Univerzita Karlova v Praze
Fakulta humanitních studií
Studium humanitní vzdělanosti

Bakalářská Práce

Koncept kolektivní inteligence a posun tradice ve vybraných textech Pierra Lévyho

Concept of collective intelligence and the shift in tradition in selected writings of Pierre Lévy

Vedoucí práce: prof. Miroslav Marcelli
Autor: Tomáš Gardelka
Praha 2015

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu a že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 26. června 2015

Tomáš Gardelka

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé práce Miroslavu Marcellimu za jeho připomínky a doporučení, Jiřímu Zemánkovi za rozšíření mých obzorů ohledně integrální kultury, své rodině za velkou trpělivost i podporu při studiu a svým přátelům a dalším blízkým za to, že jsou.

Abstrakt

Práce francouzského filosofa a mediálního teoretika Pierra Lévyho je známá svým neskrývaným optimismem ohledně digitálního média a jistou vizí jeho budoucího vývoje ve vztahu ke kultuře v nejširším slova smyslu. Lévyho však nelze pokládat za nesoudného, od reality odtrženého utopistu. Jeho vizionářská práce postavená na poctivém promýšlení tradiční a moderní filosofie i současné vědy má především konkrétní praktické cíle. Vycházeje ze svého interdisciplinárního vzdělání a reflexe soudobého stavu world wide webu se Lévy snaží pochopit nové úkoly pro instituce i jednotlivce pohybující se v síti a současně připravuje koncepci ambicioznímu projektu informačně ekologického metajazyka, jenž by měl být nejefektivnější cestou řešení problému neustále narůstajícího množství údajů na internetu. Kritické vyrovnání se s Lévyho myšlením se jeví jako vhodný výchozí bod ve snaze o porozumění základním obecným otázkám týkajícím se digitální revoluce, jež zásadně určuje dynamiku současné hluboké proměny globální kultury. Digitální revoluce je v mé práci pochopena jako revoluce (kolektivní) paměti, spolupráce a možností nakládání s daty. Cílem mé bakalářské práce je uvedení Lévyho práce do širšího kontextu v rámci oboru kolektivní inteligence, interpretace myšlenkových východisek ve vybraných textech Pierra Lévyho a představení jeho uvažování o klíčovém konceptu kolektivní inteligence s ohlédnutím na problém tradice.

Klíčová slova

filozofie – kolektivní inteligence – Pierre Lévy – Kyberkultura – integrální kultura

Abstract

The work of the French philosopher and media theorist Pierre Lévy is known for its unabashed optimism regarding digital media and a certain vision of its future development in relation to culture in the broadest sense of the word. Levy can not be considered nesoudného, detached from reality utopian. His visionary work built on honest rethinking of traditional and modern philosophy and contemporary science has a particular, specific practical objectives. On the basis of its interdisciplinary education and reflection on the contemporary state of the World Wide Web, Lévy trying to understand the new challenges for institutions and individuals moving in the network while devising a strategy of ambitious projects Information ecological meta-language, which should be the most effective way to solve the problem of constantly increasing amount of data on the Internet . Critical alignment with Lévy's thinking seems an appropriate starting point in an effort to understand the basic general issues relating to the digital revolution, which is primarily a global revolution of (collective) memory, collaboration and data management options. The aim of the thesis is to introduce Pierre Levy's thought in a broader context of discussions about collective intelligence and to present his thinking on the key concept of collective intelligence with a respect to the problem of the tradition.

Keyword

Philosophy – Collective Intelligence – Pierre Lévy – Cyberculture – integral culture

„Je totiž možné, že množství lidí, z nichž sice každý jednotlivec není řádným mužem, přece jen, sejdou-li se, mohou být lepší než oni [tj. než ti, kdo jsou lepší, ale málo početní], stejně jako hostina, k níž přispěli mnozí, může být lepší než hostina, která byla vystrojena nákladem jednoho. Protože je jich mnoho, může mít každý z nich část ctnosti a rozumnosti, a když se sejdou, může vzniknout jakoby jeden člověk, který je mnohonohý, mnohoruký a má mnoho smyslů, a tak také co se týče povahy a rozumu.“ [1]

ARISTOTELÉS

[1] ARISTOTELÉS. *Politika*. 2. vyd. Praha: Rezek, 1998, 499 s. ISBN 80-86027-10-4. s. 104

Obsah

Úvod 9
1.1 Obsah a metoda práce 10
1.2 Na co lze navázat 11
2 Pojem kolektivní inteligence a jeho užití v současném kulturním kontextu 12
2.1 Současnost kolektivní inteligence a její zástupci v oboru ICT 12
2.2 Kolektivní inteligence jako teoretický problém v ICT a dalších oborech 13
2.3 Kolektivní monografie kolektivní inteligence 16
2.4 Konference kolektivní inteligence 16
2.5 Výzkumná centra kolektivní inteligence 17
2.6 „Open“ jako cesta k akceleraci a zlepšení kolektivní inteligence 18
2.7 Peer-to-peer jako cesta k akceleraci a novým formám kolektivní inteligence 19
2.8 Wiki jako nejrozšířenější platforma pro crowdsourcing vědění a jako platforma kolektivní inteligence, její význam a problémy 20
2.9 Knižní kultura v transformaci ke kolektivnějšímu myšlení 23
2.10 Kolektivní inteligence v kontextu vznikající integrální kultury 24
3 Charakteristika Lévyho myšlení 30
3.1 Studia 30
3.2 Knihy, ontologické schéma a cesta k projektu IEML 30
3.3 Lévyho Humanismus 33
3.4 Lévyho politicko-ekonomický postoj 34
3.5 Lévyho postoj k právním normám 36
3.6 Filosofický pojem virtuální 38
3.7 Virtualizace země jako hominizace 39
3.8 Ontologické kvadrivium 40
3.9 Ontologické trivium 42
3.10 Virtualizující subjekt jako součást kolektivního intelektu 42
3.11 Společenské vztahy jako virtuální spojení 43
3.12 Kolektivní subjekt neboli kognitivní ekonomie 44
3.13 Afektivita jako podmínka (kolektivní) inteligence 44
3.14 Vazebný objekt kolektivní inteligence 45
3.15 Pojem inteligence a jeho dějiny 47

4 Posun tradice a tradování v kyberkultuře 52
4.1 Kyberkultura 52
4.2 Kyberprostor a kolektivní inteligence 53
4.3 Disintermediace 54
4.4 Virtuální komunity jako noví konstruktéři kolektivní paměti 55
4.5 Dějinný vývoj symbolické manipulace a proměna univerzality 56
4.6 Vzdělávání 57
4.7 Nová gramotnost 59
4.8 Příklad nové pedagogické praxe 61
4.9 IEML a blízká budoucnost kolektivní inteligence 62
4.10 Univerzalita bez totality – nová tradice 65
5 Závěr 68
6 Zdroje 70

Úvod

„Co je kolektivní inteligence? Je to forma univerzálně distribuované inteligence, jež je neustále rozšiřovaná, koordinovaná v reálném čase a jejímž výsledkem je efektivní mobilizace schopností. … Základem a cílem kolektivní inteligence je vzájemné uznání jednotlivců mezi sebou a vzájemné obohacování se, jež stojí v protikladu ke kultu svou věcí posedlým či uzavřeným komunitám.“[2]

„Kolektivní inteligence je schopnost lidských společenství rozvíjet se směrem k vyššímu řádu komplexity a harmonie skrze takové inovační mechanismy jako je diferenciace a integrace, soutěž a spolupráce.“[3]

Tématem mé bakalářské práce je *kolektivní inteligence* coby teoretický koncept a praktický obor, který hraje zásadní roli v dynamice současných radikálních kulturních proměn. Mým cílem je představit kolektivní inteligenci v širším kontextu a zasadit do něj práci filosofa Pierra Lévyho.

Lévy se konceptem kolektivní inteligence zabývá především s ohledem na problém posunu tradice[4] způsobeným digitální revolucí a rozvojem internetu. Na obecné rovině lze říci, že Lévy tento posun tradice chápe jako proměnu kultury ve smyslu proměny *kognitivní ekonomie*[5], v rámci níž člověk jakožto rozumějící bytost rozvrhuje svůj život. Současný stav kognitivní ekonomie, jenž je charakteristický svou nebývalou komplexitou a zároveň obrovskou fragmentací a nepřehledností, jež je prokazatelně kulturně destruktivní, Lévy považuje za nutné proměnit. Této změny chce dosáhnout pomocí podpory rozvoje kolektivní inteligence za pomoci svého *informačně ekologického metajazyka* pro internet, zasazením se o prosazení *nové gramotnosti* a další osvětovou aktivitou. Kolektivní inteligence, jež je u Lévyho v poslední době často synonymem pro *informační ekologii*, má spočívat ve společném budování nových ekosystémů idejí a vytváření nových typů spolupráce na platformě digitálního média, jež mají v posledku dát vzniknout nové

---

2 LÉVY, Pierre. *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace.* Cambridge, Mass., c1997, xxviii, 277 p. ISBN 07-382-0261-4.

3 ATLEE, Tom; POR, George. *Collective intelligence as a field of multi-disciplinary study and practice*. En ligne.< http://www. community-intelligence. com/files/Atlee, 2000.

4 Pojem tradice vychází z latinského *tradere*, odvozeného od *transdare*, jenž lze přeložit jako dávání (lat. *dare*) na druhou stranu (lat. *Trans*).

5 slovo ekonomie vychází ze sloučení *oikos* – domov a *nomos* – zákon. Celý život člověka i společnosti lze interpretovat jako nepřetržité znovuvytváření nového *nomos* svého *oikos*,

univerzálnější globální společnosti.

Lévy je v rámci oboru kolektivní inteligence zcela nenahraditelný. Jeho erudice zahrnuje západní i východní myšlenkovou tradici, moderní filosofii, různé oblasti současných věd a široké povědomí o historii i současnosti internetu. Knihy, jež píše, tak nejsou žádným laciným či krátkozrakým techno-utopismem, ale jsou střízlivou, byť odvážně vizionářskou interpretací kultury a její možné budoucnosti. Seznámení se s Lévyho texty a projektem *informačně ekologického metajazyka* se jeví jako vhodný výchozí bod ve snaze o porozumění základním obecným otázkám týkajícím se současné kulturní transformace, jež je Lévyho případě transformací (kolektivní) paměti, spolupráce a nakládání s daty.

1.1 Obsah a metoda práce

Text mé práce je rozdělen do čtyř kapitol. V *První kapitole* se pokouším odpovědět na otázku „co je to kolektivní inteligence?“. Představuji kolektivní inteligenci v literatuře, praxi i širším myšlenkovém horizontu. V *druhé kapitole* představuji myšlenkový vývoj Pierra Lévyho a jeho pohled na otázky ohledně politiky, ekonomie a práva. Ve *třetí kapitole* podávám výklad Lévyho konceptu virtuality a výklad Lévyho porozumění pojmu inteligence. Ve *čtvrté kapitole* popisuji Lévyho představu o nové kultuře, stručně představuji jeho metajazyk a pohled na vzdělávání.

Mým cílem bylo v interpretaci Lévyho myšlení dosáhnout vyšší míry interpretační vstřícnosti, přesnosti a úplnosti než jsem měl možnost vidět na dosavadních českých textech, které se Lévyho práce dotýkají. I proto je celá jedna kapitola věnována Lévyho myšlení a pozici ohledně základních společenských otázek. Pracoval jsem se všemi Lévyho texty, rozhovory a přednáškami dostupnými v anglickém a českém jazyce. Vzhledem k nečekaně rozsáhlé práci na první kapitole textu jsem však nemohl interpretovat všechny aspekty Lévyho díla, jež mi přišly pro téma práce důležité, a tak mnoho zůstalo mimo výslednou práci, rozpracováno ve fragmentech. Přestože s ohledem na téma práce obsahuje mnoho podnětného text *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace* (1999), rozhodl jsem se nakonec pracovat především s knihami *Becoming Virtual: Reality in the Digital Age* (anglicky 1998), *Kyberkultura* (česky 2000) a *The The Semantic Sphere I: Computation, Cognition and Information Economy* (anglicky 2011). Kniha *Becoming Virtual: Reality in the Digital Age*, je především filosofickým pohledem na člověka, kulturu a kolektivní inteligenci, kniha *Kyberkultura* je důležitá zejména z hlediska porozumění tomu, v čem je specifická nová kultura pojatá jako kyberkultura a kniha *The Semantic Sphere I*, je z velké části filosofickou obhajobou Lévyho metajazyka a

představením jeho smyslu. Aby byla má práce aktuální, pracoval jsem také s Lévyho nejnovějšími texty z jeho blogu a se záznamy z nedávných přednášek a rozhovorů.

Lévyho záměrně ve svém textu nestavím distancovaně do pozice utopického teoretika (rané) kyberkultury, nekritizuji ho poukazováním na stav současnosti, ale zcela přistupuji na jeho pozici a hledám způsoby, jak ho interpretačně podpořit.

1.2 Na co lze navázat

Má bakalářská práce do jisté míry navazuje na magisterskou práci *Kolektivní inteligence a role jedince: na příkladu sociálního aktivismu online* od Marie Bartlové, jež byla v roce 2014 obhájena na katedře Elektronické kultury a sémiotiky FHS UK. Marie Bartlová v ní vychází především z knihy *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace* od Pierra Lévyho a doplňuje ji o teorie především teoretiků Marshalla McLuhana, Stephena Johnsna a Howarda Rheingolda. Zaměřuje se na základní představení Lévyho konceptualizace kolektivní inteligence, představuje důležité příbuzné koncepty jako je *nomádství, rhizom, extenze těla* a *emergence* a zaměřuje se na analýzu možností přímé demokracie a sociálního aktivismu pomocí chytrých telefonů. Mimo jiné dochází k lehce skeptickému pohledu na možnost realizace kolektivní inteligence v současné společnosti, který bych chtěl svou prací lehce korigovat.

V českém akademickém prostředí vznikla na podobné téma rovněž bakalářská práce *Hypotéza globálního mozku: kolektivní inteligence jako součást kulturně-evolučního procesu,* kterou v roce 2006 obhájila studentka Ústavu české literatury a knihovnictví na Masarykově univerzitě v Brně Kateřina Hartlová. Globální mozek je v její práci metaforickým vyjádřením globální informační sítě, která představuje „mozek" společnosti. Předpokladem této hypotézy je chápání globalizované společnosti jako komplexního superorganismu, který má podobné funkce jako organismus živý. Globální mozek je v její práci „orgánem" kolektivní inteligence informační společnosti. Hartlová zde ve své práci referuje obecné teorie a kybernetické vize a přestože ve své práci věnuje Lévymu jednu kapitolu, její hledisko je poměrně vzdálené tomu mému.

1 Pojem kolektivní inteligence a jeho užití v současném kulturním kontextu

Kolektivní inteligence je velmi široký pojem, který, navzdory své důležitosti, v českém prostředí není zatím příliš zmapovaný. Chybí jak odborné publikace, tak i jiné rozsáhlejší seriózní zdroje. O kolektivní inteligenci si tak dosud nelze v krátkém čase vytvořit jakoukoli jasnější představu. Bohužel, ani heslo na encyklopedii Wikipedia[6] s tímto pojmem neseznamuje v dostatečné míře a nepředstavuje ho v širším kulturním kontextu. Tato kapitola (a potažmo i celý zbytek mé práce) je pokusem o to tento nedostatek odstranit.

Cílem této kapitoly je podat extenzivní definici kolektivní inteligence jako vědomé tvůrčí kulturní praxe a teoretického oboru, tj. seznámit s historií pojmu, s dostupnou literaturu, představit některé konkrétní oblasti zájmu spadající pod tento pojem, poukázat na fungující výzkumná centra, představit související hnutí, projekty a témata a také širší kulturní kulturní kontext, který ukáže, že pojem kolektivní inteligence se nevztahuje pouze ke vznikající kyberkultuře.

Můj přehled není nijak vyčerpávající, je místy velmi heslovitý a podléhá perspektivě této práce. Přesto však věřím, že plní svůj účel v tom smyslu, že vytvoří nutnou vstupní představu, odstraní některé předsudky a že dobře doplní pohledy na kolektivní inteligenci z předcházejících prací. Syntéza tohoto přehledu v editované verzi společně s výtahem z předchozích dvou prací, na které nepřímo navazuji, by měla tvořit nový obsah hesla Kolektivní inteligence na české Wikipedii, jež je v současné době velmi zanedbané.

1.1 Současnost kolektivní inteligence a její zástupci v oboru ICT

Myšlenka kolektivní inteligence byla údajně poprvé výslovně a důsledně popsána někdy mezi desátým a dvanáctým stoletím perskými a židovskými teosofy. Schopnost svým myšlením se přiblížit kolektivnímu intelektu, který tito teosofové ztotožňovali s Bohem, určovalo uspořádání tehdejší teocentrické společnosti.[7] Explicitní zájem o kolektivní inteligenci se znovu obnovil až ve dvacátém století především díky rozvoji informačních a komunikačních technologií. V šedesátých letech přišli s projektem kolektivní inteligence vizionáři jako Douglas Engelbart, vynálezce myši a oken grafických rozhraní počítačů,

[6] A to ani v anglické verzi.
[7] LÉVY, Pierre. *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace.*

Joseph Carl Robnett Licklider, průkopník elektronických konferencí a Ted Nelson, vynálezce pojmu hypertext. Propagaci pojmu kolektivní inteligence poté převzali guruové kyberkultury jako Tim Berners Lee, vynálezce World Wide Webu a propagátor sémantického webu, John Perry Barlow, jeden ze zakladatelů a mluvčí Electronic Frontier Foundation či třeba Marc Pesce, koordinátor normy VRML.[8]

S nástupem World Wide Webu začíná vznikat řada publikací pro tvůrce virtuálních světů. Počítačový vědec John B. Smith napsal již v roce 1994 knihu *Collective Intelligence in Computer-Based Collaboration,* která představuje první pokus nastínit komplexní model spolupráce, integrující kognitivní a sociální dynamiku skupin. Možnosti kolektivní inteligence se velmi rozšiřují o řadu let později, se vznikem Webu 2.0[9], což poprvé popisuje Tim O´Reilly ve svém slavném článku *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*[10] (2005). Vzniká řada nových webových aplikací a také nové knihy, které na tuto novou situaci reagují. Například kniha vývojáře Tobyho Segarana *Programming Collective Intelligence: Building Smart Web 2.0 Applications* (2007) popisuje, jak těžit z obrovského množství dat vytvářeného lidmi pomocí sofistikovaných algoritmů, či kniha softwarového inženýra Satnama Alaga *Collective Intelligence in Action* (2008) popisující možnosti shromažďování důležitých dat a analýzy trendů, způsoby objevování vztahů mezi daty a vytváření predikcí. Kromě osobností technicky a prakticky orientovaných se kolektivní inteligencí paralelně zabývá mnoho teoretiků. V následující kapitole krátce představím některé důležité knihy, které na toto téma vyšly.

1.2 Kolektivní inteligence jako teoretický problém v ICT a dalších oborech

Důležitou osobou pro diskuze o kolektivní inteligenci je kognitivní vědec a jeden z průkopníků oboru umělé inteligence Marvin Minsky. Ve své nejslavnější práci *The Society of Mind* (1986) vytváří model lidské inteligence jakožto obrovského společenství individuálních procesů, kterým říká agenti. Tyto procesy jsou myslícími bytostmi, ze kterých jsou stvořeny mysli a společně vytváří množství vlastností, které myslím připisujeme. Různí agenti mohou představovat různé typy procesů s různými účely a

8 LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. 116 – 117.

9 Označení pro vývojovou fázi webu, v níž webové stránky začínají poskytovat uživatelům možnost sdílení a společné tvorby obsahu.

10 Viz. O'REILLY, Tim. *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

různými způsoby reprezentace znalostí a metod tvorby. Síla inteligence u Minského pramení právě z této obrovské rozmanitosti, nikoliv z jednoho dokonalého principu. Mozky jakožto kolektivy agentů jsou sestavené v různých konfiguracích a na různých úrovních. V určitém uspořádání poznání každý jednotlivý agent postupuje na vyšší úroveň. Kevin Kelly, spoluzakladatel slavného magazínu *Wired* ve své knize *Out of Control* (1994) do jisté míry v tomto typu úvah pokračuje. Vychází informatiky, biologie, systémové teorie, kybernetiky a umělé inteligence a zkoumá tzv. *vivisystémy*, komplexní živé systémy zkonstruované k tomu, aby mohly v této komplexitě růst. Inteligence není organizovaná v centralizované struktuře, ale spíše jako včelí úl jednoduchých malých komponent. Kelly aplikuje tento pohled na lidský mozek i různé organizace. Biolog a futurista Joël de Rosnay ve své knize *Symbiotic man: A New Understanding of the Organization of Life and a Vision of the Future* (2000, původní vydání ve francouzštině 1995) jde až tak daleko, že předpovídá příchod tzv. *cybionta*, globálního makroorganismu, který obsahuje člověka, prostředí a technologii.

Mediální teoretik a popularizátor vědy Steve Johnson v knize *Emergence: The Connected Lives of Ants, Brains, Cities, and Software* (2002) je ve svých úvahách blízko Kellymu, vychází z biologie a hovoří o kolektivní inteligenci jakožto tzv. *emergenci*[11] či *emergentní inteligenci*, spontánním vzniku vlastností makroskopických struktur, které se nedají odvodit od vlastností jednotlivců. Například proces vznikání měst přímo přirovnává k procesům v koloniích mravenců. Téma kolektivní inteligence Johnson rozvíjí i ve svých novějších knihách. V knize *Where Good Ideas Come From* (2011) ukazuje, že dobré nápady se rodí i v případě těch nejgeniálnějších tvůrců pouze ve spolupráci s druhými. V knize *Future Perfect: The Case for Progress in a Networked Age* (2013) předkládá tezi, že je díky internetu na vzestupu nový model politiky, který transformuje vše od místní samosprávy až po zdravotní péči.

Známým propagátorem kolektivní inteligence je odborník na virtuální komunity, zabývající se kulturními důsledky ICT Howard Rheingold. Ve své knize *Smart Mobs: The Next Social Revolution* (2002) ukazuje na konkrétních příkladech mnoho způsobů, jak technologie mění způsoby, jakými lidé myslí a jednají. Inteligentní, či *moudré davy* v jeho pojetí vznikají za pomoci komunikační a výpočetní technologie zesilující lidské schopnosti spolupráce. Vlivný internetový teoretik Clay Shirky ve svých posledních dvou knihách *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations* (2009) a *Cognitive Surplus: How Technology Makes Consumers into Collaborators* (2010) ukazuje, že snížení

[11] Pojem emergence je obecně užívaný pojem ve filosofii, systémové teorii, vědě a umění coby pojmenování pro proces, při němž větší jednotky a vzory vznikají na základě interakcí mezi menšími či jednoduššími subjekty, které samy o sobě takové vlastnosti nevykazují. Více: *Emergence*. (2015, June 21). In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 22:10, June 25, 2015, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Emergence&oldid=667864140

nákladů na komunikaci a transakci díky internetu zvyšuje naši schopnost kolektivní tvorby. Upozorňuje také na to, že bychom měli o digitálním médiu přemýšlet z hlediska rozšiřování kognitivních schopností. Velkým propagátorem kolektivní inteligence je v současnosti americký mediální teoretik Henri Jenkins, který vidí kolektivní inteligenci jako alternativní zdroj k moci médií související se současnou proměňující se kulturou, kterou pojmenovává „convergence culture“ a kritizuje školy, které podporující autonomní řešitele a soběstačné studenty, kteří jsou nepřátelští vůči prostředkům kolektivní inteligence. Ve své knize *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide* (2006) Jenkins ukazuje, že současná digitální komunikace směřuje ke kolektivní inteligenci a participativní kultuře.

Žurnalista James Surowiecki ve své knize *The Wisdom of Crowds* (2004) píše o agregaci informací ve skupinách, která vede k rozhodování, jež je často lepší než může být tvořeno jedním členem skupiny. Svou tezi dokládá na případových studiích a historkách, které se dotýkají různých oblastí, především pak ekonomie a psychologie. V obchodní sféře mají zásadní slovo o kolektivní inteligenci manažer a specialista na obchodní strategii, zabývající se rolí technologie v obchodě a společnosti Don Tapscott a konzultant v oboru kolaborativní inovace Anthony D. Williams, kteří ve svých knihách *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything* (2008, v českém překladu 2010) a *Macrowikinomics: Rebooting Business and the World* (2010) ukazují, jak masová spolupráce mění způsob obchodování a vytváření hodnot.

