

# ONLIFE JAKO EPISTEMICKÉ VÝCHODISKO PŘEKONÁVAJÍCÍ DUALITU ONLINE A OFFLINE PROSTORU

## ONLIFE AS AN EPISTEMIC BASIS OVERCOMING DUALITY OF ONLINE AND OFFLINE SPACE

Michal Černý

*Masarykova univerzita*

### Abstrakt

*Účel* – Studie se zaměřuje na analýzu konceptu onlife jako přístupu, který překonává dualitu dvou světů – světa smyslové zkušenosti a online světa. Zaměřuje se na to, co přijetí konceptu jednoho sjednoceného epistemického pole přináší a nabízí aplikaci do informační vědy a pedagogiky.

*Design/metodologie/přístup* – Studie má teoretický charakter, takže nabízí kritickou diskusi dualistického pojetí „online a offline“ a analyzuje dopad konceptu onlife na oblasti filosofie edukace nazíranou perspektivou filosofie informace. Vychází z fenomenologicko-pragmatistických východisek, opírající se především o dílo Martina Heideggera, Marca Johnsona, Johna Deweyho a Luciana Floridiho.

*Výsledky* – Výsledkem textu je jednak nové promyšlení konceptu onlife z perspektivy, která není Floridimu vlastní, tedy z perspektivy fenomenologie a pragmatismu, ale také naznačení možného spojení filosofie výchovy a filosofie informace, které integrujeme konceptem filosofie edukace.

*Originalita/hodnota* – Článek nabízí vlastní koncepci reflexe konceptu onlife, jako významného stavebního kamene jak v teoretických disciplínách – filosofie informace, výchovy, ontologie, epistemologie, tak také v konkrétních aplikacích knihovni nebo školní praxe.

*Klíčová slova*: filosofie výchovy, filosofie informace, online, offline, onlife, kyberprostor

### Abstract

*Purpose* – The study focuses on the analysis of the concept of onlife, as an approach that transcends the duality of two worlds - the world of sensory experience and the online world. It focuses on what the adoption of the concept of a single unified epistemic field brings and offers an application to information science and pedagogy.

*Design/Methodology/Approach* – The study is theoretical, so it offers a critical discussion of the dualistic concept of "online and offline" and analyzes the impact of the concept of onlife on the philosophy of education seen from the perspective of information philosophy. It is based on phenomenological-pragmatist starting points, based mainly on the work of Martin Heidegger, Marc Johnson, John Dewey and Luciano Floridi.

*Results* – The result of the paper is a new reflection on the concept of onlife from a perspective that is not Floridi's own, from the perspective of phenomenology and pragmatism, but also an indication of a possible combination of a philosophy of education and philosophy of information, which we integrate the concept of philosophy of education.

*Originality/Value* – The paper offers its concept of reflection on the concept of onlife, as an essential building block in theoretical disciplines – philosophy of information, education, ontology, epistemology, as well as in specific applications of a library or school practice.

*Keywords:* education philosophy, philosophy of information, online, offline, onlife, cyberspace

## Úvod

Společenské změny, které jsou spojené s informační revolucí zasahují do mnoha oblastí – od ekonomiky až po kulturu či umění (Zlatuška, 1998, s. 1; Černý, 2017). Předmětem našeho zájmu nebude v následující studii obsáhle popisovat tyto společenské změny, ale pokusíme se zaměřit na téma, které s ním těsně souvisí. V době nástupu počítačových sítí a především internetu (v devadesátých letech) došlo ke konstituci jisté mentální reprezentace dvou světů – jednoho, který bychom mohli označit jako offline, světa reálného či chceme-li světa přímé smyslové zkušenosti (je otázkou, kam v tomto schematismu zařadit například tištěnou knihu, která je offline, ale současně její prožívání je vloženo někam do světa idejí či fantasmie – v našich úvahách by byla stále přítomná ve světě přímé smyslové zkušenosti). Druhý svět nese přídomek virtuální, je online, a představuje něco nedostupného a neuchopitelného, mnoho lidí o něm přemýšlí jako o méně hodnotném, méně skutečném, jako o pomíjivosti, které není možné věnovat takovou pozornost jako světu prvnímu (Floridi, 2015; 2014). Toto dualistické vidění, které pracuje s existencí dvou jasně oddělených světů s jistou ontologickou hierarchií (ten offline je skutečnější a důležitější než online), se pak projevuje jak v epistemické rovině, kde – jak ukážeme níže – je zásadně nevhodné, tak také v rovině pedagogické. České prostředí tuto dualistickou podobu světa ještě zostřilo tím, že (jako jedna z mála zemí v Evropě) má informatiku jako samostatný izolovaný předmět v kurikulu již na základní škole (Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007). Nedávno tento přístup implementovalo také Rakousko (“Education: Digital Roadmap Austria“, 2019).

Cílem námi představené studie bude tedy prozkoumat, zda a v čem je toto dualistické pojetí spočívající v oddělení online a offline světa z epistemického pohledu nevhodné. Navazující otázkou bude, zda nám zásadní změny, kterými společnost prošla, umožňují nadále využívat myšlenková schémata „čistě antropocentricky pojatých dějin“ (Floridi, 2013b), nebo zda musíme hledat nějaké nové, vhodnější rámování současného světa. Nepůjde nám o zachycení dějinnosti v historiografickém slova smyslu, ale o změnu pohledu na roli techniky ve světě, ve kterém žijeme. Floridi zdůrazňuje, že právě skrze techniku vstupujeme do nové éry (či doby), ve které se zásadně mění sociální, ekonomické i kulturní struktury, tak jako s příchodem písma se pravěk bude překlénovat do starověku. Toto nové dějinné uspořádání, nutící nás změnit epistemické předpoklady, rozšířit pole, ve kterém dochází k poznávání, je něčím, co je vlastním předmětem naší studie.

V poslední teoretické části pak zkusíme nastínit vybrané aspekty aplikace konceptu onlife bytí (Floridi, 2015) jako nového eticko-ontologicko-epistemického modelu, a v závěru se obrátíme ke spojení epistemické otázky a filosofie výchovy. Pokusíme se tedy ukázat, jak toto epistemické uvažování

proměňuje nebo obohacuje filosofii výchovy. Tento náš myšlenkový postup bude zasazen do pragmatisticko-fenomenologického rámce (Černý, 2020). V naší studii se budeme opírat především o myšlenky Johna Deweyho, Luciana Floridiho a Martina Heideggera. Toto pojetí se snaží propojit tradici fenomenologického přístupu (v anglosaské literatuře většinou označované jako heideggriánské), který zdůrazňuje postupné odkrývání neskrytosti světa a konstituování Pobytu a pragmatistické pojetí zdůrazňující roli činnosti v konstrukci významů a v procesu poznávání a komplexitu celé situace, ve které dochází k pochopení a učení. Slovo *Pobyt* s velkým P používáme důsledně v Heideggerově chápání tohoto slova, tedy jako překlad *Dasein* (Heidegger, 2018, s. 144-147). V překladech Heideggera se opíráme důsledně o Chvatíkovy překlady, které reflektují původní překlady pojmů u Patočky. Pro čtenářskou přívětivost jej důsledně užíváme v českém překladu.

Pro úplnost dodejme, že fenomenologie je nesmírně široký heterogenní soubor postojů a směrů. Pozice, kterou budeme zastávat, je v anglosaské literatuře běžně označována jako heideggriánství, což je ale pojem, který v češtině zatím nezdůvodnil. Pokud tedy hovoříme o fenomenologii, máme na mysli především tradici spojenou s Heideggerem, nikoliv například s Husserlem nebo Ricoeurem.

## Problematika redukce: dva nebo jeden svět?

Jak upozorňuje Šíp „*Vysoká komplexita jevů a jejich proměnlivost je samozřejmě součástí jakékoli oblasti světa kolem nás. Ovšem oblasti, které nejsou pouze lidskou doménou, jsme se naučili snáze „idealizovat“. To znamená instrumentálně redukovat tak, abychom se získanými poznatky mohli jednoduše a účinně nakládat – ostatně právě redukce stála za obrovským úspěchem moderní vědy.*“ (Šíp in Švec et al., 2016) Instrumentální redukce je proces, během kterého ze složité soustavy komplexních vjemů získáme „znalost“, jako klíč k řešení problémů. Jako něco, co nám umožní se s další situací vypořádat lépe, efektivněji porozumět světu, ve kterém se nacházíme.

