. Jde o přetavení kontextualizovaných informací, tedy dílčích poznatků (*pieces of knowledge*) do jejich kontextualizované podoby *znalostí*. A tak se vynořuje otázka limitující a tlumící prvotní volání po svobodě informací. *Kdo bude tím, kdo ví?*⁹J.-F. Lyotard připomíná, že *otázka vědění ve věku informatiky je více než kdy dřív otázkou vlády* (Lyotard, 1993, s. 106).

Jde tedy především o změnu postoje, „úhlu pohledu“, nebo dnes tak oblíbené *změny paradigmatu*. Ne vědeckého, nýbrž *kulturního paradigmatu*. Tuto fundamentální změnu ve způsobu uvažování o vlivu rozšíření IT na naše poznání můžeme formulovat i jako přechod od zájmu o „ideální“, virtuální, uspořádání dat, informací a poznatků směrem k pozornosti namířené k interakci uživatele s datovým univerzem a k zájmu o naše schopnosti využít tyto informace k formulování vlastního stanoviska a poznání (Horáková, 2005).

Dnes již můžeme s velikou mírou pravděpodobnosti konstatovat, že „informační revoluce“, která se začala šířit západní společností někdy od 60. let 20. století, neosvobodila informace v politickém smyslu slova. Světová počítačová síť však revolučním způsobem *změnila myšlení* lidí v tom smyslu, že naše vyprávění příběhů uvolnila z lineárního řádu knihy a slova rozpustila v jejich „původním chaosu“, který Theodor Holm Nelson, otec hypertextu, předobrazu World Wide Web, nazval pojmem *perplex*. Uložení informací v nehierarchizované síti, subjektivně nekonečných možností propojení, zase mělo svůj předobraz v asociativních vztazích, kterými jsou propojeny naše myšlenky. Tyto vztahy existují jako možnosti, ne jako danost, a proto je možné je spojovat (asociovat) v různých balících, v různých kontextech určených různými náhledy (*points of view*). Přičemž neexistuje možnost nemít náhled (Nelson, 1998, s. 4-5). *Myšlenky jsou vzájemně propojeny všemi možnými způsoby. Myšlenky mohou být strukturovány a měněny všemi možnými způsoby. Myšlenky mohou být měněny, představovány a upravovány v nekonečně mnoha směrech. Ale naše tradice nakládání s myšlenkami nám brání porozumět a brání nám nakládat s myšlenkami tak, jak bychom měli* (Nelson, 1998, s. 4-5).

Pozornost se obrací od média, jeho vlastností a potenciálu (Manovich, 2002), k člověku a k jeho schopnosti či neschopnosti orientovat se v nesmírném množství dat uložených v databázích a postupně i v bázích poznatků a v počítačových sítích.

6. Závěr

Otázky tedy zní:

Musíme změnit povahu informací? Odpověď hledají kybernetika (druhého řádu), informatika a informační věda.

⁹ Téma má i svoji politickou stránku: Svoboda informací souvisí s ideály americké kontrakultury, stejně jako s hodnotami liberálního kapitalismu. Otázkou rovněž je skutečná přístupnost dat a „lakmusovým papírkem“ indikujícím míru svobody je pak třeba vývoj hackerského hnutí a postoje společnosti k němu.

Ne-lidské množství dat, informací a poznatků ponechat ke zpracování a snad i k objevování našim intelektuálním protézám? O odpovědi se pokoušejí umělé inteligence, znalostní systémy a inženýrství a systémy dolující z dat nové poznatky, ale i kognitivní věda.

Nebo se musíme změnit my? Třeba se podrobit jakési, minimálně kulturní, transgresi.

Třeba tak, že tyto protézy učiníme součástí nás samotných? A staneme se postupně kyborgy, závislími na své kultuře (třeba pouze technické) v míře, v jaké jsou nižší živočichové závislí na svých biotopech.

Mohlo a chtělo by se pokračovat dál a mohlo by být zformulováno mnoho dalších otázek a samozřejmě i různých, pravděpodobně protichůdných provokativních odpovědí. My jsme se v tomto textu zaměřili spíše na různé strategie myšlení a postoje, které nabízejí umělci, kteří ve své tvorbě propojují potenciál informačních technologií s výsostně lidskou oblastí kreativity – se sférou umělecké tvorby. Ke sféře umění se utíkalo a stále utíká i řada teoretiků, kteří hledají alternativní postoje a strategie, které by nám pomohly k lepší orientaci v naší složité době, jak to naznačuje třeba Lyotardova obrana avantgardy, Wellschův koncept estetické kompetence atd. Marshall McLuhan například následuje Ezru Pounda a tvrdí, že umělci mají roli „antény“ při použití vnímání, které je vyladěno na posuny v médiích, a tak působí jako systémy včasného varování (McLuhann, 1969). Poskytují jakési mapy či navigační systémy v novém prostředí. V takovémto pojetí umělecké tvorby se pojí a prolíná koncept umělecké tvorby jako boje (či předvoje, neboli avantgardy), či politicky angažované tvorby s představou umělecké tvorby jako experimentu či excesu, zkoumající hraniční zóny a limity našich smyslů, konceptů i nástrojů našeho poznání.