Právník Cass R. Sunstein a odborník na rozhodování, paměť, učení a sociální psychologii Reid Hastie v knize *Wiser: Getting Beyond Groupthink to Make Groups Smarter* (2014) na příkladech ze širokého spektra organizací, od Google až po CIA, ukazují, jak činit v organizacích lepší kolektivní rozhodování a řešení problémů. Konzultantky v oboru vedení lidí Dawna Markova a Angie McArthur v knize *Collaborative Intelligence: Thinking with People Who Think Differently* (2015) poskytují myšlenky pro dnešní organizace, které opouští retrográdní plánování, jelikož zjišťují, že úspěch spočívá ve schopnosti kolaborace a schopnosti inspirovat druhé. Kolaborativní inteligenci chápou jako míru naší schopnosti přemýšlet s ostatními o tom, co se týká všech.

Změny praxe kolektivní práce si uvědomují i přírodní vědci. Například kvantový fyzik Michael Nielsen v knize *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science* (2013) tvrdí, že žijeme na úsvitu největší změny ve vědě za posledních více než 300 let, jež znamená obrovské urychlování vědeckého pokroku díky internetu a novým kognitivním technologiím. Píše o tom, jak internet transformuje povahu naší kolektivní inteligence a to, jak rozumíme světu.

Téma kolektivní inteligence je neodmyslitelně spojeno s demokratickým uvažováním.

Například političtí filosofové Hélène Landemore a Jon Elster v knize *Collective Wisdom: Principles and Mechanisms* (2014) prozkoumávají principy, podle nichž může být mnoho myslí moudřejších než jedna, přičemž své teoretické zázemí čerpají z ekonomiky, kognitivní vědy, politické vědy a historie.

Teoretici s mnoha rozličných oborů rozvoj kolektivní inteligence často spojují s rozvojem ICT a internetu, ovšem je patrné, že paralelně s tím se kolektivní inteligence začíná zhodnocovat a nově promýšlet i mimo tuto oblast. Na tuto skutečnost dobře poukazují také vydávané kolektivní monografie.

1.3 Kolektivní monografie kolektivní inteligence

Nejrozsáhlejší kolektivní monografie *Collective Intelligence: Creating a Prosperous World at Peace* (2008), s příspěvky od padesáti pěti průkopníků této nové disciplíny, včetně Pierra Lévyho, ohlašuje, že začala éra kolektivní inteligence a svými příspěvky představuje sadu nástrojů pro spojování lidí a tvorbu vysoce funkčních kolektivů. Tuto monografii sestavil Mark Tovey z organizace *World Changing* a Robert David Steele, průkopník oboru *open-source intelligence*.

V roce 2015 vychází *Handbook of Collective Intelligence* podávající zprávu o současném výzkumu v oboru kolektivní inteligence. Sborník předkládá soubor výzkumných problémů z mnoha disciplinárních a metodologických perspektiv předních osobností výzkumu v počítačové vědě, biologii, ekonomice a psychologii. Cílem sborníku je položit základy kolektivní inteligenci jakožto nového interdisciplinárního oboru.

Také v oboru informačních a komunikačních technologií vyšlo v posledních letech několik kolektivních monografií. Jsou to knihy *Advances in Collective Intelligence* (2012), *Social Collective Intelligence: Combining the Powers of Humans and Machines to Build a Smarter Society (Computational Social Sciences)* (2014), *Computational Collective Intelligence: Technologies and Applications* (2014). V oboru managementu vyšla kolektivní monografie *The Power of Collective Wisdom: And the Trap of Collective Folly* (2009).

1.4 Konference kolektivní inteligence

Již několik let se na území Spojených států pořádají konference o kolektivní inteligenci, které rovněž dobře ukazují šíři témat spadající pod pojem kolektivní inteligence. Témata

těchto konferencí[12] jsou crowdsourcing, moudrost davů, skupinová paměť a rozšířená kognice, kolektivní rozhodování a řešení problémů, participativní a deliberativní demokracie, kolektivní chování zvířat, design organizací, design veřejné politiky, etika kolektivní inteligence, výpočetní modely vyhledávání a optimalizace skupiny, vznik a vývoj inteligence, nové technologie pro zvýšení inteligence skupin, emergence a inteligence sociálních hnutí, kolektivní odezva na environmentální požadavky, šíření a omezování fám, kolektivní robustnost, odolnost a stabilita, vývoj vědecké inteligence, kolektivní hledání a řešení problémů, kolektivní paměť, kolektivní inteligence v nové žurnalistice, či skupinové řešení politických problémů a krize.[13] Tyto interdisciplinární konference sdružují akademické výzkumníky, lidi z obchodu, neziskových organizací i vládního sektoru a umožňují tak společné obohacování se při navrhování inteligentních kolektivů rozmanitých forem a využití.

1.5 Výzkumná centra kolektivní inteligence

Na světe existuje několik výzkumných center zabývající kolektivní inteligencí. Jmenovitě je to *The Co-Intelligence Institute* Toma Atleeho zaměřující se na urychlení a zlepšení spolupráce ve světě politiky, správy věcí veřejných a vědomé evoluce, *The Community intelligence* George Pora[14] usilující zesilování kolektivní inteligenci a moudrost v organizacích a sociálních systémech, *Collective Intelligence Research Institute* (CIRI) Jeana Noubela, jehož výzkum cílí přímo na veřejnou sféru, aby sloužil rozvoji občanské společnosti a shromažďuje průkopníky, kteří mají ztělesňovat nový typ lidstva a *Collabforge* Marka Elliotta, která se specializuje na řízení spolupráce a inovace prostřednictvím strategie, zjednodušování a technologie, jak v rámci jednotlivých organizací, tak mezi nimi.

Patrně nejznámějším a nejvlivnějším centrem je pak *MIT Center for Collective Intelligence,* které spojuje schopnosti z celé MIT a zkoumá, jak nové komunikační technologie mění se způsob lidské spolupráce. Na MIT mapují různé konkrétní případy kolektivní inteligence a odhalují jejich vzory. Snaží se přijít na to, jak se celý náš svět a společnost vyvíjí v tom

[12] Konference na Massachusetts Institute of Technology v roce 2014 a konference v Kalifornii v roce 2015.

[13] Témata konkrétních přednášek lze najít na stránkách *Collective Intelligence 2015* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://sites.lsa.umich.edu/collectiveintelligence/schedule/

[14] George Por také po dlouhá léta píše vlivný blog o kolektivní inteligenci. Viz. *Blog of Collective Intelligence* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://blogofcollectiveintelligence.com

smyslu, že nás dělá kolektivně inteligentnějšími. Výzkumníci z MIT chápou internet jako globální mozek, který zrychluje spojení mezi lidmi po celém světě a jehož důsledkem není pouze to, že jsme chytřejší, ale také to, že jsme moudřejší. Chtějí pomoci obchodu, vládám a dalším druhům organizací a společností. Jedním z jejich zajímavých projektů vzniklých na MIT, který stojí za zmínku, je server *Climate CoLab*, webová aplikace umožňující lidem z celého světa společně vytvářet návrhy na to, co dělat se změnou klimatu.

Nová diskuzní prostředí předpokládají dobrou informovanost, což také předpokládá volné proudění informací a zbavení jejich komoditní povahy, o což se zasazují především hnutí, které spojuje heslo „open".

1.6 „Open" jako cesta k akceleraci a zlepšení kolektivní inteligence

Hnutí, jež spojuje heslo „open" navazující na praxi kolektivní tvorby software známé pod pojmem *Open Source*. Jmenovitě jde o hnutí *Open Science*, usilující o to, aby byl vědecký výzkum, a data dostupná všem, *Open Data* usilující o vybudování otevřené datové infrastruktury, která poskytne veřejné data komukoliv a kdykoliv a umožní data volně kombinovat a *Open Access,* alternativní přístup k tradičnímu šíření vědeckých poznatků prostřednictvím vědeckých časopisů, jehož principem je neomezený online přístup k vědeckým informacím, který zajišťuje auto-archivace článků v otevřených depozitářích nebo publikování v otevřených časopisech.

Přímý společenský dopad je patrný v nejradikálnějším hnutí *Open-source intelligence* bývalého agenta CIA Roberta Davida Steela. Steele ve své knize *The Open-Source Everything Manifesto: Transparency, Truth and Trust* prohlašuje, že Opens-source intelligence inteligence shromažďovaná z veřejně dostupných zdrojů jako jsou média, virtuální komunity a obsah vytvářený uživateli ze sociálních sítí, folksonomií a mnoha dalšího je naprosto nezbytná pro vytvoření prosperujícího světa v míru. Jde o snahu nás vyvést z uzavřeného světa korupce a tajností, jež umožnily obrovské podvody v rámci vlád, bank, korporacích a dokonce i neziskových organizacích a univerzitní sféře a zároveň je to reakce na nedostatek veřejně přístupné inteligence ve smyslu podpory rozhodování pro dobro všech.[15]

[15] Ke Steelově vizi stručně *The open source revolution is coming and it will conquer the 1% - ex CIA spy.* The Guardian [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.theguardian.com/environment/earth-insight/2014/jun/19/open-source-revolution-conquer-one-percent-cia-spy

V oblasti vzdělávání se začíná objevovat pojem *Open education*, otevřené vzdělávání, provozované institucemi a iniciativami, jež rozšiřuje přístup ke vzdělávání. Jedním z aspektů otevřenosti je vývoj otevřených vzdělávacích zdrojů, *Open Educational Resources* (OER), volně dostupných, dokumentů a mediálního obsahu užitečného pro vyučování, učení se a pro výzkumné účely.

Otevřený přístup se prosazuje i v architektonické praxi. *Open-source architecture* je vznikající paradigma, které prosazuje nové postupy ve vytváření virtuálních i reálných míst v rámci univerzální infrastruktury. Toto hnutí inspiraci přijímá nejen z open-source myšlení, ale také modulárního designu a avantgardní architektury.

Projektů, jež spojuje heslo „open", je však mnohem více, je to dále například *Open content*, *Open Archives Initiative, Open-source journalism*, *Open Knowledge*, *Open Source Ecology*, *Open-source hardware*, *Open design*, rozsáhlý server *Open culture* atd. „Otevřená" hnutí spojuje smysl pro hodnotu ve vytváření společných zdrojů (*commons*). Tento smysl pro *commons* je vlastní také organizaci *p2p foundation.*

1.7 Peer-to-peer jako cesta k akceleraci a novým formám kolektivní inteligence

Organizace *p2p foundation,* se zabývá využíváním principu peer-to-peer (rovný s rovným) pro mnoho systémů v rámci stávajícího socio-ekonomického, kulturního i politického řádu a svými aktivitami zamýšlí tyto systémy postupně transformovat. Technologie založená na peer-to-peer dle této organizace odráží změnu vědomí ohledně individuální a propojené spolupráce a tuto spolupráci se snaží posilovat. Novou formou organizace a alternativou pro mnoho systémů je dle nich formát „distribuované sítě". Tento formát sice nenabízí řešení samo o sobě, ale ukazuje na řadu nových formátů dialogu a samoorganizace.

P2p foundation jde o volnou participaci sobě si rovných partnerů zabývajících se vytvářením společných zdrojů (*commons*) bez peněžní kompenzace jakožto klíčového motivačního faktoru. Společná práce založená na společných zdrojích nemá být centrálně plánovaná, ani se nemá snažit maximalizovat zisk. Spolupráce musí být svobodná a nesmí být založena na neutralitě, ani se k ní nesmí donucovat. Jde o novou morální vizi, která má potenciál být zásadním průlomem v sociální evoluci a vede k možnosti nové politické, ekonomické a kulturní formace s novou soudržnou logikou. Důležitou roli zde hraje přímý zájem o evoluci kolektivní inteligence jako o kolektivní proces péče o společné zdroje takovým způsobem, že se neustále objevuje nová úroveň problémů s novými přidanými

kvalitami.[16]

Jejich programem je shromažďování informací, propojování lidí a jejich vzájemné výměny informací, organizace událostí kvůli potřebné reflexi a kolektivním akcím a vzdělávání. Organizace *p2p foundation* by měla být lůnem, které inspiruje k tvorbě a propojování ostatních uzlů pole *peer-to-peer*, organizovaného kolem společných zájmů, společného místa a jakékoliv formy identity a organizace, která zapojeným lidem dává smysl.[17]

1.8 Wiki jako nejrozšířenější platforma pro crowdsourcing vědění a jako platforma kolektivní inteligence, její význam a problémy

Crowdsourcingová open-source platforma pro *management vědění* s názvem *Wiki* se stala za léta používání téměř synonymem pro kolektivní inteligenci. Wiki je známá především díky otevřené encyklopedii *Wikipedia* a dalším projektům *Wikimedia foundation* a také kvůli hojně medializovanému portálu *WikiLeaks. S*tále masověji je však využívána i soukromými subjekty a institucemi. Univerzitní sféra se zapojuje do procesu práce na samotné encyklopedii Wikipedia[18], využívá platformu wiki v seminářích jako podporu kolektivního učení, kolektivního managementu vědění a e-learningu, či jakožto platformy pro sdílení učebních materiálů v rámci celých fakult i sítí univerzit[19]. *Wiki* je rovněž vedle komerčních produktů jako *Evernote* také používaná pro osobní management vědění a jako platforma pro vytváření informační základny odborně i neodborně zaměřených komunit stojících mimo institucionální sféru.

Encyklopedie Wikipedia představuje obrovskou spleť problémů, neboť jako jedna z nejnavštěvovanějších a nejdiskutovanějších stránek na internetu vůbec, má dnes zásadní slovo co se týká struktury našeho vědění. Je prvním místem, kam chodí pro základní informace o kterémkoliv subjektu zájmu žurnalisté, studenti a stejně tak i profesoři. To znamená, že jak nedostatek či chybnost informací, ale i jakýkoliv epistemologický

16 *P2P and Human Evolution*. P2P Foundation [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://p2pfoundation.net/P2P_and_Human_Evolution

17 *P2P Foundation:About.* P2P Foundation [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://p2pfoundation.net/P2P_Foundation:About

18 U nás především v rámci projektu *Studenti píší Wikipedii*, ale již dlouhou dobu také mimo něj.

19 Vlastní wiki stránky vlastní u nás již řadu let obory na technicky a ekonomicky orientovaných fakultách, několik let propojuje všechny lékařské fakulty v české republice stránka *Wikiskripta*. Na filosofické fakultě Univerzity Karlovy vzniká projekt *Wikisofia*, sdružující všechny studijní materiály všech humanitních oborů na jedno místo. Jde tedy o otevřený kolektivní management vědění následující většinu principů z projektů *Wikimedia Foundation*, ovšem s tím rozdílem, že kvalita jeho obsahu je garantována autoritou univerzity.

předsudek Wikipedie má nedozírný vliv na naše kolektivní myšlení. V Čechách a především v zahraničí proto vzniká řada diskuzí a studií ohledně přístupu akademické obce k Wikipedii, který je ve většině případů stále značně rezervovaný.[20] Zajímavý příspěvek do těchto diskuzí přidává australský odborník na vzdělávání, prof. Henk Eijkman ve svém článku *Academics and Wikipedia: Reframing Web 2.0+ as a disruptor of traditional academic power-knowledge arrangements* (2010). Eijkman v něm dochází k tomu, že Wikipedia a potažmo celý web 2.0 není jen sadou nástrojů, ale především souborem nových způsobů nakládání s věděním, nový režim akademického diskurzu a forem vědění, což chápe jako tu nejhlubší příčinu odmítavého postoje k Wikipedii i u řady humanitních vědců a učitelů. Odkazuje se přitom na Foucaulta a hovoří o tom, že jde o zásadní napadení archivů. Připomíná, že náš svět známe skrze vědění, které bylo nějakým způsobem archivováno a že tedy vědění vždy náleží skupinám, které mají moc doložit tu jejich verzi informace v archivu. Wikipedia a celý web 2.0 tak dle něj mění pravidla produkce vědění, slovy Foucaulta, narušuje politiku akademického vědění a jeho vnitřní režim moci.[21]

Problém Wikipedie však nespočívá pouze v obecně stále slabém zájmu akademiků o její správu, ale také v jejím výrazném epistemologickém konzervatismu. Tento problém nedávno objevil kanadský student, žák Pierra Lévyho, Steve Jankowski na kategoriálním systému a obecné teorii poznání, kterou tato encyklopedie razí. Janowski ukazuje, že paratextuální nadpisy na této encyklopedii jsou velmi blízké těm, které jsou v encyklopedii Britannica z 19. století.[22] Na základě historické studie encyklopedického žánru rovněž zjistil, že teorie poznání, kterou oficiálně následuje Wikipedia, je teorie poznání vyplývající z hnutí osvícenství, jež byla rozvinuta v moderní Evropě 19. století, podle níž je tu „objektivní" vědecká pravda, která je vynalézána vědeckou komunitou dle vlastních akademických pravidel (primárních zdrojů) a vulgarizace této objektivní pravdy ve smyslu syntézy a výtahu z vědeckého poznání pisateli a editory encyklopedie. Wikipedia tedy obsahuje typografickou epistemologii a kategoriální systém koloniální Velké Británie.[23] Z

---

20 U nás se snaží situaci měnit nadšený přispívatel a propagátor Wikipedie filosof Jan Sokol.

21 EIJKMAN, Henk. *Academics and Wikipedia: Reframing Web 2.0+ as a disruptor of traditional academic power-knowledge arrangements*. Campus-Wide Information Systems, 2010, 27.3: 173-185.

22 Nadpisy a názvy oborů tvoří meta-data systému encyklopedie, čili její hlavní kategorizační aparát, tudíž je to jedno z míst, kde skrývá epistemologie.

23 JANKOWSKI, Steve. *Wikipedia and Encyclopaedism: A Genre Analysis of Epistemological Values*. Https://www.academia.edu/3759769/Wikipedia_and_Encyclopaedism_A_Genre_Analysis_of_Epistemological_Values [online]. [cit. 2015-06-26].; Podrobný rozbor kategoriálního systému Wikipedie viz. SAKASTROVÁ, Lucie. *Otevřená encyklopedie Wikipedie jako informační zdroj*, její tvorba, obsah a služby. Praha, 2010. 182 s., XIII s. příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita

toho plyne, že Wikipedia, ani formát wiki neodpovídá potřebě vytvořit organický a jednotný souhrn znalostí, který by zvládl tolik kategoriálních systémů, kolik je to jen možné. Wikipedii je tak výrazem určitých hledisek, které nejsou neutrální, ale jsou výrazem nějaké aktivní subjektivity, neboť každá interpretace má více či méně osvojené výchozí hledisko a tímto hlediskem motivovaný úhel pohledu a tak omezené zorné pole, v jehož rámci se pohybuje nárok interpretace na objektivitu.[24] Toto hermeneutické pojetí objektivity jakožto transparentnosti zdroje[25] přitom Wikipedia nemůže dosáhnout, neboť její přispívatelé jsou víceméně anonymní[26]. V tomto případě je tak zcela oprávněná známá kritika kolektivní inteligence „internetového gurua" Jarona Leinera v eseji „Digitální maoismus",[27] která kritizuje potlačení a zamlčení individuality s jejím názorem, a tím dekontextualizaci textu. Na Wikipedii se konstruuje vědění skrze konflikt a vybírá se konsenzuálně (či dle některých studií rovněž autoritativně) jeden anonymní pohled, což v případě mnoha kontroverzních témat zkrátka nikdy nemůže fungovat. Integraci odlišných pohledů na daný subjekt perspektivistickým způsobem namísto vynucování "neutrality" či "objektivity", která je nevyhnutelně vládnoucím konsensem, by bylo možné až v jiném systému, k jehož vytvoření chce přispět Pierre Lévy svým informačně ekologickým metajazykem.[28]

Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Eva Bratková. Dostupná také z digitálního archivu: https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/91349/4656917

24 HEIDEGGER, Martin. *Rozvrh fenomenologické interpretace Aristotela*. Vyd. 1. Praha: OIKOYMENH, 2008, 93 s. Knihovna novověké tradice a současnosti. ISBN 978-80-7298-305-6.

25 Toto pojetí objektivity na internetu razí Pierre Lévy.

26 Problém anonymity řeší stále nepříliš úspěšný encyklopedický projekt *Citizendium*. „Citizendium je projekt založený 15. září 2006 jedním ze dvou zakladatelů a bývalým šéfeditorem Wikipedie, Larry Sangerem. Původně se mělo jednat o „progresivně plynulý odklon" od anglické Wikipedie. Citizendium se ale stalo samostatným projektem. Na rozdíl od Wikipedie nedovoluje anonymní příspěvky a kvalitu příspěvků má zaručit jak jmenovitá známost registrovaných přispěvatelů, tak lektorování příspěvků odbornými redaktory. Přispěvatelé také musí uvést svůj odborný životopis." *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Citizendium* [online]. c2015 [citováno 23. 06. 2015]. Dostupný z WWW: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Citizendium&oldid=12299724>

27 LANIER, Jaron. DIGITAL MAOISM: The Hazards of the New Online Collectivism [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://edge.org/conversation/digital-maoism-the-hazards-of-the-new-online-collectivism

28 LÉVY, Pierre. *An Epistemological Critique of Wikipedia*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2013/05/27/an-epistemological-critique-of-wikipedia/

1.9 Knižní kultura v transformaci ke kolektivnějšímu myšlení

Nejen management vědění a encyklopedická tvorba, ale také celá knižní kultura podléhá v současné době transformaci směřující ke kolektivnějšímu myšlení a tvorbě. Přestože se stále vydávají tištěné knihy čtené separovanými jednotlivci doma, po knihovnách či kavárnách a pravděpodobně tomu tak ještě dlouho bude, čtení je kolektivnější než kdy dříve. Ve think-tanku *Institute for the future of the book* se promýšlí, zda-li má kniha vůbec budoucnost a vytváří nové způsoby kolektivnějšího nakládání tímto médiem.[29] Ve think-tanku *IDEO* vznikají koncepty platforem, jež by měly knižní svět zcela proměnit díky vytvoření kolektivnějšího virtuálního prostředí pro užívání e-knih. Například projekt *Coupland* dělá z objevování knih sociální aktivitu tím, že čtenáři budují sdílené knihovny a dozvědí se o dalších doplňujících textech skrze existující sítě. Usnadňuje tak vytíženým profesionálům zůstat na vrcholu svého oboru. Projekt *Nelson* propojuje knihy do komentářů, kritiky a kontextových informací a umožňuje čtenářům zkoumat témata z různých perspektiv. Nelson posiluje úlohu knih jako nosiče poznání a pochopení. Čtenáři si mohou prohlédnout polarizující pohledy a zjistit, čí slovo má v současné době největší vliv na veřejné mínění a debaty. Vrstvy připojeným komentářem, zprávy a ověřování faktů rozšířit jádro obsahu knihy poskytující větší kontext a povzbuzující diskuse a zkoumání. Projket *Alice* vytváří Mění způsob vyprávění tím, že ho dělá nelineární a participativní.[30] Online knihkupectví *Amazon* se svými komentáři, které čtenářovi obohacují kritický pohled na knihy, a nashromážděnými daty o uživatelích má potenciál stát se centrem světového mozku.[31] Obdobnou funkci plní také knižní servery jako *Goodreads* či u nás *Databáze knih* a jiné. V akademické sféře již několik let funguje server *Manuscriptorium32*, který vytváří virtuální badatelské prostředí poskytující přístup k existujícím digitálním dokumentům v oblasti historických fondů.

Uvádění příkladů transformace vědění, vzdělávání a spolupráce způsobené rozvojem aplikací webu 2.0 by mohlo naplnit ještě mnoho dalších stran a pravděpodobně by pro většinu internautů nebylo příliš zajímavé. Proto přejdu k poslední části prvního oddílu, jejímž cílem je rozšířit kontext uvažování o pojmu kolektivní inteligence jeho zasazením do kontextu vznikající *integrální kultury*.