Schopnost člověka idealizovat, a tedy také instrumentalizovat komplexní poznání, je nesporně něčím, co stojí jak za rozvojem vědy jako samostatného způsobu nakládání se světem, tak také za možnostmi oborových didaktik či předmětových hesel v katalogizačních záznamech, které provádějí jistou idealizaci a simplifikaci komplexních jevů. U studia volného pádu koule zcela přirozeně zanedbáváme její rotaci, povrchovou strukturu a nerovnost, nehomogenitu vzduchu, ve kterém k pádu dochází, a mnoho dalších jevů, které mohou být pro výsledek často podstatné. Věda je úspěšnou právě tehdy, když dokáže svůj okřesek fenoménů zkoumat s adekvátní idealizací.

Tato idealizace není ale jen otázkou vědy jako jistého izolovaného elementu v kulturním prostředí, ale základním epistemickým východiskem libovolného poznávání, a to nejen lidského. Jak upozorňuje Penrose (1999), lidské oko dokáže získávat mnohem více vjemů, než kolik je jich mozek schopen zpracovat. To, co vidíme, je do velké míry „dopočet“ či imaginace lidského mozku, který podstatně efektivněji vytváří obrazy, než zpracovává zrakové vjemy. Mozek se tedy musí dynamicky rozhodovat, jakou část optického signálu v danou chvíli potřebuje a co si může „domyslet“.

K této idealizaci dochází také na úrovni nevědomé a předvědomé, kdy lidské chování často probíhá dříve a rychleji, než jeho vlastní reflexe nebo vědomá kontrola. Ostatně moderní výzkumy svobodné vůle tyto předpoklady potvrzují. Dřívější pojetí pracovalo se svobodnou vůlí jako s jistou mohutností na těle nezávislé duše, která se mohla rozhodovat dříve, než byl vykonán jakýkoli akt (toto myšlení je dobře patrné například v křesťanské tradici u Tomáše Akvinského, pracuje s ním také Platon a celá na něj navázaná tradice, lze ho zachytit u Descarta a jeho diference mezi světem ducha a těla atp.). Dnešní pojetí je složitější v tom, že opouští tento striktní descartovský dualismus – těla odděleného od duše, jednání od myšlení (Šíp, 2019, s. 141-144) – a upozorňuje na skutečnost, že svobodná vůle je spíše regulativním nástrojem, který nastavuje obecné rámce chování a také nabízí možnost chování zpětně hodnotit – uplatňuje se retrospektivně.

Dělení světa na „tady a tam“, na svět reálný a virtuální (Floridi, 2014; 2002), tedy na dva světy, které vykazují jistou vnitřní homogenitu a současně jsou od sebe odděleny, je příkladem zmíněné (dnes již neadekvátní) idealizace. Tato idealizace v sobě obsahuje nejméně čtyři problematické předpoklady, které mají epistemické dopady:

- 1) Existující světy, které jsou vnitřně homogenní – v každém z „online prostorů“ dochází k jinak strukturovaným informačním interakcím v jiném prostředí (například interakce na TikTok probíhá primárně formou videa, na Twitteru formou krátkého textového sdělení (280 znaků), na Facebooku má extrémně variabilní charakter, na Instagramu se objevuje dominance obrazu a krátkého videa ve formě buď běžného příspěvku, nebo tzv. stories) Bylo by tedy zřejmě adekvátnější minimálně z tohoto důvodu hovořit o multiversu. Multiversem chápeme soubor různých světů, které – v tomto případě – si zachovávají homogenitu ve struktuře informačních interakcí a jsou uzavřené.
- 2) Existující světy jsou od sebe oddělené – „oba“ okrsky zkušeností jsou ale vzájemně integrálně propojené a jsou provázané. Tato provázanost se projevuje sdílením událostí mezi nimi, ale také například tím, že v případě úvah o kyberprostoru nesmíme zapomínat na skutečnost fyzického charakteru nejnižší vrstvy síťového ISO-OSI modelu. (Feuerstraeter et al., 2000; Popovski et al., 2008; Lavenberg, 1983) Každá síť má nesporně svoji hmotnou (fyzickou) část.
- 3) Existující světy mají trvalou strukturu, jsou statické – to vychází z předpokladu, že můžeme nějaké tady a tam jako dva ukazující pojmy vůbec konstruovat. Existuje mnoho příkladů, kdy jednotlivé platformy či služby, které konstituují jisté prostorové struktury, vznikají a zanikají (ilustrativními příklady zanikání mohou být například sociální síť Orkut, MySpace (Churchill & Halverson, 2005) či čeští Spolužáci). Současně je zajímavé, že toto pojetí vede k výraznému ontologickému nadhodnocení kyberprostoru – ze světa, který byl jeden („tady“), je svět dvojí, příchod kyberprostoru v takovém pojetí jako by měnil celou ontologickou hodnotu kosmu. Současně se ale domníváme, že jde o předpoklad, který bude pro většinu zastánců tohoto dualistického schématu nepřijatelný.

- 4) Poznávání světa má atomickou strukturu – lze tedy bez ztráty na obecnosti od sebe jednotlivé části zkušenosti oddělit nebo spojit. Domníváme se, že tento analyticistní předpoklad je ale příliš silný. Komplexita není aditivní veličinou, kterou je možné libovolně přidávat a odebírat, případně opatřit nějakým multiplikačním koeficientem. Podstatou komplexity, tak jak jí rozumíme, je právě skutečnost její strukturní neodhadnutelnosti, tedy to, že celek je více než prostý součet jeho částí (Cilliers, 2002; Olssen, 2008).

Z výše uvedeného vyplývají tři možné směry úvah, které je možné nyní ve vztahu k epistemické analýze učinit a které bychom měli adekvátním způsobem prošetřit:

- 1) Výše uvedené argumenty nejsou přesvědčivé a je možné zůstat u dualistického vidění modelovaného slovním spojením „tady a tam“.
- 2) Výše uvedené argumenty jsou přesvědčivé a je třeba přistoupit k popisu světa pomocí multiversa.
- 3) Výše uvedené argumenty jsou přesvědčivé a je třeba přistoupit k popisu světa pomocí sjednoceného pole všech prostorů.

První možnost nepovažujeme za vhodnou, neboť nejen že neodpovídá na žádnou ze čtyř výše uvedených námitek, ale především nepřináší žádnou udržitelnou teorii. Jak upozorňuje Heidegger ve své analýze Aristotela (Heidegger, 2001), neudržitelnost nebo neplodnost závěrů je dobrým důvodem, proč daný myšlenkový konstrukt opustit. Jeho jediným pozitivním rysem je totiž jednoduchost. Práce s dualismem dvou světů vede ke snadné konstrukci zkratkovitých a trivializovatelných odpovědí, v českém prostředí esencializované postavou Věry Pohlové: „já bych všechny ty internety a počítače zakázala.“ (Lupa, 2009) Lze souhlasit s Kartousem (2015), který zdůrazňuje, že jde o emblematický výrok lidí, kteří se ocitli ve světě, nad kterým nemají pocit kontroly, který je natolik neznámý a neuchopitelný, že se stává nepochopitelným a nevídaným. Takový předpoklad ale těžko může stát jako adekvátní epistemický rámec.

Druhou možností je práce s multiversem. Modelů, jak můžeme k multiversům přistupovat, je více a jsou dobře popsány především v kosmologické literatuře (Barrow, 2013; Rubenstein, 2014; Wallace, 2012, Foger, 2008). Nám se zdá být poměrně adekvátní model, který je označován někdy jako bublinový vesmír. Každý svět tvoří vlastní „bublinu“, ve které platí vlastní zákony a hodnoty klíčových parametrů, v každém z nich je možné popisovat jiné druhy interakcí. Tyto bubliny mohou být vzájemně propojené (v běžné kosmologické řeči jsou to červí díry), ale jen pokud mezi nimi existuje určitá forma komplementarity. V našem případě by mohlo jít o interakce prostřednictvím rozhraní (Piao et al., 2010; Conway & O'Connor, 2016), které strukturuje různé silné možnosti translace dat mezi prostory. Jednotlivé bubliny mohou vznikat i zanikat, mají jistou vzájemnou strukturu, která se může v čase měnit.

Takový model se v našem případě rozpadá na dva možné scénáře (kosmologické multiversum pro jednoduchost neuvažujeme, jen by rozštěpilo uvažované varianty):

- a) Existuje jeden svět přímé fyzické zkušenosti a multiversum kyberprostoru. Tato varianta by byla zřejmě přijatelná i pro zastánce dualistického modelu. Umožňovala by řešit většinu problémů, na které jsme výše narazili, ale stále v sobě obsahuje významný problém, který byl výše označený jako čtvrtý předpoklad – není jasné, jak by se v něm studovaly komplexní jevy, které by zasahovaly do více světů současně. Bylo by třeba zavést jistou přechodovou funkci, separátně konstruovanou pro každé dva světy definující podmínky a možnosti přechodů mezi nimi.
- b) Existuje jedno multiversum obsahující vše, co jsme dříve skrývali pod „tady a tam“ bez další ontologické diference. Stále neumožňuje efektivně popisovat komplexní interakce, ale již v sobě nezahrnuje onu ontologickou diferenci. Tvrdí, že všechny světy jsou si v jistém ohledu rovny a že předmětem studia by v epistemické rovině měl být popis těchto struktur a jejich vzájemných interakcí. Mimo primární zájem tedy stojí ony výše traktované komplexní jevy, které ale považujeme za nezbytné, pokud chceme budovat adekvátní epistemický model.