Literatura

Appignanesi, R., Garratt, Ch.: *Postmodernismus pro začátečníky*. Ando Publishing, Brno, 1996

Ascott, R.: *Telematic embrace*. In: *Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness* (Shanken, E. A., Ed.). University of California Press, Los Angeles, Cal., 2003

Bauman, Z.: *Humanitní vědeck v postmodernism světě*. Moraviapress, Břeclav, 2006

Bell, D.: *Introduction to Cybercultures*. Routledge, London, 2001

Benjamin, W.: *Umělecké dílo v době své technické reprodukovatelnosti*. In: *Illuminácie*. Kalligram, Bratislava, 1999

Bergson, H.: *The Comic in Situations*. In: *Modern Theories of Drama* (G. W. Brandt, Ed.). Clarendon Press, Oxford, 1998

Bondy, E.: *Filosofické eseje, sv. 2 (Juliiny otázky, „Doslov“)*. DharmaGaia, Praha, 1993

Brockman, J. (ed.): *Příštích padesát let*. Dokořán, Praha, 2004

Brockman, J.: *Třetí kultura – Za hranicemi všedné revoluce*. Academia, Praha, 2008

Brooks, R. A.: *Flesh and Machines*. Pantheon Books, New York, 2002

- Čapek, J.: Homo artefactus. In: *Rodné krajiny* (V. Binar, sest.). Mladá fronta, Praha, 1985, s. 107-157
- Flusser, V.: *Do univerza technických obrazů*. OSVU, Praha, 2001
- Freyermuth, G. S.: *Cyberland – průvodce hi-tech undergroundem*. Jota, Brno, 1997
- Gates, B.: *Informační dálnice*. Management Press, Praha, 1997
- Gál, E., Kelemen, J. (eds.): *Mysel, telo, stroj*. Bradlo, Bratislava, 1992
- Habermas J.: Moderna – nedokončený projekt. In: *Za zrkadlom moderny* (E. Gál, sest.). Archa, Bratislava, 1991, s. 299-318
- Hayles, K. N.: *How We Became Posthuman*. The University of Chicago Press, Chicago, Ill., 1999
- Hodges, A.: *Alan Turing – The Enigma of Intelligence*. Unwin Paperbacks, London, 1985
- Horáková, J.: Myslet interaktivitu. In: *Entermultimediale 2* (D. Kera, P. Sedlák, sest.). CIANT – Centrum pro umění a nové technologie, Praha, 2005, s. 69-70
- Horáková, J.: RUR – komedie o robotech. *Disk 10* (2004) 71-86
- Horáková, J.: *Robot jako robot*. Konias Latin Press, Praha, 2010 (v tisku)
- Horáková, J., Kelemen, J.: From golem to cyborg – a note on the cultural evolution of the concept of robots. *Human Affairs 16* (2006) 83-98
- Horáková, J., Kelemen, J.: Robot – stroj a metafora 20. století. In: *Umělá inteligence 5* (V. Mařík a kol.). Academia, Praha, 2007, s. 43-74
- Horyna, B.: Po postmoderně skepse. In: *Filosofie po postmoderně*. Masarykova univerzita, Brno, 2001, s. 172-181
- Chase, S.: *Men and Machines*. Macmillan, New York, 1929 (český překlad vydal J. Laichter v Praze, 1931, pod názvem *Člověk a stroj*)
- Kelemen, J.: *Postmoderný stroj*. F. R. & G., Bratislava, 1998
- Kelemen, J.: *Kybergolem*. Votobia, Olomouc, 2001
- Kelemen, J.: *Myslenie a stroj*. Kalligram, Bratislava, 2010
- Kelemen, J. a kol.: *Pozvanie do znalostnej spoločnosti*. Iura Edition, Bratislava, 2007
- Kelemen, J. a kol.: *Kapitoly o znalostnej spoločnosti*. Iura Edition, Bratislava, 2008
- Kelemen, J. et al.: *Knowledge in Context – Faces of the Knowledge Society*. Iura Edition, Bratislava, 2010 (v tisku)