---

29 *Institute for the Future of the Book* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.futureofthebook.org

30 *Future of the Book for IDEO* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.ideo.com/work/future-of-the-book

31 Viz. přednáška Roberta Davida Steela. Online: https://www.youtube.com/watch?v=l9eaAYvDiXo

32 *Manuscriptorium* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.manuscriptorium.com

1.10 Kolektivní inteligence v kontextu vznikající integrální kultury

Integrální kulturu či někdy také kulturu *transmoderní* je možné chápat jako označení pro nově vznikající kulturu, jež vzniká v součinnosti s rozvojem *kyberkultury.* Integrální kultura vychází zčásti z esoterických spirituálních hnutí, která mají původ v renesanci a pokračují nepřerušovaně až dodnes v nově vzniklých náboženstvích i v transcendentálním hnutí první poloviny 19. století. Její kořeny lze najít rovněž u různých myslitelů 20. století, a od 60. let v hnutí New Age[33], v humanistické a transpersonální psychologii, v ekologickém hnutí a rovněž v feministickém hnutí. Všechna tato hnutí považují hlavní prvky moderního pojetí světa za nepřijatelné a hledají jiné cesty.[34] Za nejvlivnější současné myslitele vznikající integrální kultury jsou považováni americký transpersonální myslitel, autor vlivné *integrální AQAL teorie* a spoluzakladatel komunity *Integral life*[35] Ken Wilber, Steve McIntosh a maďarský filosof a systémový vědec Ervin László, zakladatel dalšího z center integrální kultury, *Budapešťského klubu*.

Budapešťský klub je mezinárodní asociace založená v roce 1993, věnující se „rozvíjení nových způsobů myšlení a nové etiky, které otevírají cesty k řešení sociálních, politických, ekonomických a ekologických problémů 21. století. Snaží se iniciovat dialog mezi různými systémy víry a světovými názory a rozvíjet účinné strategie pro odpovědné a udržitelné jednání globálního dosahu. Filosofie BK vychází z předpokladu, že jen změnou sebe sama, svého vědomí, můžeme změnit svět. Obrovské problémy a výzvy, jimž dnes lidstvo čelí, lze překonat jen prostřednictvím rozvoje globálního kulturního vědomí.“[36]

Východiska Budapešťského klubu shrnuje Ervin László ve svých dvou krátkých textech *Deklarace jednoty vědomí a Manifest planetárního vědomí.* V prvním z nich László formuluje všeobecně srozumitelný integrální světový názor pro 21. století, jež je shrnutím jeho systémové holistické filosofie a vize *ákášického pole*[37], ve druhém vyslovuje nové

---

[33] A všechny znaky spojené s „new age“ hnutím sdílí, tj. optimisticky očekává nový věk, ohlašuje změnu paradigmatu, zabývá se evoluční tématikou a často používá symptomatické předpony holo-, eko a trans-. Viz charakteristika nového věku Zdeňka Neubauera NEUBAUER, Zdeněk. *Holo, eko, trans – předpony nového věku*. Souvislosti [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.souvislosti.cz/archiv/neubauer4-93.htm

[34] RAY, Paul. *Vznik integrální kultury*. Global 21 [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://global21.cz/vyhybka.php?str=ray_vznik

[35] *Integral Life* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://integrallife.com

[36] LÁSZLÓ, Ervin, Stanislav GROF a Peter RUSSELL. *Revoluce vědomí: transatlantický dialog*. Vyd. v českém jazyce 1. Praha: Carpe Momentum, 2013, 158 s. ISBN 978-80-905334-0-0., str. 114.

[37] Ákašické pole je konstantní a věčnou pamětí vesmíru. Obsahuje záznamy všeho, co se kdy stalo na Zemi a v kosmu, a spojuje to se vším, co se teprve stane. Podrobnější rozvedení Lászlovy koncepce viz. LÁSZLÓ, Ervin. *Věda a ákášické pole: integrální teorie všeho*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, c2005, 191 s. ISBN 80-720-5216-0.

požadavky na myšlení a jednání současného člověka, jimiž jsou především kreativita, rozmanitost, odpovědnost, rozvíjení soucitu a solidarity. Člověk 21. století dle Lászla před soutěží preferuje spolupráci coby cestu k celistvosti, jež je v posledku charakteristikou každého zdravého systému, ať už jde o systém společenský či jakýkoliv jiný.

Lászlo předpokládá značnou transformaci postmoderního subjektu, postupné probuzení se do nového, obsažnějšího typu vědomí. Společně s dalšími dvěma vědci, kontroverzním transpersonálním psychologem Stanislavem Grofem a fyzikem Peterem Russelem ve společné knize *Revoluce vědomí* (česky 2014) však sdílí optimistické přesvědčení, že tato proměna vědomí není nějakým nesplnitelným požadavkem, ale že již na širší společenské úrovni probíhá. Tito autoři poukazují na sílící zájem o osobnostní rozvoj a sílící význam nekonfesijní, kolektivně objevované spirituality odehrávající se na pozadí probíhající krize smyslu společnosti přesycené materiálními potřebami. Dle zakladatele české pobočky BK, Jiřího Zemánka má značný vliv na změny ve vědomí lidí pravděpodobně rovněž mnohorozměrná celoplanetární krize,[38] která se odráží na pozorovatelných masových protestech po celém světě. Za vědecky podložené potvrzení změn společenského klimatu a masovějšího nárůstu změn je pokládán empirický výzkum amerického sociologa Paula Raye z roku 2000. Ray na základě tohoto výzkumu dokládá, že jenom na území USA existuje zhruba 50 milionů jedinců, kteří prakticky bez vědomí vnitřní sounáležitosti sdílí nové globální paradigma. Tito jedinci, pro něž Ray nachází pojmenování „kulturní kreativci" (ang. *cultural creatives*), jsou základem nové kulturní formy, *integrální kultury,* jež syntetizuje současné modernistické myšlení a jeho antitezi tradicionalismus a míří tak vstříc transformované budoucnosti.[39] Integrální kultura se zaměřuje na to, co bylo modernismem roztříštěno, to jest na dosažení osobní celistvosti a autenticity, na začleňování se do komunity i na spojení s ostatními po celém světě, na spojení s přírodou, na propojování ekologie a ekonomie, i na syntézu různých názorů a tradic, včetně filosofií Východu a Západu.[40] Kulturní kreativci se hluboce zajímají o člověka a jsou zavázáni tomu, aby udržitelnějším způsobem jednání zachránili planetu od hrozící sociální a ekologické krize. Jejich cesta je evoluční, nikoliv revoluční, ctí přístup vyjádřený slovy architekta Buckminstera Fullera: *„Abyste změnili existující paradigma, nesnažte se měnit ten starý a problematický systém. Vytvořte místo toho nový systém, který učiní ten starý*

[38] LÁSZLÓ, Ervin, Stanislav GROF a Peter RUSSELL. *Revoluce vědomí: transatlantický dialog*. 145; Tuto změnu může dobře ilustrovat například film *The Collective Evolution III: The Shift* a dva miliony odběratelů facebookové stránky serveru *Collective Evolution*, serveru, jež chce inspirovat k proměně smýšlení a jednání. Viz. Collective Evolution [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.collective-evolution.com

[39] RAY, Paul. *Vznik integrální kultury*.

[40] Tamtéž.

nadbytečným."[41]

Kromě silného sociálního a ekologického cítění je pro určitou část populace spadající do integrální kultury charakteristický velký důraz na spiritualitu. Spirituální praxe, jež není většinou spojena s tradičními konfesemi a církvemi[42], ale dává vzniknout různým novým spirituálně orientovaným uskupením. Základní pilíře filosofie, jež dává rámec spiritualitě integrální kultury, tzv. *evolučního osvícení* jsou vyloženy v knize *Integral spirituality* (Integrální spiritualita) myslitele Kena Wilbera. Evoluční osvícení spojuje tradiční východní nauky o osvícení se západními koncepcemi evoluce, jak jsou rozpracovány například ve filosofii Pierra Teilharda de Chardina či Henriho Bergsona. Tyto myšlenky jsou převáděny do praxe například v rámci hnutí *EnlightenNext* vedené vlivným americkým spirituálním učitelem Andrew Cohenem, jenž v letech 1992-2011 vydávalo stejnojmenný časopis zaměřený na filosofii, kulturu a integrální hnutí. Samotné rozvíjení spirituality u Andrewa Cohena je možné shrnout jako *kenotickou* cestu odstraňování Ega a snahu o učinění života posvátným.[43]

Cohenův žák Craig Hamilton chápe rozvíjení spirituality v úzkém vztahu k praktickému jednání, jehož povaha a motivace má být díky spiritualitě výrazně proměněna,[44] což ho přivádí k zájmu o problém kolektivní inteligence. Hamilton, jenž má svůj příspěvek i ve zmiňované velké kolektivní monografii, se snaží přijít na to, jak dát s ostatními „hlavy dohromady" způsobem, který přinese nejvyšší kreativitu v každém jednotlivci a zároveň uvolní jeho potenciál pro kolektivní inteligenci. Pozoruje, že jakmile skupina podílející se na určitém bádání dosáhne určité úrovně soudržnosti, obvykle se dostavuje nějaký vyšší stupeň řádu a při vlastní promluvě jedince v kolektivu je pociťována ztráta ega, pocit, že skrze člověka hovoří něco většího. Praxi kolektivní inteligence coby společné kreativity bez Ega proto chápe jako cestu k „Teilhardovskému"[45] *bodu omega*.[46]

---

41 Citát Buckminstera Fullera se objevuje mimo jiné i na stránkách organizace Peer-to-peer, jejíž členové ostatně pod pojem „kulturně kreativní" velmi dobře zapadají.

42 Nové vlivné proudy, které odpovídají myšlení integrální kultury se však nachází i v rámci křesťanském myšlení. Vlivní představitelé těchto proudů, kteří jsou známí i v českém prostředí, jsou například autoři Thomas Keating a Cynthia Bourgeault.

43 To je možné chápat jako snahu učinit všeobecně sdíleným smysl pro existenci „svaté země". O vědomí svátosti země napříč kulturami hovoří například kritik moderního světa, tradicionalistický filosof René Guénon ve své knize *Král světa*. GUÉNON, René. *Král světa*. Vyd. 1. Praha: Malvern, 2009, 90 s. Aurélie. ISBN 978-80-86702-48-3.

44 *Integral enlightement* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://integralenlightenment.com/academy/about/integral-enlightenment/

45 Teilhardova koncepce popisuje evoluční proces růstu komplexity a koherence vědomí v planetárním měřítku, přesun člověka do noosféry, kulminující v bodu omega, jenž je dosažením jednoty všeho v Kristu, cílem lidské historie. V druhé polovině dvacátého století se Teilhardem

Za předchůdce tohoto typu praxe kolektivní inteligence je možné chápat Amerického fyzika Davida Bohma. Bohm v 80. letech navrhl v praxi aplikovatelnou metodu, na jejímž základě, dle jednoduchých pravidel skupina lidí v „dialogu" rozvíjí společný význam. Lidé v Bohmovo „dialogu" nejsou v opozici a dokonce ani nelze říci, že se ovlivňují, nýbrž spolupracují v poli sdíleného smyslu, jenž se neustále vyvíjí a mění. Bohm ve svém snažení vycházel z poznání, že všechny lidské problémy pramení z nesoudržnosti našeho myšlení, především pak myšlení kolektivního, což ho vedlo k tomu, že své „dialogy" chápal jako cestu ke zdraví naší budoucí civilizace.[47]

Na podobných principech je postaveno současné i globální konverzační hnutí The World Café založené Juanitou Brown and Davidem Isaacsem v polovině 90. let. World Café je metoda, ale také způsob myšlení a pospolitosti založené na na filosofii *konverzačního vedení* (conversational leadership)[48], který členové hnutí uplatňují v různých typech organizací po celém světě.

Velmi známou postavou kolektivní inteligence jasně spadající pod pojem integrální kultury je již výše zmíněný Tom Atlee., americký aktivista a zakladatel Institutu Co-Inteligence[49]. Pro Atleeho je kolektivní inteligence vědomým tvořením, které využívá naši názorovou rozmanitost. Je to schopnost shromáždit a integrovat schopnost všech, kteří jsou do celku zahrnuti, aby se zabývali dlouhodobými výhledy, a to tím způsobem, že budu pracovat se schopnostmi inteligence, tak, že uspokojí potřeby všech. Atlee vychází z předpokladu, že nikdo z nás nemá takovou kapacitu inteligence jako společnost, což vybízí k tomu rozvíjet dialogickou schopnost. Ko-inteligence je schopnost se kolektivním způsobem zabývat výzvami, problémy života, společným pozorováním, vytvářením a modifikováním vzorů existence. Jde o inteligenci, která bere vhodnost a patřičnost společného tvoření vážně a

---

inspiroval filosof, astrolog a hudební skladatel Dane Rudhyar (1895 – 1985), který bod omega zasahuje do své cyklické struktury kosmického dění, jež má symbolickou denní a noční polovinu. Rudhyarova filosofie je zajímavá také vzhledem k podtématu této práce, tématu tradice, jelikož chce dle všeho sloužit jako rámec smysluplného dialogu a hledání hlubší jednoty jednotlivých duchovních tradic. Produktivní je také některé aspekty Rudhyarova myšlení srovnat s myšlenkami integrálních myslitelů i myšlenkami Pierra Lévyho. více viz. RUDHYAR, Dane. *Rytmus celostnosti: totální potvrzení bytí*. Vyd. 1. Praha: Malvern, 2012, 313 s. Aurélie. ISBN 978-80-86702-29-2.

46 HAMILTON, Craig. *Come Together : The Mystery of Collective Intelligence* in *What is Enlightenment magazine*, Issue 25, May - June 2004, 73.

47 Více viz. BOHM, David. *Rozvíjení významu: víkendový dialog*. Vyd. 1. Praha: Unitaria, 1992, 169 s. Světla (Unitaria), sv. 7. ISBN 8090030580.

48 *The World Café* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.theworldcafe.com/about.html

49 *The Co-Intelligence Institute* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.theworldcafe.com/about.html

která bere vážně naši vzájemnou propojenost. Schopnost tvůrčím způsobem využívat a integrovat rozmanitost pohledů lidí, kteří jsou vždy nutně omezeni svou vlastní perspektivou pohledu, je pro něj předpokladem moudrosti společenství, jelikož nejsilnější pravda vzniká pouze skrze kooperativní, tvůrčí vzájemnou hru názorů. V politické sféře to znamená, že moudrá vláda dává této neustálé výměně názorů, neustálému dialogu, co nejvíce prostoru a sama do vládnutí zasahuje co nejméně. Jde tak také o vizi skutečně fungující demokracie založené na občanské společnosti nikoliv ve smyslu společnosti antagonistických skupin snažících se prosadit svou vůli k moci, ale ve smyslu celistvé společnosti podílející se na společném tvůrčím rozvíjením významu a na tvorbě v materiálním světě.[50] V politické sféře Atlee praktikuje metodu tzv. *proxy conversation,* zplnomocněných rozmluv, při níž se sejdou lidé různého zaměření, s různým pohledem na daný problém, a s pomocí vhodného facilitátora se začnou společně dobírat řešení. K takovéto debatě nad zdravotním pojištěním se v Kanadě sešlo údajně sedm set lidí ze všech segmentů společnosti, kteří nakonec vytvořili vládou přijatý nový návrh příslušného zákona.[51]

George Pór, zakladatel již zmíněného centra *Community Intelligence*, a člen londýnské konzultační organizace *Future Considerations*,[52] vychází z toho, že základní potřebou současného člověka, který má rozvíjet kolektivní inteligenci, je *bdělá pozornost*, jíž nazývá rovněž *integrální sdílená všímavost.* Pouze na základě této schopnosti se dle jeho názoru můžeme znovu zorientovat v tom, kam chceme jako společnost v budoucnosti kráčet. Všímavost přitom nechápe v populárním smyslu coby metodu pro odstranění stresu, ale jakožto cvičení naší pozornosti a našeho záměru podporovat moudré činy zakotvené v soucitu k sobě samému i druhým. Svou praxi v oboru kolektivní inteligence chápe v kontextu přechodu z moderního a postmoderního cyklu spirály vědomí k integrálnímu a

---

50 ATLEE, Tom. *Ucelená vize kointeligence aneb Jak dospět k tomu, aby se demokracie stala inteligentní*. Revue Prostor. Praha: Prostor, (90-91). S jistou opatrností lze tvrdit, že jde o nepřímé rozvinutí idejí *antipolitické politiky* Václava Havla, jež byla jedím ze způsobů, jak dobývat v životě smysl, jak praktikovat mravnost, sloužit pravdě a řídit se lidskými měřítky při starosti o bližní. Přestože se tato politika, jak známo, v 90. letech ukázala jako naivně idealistická a neschopná obstát v logice kapitalismu, v nynější situaci se ukazuje jako možná, o čemž svědčí například úspěch dnes již celosvětově rozšířeného projektu *Transition town.* Viz. *Transition town*. (2015, May 17). In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 01:40, June 26, 2015, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Transition_town&oldid=662726908

51 *Potřebujeme nový příběh: rozhovor s Jiřím Zemánkem* [online]. 2011 [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.sedmagenerace.cz/text/detail/potrebujeme-novy-pribeh

52 Organizace usilující o udržitelný a bohatý svět, ve kterém koexistují a žijí ve shodě obchod, vláda, občanská společnost a životní prostředí,. Více na *Future Considerations* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://futureconsiderations.com/who/about/

holistickému vědomí.[53]

Integrální přístup ke kolektivní inteligenci je vidět i ve školství. Transpersonální filosof Christopher M. Bache rozvíjí způsob výuky, jež využívá kolektivní vědomí a kolektivní paměť. Své poznatky o praxi tzv. „živé třídy" předává v knize *The Living Classroom: Teaching and Collective Consciousness* (2008).

Pod integrální přístup v oblasti managementu lze zařadit Petera Sengeho, člena *Presencing institutu,*[54] který rozvíjí metodu „týmového učení" v učících se organizacích. Tuto metodu představuje ve své knize *Pátá disciplína* (česky 2013) a sborníku *Schools That Learn (Updated and Revised): A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education* (2012).

Je tedy patrné, že koncept kolektivní inteligence se nevztahuje pouze k rozvoji komunikačních technologií a k vyvstávajícímu zájmu o lepší funkčnost kolektivů, ale je také spojen s širším rozšířením specifického porozumění člověku sama sobě, který je možné označit jako holistický či transpersonální. Oba kulturní proudy, to jest proud kyberkulturní a integrální, proudy, které se v reálném světě prolínají, lze spojovat odkazem na 60. léta minulého století a jejich nejvýznamnější spojitost je pak možné hledat právě v zájmu o kolektivní inteligenci coby cesty k novému společenskému uspořádání, nebo přesněji, cesty ke zcela *novému světu*.

---

53 PÓR, George. *From Right Mindfulness to Collective Intelligence to Collective Sentience: signposts to the later stages of our evolutionary journey* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.academia.edu/10294958/From_Integral_Mindfulness_to_Collec

54 Institut sdružující komunitu, která vytváří sociální technologii, vzdělává a vytváří prostory určené pro hlubokou společenskou změnu. Více viz. *Presencing Institute* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://www.presencing.com

2 Charakteristika Lévyho myšlení

2.1 Studia

Lévy studoval v Paříži v intelektuálně plodných sedmdesátých letech, kdy na tamějších univerzitách působila slavná jména 20. století jako Claude Lévi-Strauss, Michel Foucault, Gilles Deleuze či Michaell Serres. Coby student historie na Pařížské univerzitě v Sorbonně přišel do kontaktu Michaellem Serresem, jenž mu otevřel cestu k filosofii a uvedl ho do teorií informace a komunikace. Zároveň s tím si v průběhu kurzu o praktické metodologii věnované databázím pro historický výzkum uvědomil, že počítač není pouhým nástrojem, ale především intelektuální technologií, jež transformuje kognitivní proces a zároveň něčím, co v budoucnosti přinese zásadní kulturní změny. Právě tyto dva objevy ho přivedly k myšlence svou diplomovou práci nepsat na klasické historické téma, ale věnovat ji problému komunikace, učení a vědění v komputerizované společnosti. Po studiích na Sorbonně Lévy pokračoval doktorským studiem sociologie na École des hautes études en sciences sociales, kde pod vedením filosofa, ekonoma a psychoanalytika Cornelia Castoriadise napsal filosofickou práci o ideji svobody v antice. Lévy si dobře uvědomoval, že bez dostatečného filosofického založení nedokáže analyzovat kulturní aspekty vzniku počítačů, což ho přimělo k tomu ve své práci promyslet základní otázky problému ustanovování otevřené jednoty společnosti.[55]

2.2 Knihy, ontologické schéma a cesta k projektu IEML

Již svou první knihou v roce 1987 Lévy započal své tázání po kalkulovatelnosti lidského jazyka, jež vyústilo v jeho současný projekt informačně ekologického metajazyka (IEML). V pozdních 80. letech, kdy se Lévymu i jiným zjevil rodící se svět hypertextu a interaktivních multimédií, nalezl souvislost Deleuzova konceptu *rhizomu*[56] a nových forem psaní na síti, což způsobilo změnu jeho pohledu na hypertext. Od té chvíle viděl hypertext jako něco, co naprosto mění povahu psaní, a tedy i myšlení. V další knize z roku 1990 nazvané *Les technologies de l'intelligence* předpověděl sloučení počítačových a hypertextových sítí a prozkoumal problém kognitivní ekologie (problém velice blízký kolektivní inteligenci),

[55] LÉVY, Pierre. *The semantic sphere 1: computation, cognition and information economy*. Wiley. London: ISTE. ISBN 18-482-1251-8.

[56] Pojmu vyjadřující myšlení, které je odlišné od arborescentího (stromového) vyrůstajího ze společného kmene. Rhizomatická spojení jsou oproti tomu náhodná, proměnlivá a decentralizovaná.

samoorganizované emergence založené na kombinaci biologických možností, kulturních forem, sociálních sítí a intelektuálních technologií. Následující knihu, jež vyšla v roce 1992 pod názvem *De la programmation considérée comme un des beaux-arts* založil na své vlastní praxi při vytváření expertních systémů.[57]

Lévy si všiml, že v současné kultuře, které dominují interaktivní multimediální reprezentace, okamžitá telekomunikace a automatické manipulace symbolů, bychom si mohli představit cosi, co může jít za hranice abecedy, jistou formu *oživeného psaní,* která by nám mohla pomoci sdílet a kolektivně organizovat komplexní mentální modely. Lévy se tak musel vzdělat v oboru lingvistiky a udělat si jasno ve vztazích mezi lingvistikou a kognitivní vědou a v komplexních spojitostech mezi vizuálními reprezentacemi a jazykovými reprezentacemi mentálních modelů. Myšlenky na toto téma shrnul v knize z roku 1991 s názvem *L'idéographie dynamique*. V tomto roce rovněž ve spolupráci s Francouzsko vládou a Michelem Authierem navrhnul systém tzv. *Knowledge trees*. „Stromy vědění" měly dynamicky mapovat cesty vzdělávání a současné vzdělání komunity a vypočítávaly kontextuální vzdálenosti mezi různými oblastmi vědění a ohodnocovaly vědění podle různých kritérií. Tento model představoval reflexi pohybů kolektivní inteligence a umožňoval vznik nového vědění, případně změn ve vztazích mezi různými oblastmi vědění.[58]

Při seznamování se se základy vzdělávací teorie Lévy narazil na klasickou koncepci trivia (gramtika, dialektika, rétorika) starověkého Řecka a Říma a evropského středověku. Přitom si všiml, jak je trivium ve své podstatě zaměřeno na znaky a manipulaci s nimi. Tato sémiotická triáda dle Lévyho odpovídá rozlišení moderní lingvistiky mezi signifikantem, signifikátem a referentem. Lévy si toto rozlišení pro své účely přejmenoval na znak (signifikant), bytí (signitifikát) a věc (referent). Signifikované či koncept může být pouze v mysli interpreta (bytí) či, z Platonské perspektivy, ve světě idejí. Abstraktní pojem je velmi odlišný od věci, referentu, proto tu musí být distinkce. Postupem času Lévymu začalo být jasné, že jeho trojité dialektice chybí důležitá dimenze reality, kterou je binární dialektika. Tou se stala dialektika virtuálního a aktuálního převzatá z filosofie Gillese Deleuze, již představil ve své knize *Qu'est-ce que le virtuel?* v roce 1995.[59]

V té době již Lévy začal také vážně uvažovat o systému, který by mohl být použit jak jako základní model lidské kolektivní inteligence a o kalkulovatelném metajazyku, který by této kolektivní inteligenci sloužil. Šlo mu tedy o symbolické zrcadlo schopné reflektovat proces

---

57 Tamtéž.

58 Tamtéž.; Tento systém se dle všeho neprosadil, přesto jeho idea žije. V současné době existuje obdoba tohoto systému nazvaná *OpenBages.* Více viz. *Open Badges* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://openbadges.org

59 Tamtéž.

sociální kognice v digitálním médiu. Tento jazyk Lévy představil již v roce 1994 v knize *L'Intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberespace.* V této knize rovněž ukázal, jak má neomezená výměna myšlenek v kyberprostoru potenciál nás osvobodit ze sociálních a politických hierarchií, které bránily v pokroku lidstva.[60]

Lévy dále rovněž pokračoval v rozvíjení konceptu *otevřené jednoty společnosti* ze své doktorské práce, z nějž vznikl u nás již dobře známý koncept *univerzalita bez totality*, který představuje ve své knize *Cyberculture* z roku 1997.[61]

Lévy také publikoval dvě méně akademické knihy. První z nich, kniha *Le feu libérateur* z roku 1999 se zabývá rozličnými duchovními tradicemi, zvláště budhismem, který je charakteristický podrobnou filosofií mysli a rafinovanými technikami pozorování vlastní kognitivní aktivity pomocí kontemplace a meditace. Kniha *World Philosophie* vydaná roce 2000 je inspirována myšlením Pierra Teilharda de Chardina a zabývá se evolucí lidstva k formě otevřené jednoty, která přesahuje rozdělení politické, náboženské a kulturní bez toho, aniž by je eliminovala. Poslední vydanou knihou před novou etapou myslitelské dráhy Pierra Lévyho je titul *Cyberdémocratie* z roku 2002, kde zveřejňuje svůj pohled na nové formy online politického rozhodování a politické komunikace.[62]

V letech 2002 až 2010 Lévy strávil jako výzkumník kolektivní inteligence na Univerzitě v Ottawě, což mu umožnilo nerušeně pracovat na svém projektu informačně ekologického metajazyka. Tato dlouhodobá intenzivní práce dala v roce 2011 vzniknout Lévyho zatím poslední vydané knize *The Semantic Sphere 1. Computation, Cognition and Information Economy,* jež je první částí třídílného svazku věnovaného tomuto ambicióznímu projektu. V textu je představena koncepce samotného projektu i jeho filosofické pozadí.[63]

Lévy má dnes dokončen druhý díl svazku, určený především počítačovým inženýrům a budoucím sémantickým inženýrům, kteří budou muset rozšířit metajazyk a tvořit nástroje, jež s tímto jazykem budou schopny operovat[64], a pracuje na třetím dílu. Mimo to se věnuje přednáškové činnosti po celém světě a přispívá především do diskuzí ohledně vzdělávání, čímž se snaží proměnit společenské nastavení vztahování se k digitálnímu médiu. Dále publikuje na svém blogu, dělá kurátora několika tématům na serveru scoop.it[65], vyučuje na katedře komunikace *University of Ottawa* a současné dění na internetu reflektuje na svém Twitter účtu @plevy.