Nyní nám zbývá přistoupit k poslední, třetí možné variantě, tedy že výše uvedené argumenty jsou přesvědčivé a je třeba přistoupit k popisu světa pomocí sjednoceného pole všech prostorů. Takové řešení se blíží tomu, co popisuje Floridi (2015, s. 7), totiž rozmývání hranic mezi jednotlivými světy. Nechceme a nemůžeme říci, že existuje jeden unifikovaný prostor, ve kterém jsou identické parametry a informační interakce. Domníváme se, že hledáme způsob, jak jeho různé části a interakce mezi nimi adekvátně popisovat, což bude ale částečně jiný popis než v případě multiversa. U multiversa jde o prvky, které jsou vnímané primárně bez kontextu, zde uvažujeme nad kontextem jako nad základním rámováním celého procesu popisu.

Tato třetí cesta přináší možnost popisovat komplexní jevy, tedy jevy, které zasahují do více světů (a také z nich vycházejí) a rozličných partikulárních prostředí v jednotném komplexně orientovaném popisu. Budeme chtít hledat takový model popisu informačních interakcí, který tyto integrující fenomény umožní zachytit a popsat. Stojíme tedy před nutností promyslet pečlivěji celý epistemický rámeček. Změna světa, ve kterém poznávání provádíme (tedy opuštění „tady a tam“), vyžaduje změnu epistemického pojetí jako celku.

Současně je nutné říci, že tyto komplexní jevy nejsou něčím zcela subtilním či okrajovým, nejde o něco, co bychom (parafrází Thomase Kuhna) mohli z pozornosti vědeckého paradigmatu vyloučit nebo izolovat. Velká část komunikačních aktů, pracovních činností, bankovního styku i vzdělávání, to všechno jsou jen drobné popisky toho, jak mohou komplexní jevy vypadat.

Šíp v analýze Deweyho uvádí: *„situace jako existenční kvantum, v němž se objekty a vztahy mezi nimi nacházejí v kontextuálním celku. Tento celek (situace) je primární. Teprve v následném kroku komplexitu situace abstrahujeme do objektů a vztahů mezi nimi (do částí) ... [znalost je] sjednocení znalostního pole do komplexní dynamické struktury, která teprve ve své jednotě utváří znalost.“* (Šíp

in Švec et al., 2016, s. 23) Toto pragmatistické kotvení epistemického procesu může být pro naše studium zásadní, protože právě s komplexitou poznávání systematicky pracuje.

Situace je tedy něčím, co nazíráme primárně, je tím, co dává možnost poznávat jednotlivé fenomény, dekonstruovat je do jisté sítě našich předchozích znalostí a zkušeností tak, abychom této situaci skutečně rozuměli. Současně je ale třeba zdůraznit, že u Deweyho nemůžeme zůstat výlučně přinejmenším ze dvou důvodů – nemá (z důvodů zcela pochopitelných a historicky zřejmých) žádnou představu o složitosti a dynamičnosti kyberprostoru a současně jeho teorie poznání řeší jen jeden, byť zcela ústředí problém poznávání, tedy poznávání ve struktuře komplexní dynamické zkušenosti.

Jestliže Dewey bude zdůrazňovat vztah učení (výchovy) a experimentu, tedy na zkušenosti postaveného vzdělávání, spojování poznatků s praxí, pak má na mysli právě strukturu komplexních situací, ve kterých se projevuje mnoho vlivů. Mít adekvátní kontrolu znamená, že tok událostí strukturujeme takovým způsobem, že nejen reagujeme na hotový svět, ale že ho neustále strukturujeme a aktivně utváříme (Dewey, 1923, s. 29; Dewey, 1947, s. 87). V těchto situacích dochází ke skutečnému učení, tedy k utváření znalosti na pozadí znalostního pole, tedy celé provázané struktury dílčích prožitků a myšlenek.

V námi nabízeném nástinu epistemického rámce jde tedy o schopnost adekvátním způsobem nazírat na situaci. Toto nazírání je ale něčím, s čím máme zkušenost, protože vychází z naší práce, z bytí ve světě, který není jen „tady“, ale také „tam“, který má právě onen charakter sjednoceného pole. Jeho analytické diferencování je nejen nešťastné, ale vede také k mylným závěrům. Současně bychom rádi zdůraznili, že tento model poznání není něčím, co by bylo cizí fenomenologii, alespoň tak, jak ji zastupuje Heidegger (2018, s. 52; 2006, s. 33-35). Akcentuje nejen komplexnost situace, ale také její proměnnost a nutnost ji postupně odhalovat, stejně jako existenci jistých osobních předpokladů, které do procesu vnímání vždy vkládáme a pomocí kterých strukturujeme to, jak na fenomény v určité situaci nahlížíme (Heidegger, 2002, s. 45-49). Fenomenologické a pragmatistické pojetí tedy může být v této situaci komplementární a umožňuje nám o procesu poznávání uvažovat v jisté hlubší souvislosti.

## Informační interakce jako nové východisko pro sociální konstrukci reality?

Rádi bychom se na tomto místě stručně zastavili u poznámky, kterou jsme uvedli již výše, totiž že na rozdíl od Thomase Luckmanna a Petera Bergera (1999), kteří jsou autoři slavné knihy *Sociální konstrukce reality*, se domníváme, že jejich pojetí konstrukce reality jako čistě sociálního fenoménu, je příliš úzké, antropomorfní a statické. Sociální konstrukci je proto třeba transformovat do robustnějšího rámce informačních interakcí, který nabídne hlubší a adekvátnější popis světa.

Autoři se staví proti korespondenční teorii pravdy, když zdůrazňují, že svět můžeme poznávat jen tak, že ho nazíráme. Tím, že je do centra pozornosti vložen nazírající, dochází k jistému subjektivnímu obratu, protože svět již není to, co existuje vně jedince, ale má niterný charakter. V čem jsou ale Luckmann a Berger převratní je, že nekončí v ideách solipsismu či subjektivismu, ale jdou dále. To, co má vliv na poznávání, je totiž společnost, ale také jazyk, který užívá nebo kulturní vzorce, s nimiž tato společnost pracuje. Jsme vtaženi do prostředí, v němž dochází k poznávání nikoli jako subjektivního fenoménu, ale jako fenoménu sociálního, na němž pak jedinec jako člen společnosti participuje.

Rádi bychom na tomto místě upozornili na prvky, které máme pro nazírání na epistemická východiska s uvedenou dvojicí autorů společně. Domníváme se s nimi, že kategorie neexistují nezávisle na lidské mysli ve světě a nejsou prostě zrcadleny (Šíp, 2019, s. 42, 47, Lakoff, 2008, s. 12-13). Práce, které v této oblasti vykonali Johnson a Lakoff (Lakoff & Johnson, 2002; Lakoff, 2006; Johnson, 2008), jsou dostatečně přesvědčivé proto, abychom přijali jejich paradigmatický rámec odkazující ke konstrukci strukturovaného poznání ze zkušenosti, která vychází z komplexní interakce jedince s prostředím, jehož součástí je samozřejmě také společnost, příroda atp. Je zde ale ještě kyberprostor, jako silný zdroj zkušenosti, modelující komunikační i sociálně interakční akty.

Souhlasíme s tím, že kulturní či společenský rámec má velký vliv na utváření kategorií a na celý proces poznávání. To, co ale musíme vzít v úvahu, jsou změny, kterými náš svět prošel v posledních dvaceti letech. Tou první změnou je, že technika významně přispívá jak ke konstituování světa, tak také k jeho analýze. Je to do velké míry ona, která nejen omezuje některé interakce, ale současně nabízí jejich explikaci a analýzu. To, že se na určité otázky nebo aspekty zaměříme, není již dáno jen povahou společenského diskursu, ale také tím, co umožňuje technika.