- Keller, J., Tvrđý, L.: *Vzdělanostní společnost?* Sociologické nakladatelství, Praha, 2008
- Kurzweil, R.: *The Age of Intelligent Machines*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 1990
- Kurzweil, R.: *The Age of Spiritual Machines*. Penguin Books, New York, 1999
- Levy, D.: *Love and Sex with Robots – the Evolution of Human-Robot Relationships*. Harper, New York, 2007
- Lévy, P.: *Kyberkultura*. Karolinum, Praha, 2000
- Liesemann, K. P.: *Teorie nevzdělanosti – omyl společnosti vědění*. Academia, Praha, 2008
- Lunenfeld, P.(Ed.): *The Digital Dialectics – New Essays on New Media*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2001
- Liotard, J.-F.: *O postmodernismu*. Filozofický ústav AV ČR, Praha, 1993
- Macek, J.: Koncept rané kyberkultury. In: *Média a realita* (J. Volek, P. Binková, sest.). Masarykova univerzita, Brno, 2003, s. 35-65
- Manovich, L.: *The Language of New Media*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2002
- McLuhan, M.: *Jak rozumět médiím*. Odeon, Praha, 1991
- McLuhan, M.: *Harley Parker – Through the Vanishing Point*. Harper Colophon Books, New York, 1969
- Minsky, M.: *Konštrukcia mysle*. Archa, Bratislava, 1996
- Morineau, C.: Federico Díaz – Au-delà de l'interactivité. In: *Lanterna Magika – Nouvelles technologies dans l'art tcheque du XX^e siècle*. Kant, Praha, 2002, s. 195-199
- Nelson, T. H.: Myšlenky versus informace. *Biograph* 6 (1998) 4-5
- Negroponete, N.: *Digitální svět*. Management Press, Praha, 2001
- Paik, N. J.: Cybernated art. In: *The New Media Reader* (Wardrip-Fruin, N., Montford, N., eds.). The MIT Press, Cambridge, Mass., 2003, p. 229
- Petrů, M.: *Možnosti transgrese – Je třeba vylepšovat člověka?* Triton, Praha, 2005
- Petrů, M.: *Fyziologie mysli*. Triton, Praha, 2007
- Rankov, P.: *Informačná spoločnosť – perspektívy, problem, paradoxy*. LCA, Levice, 2006
- Rushkoff, D.: *Kyberie – život v kyberprostoru*. SPVČ, Praha, 1999
- Rusnáková, K.: *V toku pohyblivých obrazov*. Afad Pess, Bratislava, 2005
- Scheutz, M. (Ed.): *Computationalism – New Directions*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2002.

- Sontagová, S.: Jedna kultura a nová senzibilita. In: *Umění ve století vědy* (Vaněk, J., Holub, M., sest.). Mladá fronta, Praha, 1988, s. 212-222
- Thagard, P.: *Úvodu do kognitivní vědy*. Portál, Praha, 2001
- Turing, A. M.: Computing machinery and intelligence. *Mind* **59** (1950) 433-460; překlad do slovenštiny viz v (Gál, Kelemen, 1992, s. 18-36)
- Turing, A. M.: On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *Proc. London Mathematical Society* **42** (1936) 230-265; corrections **43** (1937) 544-546
- Turkle, S.: *Life on the Screen*. Simon and Schuster, New York, 1997
- Turner, V.: *The Ritual Process*. Aldine, Chicago, Ill., 1966
- Virilio, P.: *Informatická bomba*. Marvert, Červený Kostelec, 2004
- Vise, D. A., Malseed, M.: *Google Story*. Pragma, Praha, 2007
- Wardrip-Fruin, N., Montfort, N. (eds.): *The New Media Reader*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2003
- Warwick, K.: *Úsvit robotů a soumrak lidstva*. Vesmír, Praha, 1999
- Warwick, K.: *I, Cyborg*. The University of Illinois Press, Urbana, Ill., 2004
- Webster, F.: The Information Society Revisited. In: Lievrouw, L. A., Livingstone, S. (eds.): *Handbook of New Media*. Sage, London, 2002, pp. 255-266
- Welsch, W.: *Postmoderna, pluralita jako etická a politická hodnota*. Konias Latin Press, Praha, 1993
- Whitelaw, M.: *Metacreation – Art and Artificial Life*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 2004
- Wiener, N.: *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. The Technology Press, Cambridge, Mass., and John Wiley & Sons, New York, 1948