---

60 Tamtéž.
61 Tamtéž.
62 Tamtéž.
63 Tamtéž.
64 LÉVY, Pierre. *The semantic sphere 1: computation, cognition, and information economy*. Hoboken, NJ: Wiley, 2011, p. cm. ISBN 9781848212510.
65 *Scoop.it, Pierre Levy* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.scoop.it/u/pierre-levy

2.3 Lévyho Humanismus

Pro Lévyho zaměření se na kolektivní inteligenci je projektem nového humanismu, který proces sebepoznání chápe jako formu skupinového vědění a kolektivního myšlení.[66] Tento proces má vést k evoluci lidstva. Lévyho vize evoluce lidstva tedy není nijak technologicky či scientisticky orientována, sám Lévy se vysloveně staví proti materialistické myšlence transhumanismu v podobě, jaké ji razí například Ray Kurzweil. Lévyho evoluce je evolucí kulturní. Jejím cílem je pak rozvinout kognitivní schopnosti člověka, založit efektivnější formy spolupráce mezi lidmi a vytvořit lidsky vyvinutější a svobodnější společnost otevřené jednoty*, univerzalitu bez totality*. Lévyho evoluce je založena na rozvoji naší schopnosti symbolické manipulace, která člověka rozvíjí na mnoha rovinách. Náš jazyk nás díky možnosti symbolických reprezentací kategorií otevřel cestu k reflexivitě myšlení a forem kolektivní inteligence, jež jsou vlastní pouze člověku. Kulturní evoluce by dle něj měla být hledána v symbolické otevřenosti, vstříc paralelní expanzi našeho vědění a naší svobody. Lévyho vynález informačně ekologického metajazyka a zavedení nových principů ve vzdělávání má poté zlepšit reflexivitu naší kolektivní inteligence, jejíž zesílení je v naší situaci globální závislosti podmínkou udržitelné kontroly lidského vývoje. Lévy svým řešením neslibuje žádné „nebe na zemi" a vyřešení všech problémů, pouze nabízí cestu k moudrosti a odpovědnosti v dlouhodobém hledisku, kterou by měla naše generace zahájit.[67]

Lévymu je vlastní jistý techno-optimismus, ovšem je velmi vzdálený tomu, který je známý pod pojmem *kalifornská ideologie.*[68] Jeho knihy jsou stejnou měrou optimistické jako kritické a nezastírají fakt, že to hlavní závisí na tom, jak se se současným stavem změny vypořádá společnost, protože technologie pouze otevírá možnosti. A tak přestože se ještě Lévyho kniha *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace* z roku 1994 může zdát pro leckoho podezřele idealistická, poslední kniha *The semantic Spere I*

---

66 LÉVY, Pierre, *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace.* s. 32.

67 LÉVY, Pierre. *The semantic sphere 1: computation, cognition and information economy*.

68 „Lévyho vizionářská antropologie je tedy diametrálně odlišná od té, která je vlastní kalifornským ideologům. Internet namísto vytvoření dokonalého trhu, otevírá prostor znalostí." MORIN, Arthrur. *Escape to Babylon*. H-net [online]. 1997 [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://www.h-net.org/reviews/showrev.php?id=1506 Pojem kalifornská ideologie vznikl z kritiky tzv. „dot-com neoliberalismu" Richarda Barbrooka a Andyho Camerona. Výstižná charakteristika selhání Kalifornské ideologie zazněla například v dokumentu Adama Curtise *All Watched Over by Machines of Loving Grace*: „Původní příslib kalifornské ideologie, bylo to, že počítače by nás osvobodí od všech starých forem politické kontroly, a my se staneme hrdinové románů Ayn Randové, v režii našeho vlastního osudu. Místo toho dnes cítíme opak, jsme bezmocné komponenty v globálním systému, systému, který je kontrolovaný pevnou logikou, jíž nejsme schopni napadnout či změnit."

prezentuje již téměř neutrální, analytický postoj k vývoji společnosti ve vztahu k digitální revoluci.

Celkový záměr Lévyho myšlení je možné interpretovat jako reakci na současnou změnu mediálního paradigmatu, na nový typ *kognitivní ekonomie* spojený se vznikem *digitálního algoritmického média*. Lévy se snaží této změně porozumět na nejobecnější úrovni z níž lze sestupovat níže ke konkrétní problematice. Svými teoretickými knihami navrhuje a svou praxí pomáhá realizovat určitý cíl, k němuž by měla dle něj (ale nejen něj) směřovat současná civilizace, což je dosahování větší sociální koherence ve smyslu větší koherence našeho myšlení a kulturní praxe.

Lévyho perspektiva má také eschatologický rozměr, který odhaluje kniha *World philosophie* (Světová filosofie) inspirovaná Pierre Teilhard de Chardinem.[69] Avšak i ze samotné vlastní konstrukce dějin medií ve vztahu k náboženství, se Lévy nebojí předjímat vnik nového univerzálního náboženství, filosofie a evoluci spirituality. Jeho naděje je pak taková, že lidé si uvědomí, že světové tradice jsou, každá svým způsobem, aspirací k transcendenci a že v budoucím reflexivním procesu naší kolektivní inteligence nastane obecná aspirace vyrazit vstříc vyšší inteligenci, jíž je možné nazývat bohem, přičemž nastane obecné povědomí o tom, že jsme na stejné planetě a že na sobě závisíme.[70] Právě tomto bodě lze Lévyho přímo řadit k současné vznikající integrální kultuře a integrálnímu myšlení, soudobému hnutí, jež má s Lévym společný jak tento eschatologický rozměr, tak zájem o rozvoj kolektivní inteligence.

2.4 Lévyho politicko-ekonomický postoj

Lévy byl v době psaní své Kyberkultury (1997) naprosto smířen s tím, že šlechetné utopické hnutí studentů a vědců zapojených do společenských výměn a demokracie ve vztahu k vědění, připravilo půdu kapitalistům, kteří přebrali štafetu coby vůdčí vizionáři sítě.[71] I o šestnáct let později, v rozhovoru pro časopis *Ostium,* Lévy stále věří v kapitalismus, respektive spíše v jakousi verzi „kapitalismu s lidskou tváří". Jeho vize harmonického lidského rozvoje tkví „v solidaritě a uznání společného kulturního dědictví

[69] Pierre Teilhard de Chardin (1881 – 1955) hraje zásadní roli v celém Lévyho myšlení. I projekt sémantické sféry Lévy chápe jako „vědecký systém souřadnic noosféry" (SS I, str. 44); Pro seznámení se se současnou reflexí Teilhardova myšlení vztahovanou ke kultuře a rozvoji internetu lze doporučit kolektivní monografii CHAUCHARD, Paul. *Pierre Teilhard de Chardin - Svatá Hmota: soubor studií*. Vyd. 1. Olomouc: Refugium Velehrad-Roma, 2005, 175 s., [3] s. obr. příl. Studijní texty (Centrum Aletti). ISBN 80-86715-43-4.

[70] *Entrevista a Pierre Lévy: Veinte años de inteligencia colectiva* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=jrssehfGEj8#t=221

[71] LÉVY, Pierre, *Kyberkultura.* s. 205.

ve fyzické biosféře, jež humanizuje korporátní kapitalismus a legitimní hru materiálního přivlastnění“.[72]

Kevin Robins a Frank Webster ve své provokativní knize o sociálním a kulturním dopadu informačních technologií *Times of the Technoculture* (1999) Lévyho politické uvažování interpretují jako politiku „třetí cesty“, tj. politiku, v níž je určitý idealismus postaven na existující realitě. Taková politika je dle nich konzervativní a pojmenovávají ji „high-tech komunitarismus“. Nové elektronické komunity, jež zdánlivě slibují změnu společenského a politického života proto dle nich budou ve skutečnosti pouze funkčními výrobky sítě kapitalismu a nebudou v rozporu s jeho zájmy. Lévyho ideál nového *znalostního prostoru*[73] je proto dle nich neuskutečnitelný.[74]

Kritiku Robinse a Webstera nelze dnes již brát příliš vážně. Internet je sice skutečně v současnosti především dominantním výrobním prostředkem neoliberálního kapitalismu, a informace zde mají stále velmi často komoditní povahu, přesto iniciativy, které jsem uvedl v úvodu práce, to znamená hnutí „open“, peer-to-peer iniciativa, úspěch Wikipedie, mnohých dalších wiki, ale i spousta dalších virtuálních komunit, vzrůstající popularita sociální sítě *Meetup* a také její využívání pro setkávání při studiu online kurzů (MOOC75), hovoří o tendenci ve shodě s Lévyho anticipací. Kapitalismus se přitom neustále vyvíjí a v pozadí procesů na internetu je pozorovatelné znovuobjevování ztracené kolektivity, jež je předpovídané s příchodem produkujících konzumentů, tzv. *produsage.* Nový ekonomický „kolektivismus“, populární *kolaborativní ekonomika* postavená na principu crowdsourcingu, jak se zdá, opravdu vede spíše k totální komercionalizaci života a ideál komunismu prodává jako zboží[76], ovšem paralelně s tím probíhají změny v myšlení, jak se ukázalo v kapitole o integrální kultuře. Zlepšuje se také informovanost ohledně určitých procesů v tržním systému (soudobé hnutí za etickou módu apod.) a diskutují se alternativní ekonomiky, jejichž realizace se může urychlit právě i díky sociálním médiím zlepšující se kolektivní inteligenci. Diskutuje se o nových formách ekonomiky *Purpose*

---

72 FIŠEROVÁ, M. *Kybernetické imaginárno. Rozhovor s Pierrem Lévym*. Ostium. 2013, č. 4. Dostupné z: <http://www.ostium.sk/index.php?mod=magazine&act=show&aid=460>

73 Znalostní prostor je novým hlavním antropologickým prostorem, který upozaďuje předchozí tři prostory, *zemský prostor*, *teritoriální prostor* a zatím poslední *komoditní prostor.* Antropologický prostor je pro Lévyho jakýsi lidský systém fenomenologicky pochopené blízkosti, který závisí na technologiích, významech, jazyce, kultuře, konvencích a emocích. LÉVY, Pierre. *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace. str. 23.*

74 ROBINS, Kevin a Frank WEBSTER. *Times of the technoculture: from the information society to the virtual life*. 1st pub. London: Routledge, 1999, viii, 318 s. Comedia. ISBN 0415161169.

75 MOOC je zkratka pro název „massive online open courses“, volně dostupné kurzy poskytované mnoha univerzitami světa.

76 BYUNG-CHUL, Han. *Proč dnes už není žádná revoluce možná?* A2alarm [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://a2larm.cz/2014/12/proc-dnes-uz-neni-zadna-revoluce-mozna/

Economy[77], idealistické *gift economy*,[78] či o *všeobecném nepodmíněném základním příjmu.* Jako možnost v pozadí tu je také *Post-scarcity economy*[79], jejíž nástup v roce 1995 ve své knize Becoming Virtual předpovídal Lévy.[80]

Rovněž pojetí demokracie se pomalu proměňuje ve hrubé shodě s Lévyho vizemi, čemuž nasvědčují pokračující diskuze o e-demokracii či například projekt *Participedia*[81], jenž je otevřenou globální komunitou výzkumníků, praktiků i zainteresovaných občanů, která odpovídá na globální fenomén rychle se rozvíjejících experimentů v nových formách participativní politiky a správy po celém světě. Ve zkušebním provozu je již například opensource aplikace *DemocracyOS*[82] určená pro kolektivní rozhodování.

Také Lévyho problém nové demokracie stále zajímá. Na svém blogu nedávno k tomuto tématu zveřejnil seznam hlavních požadavků pro demokraticky smýšlející občany současnosti a blízké budoucnosti. Lidé by dle něj měli bojovat bojovat proti cenzuře a omezování internetu, podporovat symetrickou transparenci a síťovou neutralitu[83], starat se o růst společného vlastnictví (*commons*) na webu, požadovat po poskytovatelích služeb vydávání nasbíraných dat od nás, rozšiřovat a budovat v sobě gramotnost a kritické myšlení, které je přiměřené naší době, v níž vládne digitální médium. V nedaleké budoucnosti by měla být všeobecně rozšiřována schopnost analýzy velkých dat a schopnost rozšiřovat reflexivitu kolektivní inteligence pomocí IEML.[84]

2.5 Lévyho postoj k právním normám

Vedle ekonomických aspektů a norem brání dosahování kolektivní inteligence také právní normy předchozích staletí, jež jsou stále v platnosti, což si Lévy velmi dobře uvědomuje.[85]

---

77 Ekonomika upřednostňující vztahy, dopad a osobnostní růst. Více: http://purposeeconomy.com

78 Ekonomika daru má dnes již i svou sociální síť na adrese *hearth.net*. Propagátorem této ekonomiky je například i zakladatel *Collective Intelligence Research Institute* Jean-François Noubel.

79 Jde o teoretickou verzi alternativní formy ekonomiky a sociálního inženýrství, ve kterém je obecně dostupné jak zboží, tak i služby a informace. Více například v knize HOESCHELE, Wolfgang. *The economics of abundance: a political economy of freedom, equity, and sustainability*. Burlington, Vt.: Gower, c2010, xiv, 244 p. Green economics and sustainable growth series.

80 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*.

81 *Participedia* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://participedia.net/

82 *DemocracyOS* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://democracyos.org

83 Důležitý prosazovaný princip zabraňující poskytovatelům internetu zvýhodňování nebo naopak zpomalování či blokování přístupu na vybrané internetové stránky nebo k vybranému obsahu.

84 LÉVY, Pierre. *Cyber-democracy: my global political program!*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2014/03/15/cyberdemocracy-my-global-political-program/

85 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s. 19.

Na tyto problémy v současné době reagují především aktivity členů *Pirátských stran,* propagátoři licence *Creative commons*, která si klade za cíl rozšířit množství autorských děl dostupných veřejnosti k legálnímu využívání a sdílení. *Kultura remixu* v současnosti zásadně hýbe pojetím copyrightu, jak to ve své známé knize popisuje Lawrence Lessig.[86] Přes mnoho změn v posledních letech je však nutno konstatovat, že problém je to stále velmi ožehavý a jeho řešení zatím neexistuje. Lévyho názor, který uvedl v roce 2013 v rozhovoru pro časopis *Ostium*, je takový, že pokud jde o vzdělávání a vědu, měly by být data a informace v kyberprostoru celosvětovým kolektivním kulturním dědictvím, které si nemůže nikdo přivlastňovat (ani vlády). Tento komunismus poznání by poté rád temperoval kapkou kognitivního kapitalismu, umožňujícího určit a uznat genealogii přispívání, tj. přiznat kredity tvůrcům.[87]

[86] LESSIG, Lawrence. *Remix: making art and commerce thrive in the hybrid economy*. 1st pub. New York: Penguin Press, 2008, xxii, 327 s. ISBN 9781594201721.

[87] FIŠEROVÁ, M. *Kybernetické imaginárno. Rozhovor s Pierrem Lévym*.

3 Lévyho pohled na kulturu z ontologického hlediska

„Virtuální vlastní celou realitu ve své virtualitě.“[88]

V této kapitole představím filosofický pojem virtuální, vyložím vztah virtualizace a polidštění, základní principy ontologického kvadrivia coby dialektiky bytí, jednotlivé operace virtualizace neboli ontologické trivium a založení subjektu a společnosti ve virtuálním. Dále představím pojem kolektivní subjekt, význam afektivity pro inteligenci a pojem vazebného objektu jako něčeho, co konstituuje kolektivní inteligenci. V závěru kapitoly představím Lévyho porozumění pojmu inteligence v dějinném hledisku.

3.1 Filosofický pojem virtuální

Lévyho pohledu na problém kolektivní inteligence a kultury nelze porozumět bez porozumění jeho ontologii, jíž nejpodrobněji rozpracovává v knize *Becoming Virtual: Reality in the digital age*, z roku 1994 (anglický překlad vydaný v roce 1998).[89] Základem Lévyho ontologie je dialektika dvou základních stavů či sfér bytí *virtuálního* a *aktuálního,* vedle níž staví ještě dva komplementární stavy *reálné* a *možné*. Výchozím bodem uvažování je pak pro něj to, že v současnosti zažíváme vlnu akcelerace *virtualizce,* jíž na rozdíl od kritiků, kteří tento proces chápou jako proces „mizení reality“, Jeana Baudrillarda a Paula Virilia[90], Lévy chápe pozitivně. Filosofický pojem virtuální se pro Lévyho nevztahuje k představě „virtuální reality“ jako ontologicky nižší reality odvozené z reality vyšší, opravdové, neodkazuje k žádnému imaginárnímu světu v běžném slova smyslu, ale odkazuje k veškeré realitě, v níž se člověk pohybuje s porozuměním. Virtuální realita počítačových her je tak u něj tím samým jako realita, kterou vidíme, když pohlédneme z okna a digitální svět je součástí reality.

Chápání slova virtuální jakožto filosofické kategorie Lévy přebírá z filosofie francouzských

---

88 DELEUZE, Gilles. *Difference and repetition*. New York: Columbia University Press, c1994, xxii, 350 p. ISBN 02-310-8159-6.

89 Binární dialektika se v rozličných formách objevuje v různých světových tradicích a filosofiích, ať už jde o křesťanské Nebe a Zemi, antickou duši a tělo či formu a látku, Descartovu rozlehlost a myšlení nebo čínské jin a jang. Současná filosofie tyto dvě sféry nerozlučuje a často se vymezuje proti *údajnému* Platónovu dualismu či Descartovo rozdělení na rozlehlost a myšlení.

90 Ke komparaci kritických koncepcí těchto dvou autorů viz. bakalářská práce *Fenomén mizení v současné estetice*. ONDRAČKOVÁ, Kateřina*. Fenomén mizení v současné estetice* [online]. 2012 [cit. 2015-06-26]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Ondřej Krajtl. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/361023/ff_b/>.

myslitelů 20. století Deleuze a Guattariho a svého učitele Michela Serrese, i když sám ukazuje, že chápání virtuality jakožto ontologické kategorie je zcela tradiční. Z etymologického hlediska, slovo virtuální pochází z latinského *virtualis*, jež je odvozeno z pojmu *virtus,* který se často překládá jako síla či moc a vztahuje se k lidské ctnosti, moci a statečnosti, nicméně významová šíře tohoto pojmu je mnohem větší a jeho historie sahá až k řecké filosofii, kde jeho použití poté zakládá celou tradici tázání se po jsoucnu jakožto jsoucím, tedy určitý způsob řešení ontologické problematiky. Dialektiku virtuálního a aktuálního je možné najít v jisté podobě již u Aristotela a jeho pojmové dvojice možnost (řec *dynamis*) a uskutečnění (řec. *energeia*), kde je možnost počátkem (řec. *arché*) změny a pohybu. Tato dvojice je často ztotožňována s pojmovou dvojicí forma (řec. *morfé*) a látka (řec. *hýlé*), tudíž je chápána jako vysvětlení vznikání v oboru přírodních jsoucen. Moderní ontologie však tuto dvojici chápe šířeji, jako dynamiku temporality bytí pochopeného jako událost (či jakožto smysl), což zakládá možnost vztáhnout tuto dialektiku i na lidský vývoj.

3.2 Virtualizace země jako hominizace

Proces virtualizace je pro Lévyho v podstatě synonymem pro proces *hominizace* neboli polidštění, v němž hrají roli tři paralelní procesy: *rozvoj řeči*, *nárůst technologie* a *zvyšující se komplexita institucí*.

Podmínkou započetí procesu virtualizace u člověka je dle Lévyho zrození řeči. Řečí Lévy míní jak světové hovorové jazyky, tak i například jazyk tvarový, hudební či matematický[91], tedy hovoří o řeči na nejobecnější rovině, kdy je možné řeč ztotožňovat se *smyslem* či *světem* ve smyslu známého Gadamerova výroku „kdo má řeč, 'má' svět“.[92] Takto pochopená řeč, to jest řeč jakožto *smysl* či *lidský svět,* je pak *médiem*, v němž se uskutečňuje rozumění člověka světu.[93] Materiální tělo, je díky virtualizaci ve vztahu s materiálním světem tak, že ho vnímá jako médium.

Lévy k popisu události započetí procesu lidské virtualizace používá obraz pravěkého přírodního člověka. Ve chvíli, kdy má člověk před sebou větev a nevztahuje se k ní bezprostředně, ale představuje si ji jako klacek, lze hovořit o procesu virtualizace, větev se

---

91 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*.

92 GADAMER, Hans-Georg. *Pravda a metoda I: nárys filosofické hermeneutiky*. Vyd. 1. Praha: Triáda, 2010, 415 s. Paprsek (Triáda). ISBN 978-80-87256-04-6. 386.