Například v případě Instagramu mají velký vliv na zobrazení příspěvku, ale také na jeho vnímání nejen lidé, ale především stroje. Jsou to algoritmy, které rozhodují, co budeme vidět a v jaké struktuře, dávají také základní emoční sediment, který celou komunikaci provází. Podobně můžeme analyzovat data z Google vyhledávání jako produkt jistého korporativistického zájmu realizováním skrze SEO, automatické uživatele na Twitteru či strojové filtrování a řazení obsahu zobrazovaného na zdi na Facebooku atp. (Maréchal, 2016; Ledford, 2015).



Skutečnost, že technologie ovlivňují, co nacházíme, jakým způsobem, a jakým způsobem je nám obsah presentován, je zásadní. Personalizované vyhledávání, které vede k pohodlnějšímu pohybu v online prostředí, je jen jedním z projevů toho, že celý kyberprostor nám není (jako každému jedinci) stejně dostupný, ale v různých situacích ho můžeme vidět různě. Jinými slovy – není to společenský diskurs, co určuje základní strukturu poznávání, ale jsou to informační interakce, které strukturují námi poznávaný svět. Společenský diskurs (jako něco tvořeného čistě lidmi) je podmnožinou (byť významnou) informačních interakcí. Technologie totiž zásadním způsobem strukturují to, k jakým informačním zdrojům se dostáváme, jakým způsobem s nimi interagujeme i s kým se propojujeme. Jsou autonomními aktéry v poli informačních interakcí, který nejen toto prostředí mění, ale také do něj sami aktivně vstupují. To, jaký vidíme svět, jak se nám ukazuje ve své neskrytosti, je těsně spojené s technologiemi a s tím, jak mění dostupnost, strukturu, viditelnost a formu informačních interakcí.

Specifickou skupinou mohou být ale osoby s omezeným přístupem k technologiím – jejich vnímání a strukturace světa (například u novorozenců, batolat či osob ve výkonu trestu, ale i u mnoha dalších skupin osob) je dána sociálním diskursem, který je technologiemi silně utvářen (jsou obklopeni lidmi, kteří s technologiemi interagují). I tak ale můžeme tvrdit, že sociální interakce jsou specifickou formou těch informačních.

Druhý aspekt, který zde musíme vzít v úvahu, je otázka, kdo společnost vlastně tvoří. V případě Luckmanna a Bergera jde o skupinu lidí. Člověk má v jejich pojetí jakýsi privilegovaný přístup k prostředí, které určuje diskurs, jenž konstruuje realitu, pokud bychom si půjčili titul jejich knihy. Avšak, jak upozorňuje Floridi (2013b), adekvátním prostředím pro popis zkušenosti není společnost, ale infosféra (Floridi, 2010; 2013), tedy prostředí informačních interakcí, které integruje jak online, tak offline složky světa. Současně rozšiřuje množinu prvků, které mohou k infosféře přispívat. Zajímavé je, že teorie Luckmanna a Bergera byla v jistém ohledu silně elitářská, očekávala, že reálný přínos ke společenskému diskursu bude mít buď velká masa osob, nebo elita. Infosféra je v tomto ohledu podstatně demokratičtější – na jejím formování se podílí každý jedinec, ale také stroje nebo živočichové, kteří jsou inforgy. Tedy mají schopnost zpracovávat informace.

Inforgem budeme chápat informačního agenta (Floridi, 2014, s. 94-95) – jde o libovolnou entitu, která je schopna zpracovávat informace, tedy podílet se na informačních interakcích. Jak upozorňuje Floridi, je možné mezi ně zařadit jak člověka, tak také některé stroje, případně biotické struktury (například lesy *Populus tremuloides*, které tvoří jediný mimořádně rozsáhlý organismus, jenž je schopen si předávat informace prostřednictvím provázané kořenové struktury). Mezi těmito kategoriemi entit existují, podle Floridiho (2015, s. 7), stále menší difference, hranice se mezi nimi rozmývají a sdílejí společný prostor. Proto je nutné podle Floridiho hovořit o inforgovi jako o entitě provádějící informační interakce. Dokonce hovoří o inforzích jako o informačních organismech (Floridi, 2014, s. 96).

Floridi píše:

*„ICT modifikují samotnou podstatu skutečnosti, a tím i to, co máme na mysli realitou, tím, že ji přeměňují v infosféru. Infosféra je neologismus vytvořený v sedmdesátých letech. Je založen na „biosféře“, což je termín odkazující na tento omezený prostor naší planety, který podporuje život. Je to také koncept, který se rychle vyvíjí. Infosféra minimálně označuje celé informační prostředí tvořené všemi informacemi; entity, jejich vlastnosti, interakce, procesy a vzájemné vztahy mezi nimi. Je to prostředí srovnatelné s kyberprostorem, které se liší od kyberprostoru, což je pouze jedna z jeho podoblastí, protože infosféra zahrnuje i offline a analogové informační prostory. Maximálně je infosféra koncept, který lze také použít jako synonymum s realitou, jakmile ji budeme informačně interpretovat. V tomto případě se navrhuje, že to, co je skutečné, je informační a co je informační, je skutečné.“ (Floridi, 2014, s. 40-41)*

Toto uchopení je tedy v dobrém souladu s tím, co jsme výše naznačili – infosféra je prostředím informačních interakcí, ve kterých nezvažujeme jen informační interakce sociálního charakteru mezi lidmi, ale rozšiřujeme je na všechny inforgy. Toto prostředí, ve kterém dochází k informačním interakcím, je onlife, spojuje offline i online části světa v jeden integrálně propojený celek.

Toto rozšíření společenského rámce má důsledky etické, neboť Floridimu (2013b) umožní kritizovat běžnou etiku jako neadekvátně antropocentrickou a současně (například s Bridlem (2018)) zdůraznit, že technika není hodnotově neutrální. Tento etický posun má dopady také epistemické – je nutné do rámce poznávání, jakožto poznávajících zapojit všechny inforgy. Nemáme možnost, pokud budeme reflektovat onu hodnotovou neutralitu techniky, inforgy z procesu poznávání vyčlenit (respektive jejich nelidskou část), protože pak by nemohli být za své chování nijak zodpovědní.

Součástí nového epistemického rámce tedy není jen předdefinování pole, ve kterém dochází k poznávání, ale také změna výběru toho, kdo poznává a některých aspektů poznávání jako takového. Mnoho fenoménů by nám bylo skryto, kdyby se na jejich explikaci nepodílela technika a propojení velkého množství inforgů vytvářejících společné znalostní pole. Příkladem může být sebekvantifikace, kdy své chování můžeme měřit, kvantifikovat a porovnávat a sdílet s druhými. Může jít o doporučení hudby či filmů na základě dosavadního vkusu diváka, který nemá nejmenší tušení, proč je mu doporučován právě takový obsah, zdravotní doporučení atp. (Lupton, 2015; 2014; Swam, 2009). Současně ale existují inforgové, kteří mají za cíl agregaci určitého obsahu, jenž následně slouží pro snazší orientaci ve zdrojích lidem. Specifickou kategorií jsou pak technicky substituovaní inforgové, kteří mohou generovat vlastní digitální obsah (například básně tvořené pomocí neuronové sítě Jiřího Materny (2016; Piorecký, 2017)) a šířit ho (Piper, 2019).

V této souvislosti stojí za zmínku deep fake (Bakhtin et al., 2019; Hoy, 2018; Eichensehr, 2018), který klade ještě vyšší nároky na schopnost odlišit pravdu od fikce než běžné šíření desinformací. Deep fake umožňuje, za využití neuronových sítí, tvořit obličej neexistujících lidí nebo třeba tvořit video se

slovním projevem, který vůbec neodpovídá tomu, co daný řečník skutečně říká. Technika tak slouží jak pro projasňování, tak také pro zamlžování toho, co je skutečné. Pro analýzu skutečnosti možná budeme muset vytvářet nové formy informačních interakcí, o kterých jsme doposud nebyli vůbec zvyklí přemýšlet. Skutečnost, že to, co vidíme a slyšíme, nemusí být pravda, a současně vědomí, že není v našich silách každý dílčí vjem analyzovat, což by vedlo k naprosté paralýze, vytváří nesmírně závažné důsledky pro celý prostor systematické výpovědi a poznávání.

Mohli bychom tedy uzavřít, že informační interakce představují dobrý model pro popis základní struktury poznávání světa. Nabízejí možnost efektivně do sebe integrovat nové způsoby a metody poznávání, a to jak člověka, tak také libovolného inforga. Informační interakce představují, na rozdíl od sociální konstrukce reality, model, který umožňuje poznání strukturovat velice univerzalisticky. Jejich zavedení současně představuje cestu, jak chápat komplexní fenomény či situace, tak jak o nich hovoří Dewey (Šíp in Švec, 2016, s. 23).