93 „Řeč je univerzální dimenzí, neboť svět, v němž žijeme s porozuměním, není primárně světem objektů, subjektů či faktů, ale světem vět, jednotek smyslu.“ ZABALA, Santiago. *The remains of being: hermeneutic ontology after metaphysics*. New York: Columbia University Press, xvii, 178 p. ISBN 02-315-2004-2., 60.

stává virtuálním klackem.[94] Člověk se stává rozumějícím subjektem stojícím proti objektu. K ještě lepší ilustraci vzniku virtualizace a zároveň i aktualizace objektu jde použít také popis *platonismu naruby* od Alaina Badiou[95]. Badiou říká: „namalovat koně na stěnu jeskyně znamená uniknout z ní a pozdvihnout se ke světlu ideje – jako v platónském mýtu, jen obráceně. Obraz se pak stává protikladem stínu, neboť vykazuje ideu v proměnlivé neproměnlivosti jejího pikturálního vykreslení. Nejde tedy o sestoupení ideje do smyslového, nýbrž smyslové vytvoření ideje. Toto je 'kůň', praví mistr z jeskyně v Chauvet. Jelikož to pronáší v nepřítomnosti jakékoliv viditelnosti živého koně, osvědčuje koně jako to, co pro myšlení existuje věčně.“[96]

Se zahájením procesu virtualizace se člověku realita začíná zdvojovat, člověk je vytržen z živoucí přítomnosti tady a teď, začíná dialektika matérie a ideje, vzniká matérií založená lidská mysl (noosféra, svět idejí) a paměť. Člověku se otevírá svět jako dějinné bytí naplněné určitým smyslem, myšlenkami, věděním a také náboženským obsahem. Řeč je virtualizací času-bytí, a tak čas ustanovený virtualizací coby kompletní rozměr bylo-jest-bude existuje pouze virtuálně. Virtualizace skrze řeč tímto rozšířením času a prostoru za smyslovou bezprostřednost, tvoří specificky lidskou realitu, realitu kulturní, symbolickou, jež vytváří v člověku otázky, problémy, činy. Virtualizace je spojena s nebývalou rychlostí myšlení, díky níž tempo kulturní evoluce překonává evoluci biologickou.

Virtualizace není derealizací, byť je opuštěním bezprostředního světa reálna. Vektory virtualizace jako paměť, představivost, vědění či náboženství člověku sice umožňují opustit „zde“, ale virtualizace sama je samotným svébytným módem existence a každý skok do nového módu virtualizace, každé rozšíření pole problémů, otevírá pro pravdu, ale i lež, nové prostory, nové možnosti, ve kterých člověk přebývá. Virtualizovat znamená zabydlovat si svět neustálou (sebe)tvorbou, čímž se mění identita jak virtuálního subjektu, tak i aktuálního objektu.[97] Svět jako objekt je aktuální, ale zároveň reálný, což ukazuje Lévyho ontologické kvadrivium.

3.3 Ontologické kvadrivium

Virtualizace se odehrává ve čtyřpólové dialektice bytí, jíž tvoří reálné, možné[98], aktuální a

---

94 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s 31.

95 Přestože jsem si vědom velkých odlišností filosofie Alaina Badiua, tento motiv, kterým popisuje svůj materialismus ideje, se mi jeví jako totožný s Lévyho koncepcí.

96 *Heidegger v dialogu: nové perspektivy interpretace myšlení Martina Heideggera*. Praha: Togga, 2014, 210 s. ISBN 978-80-7476-047-1., s. 136.

97 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s. 57.

98 Reálné a možné jsou modální kategorie.

virtuální. Tyto komplementární sféry mají rovnocennou ontologickou váhou a téměř vždy pracují společně. Virtuální a možné jsou skryté sféry, které jsou spojeny spíše s budoucností než s přítomností. Reálné a aktuální jsou zřejmé a zjevné, jsou plně a pevně zde. Virtuální je dynamickou konfigurací sil, které se mohou přesunout v aktualizaci. Aktualizace je událostí vycházející z virtuálního, událostí coby nijak předem neurčeného aktu, který mění dynamickou konfiguraci významu, vytváří novou informaci. Realizace je substancí vycházející z možného, jež je už hotovou formou, jíž realizace umožňuje hmotné ztvárnění. Zatímco tak skloubení virtuálního a aktuálního oživuje samotnou dialektiku události, procesu bytí jakožto stvoření, skloubení možného a reálného oživuje pól substance.

Pól substance je s pólem události v hluboké jednotě, jíž Lévy demonstruje s pomocí filosofie Alfreda North Whiteheada. Whitehead pracuje s „přechodnými monádami“[99], které nazývá „aktuální události“. Aktuální událost je proces vnímání přijímající data z předchozích aktuálních událostí. Tyto data aktuální událost interpretuje, přenese jejich syntézu k dalším událostem a poté mizí. Aktuální událost je tak u Whiteheada základní jednotka procesu dění, jež vysvětluje dynamickou povahu skutečnosti, ale i její stálost. Například kámen je společenstvím podobných aktuálních událostí, které lineárně dědí svá data a způsoby reagování z jednoho na druhého, což vysvětluje, proč během krátké doby kámen zachovává více či méně tu samou barvu, tvrdost apod.[100]

Všechny transformace ontologického kvadrivia jsou nezbytné a doplňují jedna druhou. Pokud by byla zastavena virtualizace, vytvořilo by se odcizení a znemožnila změna. Pokud bychom se zbavili aktualizace, ideje a problémy by se staly sterilními a nevedly by k vynalézavé činnosti. Pokud bychom potlačili potencializaci (umožnění), životní procesy by zanikly. A pokud bychom potlačili realizaci, životní procesy by se odtělesnily.[101] Jako příklad prolínání procesů ontologického kvadrivia Lévy uvádí psaní na počítači. Z čistě mechanického hlediska se při něm odehrává dialektika mezi možným a reálným, neboť jsou realizovány možnosti počítače vybaveného softwarem v tom smyslu, že text je zobrazován (realizován) na obrazovce coby výsledek dlouhé sekvence již stanovených operací počítače. Člověk při psaní ale aktualizuje řadu problémů, idejí, intuicí a kompozičních vazeb v psaném textu, které při zpětném čtení modifikují virtuální prostor významu.[102]

---

[99] Původní představu monády jakožto specifickou interpretaci bytí jsoucího, kterou Whitehead specificky rozvíjí, nalezneme u Leibnize. Monáda je jednoduchou duchovní substancí (řec. *hypokeimenon*), tzn. bytím jednotlivého jsoucna jakožto jeho jednoty, identity, která stojí pod rozmanitostí jeho zakusitelných kvalit. Monády lze rovněž pokládat za síly, nebo uzly sil.

[100] LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s 58 – 63.

[101] Tamtéž. s. 62.

[102] Tamtéž. s. 62 – 63.

Možné a reálné je subjektivováno pomocí virtualizace a objektivováno pomocí aktualizace. Subjekt a objekt poté nejsou substancemi, ale kolísavými uzly událostí, které jsou vzájemně propojeny a vzájemně se zasahují.[103] Samotný proces virtualizace není pro Lévyho něčím neprůhledným, ale rozumí mu jako sérii specifických operací, které nazývá *ontologické trivium*.

3.4 Ontologické trivium

Operace trivia se skládají z gramatiky, dialektiky a rétoriky a jsou jakýmisi klíči pochopení virtualizační síly řeči. *Gramatika* je uměním vytváření smyslu z určitých menších původně nesmyslných prvků a vytváření velkých smysluplných složek jako jsou věty či celé proslovy. Avšak gramatické operace se vztahují i na nealfabetické formy psaní. *Dialektikou* Lévy rozumí spojení systému znaků a „objektivního světa", který funguje jako prostředník mezi dvěma mluvčími. Dialektika tedy zahrnuje sémantický vztah k vnějšku a argumentativní vztah k druhému. Na vztazích mezi řádem znaků a řádem věcí je založena veškerá řeč. *Rétorická fáze* hraje roli transformace nebo dokonce vytváření reality z řeči, tj. z virtuálního světa (světa umění, filosofie, techniky atd.). V rétorické fázi sama řeč znovuobjevuje svět.[104] Jde tedy o operaci vytváření smysluplných celků, logické rozvažování a poetickou sílu.

Gramatika, dialektika a rétorika se vzájemně následují pouze v rámci logického řádu interpretace, v rámci konkrétního procesu virtualizace se však vyskytují současně či je to dokonce tak, že gramatika a dialektika je tažena rétorikou, neboť rétorický akt jakožto esence virtuálního pokládá subjektu otázky, vytváří napětí a naznačuje cíle.[105]

Tatkto rozvržený tvůrčí subjekt coby proces tří složek virtualizace Lévy uzasuje do kulturního rámce.

3.5 Virtualizující subjekt jako součást kolektivního intelektu

Virtualizující subjekt, jakkoliv je individualizovaný, nemyslí nikdy sám, ale vždy je součástí dialogu, či multi-logu, ať už vnějším či vnitřním. Jeho vyšší mentální schopnosti, které ho činí inteligentním, tj. schopnost vnímat, pamatovat si, učit se, představovat si a usuzovat,

[103] Tamtéž. s. 64.
[104] Tamtéž. s. 28.
[105] Tamtéž. s. 31.

se tak rozvíjí pouze v rámci žijících společenství s jejich dědictvím, konflikty a projekty.[106] Subjektivita je vždy součástí *kolektivní inteligence* společenství.[107]

Znalosti, hodnoty a nástroje přenášené kulturou konstituují kontext, intelektuální a morální prostředí, v nichž vznikají veškeré myšlenky, malé odchylky a čas od času také velké inovace. Materiální nástroje a artefakty, které obklopují člověka, do sebe začleňují prastarou paměť lidstva, poskytují rovněž množství konkrétních, společností sdílených modelů, s nimiž člověk metaforicky porozumět abstraktnější fenomény a problémy. Právě díky užití artefaktů se obrovská práce lidstva a její prastará inteligence podílí na vnímání světa tady a teď. Univerzum věcí a nástrojů, jež člověka obklopuje a které sdílí s ostatními v něm myslí na tisíce různých způsobů.[108] Všechny věci, včetně těch nemateriálních (to znamená jazyka), virtualizují život.[109]

Rozhodující vliv na myšlení mají také sociální instituce, zákony, pravidla a zvyky. Mají vliv i na to, že člověk upřednostňuje určité intelektuální kvality na úkor jiných, neboť každá komunita či instituce ztělesňuje odlišné formy kolektivní inteligence a spolu s tím i způsoby vnímání, koordinace, učení a paměti. Kolektivní inteligenci rovněž ovlivňují sociální pravidla, která řídí interakce a kognitivní schopnosti jednotlivců.[110]

3.6 Společenské vztahy jako virtuální spojení

Vzhledem k tomu, že virtuální subjekt je vždy součástí kolektivní inteligence společnosti, je tudíž jasné, že samotná konstrukce společnosti se nemůže odehrávat jinak, než prostřednictvím virtualizace. Konstrukci společnosti Lévy chápe jako virtualizaci síly, okamžitých popudů, instinktů a tužeb člověka, tedy lépe řečeno, jako virtualizaci násilí. Roli „společenské smlouvy“ hraje virtualizace náboženství, práva, ekonomických a politických předpisů a dalších entit, jež je možné nazvat shrnujícím pojmem *commons*[111],

106 Tamtéž. s. 32.
107 Tamtéž.
108 Pojmy filosofického diskurzu tento postoj Lévy v knize *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace* vyjadřuje takto: „Filosofická tradice počínaje Kantem zavrhla ontologii, otázku po bytí, a zaměřila se na epistemologii, teorii poznání. V protikladu ke Kantovi, nám perspektiva kolektivní inteligence ukazuje, že epistemologie nakonec vede zpátky k ontologii. Je tu tolik kvalit bytí jako způsobů poznání.“ (Str. 166)
109 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s. 32.
110 Tamtéž. s. 33.
111 Commons jsou obecně sdílené statky našeho sociálního života, obecně sdílené statky kultury, bezprostředně zespolenčtělé formy „kognitivního“ kapitálu. Více: ŽIŽEK, Slavoj. *Jednou jako tragédie, podruhé jako fraška, aneb, Proč musela utopie liberalismu zemřít dvakrát*. V Praze: Rybka, 2011, 247 s. ISBN 978-80-87067-25-3., 118 – 120.

patočkovým pojmem *civilizační statky,*[112] či je pojmenovat *kulturní dědictví*[113]*.* Virtuálně ustanovené vztahy jsou tak jakési smlouvy s veřejnými entitami, kulturním dědictvím sdíleným společností. Virtualizace vztahů neprobíhá v harmonii a tedy ani společnost ustanovená virtualizací nemůže být harmonická. Podléhá vývoji, přičemž nové postupy a nová pravidla jsou postavené na těch, které jim předcházejí, od čehož se odvíjí komplexita lidských kultur.[114]

3.7 Kolektivní subjekt neboli kognitivní ekonomie

Lidské kultury je možné chápat také jako *kolektivní subjekty* či jako *kognitivní ekonomie.* V kognitivních ekonomiích jsou přítomny různé druhy *reprezentací*, *idejí* a *sdělení*. Ideje, reprezentace a sdělení vznikají, zanikají, rozšiřují se, spojují se, soutěží mezi sebou, žijí pospolu v symbióze, proměňují se či zůstávají beze změny. Vyskytují se ve formách literárních a uměleckých žánrů, v rámci různých organizací vědění podle specifických metod, rozličných formách argumentace a logiky a v různých médiích.[115]

Kognitivní ekonomie jsou formovány *sociálními formami*, *institucemi* a *technologiemi*, jež podmiňují to, že určité druhy *reprezentací*, *idejí* a *sdělení* mají větší šanci na reprodukci než jiné. Typy reprezentace, idejí a sdělení, které převládají v dané kognitivní ekonomii, například mýtus či teorie, upřednostňují různé způsoby poznání, kritéria hodnocení a hodnoty. V aktuální kognitivní ekonomii se nachází také různé formy argumentace či „logiky" a používání různých médií.[116]

Kolektivní subjekt neboli kognitivní ekonomie je inteligencí, jejíž subjekt je mnohočetný, různorodý, distribuovaný, kooperativní, soutěživý a neustále zaměstnaný v samoorganizujícím se procesu sebe-utváření.

3.8 Afektivita jako podmínka (kolektivní) inteligence

Podmínkou sebeutváření subjektu, ať už je kolektivní či individuální, je jeho vnímavost

---

[112] Civilizační statky jsou soustavy idejí a zkušeností, které jsou schopné toho, aby byly všeobecně lidské, a to z podstaty věci, a nikoli z vůle a dekretu určitých lidí. Lze je pochopit také jako určité pravdy.

[113] Kulturní dědictví, které v zásadě odpovídá tomu, co je označováno jako *commons,* by mělo dle Lévyho být nikým nevlastněným společným, všem přístupným majetkem v kyberprostoru a zakládat tak sdílenou kolektivní paměť lidstva.

[114] LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s. 27.

[115] Tamtéž. s. 34.

[116] Tamtéž. s. 34.

k vnějšku. To, že je subjekt vnímavý k v nějšku podmiňuje to, že subjekt disponuje afektivní myslí. Afektivní mysl Lévy dělí do několika dimenzí, a to do dimenze *topologické*, *sémiotické*, *axiologické* a *energetické*. Afektem je pak psychický proces či událost, která modifikuje mysl a zahrnuje právě alespoň jednu z těchto čtyř komplementárních dimenzí, které se prolínají. Prostor niterné mysli je kvalitativním diferencovaným *prostorem*, jehož všechny součásti se k sobě navzájem vztahují a formují uspořádání tohoto prostoru. Prostor pomáhají vytvářet *znaky* a sdělení svou cirkulací a výplní prostoru a neustálým odkazováním na sebe a aktualizací spojení. *Hodnoty* se vzájemně určují a formují systém, *energie* oživuje a pomáhá uvnitř ní vytvořit určitou formu koordinace, společné závislosti a jednoty. Tyto čtyři dimenze afektivní mysli jsou dle Lévyho aplikovatelné rovněž na text, film, sdělení či jakékoliv jiné umělecké dílo, protože tyto objekty jsou samy o sobě afektivními zástupci mysli člověka, který je interpretuje.[117]

Subjekt přeměňuje řady fyzikálních událostí do smysluplné zprávy, není schopen vnímat nic, co by se fakticky neproměnilo v pohyby a záhyby bohaté struktury afektů, jejichž paleta se díky jeho afektivní invenčnosti neustále rozšiřuje. Afektivní subjekt však fyzický prostor přesahuje, subjekt je totiž daleko od „tu“, je *deteritorializovaný*, *deteritorializující* a *virtuální*.[118]

Afektivní nitro subjektu je záhybem záhybem vnějšího světa (Gilles Deleuze), a jeho psychická jednota je tak jako rušné město otevřené vnějším vlivům.[119] V subjektu tak nemyslí pouze jazyky, artefakty a instituce, ale celek světa s jeho řadou tužeb, afektivních protikladů a krajin smyslu posetých obrazy.[120] Společenský život samotný je pak výsledkem nesmírné souhry afektů, a lidé uvnitř něj mohou sebe vzájemně afektivně modelovat. Proto i kolektivní subjekty, které nedisponují lineárním vědomím obsahují afekty.[121] Každý uzel či oblast kolektivního subjektu pak obsahuje živou duši, druh dynamického hypertextu protkaného napětím a energiemi zabarvenými afektivními kvalitami, oživované tropismy a rozrušené konflikty.

3.9 Vazebný objekt kolektivní inteligence

Dosud jsme interpretovali charakteristiky subjektu v individuální i kolektivní perspektivě. Zbývá tedy vyložit, co je kolektivní inteligence a na čem je založená. Opravdová kolektivní inteligence, která není kolektivní hloupostí, vzniká dle Lévyho teprve tehdy, když je vázána

[117] Tamtéž. s. 40.
[118] Tamtéž. s. 41.
[119] Tamtéž. s. 39.
[120] Tamtéž. s. 41.
[121] Tamtéž. s. 41.

na *objekt* neboli na *vazebný objekt.* K popisu takového kolektivně inteligentního chování Lévy používá obraz stadionu, který přebírá od Michela Serrese. Kolektivní inteligence masy fanoušků ve smyslu schopnosti učení se, imaginace a rozvažování je všeobecně nízká, protože zde chybí vazebný objekt. Na hřišti je to však o poznání lepší, neboť každý hráč zde má jasnou roli a činy hráčů vycházejí z kolektivní historie. Každá činnost každého se snaží smysluplně odpovědět na to, co se odehrávalo a odehrává a pokouší se dát smysl ostatním akcím. Hra je strategicky i improvizovaně konstruována v reálném čase. Živoucí jednota hráčů je poté organizována kolem vazebného objektu, jímž je míč. Hráči svým tvořivým přístupem ke hře dělají z míče neustále obnovující se index mezi jednotlivými subjekty i vektor, jenž umožňuje určení druhých i objektu a dynamické propojení *kolektivního subjektu*.[122]

Vazebný objekt má pouze člověk. Míč, se kterým si hrají psi, vazebným objektem není. Aby mohl hrát vazebný objekt svou roli, musí být předáván od subjektu k subjektu a musí být osvobozen od místa a nesmí být identifikován se jménem, někým vlastněn a nikdo nesmí být vylučován z přístupnosti k němu. Ve hře neexistuje žádná formální hierarchie. Vztah k vazebnému objektu vyplývá z virtualizace predátorství, dominace či exkluze, vlastností charakterizující hru zvířat.[123]

Vazebný objekt je katalyzátorem při formování společenských vztahů a vyvolává kolektivní inteligenci, což je dobře patrné na Lévyho příkladu kolektivní inteligenci buržoazní kultury ve smyslu institucionalizované produkce a konzumace filosofie, vědy a umění.[124] Samotná věda je typickým příkladem inteligentní komunity sjednocené kolem cirkulace vazebných objektů, jež se vynořují z dynamiky kolektivní inteligence, při níž jsou virtualizovány určité události (výsledky pozorování, experimenty, či simulace), aby vytvářely konzistentní problémy (elektrony, černé díry, apod.). Hra zde je zároveň kooperací, ale je i soutěží. Akce v této hře na sebe navazují, tedy hra podléhá určitému vývoji, který má nějaký smysl. Ze všech objektů, které se v této hře objeví, je velmi málo schopno se prosadit relevancí důkazů, která jim umožní, aby se staly objekty.[125] Důležitým vazebným objektem v naší kultuře jsou peníze coby virtualita bohatství. Nemohou být nikým přivlastněny, ale díky své neustálé cirkulaci se vrací do veřejného v soukromí a do soukromého ve veřejném. Tedy umožňují každému, aby se podílel na kolektivní inteligenci tržního hospodářství.[126]

Příčinou obrovského nárůstu vazebných objektů, akceleraci a usnadnění jejich toku je

[122] Tamtéž. s. 49 – 50.
[123] Tamtéž. s. 52.
[124] Tamtéž. s. 54.
[125] Tamtéž. s. 56.
[126] Tamtéž. s. 57.

kyberprostor. Kyberprostor dává vzniknout novému způsobu konstruování inteligentních komunit, které se organizují na deteritoriozavných vazebných objektech.[127]

Ani fyzické technologické objekty nejsou pouze užitnými věcmi, ale v celé své škále, tj. od pěstního klínu až k moderním letištím, jsou vazebnými objekty, lepidlem držící lidstvo pohromadě a protlačují fyzický svět až do nejintimnějších zákoutí subjektivního života, jsou nositeli znalostí a katalyzátory spolupráce.[128] Objekt tedy prostupuje všemi třemi základními virtualizacemi, které jsou vlastní lidskému vývoji. Propojuje a sjednocuje subjektivitu založenou na řeči, technologii a institucích. Naše *virtuální subjektivita* je vystavena hře sdílených *vazebných objektů*, které se splétají v individuální a kolektivní inteligenci.

3.10 Pojem inteligence a jeho dějiny

Přestože bylo již mnoho napsáno o inteligenci, nebylo dosud vyloženo, co pro Lévyho inteligence přesně znamená. Lévy ve svých dosavadních textech tento pojem příliš neproblematizoval a podrobnější rozvedení tohoto pojmu poskytl až v nedávno zveřejněném článku na svém blogu, který si klade za úkol vyložit podstatu proměny inteligence v dějinách a vyložit podstatu současné proměny inteligence způsobené vznikem algoritmického digitálního média.[129] Lévyho výklad inteligence v tomto případě není schematický, ale historický. Tato historičnost výkladu, tj. usazenost do kulturní reality nás přemostí k další kapitole, jež se bude věnovat posunu tradice.

Inteligence jednotlivce i kolektivní inteligence je pro Lévyho reflexivní inteligencí neboli reflexivním věděním, věděním, které si je vědomo sama sebe. Tato reflexivní inteligence prošla dvěma obdobími, *teosofickým* a *věděckým* a nyní jsme na prahu třetího období, které Lévy identifikuje jako *technologické* období reflexivní inteligence.