Z hlediska informačních interakcí je totiž v podstatě lhostejné, z jaké části prostoru či z jakého „světa“ informace pochází, pokud existuje možnost je adekvátně zpracovat. Tato podmínka je námi ukrytá již v explicitním vyjádření transportu informací, což jsou vlastně smysluplná, tedy pochopitelná data. Tento transport skrze různá rozhraní sice může vést k tomu, že bude jeden fenomén v různých světech kyberprostoru nazírán různě, což může vést ke ztrátě nebo modifikaci původní zprávy, ale to vše je součástí jistého interakčního schématu, které utváří námi poznávaný svět. Ostatně Heidegger (2018, s. 248-266; 1993) odkazuje k tomu, že právě tato různost nazírání je součástí vlastního významu zavedení pojmu fenomén.

Úsloví *hic sunt leones* je vlastně manifestací tohoto principu. Jestliže Jan Patočka klade etymologickou spojitost mezi svět a světlo, činí tak právě z tohoto důvodu. Svět je tím, co odráží světlo, kde není světlo, není svět. A současně světlo samo o sobě je neviditelné, potřebuje interakci se světem, aby se mohlo rozptýlit a odrazit, vytvořit obraz (Sokol, 2016). Informační interakce jako základní princip konstituce světa je tedy dobře přijatelný jak optikou fenomenologickou, tak také pragmatistickou. Kde nejsou informační interakce, tam nemůžeme o světě v pravém slova smyslu hovořit, tam lze jen konstituovat mýtus, tak zmíněné lvy na starých mapách.

Na tomto místě musíme vyjasnit jednu otázku. Floridi jako realista věří, že informace existují objektivně nezávisle na poznávajícím subjektu. U Heideggera, ale i Deweyho, je ale možné vidět slavnou maximu, že je to právě subjekt, který ze složité struktury světa teprve vybírá to, co v něm může vidět a chápat. Proto zásada, že fenomény se zjevují postupně, platí jak ve fenomenologii, ze které je vzatá, tak v pragmatismu. Je to poznávající, který konstituuje význam. Nikoliv však jako izolovaný objekt, ale ten, kdo je spoluutvářen a spoluutváří Umwelt, prostředí nikoliv jako to, co je kladeno mezi poznávajícího a poznávané, ale jako významný prvek konstituující vlastní poznání. Pobyť je tím, čím je díky prostředí a pouze v tomto prostředí, bez prostředí není možné uvažovat o poznávání.

Touto perspektivou je možné poměrně snadno spojit realismus floridiiovský a zkušenostní (experencialismus), který je nápadně blízký pragmatismu, tak jak o něm uvažuje Lakoff (2006, s. 56-66). To ale znamená, že musíme opustit jeden z klíčových konstruktů u Heideggera i Floridiho, tedy ostrou entitní ohraničenost subjektu. Klíčové jsou perspektivy, či chceme-li biograficky konstituované propozice, kterými můžeme fenomén nahlížet, jak zdůrazňuje Patočka (2003, s. 89). Jsou to perspektivy, které nám umožňují zachytit v nahlédnutí konkrétní fenomén ve tvaru, v němž se nám zjevuje. Člověk nemůže vidět jinak než tak, že v jeho vidění budou jeho vlastní perspektivy přítomné, a přitom se musí dívat tak, aby neviděl primárně je, ale to, na co se skrze ně díváme.

V této fenomenologické interpretaci informačních interakcí jako perspektiv (pokud toto téma promyslíme hlouběji, významně nám rozšíří celé epistemické pole, protože zatímco perspektivy v klasické fenomenologii staví poznávající subjekt, jak Patočka zdůrazňuje vlastně karteziánsky (Patočka, 2003, s. 77-88). V našem modelu se na konstrukci perspektiv podílí velké množství aktérů) se zdá být poměrně snadno zdůvodnitelné, proč právě prostředí modelující tyto perspektivy má pro poznání rozhodující vliv, aniž by ale ničilo či „rozpouštělo“ poznávajícího. Jen ho činní bytostně propojeným s prostředím. Podobně uvažuje například Martin Buber (2005, s. 7), který opouští entitní model Já („není žádné já o sobě“) a přechází k bytostně propozičnímu vztahu Já-Ty a Já-ono.

## Onlife jako řešení?

Floridi vidí řešení spojení „tady a tam“ v tom, že zavádí nový pojem, totiž onlife. Je to forma bytí, která odkazuje na skutečnost, že informační interakce nejsou jen záležitostí online či jen offline prostoru, ale že společně se podílejí na něčem, co bychom mohli označit konstituce bytí. Život člověka v době, kterou označuje jako hyperkonektivistickou či hyperhistorickou (Floridi, 2015b; Floridi, 2015; 2014, s. 23 a 1-24), je do značné míry spojený s tím, jaká spojení mezi různými částmi infosféry má k dispozici. Tato spojení jsou pak cestou nejen k uchopení jeho bytí jako Pobytu, jak by zřejmě zdůraznil Heidegger, protože právě tato spojení s okolním prostředím jsou tím, co Pobyt ústředně konstituují a dávají mu rozměr neizolovanosti, ale k radikální otevřenosti. Jsou současně cestou k ontologickému i epistemickému uchopení nové situace, ve které se nacházíme.

Hyperkonektivistická doba je spojená s exponenciálním růstem uzlů (Floridi, 2014, s. 23), který proměňuje nejen kvantitu, ale i kvalitu informačních interakcí. To, že jsme spojeni se stále větším množstvím inforgů, mění komunikační strategie a možnosti, charakter práce, učení, konzumace kultury atp. Hyperhistorie, což je pojem s hyperkonektivitou těsně spojený a který v této studii budeme vnímat jako jednotný, pak zdůrazňuje podstatný kvalitativní aspekt této hyperkonektivity, totiž změnu dějinné struktury: „Množství dat dosáhne nepředstavitelného objemu. A velikost naší sítě poroste téměř vertikálně. Naše paměťová kapacita (prostor) a rychlost naší komunikace (čas) však zaostávají. Hyperhistorie je nová éra lidského vývoje, ale nepřekračuje časoprostorová omezení, která vždy regulovala náš život na této planetě.“ (Floridi, 2014, s. 24).

Hyperkonektivistická doba je podle Floridiho (2014) nový fenomén, který proměňuje strukturu dějinnosti. Akcentuje skutečnost, že stroje nejsou jen nástroji, tak jak o nich uvažuje Heidegger (2002) ve slavném přirovnání s kladivem, jako s objektem bez vlastní vůle a zodpovědnosti, se kterým lze libovolně nakládat, ale že i ony se aktivně podílejí na tom, jakým způsobem svět, ve kterém žijeme, vypadá. Aktivně znamená, že vstupují do prostoru informačních interakcí, ve kterém se mohou autonomně rozhodovat. Člověk nemusí vůbec vědět, že právě interaguje se strojem, a ne s člověkem. Zatímco kladivo je vždy užíváno tak, jak s ním pracuje jiná autonomní bytost, tak v případě autonomních systémů není možné často vysledovat žádnou konkrétní intenci nebo jasný cíl. Systémy jsou mimořádně komplexní a přestávají mít charakter toho, co je jen užíváno, ale samy mohou jiné užívat.

Příkladem může být Tay od Microsoftu, což měl být konverzační robot disponující schopností se učit. Během několika hodin se z něj ale stal – vinou interakcí s uživateli – nacista. To znamená, že prvotní záměr, intence, se kterou tento autonomní systém vznikl, se vinou dat proměnil v něco, o co tvůrce rozhodně nestál. Místo aby šlo o příjemného konverzačního společníka, stal se z něj odpůrce jiných ras a kultur.

Již dnes můžeme říci, že komunikace s inforgem neživého druhu, například formou chatbota (konverzačního algoritmu) na sociálních sítích, je něčím, co nedokážeme odlišit od jiných forem interakcí, co má všední charakter. Tato hyperkonektivita s sebou přináší mnoho nových, pro epistemické nahlížení důležitých aspektů.

Tím prvním je ukládání informací. Zatímco v případě světa bez lidí bylo možné tvrdit, že jde o svět, který se téměř nezvětšuje, (ponecháme-li stranou zde nerelevantní rozpínání vesmíru určeného Hubblovým vztahem), s příchodem člověka a písma můžeme vidět zásadní růst kulturního světa, takže již například Komenský (Komenský & Polanský, 1958, 7-14) upozornil, že není možné přečíst všechny knihy, které vychází. S nástupem informační revoluce se tento trend zásadně urychlil, takže množství dat roste exponenciální rychlostí. Je zřejmé, že nejsme schopni všechna data zpracovat a interpretovat, v procesu poznávání světa jsme stále odkázanější na strojové zpracování dat, které je efektivnější jak v množství, také v určitých ohledech v kvalitě zpracování. Tato data tedy mění základní strukturu informačních zdrojů, se kterými můžeme pracovat. Zdroje sice nejsou věcí samou, jak upozorňuje Dewey (1947, s. 33-35), nelze je vnímat jako nezpochybnitelná fakta sama o sobě, která bychom mohli přenášet do znalostní struktury, ale je třeba s nimi určitým způsobem pracovat, kriticky je posuzovat a nově zasazovat do kontextu.