Počátek prvního, ***teosofického období*** reflexivního vědění Lévy datuje do šestého století před Kristem, období občas nazývaného jako axiální epocha či doba etického předělu. Z této doby pochází postavy jako Sókratés, Buddha, Konfucius, Zarathuštra a hebrejští proroci, postavy, které začaly reflektovat své vědomí z univerzální perspektivy.[130] V evropském prostředí Sókratés otevírá dveře novému způsobu vědění, přísně

[127] Tamtéž. s. 58.
[128] Tamtéž. s. 57.
[129] Víceméně zde budu parafrázovat Lévyho hutný článek.
[130] LÉVY, Pierre. *The Philosophical Concept of Algorithmic Intelligence*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/01/22/the-philosophical-concept-of-algorithmic-intelligence/

racionálnímu poznávání sebe sama, které přináší distanci vůči komunitě, otřes naivně přijímaného smyslu. Jeho následovník Platón při následování této cesty poznávání objevuje svět idejí, inteligibilních forem, esencí a archetypů za závojem jevového světa, jež se do jevového světa promítají. Platón proto věří, že jediný způsob, jak můžeme pravdivě poznat sebe sama, vede skrze svět idejí, skrze kontakt s tím, co vysvětluje a motivuje naše vlastní vědění. Platónův žák Aristotelés na vrchol pokládá božské vědění sebe sama, jelikož božství je v jeho rozvrhu myšlením, které myslí samo sebe. Toto nejvyšší sebe-reflexivní myšlení se pro něj stává hybatelem, činným intelektem, který inspiruje věčný pohyb vesmíru. Pod vlivem činného intelektu odděleného od těla, trpný intelekt jednotlivce přijímá inteligibilní formy podobně jako smysly přijímají formy smyslové. Při myšlení těchto inteligibnilních forem se trpný intelekt stává jedním z objektů činného intelektu a tímto způsobem poznává sebe sama.[131]

Celá linie peripatetiků a novoplatoniků (pohané, muslimové, židé a křesťané) poté na základě Aristotelovy teologie a psychologie rozvíjí noetiku. Vědění může být rozděleno na tři části, které v realitě nejsou odděleny a přímo se doplňují. Na *intelekt* neboli vědoucí subjekt, *inteligenci* neboli operace subjektu a *inteligibilní* neboli to, co je známé či může být poznáno subjektem. Středověcí následovníci aristotelské tradice Avicenna, Maimonides a Albert Veliký mají za to, že identita intelektu, inteligence a inteligibilního je věčně dosažena v Bohu, v dokonalé reflexivitě myšlení, které myslí sebe samo a že tři části vědění nemohou být u člověka nikdy identické, jelikož trpný intelekt jednotlivce zná sebe sama pouze prostřednictvím svých objektů a tyto objekty neustále mizí a jsou nahrazovány dalšími. Činný intelekt může neomezeně posílat inteligibilní obsah, který vyplňuje trpný intelekt člověka a určuje limit toho, co člověk může přijmout z univerzálního a dokonale reflexivního vědění božského. Proto je dle těchto následovníků Aristotela třeba pro přiblížení se reflexivnímu vědění kontemplovat operace v samotném činném intelektu. V souladu s tímto ideálem reflexivního poznání, je společnost strukturována hierarchicky, protože lidé jsou více či méně schopni se obracet k činnému intelektu. Na vrcholu jsou proto proroci a teosofové, kteří přímo přijímají světlo z činného intelektu a naopak vespodu lidé, kteří se věnují materiálním zálibám a kteří nemohou obdržet téměř nic.*[132]*

S evropskou renesancí, vynálezem knihtisku a nových nástrojů pro pozorování, s rozvojem matematiky a experimentální vědy přichází ***Vědecké období*** reflexivní inteligence. Zásadní obrat způsobuje Descartovo pochybování a vědecká metoda, která je v souladu s potřebami vzdělané Evropy sedmnáctého století. Bůh je v karteziánském systému sice stále přítomen, ale už pouze v pozici garanta platnosti úsilí lidského vědeckého myšlení

131 Tamtéž.
132 Tamtéž.

coby Bůh, který „nemůže klamat“. Sebereflexivní schopnost je tak přesunuta z božství ke smrtelnému člověku, který říká „myslím, tedy jsem“ a svět rozděluje na myšlení (mysl) a rozlehlost (látku).[133]

V druhé polovině sedmnáctého století Spinoza a Leibniz přijímají kritický vědecký racionalismus rozvinutý Descartem, ale nikoliv již jeho dualismus myšlení a rozlehlosti a tak, každý svým vlastním způsobem, nově zakládají reflexivní inteligenci v rámci monismu. Spinoza identifikuje přírodu s Bohem, který je pro něj jedinečnou a nekonečnou substancí, jejímiž nezbytnými atributy je rozlehlost a myšlení. Nekonečná substance má však atributů nekonečně mnoho a každý atribut nekonečno modů. Vrcholem lidské svobody je dle Spinozy intelektuální láska k Bohu, nejpřímější a nejintuitivnější možné vědění nutnosti, která hýbe přírodou, do níž patříme. Podle Leibnize je svět stvořen z monád, metafyzických entit které jsou uzavřené do sebe, ale jsou schopné vnitřní percepce, v níž je reflektován celek z jejich jedinečné perspektivy. Konzistence tohoto pluralismu je zajištěna jedinečnou, nekonečnou božskou inteligencí, která zvažuje všechny možné světy, aby vytvořila ten nejlepší možný, který odpovídá nejkomplexnějším či nejbohatším vzájemným odrazům monád. Dokonalost konečného lidského poznání u Leibnize spočívá v co možná nejjasnější reflexi totality, která toto lidské poznání zahrnuje, ale jehož jednotu může myslet pouze božská inteligence.[134]

Osmnácté století prodchnuté duchem osvícenství představuje nárůst vědeckého poznávání, kritického myšlení a osvícenské vzdělávací praxe.[135] Filosofie osvícenství vrcholí Kantem, pro nějž je rozvoj poznání obsažen v mezích lidského rozumu, který nepotřebuje odkaz na božství jako jeho garanta. Lidská inteligence vybavená samostatným rozumem nyní čelí jevícímu se světu, vidí smyslové jevy, které jsou nutně ponořeny v čase a prostoru. Hlavní dimenze reality jako čas a prostor odpovídají způsobům vnímání a rozumění, které jsou specifické pro lidskou inteligenci, a proto jde pouze o formy transcendentálního subjektu a nikoliv vnitřní charakteristiky reality. Jelikož jsme omezeni našimi kognitivními schopnostmi, není možné vědět, co jsou věci samy o sobě, proto pro Kanta spočívá vrchol reflexivního vědění člověka v kritickém povědomí o limitech naší možnosti vědět.[136]

Descartes, Spinoza, Leibniz, anglické a francouzské osvícenství a Kant připravili půdu pro moderní filosofii devatenáctého a dvacátého století. Reflexivní vědění věděckého období neruší, ani nepotlačuje reflexivní vědění teosofického typu, ale otevírá novou oblast legitimity vědění, jež je osvobozena od ideálu božského poznání. Moderní vědci tak mohou

133 Tamtéž.
134 Tamtéž.
135 Především ve Francii a na Britských ostrovech.
136 Tamtéž.

být věřící či nevěřící a v samotném vědeckém bádání to nehraje roli. Moderní myšlení se svým ideálem vědeckosti a kritičnosti neustále hledá své podmínky a limity. Přitom nastává změna pohledu na transcendentální subjekt. Zatímco transcendentální subjekt popsaný Kantem v jeho *Kritice čistého rozumu* byl fixní, myslitelé konce osmnáctého století a moderní filosofové již zkoumají transcendentální subjekt, který je v procesu vývoje. Jde o subjekt, který patří různým kulturám a dějinným obdobím, vznikající skrze nevědomé procesy a uvnitř technických a symbolických mechanismů, o subjekt, který je také průběžně přezkoumáván a deformován humanitními vědami.[137]

Transcendentální subjekt vědeckého období přehodnocuje a zároveň transformuje tři komplementární složky vědění. *Intelekt* již není vědoucí subjekt, ale živoucí inteligence, která obsahuje určitý souhrn kognitivních aktivit subjektů v čase a prostoru. *Inteligence,* jež je operacemi subjektu se stává předmětem rozsáhlého vědeckého bádání a *Inteligibilní,* tedy to, co může být poznáno subjektem, se stává srozumitelným věděním produkovaným kritickým a vědeckým bádáním.[138]

Vědecké bádání se tak stává vnitřním zrcadlem vyvíjející se transcendentální subjektivity, zprostředkovatelem, díky němuž živoucí inteligence pozoruje sama sebe, díky němuž si rozumí a díky němuž je schopna reflexe z univerzální perspektivy. Transcendentální subjekt se vyvíjí v reflexivním (hermeneutickém) kruhu, ve kterém živoucí inteligence kontempluje vlastní obraz ve formě vědeckého, srozumitelného vědění. Kritická věda, která zkoumá určení a limity poznávajícího subjektu, přitom vědění svou reflexí neustále rozšiřuje. Proto moderní transcendentální subjekt ze své podstaty podléhá evoluci a spolupodílí se na dynamice růstu, je nekonečně otevřen vědeckému bádání, technickému pokroku i politickému osvobození. Hierarchické uspořádání podle blízkosti k činnému intelektu, nahrazuje *Respublica literaria*[139]*,* orientovaná na rozšiřování lidského poznání a na růst vědeckých komunit, organizovaných v rámci univerzit a učených společností.[140] Tato situace trvá víceméně dodnes, přičemž Lévy diagnostikuje selhání tohoto modelu, protože humanitní vědy dosud neposkytly integrovaný model člověka. Důvodem toho je fragmentace jejich disciplín a paradigmat,[141] díky nekalkovatelnosti jejich kvalitativních

---

137 Tamtéž.

138 Tamtéž.

139 Původně mezinárodní komunita na konci sedmnáctého a v osmnáctém století v Evropě a Americe, která podporovala komunikaci mezi intelektuály v době osvícenství.

140 Tamtéž.

141 To je problém i samotné filosofie, jak to vystihuje tento stále platný výrok Edmunda Husserla z Kartesiánských meditací: „Roztříštěnost současné filosofie s její bezradnou snaživostí nás nutí k zamyšlení. (…) Namísto filosofie jakožto živoucí jednoty máme filosofickou literaturu narůstající do nekonečna, postrádající však téměř jakékoliv souvislosti. Namísto vážného vyrovnávání mezi vzájemně si odporujícími teoriemi, jež přece ve sporu dávají najevo svou vnitřní sounáležitost, společenství základních názorů a nezklamatelnou víru v pravdivou filosofii, máme jakési zdánlivé referování a zdánlivou kritiku, pouhé zdání vážného

modelů a především díky absenci systému pro jejich koordinaci, který by umožnil interoperabilitu a kalkulovatelnost teorií.[142] Odlišné pohledy a principy v humanitních vědách neumožňují uchopit vzájemnou souvislost systémů, jež poskytuje soudržnosti symbolického života lidstva.[143] Vyvíjející se transcendentální subjekt určovaný různými symbolickými strukturami a anonymními komplexními systémy, je tak roztříštěn v rozbitém zrcadle disciplín humanitních věd.[144]

Dle Lévyho se dnes tato situace mění, protože vstupujeme do ***technologického období*** algoritmické reflexivní inteligence. Naše reflexivní inteligence obsahuje vlastnosti předchozích dvou období, tedy ideál univerzality a vědeckosti, ale je zároveň založena na intenzivním používání algoritmického digitálního média, které stále lépe odráží naši kolektivní inteligenci a zlepšuje ji. Proto se poprvé v historii našeho snažení stává vědomé zlepšování osobní a společenské kognice a vytváří se nový druh (kolektivní) subjektivity.[145]

Lévy věří, že všudypřítomná interakce multimédií s obrazem kolektivní inteligence umožní v budoucnosti reorganizaci lidských smyslů a reflexivní kolektivní vědění, tentokráte dostupné všem (nikoliv vlastněné pouze věděckým komunitám odtrženým od celku společnosti) přinese společenské změny[146] a větší sjednocení dnes velmi fragmentovaného světa kultury.[147] Tato Lévyho anticipace nás již přivádí k druhé kapitole práce, která se zabývá Lévyho uchopením nově vznikající kultury a problémem tradice.

společenského filosofování, přinášejícího užitek oběma stranám. (…) Máme sice filosofické kongresy – filosofové se scházejí, filosofie bohužel nikoliv. Těm chybí jednotný duchovní prostor, v němž by mohly pro sebe existovat, vzájemně na sebe působit.“ HUSSERL, Edmund. *Karteziánské meditace*. 2. vyd. - repr. Praha: Svoboda, 1993, 209 s. ISBN 80-205-0311-0., str. 10 – 11.

142 LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 120.

143 Tamtéž. s. 123.

144 LÉVY, Pierre. *The Philosophical Concept of Algorithmic Intelligence.*

145 Současné algoritmické médium je již nyní charakterizováno digitalizací dat, automatizací dat zpracovávaných ve výpočetních centrech, našich telefonech a ve všudypřítomné komunikaci, avšak nový typ inteligence, nový typ vědění je možný až s přidáním systému sémantických metadat založených na IEML.

146 Tamtéž.

147 LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*, s. 122.

4 Posun tradice a tradování v kyberkultuře

„Kyberkultura motiv tradice nijak nerozkládá, ale posunuje ho o čtyřicet pět stupňů a vkládá ho do ideální synchronie kyberprostoru.“[148]

V této kapitole si kladu za úkol vyložit základní pojmem kyberkultura a kyberprostor, dále se zaměřím na pojem disintermediace, představím Lévyho periodizaci dějin vědění podle navyšování schopnosti naší symbolické manipulace, proměn univerzality a podle proměn ve vzdělávání a rozvedu Lévyho přístup k současné vzdělávací praxi, návrh nové gramotnosti a příklad pedagogické praxe přiměřené dnešní situaci, která má ústit v nový typ práce s informacemi i spolupráce s druhými a rozvinout naši reflexivní (kolektivní) inteligenci. V předposlední kapitole stručně představuji Lévyho projekt informačně ekologického metajazyka a jeho význam, v poslední kapitole rozebírám univerzalitu bez totality, jež má v kyberkultuře vzniknout.

4.1 Kyberkultura

Nově vznikající kulturu Lévy, ve shodě s mnoha dalšími teoretiky, nazývá kyberkulturou. Kyberkultura je Lévyho pojmenování nově vznikající kultury coby souboru technik, praktických zvyklostí, postojů, způsobů uvažování a hodnot, které se rozvíjejí ve vzájemné vazbě s růstem kyberprostoru.[149] Radikálně proměňuje politické a sociální myšlení a celkově samo pojetí kultury.[150] Kyberkultura navazuje na přerušenou tradici ideálů osvícenské filosofie, významné evropské tendence směřující k emancipaci člověka, na praxi neustálé výměny informací a znalostí, kterou osvícenští filosofové považovali za hybnou sílu pokroku a rovněž navazuje na revoluční a republikánské ideály volnosti, rovnosti a bratrství. Rovnost se uskutečňuje v možnosti každého jednotlivce vysílat informace určené pro všechny, volnost se objektivizuje pomocí šifrovacích programů a neomezeného přístupu do virtuálních společenství a bratrství se projevuje v celosvětovém propojení v kyberprostoru.[151]

148 LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. s. 229.
149 Tamtéž. s. 15.
150 Tamtéž. s. 215.
151 Tamtéž. s 216.

4.2 Kyberprostor a kolektivní inteligence

Kyberprostor[152] je komunikační prostředí, které vzniká z celosvětového propojení počítačů. Pojem označuje jak hmotnou infrastrukturu digitální komunikace, informace, které jsou v této infrastruktuře umístěny i lidské bytosti, které uvnitř něj fungují.[153] Kyberprostor je určitý způsob využití existujících infrastruktur a jejich zdrojů, využití rozložené a nepřetržité invence, která je jak sociální, tak technické povahy a není organizovaná shora. Krátkodobým cílem kyberprostoru propojení, dlouhodobým cílem je dosahování kolektivní inteligence. Kyberprostor proto ve své podstatě není platforma pro distribuci a konzumaci informací či interaktivních služeb, ale pro konstruování společenského procesu kolektivní inteligence.[154]

Růst kolektivní inteligence v kyberprostoru je pohybem protipohybem nepropustného rozdělení aktivit, uzavření a neprůhlednosti společenské organizace. Jde o uvádění pravomocí, zdrojů a projektů do součinnosti, budování a dynamické udržování společných pamětí, spouštění pružných způsobů spolupráce a koordinované rozmístění rozhodovacích center. Rozvíjení procesů kolektivní inteligence s sebou tak nese zpochybnění mnoha typů moci ve společnosti.[155]

Cílem kolektivní inteligence v kyberprostoru coby různorodé, všude rozšířené, neustále valorizované, v reálném čase uváděné v součinnost a optimální mobilizaci schopností je poskytnutí zdrojů velkých společenství do služeb jednotlivců a malých skupin. Je to jediný všeobecný program směřující vysloveně k veřejnému dobru a k takovému vývoji lidské společnosti, který odpovídá ideálům rodící se nové kultury.[156]

Kyberprostor na platformě *digitálního algoritmického média* ztělesňuje objektivizované vědění, objektivizovanou lidskou paměť v mnoha formách, paměť společnou pro celé lidstvo, jež je neustále přítomná a proměňovaná prostřednictvím zařízení, jež jsou

---

152 Slovo kyberprostor se poprvé objevuje ve sci-fi románu *Neuromancer* (1984) Wiliama Gibsona. Kyberprostor v tomto románu představoval vesmír digitálních sítí popsaný jako bitevní pole mezi nadnárodními společnostmi, hrozbu světových konfliktů a kulturní hranici. Jsou zde tajné informační pevnosti chráněné softwarovými valy, ostrovy omývané oceány dat, které se proměňují a velkou rychlostí se vyměňují po celé planetě. Někteří jsou schopni do kyberprostoru vstoupit fyzicky a prožívat v něm všemožná dobrodružství.

153 Tamtéž, s. 15.

154 Tamtéž, s. 175. Lévy vidí, že v kyberprostoru fungují dvě hlavní skupiny, jedna chápe tento prostor čistě konzumním způsobem, což jsou výrobci a obchodníci, kteří si síť představují jako celoplanetární supermarket a interaktivní televizi, druhá skupina je společenským hnutím kyberkultury, jíž zajímá především výměna vědomostí, nové formy spolupráce a kolektivní tvorba uvnitř virtuálních světů.

155 Tamtéž, s. 26.

156 Tamtéž. s. 182.

připojeny v síti.[157]

4.3 Disintermediace

Rozvoj této paměti a procesu kolektivní inteligence na jejím základě pohání proces disintermediace, neboli odstraňování zprostředkovatelů informací. Na místo zprostředkovatelů se staví kolektivní management vědění, díky němuž si každý může sám najít nejčerstvější informace od nejuznávanějších specialistů. Tvůrci a konzumenti informací mohou přímo komunikovat s celou řadou odborníků, ať už jde o žurnalisty, učitele, doktory, či třeba právníky. Vývoj jde tedy spíše vstříc vytváření virtuálních prostorů a komunit a nástrojů k navigaci kyberprostorem než k tradiční distribuci obsahu.[158]

Disintermediace si tedy vynucuje změny v rámci fungování mnoha institucí a profesí. Instituce a profese ohrožené disintermediací a růstem transparence tak mohou přežít a prosperovat v kyberprostoru pouze tehdy, když své schopnosti a znalosti využívají k rozvoji kolektivní inteligence a nástrojů k navigaci v síti. Uživatel je totiž stále lépe vybavenější k tomu, aby zpřesnil a zkvalitnil své informace. Může vyhledávat, filtrovat a analyzovat data či spolupracovat s ostatními uživateli. Zprostředkovatel informací, ať už je to učitel, žurnalista či televizní producent, se tedy musí vyvarovat tomu, aby byl viděn jako pouhý dodavatel syrového materiálu.[159]

Zdvojování tradičních institucí v kyberprostoru je proto pouze přechodnou etapu na cestě ke zpochybnění klasických institucionálních forem městské správy, místních novin, muzeí, škol apod., neboť nové formy kooperativní organizace v kyberprostoru přináší valorizaci a zevšeobecnění inteligence rozptýlené v jednotlivých připojených společenstvích a vzájemnou harmonizaci této inteligence.[160] Díky kyberprostoru je tak zpochybněna i celá struktura mediální komunikace, tedy skupina centrálních vysílačů na jedné straně a pasivní roztroušení příjemci na straně druhé.[161] Tyto proměny s sebou přináší i postupný přechod k novým formám demokracie.[162]

---

[157] *Horizons of knowledge in the digital era na Ciclo USP 2.0*. USP [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://video.usp.br/portal/video.action?idItem=10765

[158] LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*, s. 83.

[159] Tamtéž, s. 80 – 81.

[160] LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. s. 170.

[161] K tomuto problému se vyjadřuje například nová kniha *Beyond News: The Future of Journalism* od Mitchella Stephense, která hlásá, že princip novin je mrtvý. Viz. STEPHENS, Mitchell. *Beyond news: the future of journalism*. xxvii, 232 pages. ISBN 9780231159388-.

[162] Lévyho pohled na možnosti přímé demokracie zpracovala Marie Bartlová ve své diplomové

4.4 Virtuální komunity jako noví konstruktéři kolektivní paměti

Kyberprostor dává vzniknout novým metodám komunikace v rámci velkých deteritoriolizovaných komunit v nichž probíhá komunikace *many-to-many* a kooperativní konstruování sdíleného kontextu. Sdílený kontext v prostředí kyberprostoru dialekticky plodí nové kolektivní subjekty, vyvěrající z neustálé objektivace a subjektivace účastníků komunikace.[163] Dynamická, neustále se rozvíjející interpretace, neustále přepracovávaná a kolektivně utvářená kolektivní paměť kyberprostoru je zásadně odlišná od té, kterou ztělesňují knihovny, naplněné statickými nosiči informací určených k předávání. Zatímco však předávání na statickém nosiči informací zvyšuje pouze společné zásoby či obohacuje vlastní strukturu, kyberprostor, respektive software coby platforma nové kolektivní digitální paměti doplňuje řadu dalších funkcí, které často plodí nové formy kolektivní inteligence, které ztělesňují virtuální komunity.[164]

Kyberprostor tak poskytuje nástroj pro nehierarchickou koordinaci a rychlou integraci inteligencí, výměnu a organizaci vědění a tvorbu inteligentních komunit. Nově konstruované inteligentní komunity v kyberprostoru zakládají nové vytváření sociálních vazeb skrze výměnu vědění a vzájemné uznání. Stejně tak nové formy otevřené spolupráce pro vyřešení problémů, kterým čelíme.[165]

Virtuální komunity se dle Lévyho vytváří na základě podobnosti zájmů, znalostí, sdílení společných plánů, v rámci procesu spolupráce a výměn, a to nezávisle na zeměpisných vzdálenostech a na příslušnosti k institucím.[166]

---

práci, na níž odkazuji v úvodu. Na reálné projekty zabývající se tímto tématem odkazuji v kapitole, kde popisuji politicko-ekonomický postoj. Osobně jsem přesvědčen o tom, že přímá demokracie bude umožněna právě i díky zavedení nové distribuce a valorizace vědění autorit, které se bude odehrávat díky pokračování procesů disintermediace a transformaci institucí a profesí. V této domněnce mě nepodporuje pouze Lévyho myšlení, ale i uvažování českého český filosofa Hynka Tippelta v jeho článku *Bůh přímé demokracie.* Typpelt zde píše: „Jestliže je nějaká hierarchie skutečná, pak ji ovšem není třeba institucionalizovat, neboť se v realitě nemůže neprojevit – právě proto, že je skutečná. V podmínkách přímé demokracie by se přirozená hierarchie týkající se míry porozumění fungování společnosti a jejím aktuálním problémům mohla projevit například tím, že by ti, od kterých lze důvodně očekávat vyšší míru porozumění, dříve či později nabyli postavení jakýchsi neformálních arbitrů, jejichž mínění by bylo sledováno, analyzováno a kritizováno. Skutečné rozdíly mezi lidmi platí, aniž by je bylo nutné institucionalizovat jak v oblasti náboženství, tak politiky.“ Bůh přímé demokracie. Mezi břehy [online]. 2014 [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://tippelt.wordpress.com/2014/09/12/buh-prime-demokracie/

163 LÉVY, Pierre. *Becoming Virtual*. s. 44.

164 Tamtéž. s. 46.

165 Tamtéž. s. 47.

166 Tamtéž. s. 46.

4.5 Dějinný vývoj symbolické manipulace a proměna univerzality

Existence virtuálních komunit, jež se rozvíjí díky vzniku kyberprostoru tedy znamená především ostatním nástup zcela nového vztahu k vědění. Jak jsme mohli vidět v kapitole *Pojem inteligence a jeho dějiny*, algoritmické médium, v němž je vědění spravováno, zapřičiňuje třetí revoluci v dějinách reflexivního vědomí si sebe sama. Tato proměna je zároveň také interpretovatelná jako čtvrtý kulturní krok v zesilování naší schopnosti symbolické manipulace, který vede k novému druhu znalostí a zapříčiňuje vznik nového typu univerzality.