Druhou důležitou vlastností ukládání informací je to, že nemizí, respektive nelze predikovat jejich zapomínání v lidském slova smyslu. Skutečnost, že se může inforg vrátit ke struktuře informačních interakcí v čase, s novou zkušeností, je něčím zcela novým a neznámým, něčím, co zásadně proměňuje možnost strukturace poznatků a nahlížení situací. Všimněme si, že jak lidská, tak také umělá neuronová

síť pracuje se zkušeností, kterou získává určitým tréninkem, tedy edukací. Edukace je základním stavebním kamenem teorie poznání, jakkoli zatím jen málo reflektovaným. Jestliže Dewey uvažuje o tom, že situace je vždy nová, Heidegger (2002) dokonce hovoří o vrženosti do situace, pak online bytí je specifické tím, že umožňuje jistý specifický návrat v čase.

Online představuje koncept vycházející ze zmíněného pozadí hyperkonektivistické doby, jako jistého nového dějinného fenoménu (tak o něm hovoří Floridi (2014)). V rámci něj je třeba opustit antropocentrickou etiku a hledat vyváženější cesty k úvahám o tom, jak je správné ve společném prostředí infosféry jednat (Floridi, 2010). Floridi píše (2019, s. 103-106) o tom, že otázka velkých dat není jen problémem epistemickým nebo technickým, ale i etickým – máme k dispozici příliš malé kousky dat na to, abychom se mohli zodpovědně rozhodovat. Poznání a jednání spolu integrálně souvisejí.

Hyperkonektivistický koncept utváří novou ontologickou perspektivu, která z časového uspořádání vyvstává. Člověk si zřizuje své bydlení v prostředí, které má novou strukturu, ve kterém již není sám, kdo může být svým básněním podobným bohům (Heidegger, 1993; Hogenová, 2017). Toto vědomí může vést ke změně antropocentrismu v ontologii nebo k hlubšímu promýšlení toho, co je to Pobyť v nejvlastnějším slova smyslu.

Pro nás budou ale určující dvě epistemické poznámky – poznání je věcí struktury, propojování se s druhými inforgy. Znalost jako jistá, dynamicky se měnící a rostoucí struktura vede k tomu, že samo poznávání je vlastně čerpáním informací ze sítě (Siemens, 2004), kterou vytváříme s druhými. Izolace jako jistý elitářský projekt minulého století, který vedl k totalitarismu a k rozpracovávání teorie násilí u Arendtové (1996), je možné vnímat jako jistou maladaptivní epistemologii. Tato struktura vztahů má online charakter, směřuje k existenci stále propojenějšího a více integrovaného poznávacího pole.

Druhá poznámka má pragmatistický charakter. Jestliže Dewey (1947, s. 28-29; 1997) tvrdí (a v tomto ohledu s ním také souhlasíme), že činnost je to, při čem se něco učíme (a tedy také poznáváme), pak v kontextu dnešního světa není možné o jiném epistemickém východisku než o online vůbec hovořit, pakliže má mít naše výpověď komplexní charakter. Mohli bychom říci, že online vlastně nepopisuje nic jiného než konkretizované, epistemicky evidentní příklady transakcí (Dewey, 2001, s. 86-88), které autoři považují za adekvátní model pro nové uchopení vědy (Dewey & Betley, 1960). Infosféra je pak prostorem těchto transakcí. Toto nové uchopení se ale samozřejmě netýká jen vědy, ale celé lidské zkušenosti, protože – slovy Floridího – pravděpodobně většinu času žijeme online (Floridi, 2011, s. 477).

Téměř všechny činnosti, které vykonáváme, naše učení, práce, zábava i sociální interakce jsou něčím, co „oba světy“ spojuje natolik, že nejsou dva, ale jeden. (Příkladem alespoň částečně izolovaného offline bytí (tedy bytí čistě ve světě přímé smyslové zkušenosti) může být pobyt člověka v pralesi po havárii letadla, kdy je opuštěný a zbavený možností se propojit s ostatními. Mohou sem ale spadat také zážitky spirituální a náboženské nebo třeba svět novorozence. Všechny tyto příklady odkazují k jisté činnosti

poznávání a prožívání čistě „odpojeně“, ale současně je zřejmé, že jde jen o idealizované případy, které v nějakém širším rámci nějakou onlife složku mít mohou.) Jejich dělení, jak jsme již diskutovali výše, vede k neadekvátnímu způsobu poznávání, ke zcela chybným myšlenkovým strukturám. Jestliže jsme na začátku zmiňovali existenci komplexních jevů, které zasahují do více dimenzí prostoru, pak zde musíme učinit malé upřesnění. Je jen velmi málo jevů, které zůstávají jen v jednom nebo druhém prostředí, které je možné skutečně účinně a bez ztráty podstatné části informace separovat. Současně ale platí, že každé poznávání je komplexní, odkazuje ke složité síti významů, se kterými v různých prostředích pracujeme.

Zdá se zřejmé, že k poznání bude nakonec vždy docházet ve světě přímé smyslové zkušenosti, i ony digitální informace budou nakonec transformovány do podoby, ve které je lidská mysl bude moci zpracovat. Ale je tomu skutečně tak? Je lidské vědomí (či širěji Pobyť) tím, co je v konečném důsledku informováno? Mohli bychom říci, že ano, ale za jakou cenu? Přiznat tuto formu redukcionismu by znamenalo ocitnout se ve světě, kde komplexní interakce nebo události v online prostředí ovlivňující offline svět jsou zcela nedostupné epistemicky nebo mají jistý nižší epistemický statut. Nic z toho ale nepozorujeme. Online a offline světy jsou z hlediska vlivu na naše chování v mnoha ohledech rovnocenné. O tom, kdo je americký prezident, se nedozvídáme jinak, než skrze „virtuální prostředí“, málo kdo ho uvidí na vlastní oči. A když ano, oč si může být jistější, že jde skutečně o amerického presidenta, a nikoliv o dvojníka než v případě online informování?

Vracíme se tak obloukem k tomu, čím jsme končili předchozí kapitolu – svět, ve kterém žijeme, v němž zakoušíme kontinuum online-offline epistemického pole, s sebou přináší dva podstatné momenty. První spočívá v nutnosti opustit ostrou entitní koncepci bytí, protože náš Pobyť se realizuje vždy v prostředí, které má nyní onlife charakter. Pokud má pravdu Lakoff (2006, s. 14-15), pak toto nové prostředí bude měnit celé naše uchopení, to, co je či není reflektující uskutečňující se existencí, totiž Pobytem. Druhou změnou je nutnost opustit ostrou ohraničenost subjektu a objektu, přistoupit k modelu (různě stupňované) rozšířené mysli. Pobyť je Pobytem tím, že v prostředí uskutečňuje svoji vztahovost, svoji bytostnou otevřenost k informačním interakcím.

Vztah mezi online a offline světem současně není nahlížený vždy optimistickou perspektivou, lze se setkat se skepsí, která upozorňuje, že i technizace společnosti může mít negativní dopady na naši svobodu, myšlení a poznávání (Liessmann, 2008; Spitzer, 2014). Současně se ale domníváme, že tyto přístupy vlastně nepřinášejí žádný pozitivní program, jsou více snahou o restaurování humboldtovského ideálu elitní univerzitní společnosti, než snahou o skutečně tvůrčí myšlenkový přístup: „*Dělník se nepovyšuje na vědce, nýbrž vědec se stává dělníkem*“ (Liessmann, 2008, s. 32). Tím nechceme říci, že bezmezně věříme v techno optimistické scénáře, ale že změny (Zlatuška, 1998, s. 1) jsou natolik zásadní, že ono restaurační paradigma nedává smysl. Na adekvátnost takového počínání se svět stal příliš tekutým (Bauman, 2002, s. 16-21).

## Cesty k filosofii edukace

Pokusili jsme se ukázat, proč jsou některé tradičně koncipované epistemické modely, včetně těch, které jsou dnes běžně užívané ve společenských vědách, neudržitelné, respektive proč představují jistou aproximativní situaci, redukci skutečnosti na výseč, která je sice jasná a přehledná, ale v pohledu na komplexnost světa nepříliš adekvátní. Námí nabízené hledisko je tedy následující – základní struktura poznávání, která konstruuje náš svět, není sociální konstrukce reality konstruovaná pouze lidskými aktéry v offline prostředí, ale kriticky reflektovaná struktura informačních interakcí (zahrnující online i offline prostředí jako sjednocené pole), do které je třeba připojit všechny inforgy – lidské i nelidské. Tím se zásadně mění také celé prostředí, ve kterém k poznávání dochází. Nelze celý problém poznávání ostře zaměřit a redukovat jen na člověka, ale je nutné hledat přístupy, které budou vést k tvorbě hybridních epistemických modelů. Jestliže se například u Ruperta (2009) setkáváme s jistou skepsí a opatrností, je možné říci, že dnes máme před sebou předloženou skutečnost složitou, reálně existující strukturu, se kterou se musíme umět vypořádávat.

Východiskem, které může být centrálním bodem dalších úvah, je bytí jako onlife fenomén. Tedy přijetí skutečnosti, že se bytí uskutečňuje v prostoru, který představuje společné pole pro online a offline svět. Deweyho konstrukce znalosti jako výsledek „*komplexní dynamické struktury, která teprve ve své jednotě utváří znalost*“ (Šíp in Švec et al., 2016, s. 24), jež svým pojetím může vytvářet společné provázané kvantum informačních interakcí.

Rádi bychom se – po vzoru Deweyho (1974) – obrátili od epistemických otázek k otázkám vzdělávacím jako ke specifické formě informační interakce, jejímž cílem má být vznik znalostí, ale i rozvoj něčeho, co bychom mohli označit za kompetence. Zdá se, že dopady, které se zde pokusíme jen v některých drobných ohledech naznačit, jsou zcela zřejmé. Především bude třeba nutně změnit perspektivu toho, jak jsou data ve vzdělávání využívána a jak s nimi učitelé pracují. Od perspektivy data o studentovi, která slouží pro hodnocení a primárně směřují k učiteli, je třeba přejít k datům pro studenta (Brdička, 2013). K takovým, jež mu umožní lépe poznávat svůj studijní profil a postup; které ho povedou k tomu, že budeme moci převzít intenzivněji zodpovědnost za své vzdělávání. Učitel v takové situaci není nahraditelný nebo zastupitelný – plní roli prvního interpreta dat, pomáhá studentovi se v nich adekvátně vyznat a vhodně s nimi pracovat.

Současný rozvoj datové vědy fokusované na studium ukazují, že stále silně převládá diskurs akcentující informace pro pedagoga před informacemi pro studenta. Na jeho seberegulaci přitom dopady edukačního úsilí záleží rozhodující měrou. Je třeba zásadním způsobem rozšířit výzkumný diskurs a naučit se ptát na to, co je pro studenta skutečně důležité, ale také ho samotného vtáhnout do procesu evaluace a stanovování vzdělávacích cílů.

Druhou oblastí, která se v poslední době silně mění, je vztah školy k online formám vzdělávání. Existují základní školy (např. Školy Březová), které prostřednictvím online výuky dokáží zajistit „svou část“



edukačních aktivit téměř kompletně a fyzickou výuku mají rezervovanou pro konzultace či přezkoušení. Obecně je možné říci, že zatímco online vzdělávání má na univerzitách (přes hlubokou a mnohavrstevnatou skepsi části akademické obce) své místo v kurikulu, na nižších stupních škol se s nimi (i s ohledem na legislativní překážky) setkáváme jen zřídka. Přitom není žádný důvod (plynoucí z empirické evidence) se domnívat, že by online vzdělávání mělo být a priori horší než to založené na fyzickém setkávání se. Tím nechceme říci, že by se všechno vzdělávání mělo nahradit online podobou nebo že smysl osobního setkávání se je zastupitelný, ale chceme upozornit na to, že jde o jednu z didaktických forem, která může mít – a v mnoha případech také má – alternativu, která může být efektivnější a může vést k individuálnímu přístupu, který může studentovi rychleji pomoci dosáhnout jeho vzdělávacích cílů.

Třetím místem může být diskuse nad tím, zda technika nahradí učitele (zde bychom ale místo učitele mohli dosadit případně knihovníka), nebo je role pedagoga v edukačním procesu nezastupitelná. Na této diskusi je jasně vidět ona představa ontologického odlišení na tady a tam, na buď, anebo. Skutečnost je ale taková, že takto otázka nestojí. Stojí tak, jakým způsobem mohou technologie pomoci studentovi v jeho konkrétní studijní situaci, případně jak mohou být prospěšné pro učitele. Pokud se nenaučíme vnímat přítomnost techniky jako didaktickou příležitost, bude náš epistemický rámec, kterým nahlížíme na svět, chybný, což bude mít pro vzdělávání zásadní následky. „*Technika je jeden ze způsobů odkrývání, technika bytuje v oblasti, v níž se děje odkrývání neskrytost, kde se děje ἀλήθεια.*“ (Heidegger, 2004, s. 13).

Tato diskuse není jen obecnou abstraktní úvahou, ale má mnoho konkrétních podob, z nichž na některé bychom rádi upozornili. Základní škola Neštětická je malá základní škola v Ústeckém kraji, v poměrně chudé a vyloučené lokalitě, která jako první v Česku do školní výuky zapojila humanoidního robota (Pepper). Její ředitelka Marie Čápková tento krok v Deníku komentovala následovně: „*Humanoidní roboti jsou budoucnost. Můžeme se jí bát, anebo se na ni můžeme připravit. Rozhodli jsme se pro druhou možnost. Partneři z ústecké Univerzity J. E. Purkyně a Českého vysokého učení technického v Praze pro nás naprogramují smysluplné výukové programy, aby děti bavily a posilovaly jejich inovativnost a kreativitu. Navíc se interakcí s robotem děti učí zážitkem, a to je nejúčinnější.*“ (Prchal, 2019). V článku se dále popisuje, jak robot pomáhá s výukou matematiky a angličtiny, že jde o nesmírně užitečný nástroj v případě podpory inklusivního vzdělávání atp.

Pro tuto školu ale není Pepper (Aaltonen et al., 2017, Pandey & Gelin, 2018) jen jedním z „pedagogických asistentů“, ale stal se, jak na konferenci *Digitální vzdělávání v české škole* zmínil jeden z učitelů z této školy (Martin Marks), začátkem nově promyšlené koncepce vzdělávání, podstatně více zaměřené na vizuální představitost, tvůrčí myšlení, spolupráci. Tato technologie zásadně změnila celé sebepojetí školy, obrátila ji k moderním výzkumům v kognitivních vědách atp. Jinými slovy – technologie nejen rozšiřuje didaktické možnosti učitele, ale zcela mění mnoho dílčích aspektů celého procesu učení a komunikace s žákem.

MIT TEGA je poměrně sofistikovaný robot pracující se schopností analyzovat základní změny emocí žáků a vést s nimi rozhovor zaměřený na rozvoj schopnosti vyprávět příběhy. Cílem těchto konverzačních robotů (mají vizuální podobu větší plyšové hračky) je rozvoj řečových dovedností žáků. Tato zařízení se tedy stávají prvky vzdělávání, které opět významně transformují, byť zde pouze v rovině rozvoje „klasických“ vzdělávacích cílů, jako je rozšiřování slovní zásoby, kvalita a délka řečových aktů atp. (Brdička, 2019, Kory Westlund, 2018; 2019).

Oblastí, která se – optikou kurikulárních dokumentů – již určitým způsobem rozvíjí, je oblast neformálního vzdělávání, často spojeného s MOOC (velké otevřené online kurzy), konektivismem a dalšími aktivitami (Siemens, 2004; Downes, 2008; Aguaded-Gómez, 2013). Kurikulární dokumenty zdůrazňují, že izolované klasické formální vzdělávání je nedostatečnou formou vzdělávání a jednou z klíčových edukačních výzev je právě jeho propojení s neformální oblastí. K tomu je ale nutné silně akcentovat (již zmiňovanou) studijní autonomii a seberegulaci toho, kdo se učí. V této oblasti dochází zcela přirozeně k tvorbě hybridních učebních komunit, online učících se komunit a dalších forem vzdělávání, které hranice mezi online a offline světem rozmazávají. Zdá se (Candy, 2004), že v tomto procesu neformálního učení budou klíčovou roli hrát knihovny, čímž se vrací ke své edukační úloze, kterou akcentoval již například Jiří Mahen (Mahen, 1928).