Během nejdelší části lidské historie bylo dle Lévyho vědění založeno pouze na vyprávění, rituálech a materiálních nástrojích.[167] V tomto období malých uzavřených společností se málokdy objevovala univerzální tvrzení, která by se měla týkat všech lidí. Lidé žili v totalitách bez univerzality, v mentálně do sebe uzavřených tradicích, jež se vzájemně ovlivňovaly. Zárukou nepomíjivosti v čase bylo cyklické předávání z generace na generaci a velikost kulturního podkladu omezovala kapacita paměti členů společenství.[168] Do fungování těchto společenství zásadně zasáhla ***první revoluce*** symbolické manipulace spojená s *vynálezem psaní symboly,* která přinesla možnost *uskladnění vědění*. To vedlo ke značnému zesílení sociální paměti a vzniku nových forem vědění. Ideje byly zhmotněny do vnějšího povrchu, což dalo vzniknout kritickému myšlení. Byl vytvořen nový druh systematického vědění, vznikla hermeneutika textů, astronomie, lékařství, architektura atd.[169] Následovala ***druhá revoluce,*** která *optimalizovala manipulaci se symboly* vynálezem abecedy (fénické, hebrejské, řecké, římské a arabské písmo, cyrilice, korejština, atd.), čínského písma, indického numerického systému, papíru a raných tiskařských technik z Číny a Korei. Gramotná kultura založená na abecedě (nebo racionálních ideografiích) vytvářela kritické myšlení a zrodila filozofii. V této fázi se učenci pokoušeli odvodit poznatky z pozorování a dedukce z prvních principů a objevilo se záměrné úsilí o dosažení univerzality, zejména v matematice, fyzice a kosmologii,[170] ale také ve filosofii a duchovních naukách, kde snaha reflektovat své vědomí z univerzální perspektivy dala vzniknout „teosofickému období" reflexivní inteligence. ***Třetí revoluce*** symbolické manipulace počínající zhruba ve stejnou dobu jako „vědecké období" reflexivní inteligence, představovala *mechanizaci a industrializaci, reprodukci a šíření symbolů* díky knihtisku, kompaktním diskům, filmům, rádiu, televizi atd. Tato revoluce podpořila vznik moderního světa se svými národními státy, průmyslem a experimentálními matematizovanými vědami. Díky *typografické kultuře*, jež vznikla vynálezem knihtisku, nabraly přírodní vědy

[167] LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/04/14/collective-intelligence-for-educators/
[168] LÉVY, Pierre. *Kyberkutlura*. s. 228.
[169] LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*.
[170] Tamtéž.

současné formy, tedy systematického pozorování, experimentů a teorií založených na matematickém modelování. Na základě dekompozice teologie a filosofie vznikly současné humanitní a sociální vědy, jež se roztříštily do mnoha disciplín a neslučitelných teorií, jež nejsou téměř nikdy ověřitelné, ani matematizovatelné.[171]

Nyní jsme ale na počátku ***čtvrté revoluce*** symbolické manipulace, kdy je nám k dispozici všudypřítomná a propojená informační sféra, kyberprostor, naplněný symboly, tj. daty všech druhů (hudba, zvuky, obrázky, texty, programy, atd.), které jsou *automaticky transformovány pomocí algoritmů*. Díky demokratizaci analýzy *velkých dat* (Big Data) čeká další generace také nová vědecká revoluce v humanitních vědách, jež budou nyní založeny na bohatství dat produkovaných komunitami a rostoucí výpočetní síle, což povede k reflexivní kolektivní inteligenci.[172] Tato etapa dějin, etapa kyberkultury zachovává univerzalitu a rozpouští totalitu, spěje k vytvoření celosvětového společenství, v němž se univerzalita začíná uskutečňovat v praxi, v interakci a v kontaktu ve virtuálních komunitách.[173]

4.6 Vzdělávání

Rozvoj nového typu vědění není dle Lévyho podmíněn pouze revolucemi symbolické manipulace, ale také novými vzdělávacími metodami a institucemi. V prvním období patřila škola písařům a v jejích počátcích byla omezena pouze na profesní školení kasty specialistů na psaní, což byli písaři a kněží. Pedagogika byla v té době založena na přesnosti a opakování. Ve vznikajících gramotných kulturách bylo vzdělávání zaměřeno na širší vrstvu elit. Mladí lidé byli školeni ve čtení a interpretaci klasiků a probíhala výuka přesvědčivého projevu a racionální argumentace. V moderní době se vzdělání stalo povinné pro všechny občany národních států a bylo industrializováno a unifikováno státními programy a institucemi.[174]

Dnes zažíváme konec starého modelu studijních společenství organizujících se kolem fyzických depozitářů vědění. Nové paradigma surfování, které stojí v protikladu k pevnému vzdělávacímu programu, se rozvíjí získáváním informací a kooperativním vzděláváním uvnitř kyberprostoru. Taková forma vzdělávání je jak masová, tak zároveň velmi individualizovaná. Uniformní a strnulé vzdělávací programy neodpovídají skutečným potřebám a specifické životní dráze lidem současné společnosti, cesta tedy

171 Tamtéž.
172 LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*.
173 LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. s. 229.
174 Tamtéž.

vede ke stále menšímu rozdílu mezi vzděláním dálkovým a prezenčním.[175] Jedinec se již neučí pouze po určenou dobu studia a musí tak být připravován na profesionální dráhu, při níž bude během svého celoživotního vývoje získávat určité kompetence a zároveň s tím neustále obohacovat kolektivní paměť kyberprostoru. Dynamická paměť má uspokojovat konkrétní potřeby jednotlivců a skupin ve vzdělávacím procesu.[176]

Dle Lévyho nejde ani tak o přenášení klasického vyučování do interaktivních a hypermediálních formátů nebo o zkracování vzdálenosti, ale o zavedení nových způsobů získávání znalostí a budování vzdělanosti. Nejslibnější cestu vidí Lévy v kooperativním získávání vědomostí. Hlavní role vyučujícího už není v šíření znalostí, ale v povzbuzování ke vzdělávání a přemýšlení. Vyučující by se měl stát animátorem kolektivní inteligence skupin, které jsou mu svěřeny, měl by být asistentem a průvodcem ve vzdělávacím procesu, podněcovat k výměně vědomostí, zprostředkovávat kontakty, individuálně vést žáky vzdělávacími procesy atd. Dle Lévyho nejde o to používat nové technologie za každou cenu, ale vědomě a záměrně se podílet na proměně civilizace, která zpochybňuje staré institucionální formy, způsob myšlení, tradiční vzdělávací systémy a roli profesora i studenta. Cílem není přechod od prezenčního studia k dálkovému, ani náhrada tradičních písemných a ústních forem multimédii, ale posun od striktně institucionalizovaného vzdělávání ke všeobecné výměně vědomostí, ke společnosti, jež vzdělává sama sebe.[177]

Dnes komunikujeme skrze sociální média, téměř všechny učební zdroje jsou volně dostupné, začínáme žít v *učící se společnosti*.[178] Žijeme v novém prostředí cloudů a velkých dat, každý se stává autorem, kritikem, knihovníkem, kurátorem, čtenářem, virtuální identitou a datovým analytikem. Vlastníme nové komunikační praktiky, jejímž jádrem je otevřená věda, otevřené intelektuální dědictví, otevřený software, digital humanities, osobní a kolektivní management vědění, vzdělávací technologie, massive multiplayer online gaming, crowdsourcing, občanský žurnalismus, datový žurnalismus, společensky prospěšné podnikání, marketing sociálních médií, sociální vyhledávání a filtrování, sociální kategorizace a evaluace a mnoho dalšího.[179]

---

175 LÉVY, Pierre. *Kyberultura*. s. 143.

176 Tamtéž. s. 147.

177 Tamtéž. s. 155-156.

178 Učící se společnost nebo také společnost vědění je označení pro dnešní společnost, jejímž charakteristickým znakem je znalost a celoživotní vzdělávání. Idealizovanou představu takové společnosti kritizuje rakouský filosof Konrad Paul Liessmann ve své knize Teorie nevzdělanosti. Je nutné zmínit, že Lévyho přístup ke vzdělání kritizovanou „společnost nevzdělanosti" nepodporuje, ale spíše naopak. Mé přesvědčení je přímo takové, že se z problémů „společnosti vědění", o níž hovoří Liessmann, nemůžeme bez rozvoje kolektivní inteligence v kyberprostoru (i mimo něj) dostat.

179 LÉVY, Pierre. *Education and Technology: Notes on my Trip to Buenos-Aires*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/tag/literacy/

Tradiční vzdělávací instituce by dle Lévyho proto dnes měly koncipovat své vzdělávání jako delokalizované a celoživotní, a co nejdříve připravovat studenty na kolektivní učení pomocí používání sociálních médií a poučit je v používání nekonečného úložiště znalostí na internetu bez jakékoliv autority, která by je vedla a stála na nimi. Lidé potřebují především morální a intelektuální schopnosti, které je posílí na celoživotní *knowmádské*[180] pouti, potřebují novou gramotnost.

4.7 Nová gramotnost

Lévy dnes navrhuje *novou gramotnost*[181] padnoucí věku algoritmického digitálního média, nové intelektuální a morální schopnosti, který by si měl přivlastnit každý, aby v nové kultuře vybudované na algoritmickém médiu přežil. Jeho představa je taková, že nové generaci stačí, aby si osvojila pouze několik základních schopností a ihned poté se naučila vybírat důvěryhodné zdroje, filtrovat, klasifikovat, organizovat, analyzovat, syntetizovat a vést dialog o tom, co se naučila. Studium by pak mělo spočívat v cyklech těchto operací.[182] Nová gramotnost by dle Lévyho měla stát na specifických požadavcích na osobní inteligenci, technikách kritiky a schopnosti kolektivní inteligence.

Z hlediska ***Osobní inteligence*** potřebujeme *management pozornosti,* spočívající ve schopnosti vybrat si to, co chceme či potřebujeme k tomu, abychom se něco naučili a schopnosti vybírat si relevantní zdroje. Rozhodujeme se, co je relevantní a co ne podle našich vlastních priorit a kritérií v co důvěřovat. Lidé a instituce tudíž nejsou žádnými autoritami, ale zdroji, kterým můžeme věřit či nikoliv. Potřebujeme schopnost *interpretace*, tedy něčemu rozumět, abychom na základě toho mohli jednat. Neznamená totiž, že by se statistickými nástroji analýzy a velkými daty odpadala potřeba teorií a kauzálních hypotéz (nikoliv pouze korelačních). Musíme dbát na *management paměti.* Pro data, která nashromáždíme, si musíme vybrat tu správnou paměť v cloudech. Data musí být rovněž řízena na konceptuální úrovni. Musíme proto vytvářet a udržovat užitečné

[180] Deleuzovo pojem nomádství v poslední době zlidověl, stalo se z něj „buzzword" charakterizující způsob života současného člověka.

[181] Novou gramotností pro digitální médium se zabývá rovněž Henry Jenkins. Pokládá celkem 12 stěžejních schopností, které by měl mít každý občan internetu (tzv. netizen). Viz. *Create Circulate Connect Collaborate* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.newmedialiteracies.org/the-new-media-literacies/ . Stejným tématem, na obecnější rovině se zabývá také Howard Rheingold ve své nové knize: RHEINGOLD, Howard. *Net smart: how to thrive online*. Cambridge, Mass.: MIT Press, c2012, viii, 322 p.; Souvisejícím problémem je také vytvoření nové vzdělávací teorie, která by nahradila stávající konstruktivistický přístup. Odpověď na tuto výzvu dali již před téměř deseti lety autoři Georg Siemens a Stephen Dowens, když přišli s nástinem nové vzdělávací teorie nazvané *Konektivismus*.

[182] *Entrevista a Pierre Lévy: Veinte años de inteligencia colectiva.*

kategorizační systémy (tagy, ontologie, atd.), abychom mohli získávat a snadno analyzovat požadované informace.[183]

Z hlediska ***Kritické inteligence*** potřebujeme *vnější kritiku,* jelikož v novém komunikačním prostoru neexistuje žádná autorita. To znamená, že musíme diverzifikovat naše zdroje, abychom se nenechali mást jedním, domněle autoritativním zdrojem. Musíme shromažďovat zdroje, které obsahují různé teorie a pohledy a na základě křížového posouzení této rozmanitosti dat a pozorování, kde jsou v rozporu a kde se navzájem potvrzují, můžeme teprve jednat. Potřebujeme také *vnitřní kritiku*, neboť abychom porozuměli zdroji, musíme určit jeho klasifikačnímu systému, jeho kategoriím ale také jeho narativu. jelikož zdroj je svým způsobem narativem. Potřebujeme rovněž *praktickou kritiku*, která stojí na základě porovnání narativu zdroje a toho, co skutečně dělá. To můžeme udělat tak, že překontrolujeme činy zdroje, a to, jak o něm hovoří další zdroje. Můžeme si rovněž povšimnout kontradikcí v narativech zdroje či v rozporech mezi oficiálním narativem a praktickými účinky jeho diskurzu. Zdroj také nemůže být důvěryhodný, pokud není transparentní ohledně referencí, programu, financí apod.

Z hlediska ***Kolektivní inteligence*** musíme začít se *Stigmergickou komunikací*[184]*,* to jest s takovou komunikací, jež zároveň modifikuje sdílenou paměť. Měli bychom přitom rozlišovat mezi lokální a globální pamětí. V rámci lokální paměti patřící konkrétní komunitě bychom měli brát ohled na jedinečný kontext a historie, měli bychom se rovněž vyvarovat ignorance druhých přispívatelů, nerelevantních otázek, trollingu apod. Musíme si uvědomit, že naše *svoboda* na internetu tkví v dialektice moci a zodpovědnosti. Naší mocí je naše schopnost vytvářet, hodnotit, organizovat, číst a analyzovat data. Každý čin v algoritmickém médiu reorganizuje sdílenou paměť. Ať už jde o čtení, tagování, nakupování, publikování, propojování odkazů, „lajkování", odebírání novinek, atd. Vytváříme společně naše sdílené společné životní prostředí, tudíž musíme brát odpovědnost za naše činy. Hlavním cílem kolektivní inteligence a datového kurátorství obecně je *kolektivní učení,* to znamená přidávat explicitní znalosti do sdílené paměti. Vyjadřovat to, co jsme se naučili v určitých kontextech (což představuje tacitní, neboli

---

183 LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*.

184 Pojem stigmerie razil francouzský biolog Pierre-Paul Grassé, když odkazoval na chování termitů. Pojem pochází ze starořeckého *Stigma* („značka", „podepsat") a *Ergon* („práce", „akce"). Stigmergie je reaktivním způsobem komunikace, je to mechanismus nepřímé koordinace mezi jednajícími a činy, v nichž následné důsledky jednoho činu vedou k dalšímu činu. Tento typ kolaborace je vlastní například konstrukci vědění na encyklopedii Wikipedia. Mark Elliott, zakladatel organizace *Collabforge*, na níž odkazuji v první kapitole mé práce, v roce 2007 obhájil na toto téma u Howarda Rheingolda doktorskou práci. Práce je dostupná online: *Stigmergic Colaboration A Theoretical Framework for Mas Colaboration* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/3574/elliott_phd_pub_08.10.07.pdf.txt?sequenc

tiché znalosti) do jasných, i když dekontextualizovaných tezí, narativů, vizuálních sdělení atd. Překládat do softwaru pro sdílení paměti explicitní dovednosti a vědění, které jsme internalizovali ve své osobní reflexi skrze svou zkušenost. Vedle toho se snažit uplatnit užitečné zdroje, které jsme našli ve sdílené paměti (která je explicitní) a integrovat to do své vlastní reflexe (která je tacitní).[185]

Z výše uvedeného vyplývá, že osobní inteligence není oddělena od kolektivní inteligence a naopak osobní i kolektivní inteligence potřebuje inteligenci kritickou. Lidé pracující ve sdíleném poli praxe by měli používat svou osobní inteligenci, aby transformovali tacitní vědění do vědění explicitního. A rovněž pracovat tak, aby překládali něco ze sdílené explicitní paměti do svého vlastní praktického vědění. V algoritmickém médiu na sebe bere explicitní vědění podobu sdílené paměti a stává se daty, která jsou kategorizována a ohodnocována komunitou. Celý proces transformace tacitního vědění do explicitního vědění a proces opačný probíhá z velké části v sociálních médiích díky civilizované tvůrčí konverzaci.[186]

4.8 Příklad nové pedagogické praxe

Pro konkrétní přiblížení transformované praxe vysokoškolského vzdělávání v současných možnostech uvádí Lévy popis svého vlastního způsobu výuky. Studenti u něj během semestru nejen získávají znalosti, ale také zlepšují své schopnosti kolektivního učení na několika platformách a vědomě obohacují kolektivní paměť v kyberprostoru. Lévy využívá Facebook skupinu ke sdílení sylabu, programu a povinných přednášek (všechny jsou dostupné na jedno kliknutí), pro odkazy na Twitter účty a blogy svých studentů, pro platformu kolektivní paměti, pro dotazy studentů apod. Studenti mohou participovat na kolektivním psaní a editaci malých wiki stránek v rámci Facebook skupiny. Jsou přitom vyzýváni k tomu, aby přidávali odkazy na dobré texty související s kurzem a komentovali je. Dále používá Twitter, na němž dbá na pečlivé používání *hashtagů*. Používá ho především pro zpětnou vazbu v reálném čase během kurzu, aby kontroloval, jestli studenti dobře rozuměli. Poté každé dva až tři týdny vyzve studenty k tomu, aby se ohlédli za svými kolektivními stopami na twitteru a sesumírovali si, co se naučili a zeptali se, pokud jim něco nebylo jasné. Rovněž učí studenty praktickému využití twitter seznamů, používá kolaborativní úložiště v cloudu (Diigo a Scoop.it) a učí studenty používat kategorie a tagy, aby organizovali společnou dlouhodobou paměť, jež je protipólem pomíjivých informací na populárních sociálních médií, využívá blogy pro zveřejňování zadaných úkolů a

[185] Slovy Lévyho ontologie jde o objektivaci, tedy akt zveřejnění, sdílení vnitřního dění virtualizace a subjektivaci, tedy akt zvnitřnění, personalizaci veřejné položky. (BV 24)

[186] LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*.

studentských příspěvků. Na konci semestru mají studenti popsat, co se ze svého pohledu během kurzu naučili.[187]

4.9 IEML a blízká budoucnost kolektivní inteligence

Dle Lévyho algoritmické digitální médium nyní obsahuje tři vrstvy. První vrstva algoritmického média je spojena se samotným vznikem počítače zpracovávajícího data výpočetními operacemi. Výpočetní operace jsou umožněny přesným systémem adres pro data a pro operátory, které data transformují a které jsou v této první vrstvě pouze na lokální úrovni, uvnitř operačních systémů. Druhou vrstvu algoritmického média pro Lévyho představuje univerzální systém adresování, který umožňuje výměnu dat a výpočet mezi počítači v síti, tedy *internetový protokol* (IP)[188]. Třetí vrstvou je univerzální systém pro adresování a zobrazování dat, to znamená Uniform Resource Locator (URL) a Hypertext Transfer Protocol (HTTP), internetový protokol určený pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML, díky nimž tu máme World Wide Web, hyper-textuální globální databázi, na jejíž vytváření se můžeme podílet všichni. Nyní jsme dle Lévyho připraveni přidat další vrstvu adresování, která bude univerzálním adresovacím systémem pro sémantická metadata. Touto vrstvou je Uniform Semantic Locator (USL), vrstva vytvořena pomocí Lévyho informačně ekologického metajazyka (IEML). Jinak řečeno, IEML přidá webovým datům konceptuální adresy (USL) jakožto jejich metadata.[189]

Lévyho metajazyk má vytvořit opravdu sémantický web, který má hluboce proměnit současný internet tím, že zesílí *reflexivní kolektivní inteligenci* a ze současného hypertextu vytvoří *hypercortext* neboli *sémantickou sféru*.[190] Lévy se se svým projektem sémantické sféry vymezuje jak vůči *umělé inteligenci*[191], která dle něj pouze automatizuje rozhodování

---

[187] LÉVY, Pierre. *Education and Technology: Notes on my Trip to Buenos-Aires*.

[188] Internetový protokol je odpovědný za adresování hostů a směrování paketů od zdrojového hosta k cíli skrze jednu či více IP sítí.

[189] LÉVY, Pierre*. The Emergence of Reflexive Collective Intelligence. Pierre Levy's Blog* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/04/14/the-emergence-of-reflexive-collective-intelligence/

[190] Lévyho vynálezem je matematická syntaxe a výchozí jádro slovníku IEML. Do bádání a vývoje IEML jakožto základní mřížky pro kalkulaci informace budoucnosti se však dle Lévyho musí zapojit multikulturní a multidisciplinární skupiny.

[191] Lévy věří, že se lidská kolektivní inteligence může jednou stát vědomou, ale nemyslí si, že by se to mohlo stát jinde než ve vědomí lidí díky reflexi hypercortextu. Vytvoření umělé inteligence je jednou ze současných stěžejních snah společnosti Google, ředitelem tohoto podniku je Ray Kurzweil. Největší potenciál umělé inteligence z hlediska zpracování dat zatím rozvinulo IBM ve svém projektu *Watson*.

mezi dvěma výroky,[192] tak vůči současnému *sémantickému webu*[193], který je založen na logických spojeních mezi daty a na algebraických modelech logiky, přičemž nevlastní žádný model, který by si kladl za cíl automatizovat vytváření sémantických vztahů. Teoretický základ IEML v celé své důkladnosti je vyložen v Lévyho knize *The Semantic Sphere I* a software pro aplikaci IEML, který bude uvolněn veřejnosti na konci roku 2015,[194] je již v druhé testovací verzi.[195] V této práci se omezím pouze na stručné představení tohoto jazyka a jeho významu.

Systém metadat IEML umožňuje automaticky zpracovávat sémantické vztahy. Propojuje ve svém jazyce všechny možné texty přeložené do přirozených jazyků, včetně sémantických vztahů mezi všemi texty. Když někdo napíše větu v IEML, automaticky se vytváří sémantická síť mezi slovy ve větě a ukazuje se sémantická síť mezi slovy ve slovníku. Když v IEML někdo napíše text, vytváří se sémantické vztahy mezi různými větami, které vytváří text. I ve chvíli, kdy je text pouze vybrán, IEML automaticky vytváří sémantické vztahy mezi tímto textem a ostatními texty v knihovně, což vytváří jakousi automatickou sémantickou hypertextualizaci. Rovněž data kategorizovaná v IEML automaticky vytváří síť sémantických vztahů mezi ostatními daty, což umožňuje mít automaticky generované sémantické vztahy uvnitř jakéhokoliv data setu.[196]

IEML představuje nový typ psaní, který otevírá možnost reflektovat myšlení jakožto informační toky uvnitř digitální paměti, jež je koordinovaná sémantickou sférou. Jde o psaní metadat, sémantické usměrňování pohybu informací. Nástroje pro měření, kategorizaci, shromažďování, filtrování, transformaci a výměnu umožní toto psaní lidem novou úroveň kontroly nad proudy digitálních dat. IEML se tak stane základem *nového typu managementu vědění*, který urgentně potřebujeme, abychom přežili záplavy dat jejich organizací a zdokonalili naši paměť.[197] Na hracím poli sémantické sféry vzniká dialog. Všechny druhy ekosystémů idejí zastupující kolektivní kognitivní procesy jsou pěstovány interoperabilním[198] prostředí.[199] Efektivní použití IEML závisí na existenci programů

---

192 *Horizons of knowledge in the digital era na Ciclo USP 2.0.*

193 Jde o web, kde jsou informace strukturovány a uloženy podle standardizovaných pravidel, což usnadňuje jejich vyhledání a zpracování. Staví zejména modelu metadat Resource Description Framework (RDF) a jazyku pro zápis ontologie Ontology Web Language (OWL). Pro vhled do problematiky sémantického webu je možné doporučit publikaci ALLEMANG, Dean a James A HENDLER. *Semantic Web for the working ontologist: effective modeling in RDFS and OWL*. 2nd ed. Waltham, MA: Morgan Kaufmann/Elsevier, c2011, xiii, 354 p. ISBN 0123859654.

194 LÉVY, Pierre. *Architecture of the Semantic Sphere*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/05/06/architecture-of-the-semantic-sphere/

195 Viz. LÉVY, Pierre. *Architecture of the IEML Software*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/05/06/architecture-of-the-ieml-software/

196 Toto je místo, kde se propojuje IEML a *Big Data*.

197 LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 32.

198 Interoperabilita znamená schopnost různých systémů vzájemně spolupracovat, poskytovat si služby, dosáhnout vzájemné součinnosti.

určených k indexaci, jež transformují multimediální data z webu do informačních toků v sémantické sféře a programů, které transformují dynamiku informačních proudů v sémantické sféře do interaktivních multimediálních dat.[200]

IEML je schopen zaznamenat všechny subtilnosti smyslu a projektovat je na hyperkomplexní fraktální graf, který Lévy nazývá *Hypercortext.* Hypercortext je kvazi-nekonečný, ale zároveň kalkulovatelný.[201] Metajazyk lze tak pochopit jako v jistém smyslu reflexivní vědomí fraktálního mozku digitálního média.[202] Reflexivní vědomí IEML však není autonomní, nemyslí samo a v posledku tak jde pouze systém vytváření jasnějšího vědění a lepšího způsobu, jak ho sdílet, než je k dispozici dnes v rámci kolektivních inteligencí, jejichž jsou lidé součástí.[203]

S IEML budou umět přímo manipulovat pouze specialisté, ovšem spojení mezi daty a metadaty uskutečňují všichni participující na sémantické sféře. Nebude tu tedy jedna jediná autorita pro kategorizaci dat, ale každý tvůrčí dialog a každá aktivita v kolektivním managementu vědění dá vzniknout vlastní kategorizaci dat. Stejně tak jako dnes můžeme kategorizovat (či tagovat) data jak se nám líbí, budeme kategorizovat data i v budoucnosti, pouze s tím rozdílem, že v sémantické sféře budou vytvářet průhlednou síť, jíž budeme schopni řídit a počítat v ní sémantické vzdálenosti. To znamená, že budeme moci vidět meta-úroveň kreativity a meta-úroveň interpretace všech archivů lidské minulosti, tedy toho, co jsme přijali od předchozích generací.

S IEML je dle Lévyho na obzoru zlepšení procesu studia a učení vůbec, které si však vyžaduje také novou gramotnost, jež nejen usnadní kolektivní tvorbu vědění, ale rovněž umožní lidem zvýšit svou autonomii a kontrolovat své vlastní osudy.[204] IEML má celkově zlepšit přenos našich sdělení a tak zlepšit umění, zvýšit náš životní smysl a tedy i kulturu samotnou. Zároveň je i začátkem epistemologické revoluce humanitních a sociálních věd, které se v současné době konfrontují s využíváním obrovského množství dat na internetu.[205] IEML dává vzniknout nové úrovni inteligence, v níž budou zesíleny schopnosti reflexe, tvorby, komunikace, spolupráce a učení se. Analýza a syntéza dat bude mnohem silnější a lépe distribuovaná než je tomu dnes.[206]

Ve shrnutí, IEML je umělý jazyk, který automaticky počítá sémantické vztahy a překládá je do přirozených jazyků. Jsou to metadata pro kolaborativní sémantické tagování digitálních

---

199 Tamtéž.
200 Tamtéž.
201 FIŠEROVÁ, M. *Kybernetické imaginárno. Rozhovor s Pierrem Lévym*.
202 LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 34.
203 LÉVY, Pierre. *The Philosophical Concept of Algorithmic Intelligence.*
204 LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 324.
205 FIŠEROVÁ, M. *Kybernetické imaginárno. Rozhovor s Pierrem Lévym*.
206 LÉVY, Pierre. *The Philosophical Concept of Algorithmic Intelligence.*

dat. Je to nová, pojmová vrstva adres v digitálním médiu, která řeší problémy sémantické interoperability a problémy s *efektivitou sítě*[207], je to také programovací jazyk určený k navrhování sémantických sítí a systém sémantické koordinace mysli, který poskytuje počítačem vytvářené modelování lidského poznávání a sebepozorování kolektivních inteligencí.[208] Hlavním cílem sémantické sféry je vznik reflexivní kolektivní inteligence z datového kurátorství jejích uživatelů. Je to projekt, který se týká kolektivního učení a managementu vědění.[209] Lidské inteligenci, tak jak se objektivně nachází v datech na webu, poté bude umožněna reflexe v zrcadle digitálního média koordinovaného sémantickou sférou. IEML odstraní zásadní problémy naší digitální paměti společné pro celé lidstvo, jmenovitě problém sémantické neprůhlednosti, nekompatibility klasifikačních systémů, jazykové a kulturní fragmentace.[210]

4.10 Univerzalita bez totality – nová tradice

Pohyb směrem ke stále větší *univerzalitě bez totality* je dle Lévyho základní tendencí naší doby vedle její komplementární tendence, jíž je akcelerace virtualizace. Je to obecný společenský pohyb, na němž se zakládá kyberkultura, její estetické formy a její vztah k vědění.[211] Předpokladem vzniku této formy univerzality je celosvětové propojení v univerzálním kyberprostoru,[212] které umožní *virtuální* účastí lidstva na sobě samém. Proti staré univerzalitě, scelující totalitě, jež je postavena na sémantickém uzavření, se nová univerzalita neustále rozšiřuje propojováním sdělení a jejich neustálým připojováním k měnícím se virtuálním společenstvím, jež do těchto sdělení vkládají různý a neustále nový smysl.[213] Tato univerzalita vzniká z reflexivního myšlení a postmoderního perspektivismu odmítajícího esencialismus,[214] avšak díky rozvoji kolektivní inteligence směřuje k tomu z postmoderny coby kulturní epochy vystoupit.[215]

---

[207] Viz. How Data-centric Networking Could Change the Internet [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.internetsociety.org/articles/how-data-centric-networking-could-change-internet

[208] LÉVY, Pierre. *My Research in a Nutshell*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/my-research-in-a-nutshell/

[209] LÉVY, Pierre. *Architecture of the Semantic Sphere*.

[210] LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 1.

[211] LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. s. 98.

[212] Tamtéž. 118.

[213] Tamtéž. 13.

[214] *The Semantic Sphere I*. s. 331 – 332. Lévy se ve své knize *The Semantic Sphere I* vysloveně hlásí k pozici tzv. „radikální hermenutiky", která neodděluje oddělit symbolické poznávání od paměti a veškerá organizace paměti má pro ní interpretativní povahu. pozice nevede k relativismu, ani k nějakému extrémnímu subjektivismu, protože myšlení je vždy zavázáno tradici.

[215] LÉVY, Pierre. *Kyberkultura*. s. 106.

Zatímco klasická univerzalita výslovně vylučuje ty, kteří s ní neztotožňují, ať už jde o univerzální dogma křesťanství s jeho nevěřícími a kacíři či vědu, která ostatní formy poznání odsuzuje jako iracionální, univerzalita bez totality nepožaduje souhlas s významem, ale pouze to se připojit, účastnit se vztahové a kognitivní bohatosti virtuálních společenství a kolektivní inteligence. Je to univerzalita zrozená z kontaktu, která vše zahrnuje do sebe a tak se asymptoticky blíží vzájemnému propojení jednotlivců a vyloučen je pouze ten, kdo se nikam nepřipojí.[216]

Univerzality bez totality by tedy měla být základní charakteristikou nově vzniklé tradice. Nicméně, jak tvrdí Lévy ve své knize *Kyberkultura*, přechod k této univerzalitě se vůbec nemusí povést, protože univerzalita a totalizace mají odjakživa mnoho společného a nová mediální ekologie polarizovaná kyberprostorem pouze umožňuje problémy s totalizací vyřešit.[217] Vznik sémantické sféry má dosahování tohoto cíle napomáhat, avšak to hlavní, co je k tomu třeba vyjadřuje Lévy ve své poslední knize lapidárně takto: *„Jistě bych po tolik let bez jakéhokoliv hmatatelného výsledku nepracoval na svém metajazyce, kdybych nebyl pohnut hlubokou vírou ve schopnost lidského druhu uvědomit si svou jednotu.“*[218]

Víru v to, že tento globální podnik povede, tedy Lévy stále drží a s ohlédnutím na to, co jsem uvedl v prvních dvou kapitolách, by se chtělo říci, že oprávněně. Nicméně nabízí se otázka, zda k tomu není třeba ještě něčeho dalšího, čímž míním celkovou korekci pohledu na člověka a společnost, jež je hluboce zakořeněná v našich vzdělávacích institucích a potažmo i celé kultuře.

Milan Hanyš ve své knize o soudobých interpretacích univerzalismu Svatého Pavla vyvozuje, že Pavel nás již nemůže inspirovat svým křesťanským univerzalismem, který byl právě onou totalitou, vytvořenou na míru neautonomnímu subjektu tehdejší doby, ale může nás inspirovat svým postojem nepodmíněné lásky (řec. *Agapé*) jako přiznání legitimity perspektivy druhého. U tohoto nepřímého odkazu na Vattimovo pojetí kenotického křesťanství, etiku dialogu a solidarity a celkově hermeneutickou filosofii,219 která stojí i v jádru práce Pierra Lévyho, však Hanyš nekončí, ale vyvozuje z toho důsledky, jež se týkají změny pohledu na autonomii člověka ve společnosti. S odkazem na knihu Pavla Barši *Imanence a sociální pouto* určuje nepodmíněnou lásku jako hraniční zdroj sociálního pouta, což ho vede k odmítnutí konceptů společenské smlouvy, na nichž stojí liberální myšlení od Davida Humea k Johnu Rawlsovi, které počítají se soběstačným autonomním jednotlivcem, jelikož nezohledňují to, že smluvní vztahy mohou vznikat

[216] Tamtéž. s. 217 - 218.
[217] Tamtéž. s. 103.
[218] LÉVY, Pierre. *The Semantic Sphere I*. s. 22.
[219] RORTY, Richard a Gianni VATTIMO. *Budoucnost náboženství*. 1. české vyd. Praha: Karolinum, 2007, 92 s. ISBN 978-80-246-1310-9.

teprve ve společnosti, v níž panuje jistá elementární důvěra a to, že se nerodíme jako autonomní jednotlivci, kteří jsou z důvodu své definice nuceni uzavírat vztahy s druhými lidmi, ale rodíme se jako bytosti obdarované láskou a péčí.[220] Ta však pro Hanyše, odkazujícího se zde na Jana Sokola, není jediným darem, který jedinec dostává. Darem jsou také civilizačními statky, instituce, vzdělání, kultura, jazyk či právo a o toto dědictví, které nepatří pouze jemu, ale celé kultuře, je jedinec povinen pečovat a předávat je dále. Člověk tak vyvstává přese svou autonomii a vlastnictví různých práv v první řadě jako dlužník a dědic, opatrovník tradice, který by v sobě měl pěstovat nepodmíněnou lásku.[221]

Tento pohled na člověka ve společnosti otevírá spíše řadu otázek v konkrétních tématech, v pojetí výchovy a vzdělanosti. K Lévyho perspektivě, a tedy ani k perspektivě této práce však nepatří se těmito tématy zabývat. Proto jediné, co si zde z tohoto závěru můžeme vyvodit, je něco, co patrně ve velmi blízké budoucnosti bude znít velmi banálně. A tedy to, že takové porozumění sebe sama v sobě obsahuje pro každého jednotlivého člověka požadavek, aby ve všem svém jednání zohledňoval existenci kyberprostoru jako média, které je vůdčím a všem otevřeným nositelem naší společné tradice, jež zásadním způsobem určuje tvářnost a životaschopnost naší civilizace. Autonomní nomád společnosti vědění, jež je pochopený zároveň jako opatrovník tradice, musí jakožto celoživotní student tento prostor ve svém myšlení zohledňovat a jakožto celoživotní učitel o tento prostor pečovat. Jeho povinností, která by neměla být vynucená, ale měla by být přirozeným smyslem pro odpovědnost plynoucího z porozumění životních souvislostí, však není pouze přijímat z něj informace a další do něj v vkládat, to jest rozšiřovat již dnes bezbřehé možnosti, jež obsahuje naše tradice, nýbrž zapojovat do procesů kolektivní inteligence, které se zde odehrávají. Univerzalita nového společenství totiž nemůže vzniknout ze „svobodného" publikování vlastních názorů, z pouhé *tolerance* jinakosti, ale z dialogu a spolupráce, tj. z kolektivní inteligence, jež je podstatou kyberprostoru. Právě z toho mohou teprve vzniknout také nové události, nové velké příběhy, opravdové mýty, stavící člověka před nárok proměny, před nárok zápasu o bytí a vyzývající ho k odpovědnosti.[222] Člověk dneška je vystaven nutnosti zcela nové imaginace a otevřenosti novému, která by měla být hnána obecným cílem v tomto virtuálním prostoru, elektronické noosféře, dosahovat živoucí jednoty, jež by se měla odrážet ve sjednocování skutečného virtuálního prostoru, noosféry planetární.

---

[220] HANYŠ, Milan. *Apoštol filosofů: studie k Pavlově politické teologii a její recepci v soudobé filosofii.* Vyd. 1. Praha: Togga ve spolupráci s Univerzitou Karlovou v Praze, Fakultou humanitních studií, 2014, 275 s. Scholia (Togga). ISBN 978-80-7476-055-6., s. 249.

[221] Tamtéž. str. 249 – 251.

[222] Zdeněk Kratochvíl ve své knize *Výchova, zřejmost, vědomí* hovoří o zálibě v masové kultuře jako o lidovému návratu k mýtu, který je však často *pseudomýtem*, a tak nestaví člověka před nárok proměny. KRATOCHVÍL, Zdeněk. *Výchova, zřejmost, vědomí*. Praha: Herrmann, 1995, 199 s., 145.

5 Závěr

Tak jako je organický a zvířecí život ekosystémem a projevem mnoha forem kolektivní inteligence, je ekosystémem a projevem kolektivní inteligence i život lidský. Lidská kolektivní inteligence je přímým pokračováním přírodní evoluce v oblasti ekosystému idejí, v rámci kterého člověk a společnost dosahuje neustále nové úrovně komplexity. Současná doba je, jak tvrdí Lévy, přitom skutečně charakteristická dvojím pohybem. Na jedné straně se nebývale zvyšuje komplexita díky akceleraci virtualizace a na druhé straně je pozorovatelný a očekávatelný pomalý spolupohyb směřující k univerzaliaci.

Zájem o kolektivní inteligenci je proto veden jak touhou po posílení inteligence autonomního jednotlivce, tak zároveň i tohou o jeho harmonizaci, navráceního ho do větších, smysluplnějších celků. Je to snaha o vytvoření efektivnějších forem tvorby, spolupráce a dialogu v tisíci a jednom případě, o vědomější a efektivnější distribuci a využívání inteligence než tomu bylo doposud. Lévyho příspěvek k tomuto procesu je možné pochopit především jako snahu o obecnou nápravu nášeho kritického rozumu a korigování našeho až příliš rozevlátého perspektivismu.

Lévyho požadavek nové gramotnosti se může na první pohled zdát velmi problematický, možná pro někoho i děsivý. Osobně si však myslím, že obavy by měly vyvstávat spíše z představy budoucnosti, ve které by tyto kompetence zavedeny nebyly. Jedině s novou gramotností, výchovou ke kolektivní inteligenci, se mohou tvůrčí konverzace v novém veřejném prostoru, který tvoří naši společnou paměť, kultivovat. I díky ní lze dospívat k širšímu rozvoji individualizovaného vědomí se zvýšenou schopností reflexivity a schopnosti života v problematičnosti a následného svobodného, ničím vnějším nevynuceného přijetí odpovědnosti. Rozvoj kolektivní inteligence napomáhá rozvoji vzdělanosti ve smyslu usnadňování „přiměřeného pochopení“ světa, byť samozřejmě metoda sama o sobě nestačí, jelikož důležité jsou obsahy. Stejně tak jako nestačí samotný Lévyho informačně ekologický metajazyk, aby sjednotil duchovní tradice[223] či vytvořil jednotnější antropologii, kterou si Lévy od svého vynálezu slibuje.[224]

Tato práce si nekladla jiný cíl než vytvoření základní orientace v problému kolektivní

[223] Lévy se svým metajazykem již experimentuje jako s platformou pro mezináboženský dialog. Viz. LÉVY, Pierre. *An Exercise In Inter-religious Conceptualization*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2013/03/08/an-exercise-in-inter-religious-conceptualization/

[224] Vytvořit nové univerzální pluralitní ontologické základy se v současné době pokouší Bruno Latour a jeho výzkumná skupina v projektu *An Inquiry into Modes of Existence*. [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.modesofexistence.org

inteligence a v myšlení Pierra Lévyho, přičemž motivem v pozadí ji stála snaha porozumět možnostem, vyhlídkám a úkolům současné kultury. Věřím, že snad nyní, při psaní posledních řádků této práce, mohu bez falešné skromnosti říci, že tomuto porozumění skutečně přispěla.

Zdroje

Primární zdroje

- LÉVY, Pierre. *The semantic sphere 1: computation, cognition and information economy*. Wiley. London: ISTE. ISBN 18-482-1251-8.
- LÉVY, Pierre. *Becoming virtual: reality in the Digital Age*. Wiley. New York: Plenum Trade, 1998, 207 p. ISBN 03-064-5788-1.
- LÉVY, Pierre. *Collective intelligence: mankind's emerging world in cyberspace*. Cambridge, Mass., c1997, xxviii, 277 p. ISBN 07-382-0261-4.
- LÉVY, Pirre. *Kyberkultura: zpráva pro radu Evropy v rámci projektu "nové technologie: kulturní spolupráce a komunikace*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-246-0109-5.
- *Toward a Self-referential Collective Intelligence: Some Philosophical Background of the IEML Research Program, First International Conference*, ICCCI 2009, Wroclaw (Poland) 10.2009, in N.N. Than, K. Ryszard, C. Shyi-Ming (a cura di), Computational Collective Intelligence, Semantic Web, Social Networks and Multi-agent Systems, Springer, Berlin-Heidelberg-NY 2009, pp. 22–35.
- LÉVY, Pierre. *Collective intelligence, a civilisation: towards a method of positive interpretation. International Journal of Politics, Culture, and Society*, 2005, 18.3: 189-198.
- FIŠEROVÁ, M. *Kybernetické imaginárno. Rozhovor s Pierrem Lévym*. Ostium. 2013, č. 4. Dostupné z: <http://www.ostium.sk/index.php?mod=magazine&act=show&aid=460>
- LÉVY, Pierre. *An Epistemological Critique of Wikipedia*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2013/05/27/an-epistemological-critique-of-wikipedia/
- LÉVY, Pierre. *Cyber-democracy: my global political program!*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2014/03/15/cyberdemocracy-my-global-political-program/
- LÉVY, Pierre. *Education and Technology: Notes on my Trip to Buenos-Aires*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z:

http://pierrelevyblog.com/tag/literacy/

- LÉVY, Pierre. *Collective Intelligence for Educators*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/04/14/collective-intelligence-for-educators/
- LÉVY, Pierre. The Emergence of Reflexive Collective Intelligence. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/04/14/the-emergence-of-reflexive-collective-intelligence/
- LÉVY, Pierre. Architecture of the Semantic Sphere. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2015/05/06/architecture-of-the-semantic-sphere/
- *Horizons of knowledge in the digital era na Ciclo USP 2.0*. USP [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://video.usp.br/portal/video.action?idItem=10765
- LÉVY, Pierre. My Research in a Nutshell. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/my-research-in-a-nutshell/
- LÉVY, Pierre. *An Exercise In Inter-religious Conceptualization*. Pierre Levy's Blog [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://pierrelevyblog.com/2013/03/08/an-exercise-in-inter-religious-conceptualization/

Sekundární zdroje:

- ZABALA, Santiago. *The remains of being: hermeneutic ontology after metaphysics*. New York: Columbia University Press, xvii, 178 p. ISBN 02-315-2004-2.
- GRONDIN, Jean. *Úvod do hermeneutiky.* 1. vyd. Překlad Břetislav Horyna. Praha: OIKOYMENH, 1997, 247 s. ISBN 80-860-0543-7.
- BENYOVSZKY, Ladislav. *Úvod do filosofického myšlení*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2007. ISBN 978-807-3800-406.
- KRATOCHVÍL, *Zdeněk. Výchova, zřejmost, vědomí*. Praha: Herrmann, 1995. ISBN 80-238-0473-1.

- ARISTOTELÉS. *Politika*. 2. vyd. Praha: Rezek, 1998, 499 s. ISBN 80-86027-10-4. str. 104.
- HEIDEGGER, Martin. Rozvrh fenomenologické interpretace Aristotela. Vyd. 1. Praha: OIKOYMENH, 2008, 93 s. Knihovna novověké tradice a současnosti. ISBN 978-80-7298-305-6.
- HUSSERL, Edmund. *Karteziánské meditace*. 2. vyd. - repr. Praha: Svoboda, 1993, 209 s. ISBN 80-205-0311-0., str. 10 – 11.
- GADAMER, Hans-Georg. *Pravda a metoda I*: nárys filosofické hermeneutiky. Vyd. 1. Praha: Triáda, 2010, 415 s. Paprsek (Triáda). ISBN 978-80-87256-04-6. 386.
- *Heidegger v dialogu: nové perspektivy interpretace myšlení Martina Heideggera*. Praha: Togga, 2014, 210 s. ISBN 978-80-7476-047-1., 136.
- RUDHYAR, Dane*. Rytmus celostnosti*: (totální potvrzení bytí). Vyd. 1. Praha: Malvern, 2012, 313 s. Aurélie. ISBN 978-80-86702-29-2.
- ŽIŽEK, Slavoj*. Jednou jako tragédie, podruhé jako fraška, aneb, Proč musela utopie liberalismu zemřít dvakrát*. V Praze: Rybka, 2011, 247 s. ISBN 978-80-87067-25-3., str. 118 – 120.
- EIJKMAN, Henk. *Academics and Wikipedia: Reframing Web 2.0+ as a disruptor of traditional academic power-knowledge arrangements*. Campus-Wide Information Systems, 2010, 27.3: 173-185.
- LIESSMANN, Konrad Paul. Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění. Vyd. 1. Praha: Academia, 2008, 125 s. XXI. století. ISBN 978-80-200-1677-5.
- HANYŠ, Milan. *Apoštol filosofů: studie k Pavlově politické teologii a její recepci v soudobé filosofii*. Vyd. 1. Praha: Togga ve spolupráci s Univerzitou Karlovou v Praze, Fakultou humanitních studií, 2014, 275 s. Scholia (Togga). ISBN 978-80-7476-055-6.
- ATLEE, Tom; POR, George. Collective intelligence as a field of multi-disciplinary study and practice. En ligne.< http://www. community-intelligence. com/files/Atlee, 2000.
- ATLEE, Tom. *Ucelená vize kointeligence aneb Jak dospět k tomu, aby se demokracie stala inteligentní.* Revue Prostor. Praha: Prostor, (90-91).
- *Collective Intelligence 2015* [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z:

http://sites.lsa.umich.edu/collectiveintelligence/schedule/

- LANIER, Jaron. DIGITAL MAOISM: *The Hazards of the New Online Collectivism*. 2006. Dostupné z: http://edge.org/conversation/digital-maoism-the-hazards-of-the-new-online-collectivism
- RHEINGOLD, Howard. *Net smart: how to thrive online*. Cambridge, MA: MIT Press, c2012, 322 p. ISBN 978-026-2017-459.
- SUROWIECKI, James. *The wisdom of crowds: how to thrive online*. 1st Anchor books ed. New York: Anchor books, c2005, 322 p. ISBN 03-857-2170-6.
- RORTY, Richard a Gianni VATTIMO. *Budoucnost náboženství*. 1. české vyd. Praha: Karolinum, 2007, 92 s. ISBN 978-80-246-1310-9.
- LÁSZLÓ, Ervin, Stanislav GROF a Peter RUSSELL. *Revoluce vědomí: transatlantický dialog*. Vyd. v českém jazyce 1. Praha: Carpe Momentum, 2013, 158 s. ISBN 978-80-905334-0-0., str. 114.
- LÁSZLÓ, Ervin. *Věda a ákášické pole: integrální teorie všeho*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, c2005, 191 s. ISBN 80-720-5216-0.
- GUÉNON, René. *Král světa*. Vyd. 1. Praha: Malvern, 2009, 90 s. Aurélie. ISBN 978-80-86702-48-3.
- ALLEMANG, Dean a James A HENDLER. *Semantic Web for the working ontologist: effective modeling in RDFS and OWL*. 2nd ed. Waltham, MA: Morgan Kaufmann/Elsevier, c2011, xiii, 354 p. ISBN 0123859654.
- *Collective intelligence: creating a prosperous world at peace*. Oakton: Earth Intelligence Network, c2008, xxxii, 612 s. ISBN 978-0-9715661-6-3.
- NEUBAUER, Zdeněk. *Holo, eko, trans – předpony nového věku*. Souvislosti [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://www.souvislosti.cz/archiv/neubauer4-93.htm
- STOJASPALOVÁ, Kateřina. *Hypotéza globálního mozku: kolektivní inteligence jako součást kulturně-evolučního procesu.* Brno, 2006. Ústav české literatury a knihovnictví, Filozofická fakulta, Masarykova Univerzita.
- MORIN, Arthrur. Escape to Babylon. H-net [online]. 1997 [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: https://www.h-net.org/reviews/showrev.php?id=1506
- HAMILTON, *Craig. Come Together : The Mystery of Collective Intelligence* in What is

Enlightenment magazine, Issue 25, May - June 2004, 73.

- RAY, Paul. *Vznik integrální kultury*. Global 21 [online]. [cit. 2015-06-26]. Dostupné z: http://global21.cz/vyhybka.php?str=ray_vznik