Předposlední bod, který bychom v našem naznačení rádi zmínili, souvisí s transformací vzdělávacího obsahu. Diskuse, kterou jsme do tohoto místa vedli, těsně souvisela s jistou didaktickou metodou nebo sociologií výchovy, ale tiše předpokládala, že zde existuje edukační obsah, který je určující pro vzdělávání. Onlife bytí bude vytvářet stále větší tlak na rozvoj kritického a kreativního myšlení, kompetencí k učení, k seberegulaci nebo obecněji směřovat k digitálním kompetencím (Carretero, 2017; Candy, 2004; Robinson, 2011). To vše ale samozřejmě neznamená ztrátu jistého informačního substrátu, který je pro libovolné myšlení zcela nezbytný. Nejde tedy o absenci znalostí v edukaci, ale o změnu jejich didaktické transformace tak, aby šlo skutečně o znalosti ve smyslu budování komplexní informační struktury a také o jejich provázání s kompetencemi.

Námi nastíněná změna epistemické perspektivy je tedy současně vybidnutím směrem k edukačnímu prostředí, které svůj model poznávání vždy určitým způsobem odráží a následně didakticky transformuje. Epistemický rámec tak není primárně čistě filosofickou záležitostí kabinetního typu, ale je pedagogickým imperativem s širokým praktickým uplatněním.

Knihovny, jako instituce, které primárně kladou důraz na práci s informacemi, na jejich organizaci a využití, jsou v tomto procesu odstraňování hranic zřetelně dále nežli školy. Národní knihovna disponuje jak fyzickým fondem a studovnamy, tak také vlastní digitální knihovnou, kterou mohou čtenáři využívat. Je jen na nich, která forma interakce s informačním artefaktem je jim v daný okamžik pohodlnější, dostupnější, příjemnější. Již poměrně dlouho se pak hovoří o knihovnách bez knih (Flood, 2014; Van Scoyoc & Cason, 2006; Guion, 2017) – tedy nikoli bez informačních artefaktů, ale bez

papírových knih a časopisů. Knihovna nadále zůstává dílnou ducha, prostorem pro intelektuální práci, ale také prostředím, ve kterém jsou strukturovány informace a znalosti specifickým způsobem. Jejich interakce s onlife perspektivou je v řadě ohledů progresivní, byť jistě ne bezchybná nebo ideální.

Námi nedávno prováděný výzkum školních vzdělávacích programů tří středních škol (Černý, 2019) ukázal několik skutečností, které s významem nového, hlubšího promýšlení informačních interakcí souvisí. Předně všechna tři kurikula akcentovala schopnost práce s informacemi (v online i offline světě) jako nezbytný předpoklad kompetence k učení. Učit se, bez schopnosti práce s onlife perspektivou, jakkoli to zmíněné dokumenty takto neartikulují, je jedním z klíčových posláních školy. Současně jsou to právě informační interakce, které ji propojují s okolním světem, které umožňují personalizovat vzdělávací obsah a metody, ale také neuzavírat se do bubliny kulturního kapitálu izolovaného školního vzdělávání.

I školy samy jasně pociťují jak společenský tlak na tuto oblast vzdělávání, tak také nutnost vlastní reflexe celé problematiky. Ani školy již nejsou a nemohou být čistě offline. Ostatně i poměrně zastaralá metodika *ICT v životě školy – Profil školy21* s onlife perspektivou explicitně počítá, když uvádí:

*„Poměr faktických znalostí, které současná „síťová“ generace našich žáků získá ve škole, k tomu, co se dozví mimo ni, se rychle mění v neprospěch školy. Děti mají stále více možností se to, oč mají zájem, dozvědět prostřednictvím internetu z nepřeberného množství zde existujících informačních zdrojů. Všichni, včetně žáků, mohou k tomuto obsahu něco přidat a získat tak zájem o výsledky své práce i v mimoškolním prostředí. (...) Všechny tyto skutečnosti mají značný potenciál měnit zaběhnuté postupy, a vedou proto často k nejistotě a strachu z neznámého u učitelů a často i u vedení škol. Pokud by tento trend i v budoucnosti převládal, pravděpodobně by vedl ke stále většímu zaostávání našeho školství v mezinárodním (či globálním) měřítku. Tomu je třeba za každou cenu zabránit!“ (Brdička et al., 2012).*

Tato perspektiva není – dle našeho soudu – pesimistická. Nejpozději od roku 2012, tedy už téměř jedno desetiletí, jsme si skutečnosti těsné integrace online a offline prostředí vědomi. Během této doby se nesporně stalo mnoho věcí, které autoři zmíněného dokumentu nemohli ani v nejmenším předpovídat – od robotů ve škole, přes rostoucí možnosti umělé inteligence ve vzdělávání, až po nové služby a nástroje internetu. Námi nabídnuté epistemické východisko dává možnost na tyto technologiemi motivované změny v edukaci nahlížet v širší a snad i hlubší perspektivě.

## Literatura

- Aaltonen, I., Arvola, A., Heikkilä, P., & Lammi, H. (2017, March). Hello Pepper, may i tickle you?: Children's and adults' responses to an entertainment robot at a shopping mall. In *Proceedings of the Companion of the 2017 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (pp. 53-54). ACM.
- Aguaded-Gómez, J. I. (2013). The MOOC Revolution: A new form of education from the technological paradigm. *Comunicar*, 41(21), 7-8.
- Aguaded-Gómez, J. I. (2013). The MOOC Revolution: A new form of education from the technological paradigm. *Comunicar*, 41(21), 7-8.
- Arendtová, H. (1996). Původ totalitarismu, I-III:[Antisemitismus, Imperialismus, Totalitarismus]. Praha: Oikoymenh.
- Bakhtin, A., Gross, S., Ott, M., Deng, Y., Ranzato, M. A., & Szlam, A. (2019). Real or Fake? Learning to Discriminate Machine from Human Generated Text. *arXiv preprint arXiv:1906.03351*.
- Barrow, J. (2013) *Kniha vesmírů*. Praha: Paseka.
- Bauman, Z. (2002). *Tekutá modernita*. Praha: Mladá Fronta.
- Berger, P. L., Luckmann, T. (1999). Sociální konstrukce reality: pojednání o sociologii věděni. Brno: CDK.
- Brdička, B. (2013) Školská data jako předmět podnikání. *Spomocník*. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/18065/SKOLSKA-DATA-JAKO-PREDMET-PODNIKANI.html>
- Brdička, B. (2019). Zkoumání vlivu socializovaného robota Tega na vývoj dětí v MIT Media Lab [Online]. Retrieved January 22, 2020, from <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/22066/ZKOUMANI-VLIVU-SOCIALIZOVANEHO-ROBOTA-TEGA-NA-VYVOJ-DETI-V-MIT-MEDIA-LAB.html>
- Brdička, B., Neumajer, O., & Růžičková, D. (2012). *ICT v životě školy – profil školy 21: metodický průvodce*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání.
- Bridle, J. (2018). *New dark age: Technology and the end of the future*. London: Verso Books.
- Buber, M. (2005). *Já a Ty*. Praha: Kalich.
- Candy, P. C. (2004). *Linking thinking: Self-directed learning in the digital age*. Canberra, Australia: Department of Education, Science and Training.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (No. JRC106281). Joint Research Centre (Seville site).

- Cilliers, P. (2002). *Complexity and postmodernism: Understanding complex systems*. New York: Routledge.
- Conway, M., & O'Connor, D. (2016). Social media, big data, and mental health: current advances and ethical implications. *Current opinion in psychology*, 9, 77-82.
- Černý, M. (2017). *Informační a učící se společnost*. Brno: Paido.
- Černý, M. (2019). Pojetí informační gramotnosti v ŠVP: analýza kurikula tří vybraných středních škol. *Journal Of Technology And Information*, 2019(2). <https://doi.org/10.5507/jtie.2019.010>
- Černý, M. (2020) Fenomenologicko – pragmatistická interpretace hyperkonektivistického světa. Brno: Masarykova univerzita.
- Dewey, J. (1923). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1947) *O pramenech vychovatelské vědy*. Praha: Samcovo knihkupectví.
- Dewey, J. (1997). *Experience and education* (1st Touchstone ed.). New York: Touchstone.
- Dewey, J. (2001). The educational situation: As concerns the elementary school. *Journal of Curriculum Studies*, 33(4), 387-403.
- Dewey, J., & Bentley, A. F. (1960). *Knowing and the known* (No. 111). Boston: Beacon press.
- Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(1), 6.
- Education: Digital Roadmap Austria [Online]. (2019). Retrieved September 28, 2019, from <https://www.digitalroadmap.gv.at/en/fields-of-action-and-measures/education/>
- Eichensehr, K. (2018). Don't Believe It If You See It: Deep Fakes and Distrust. *Jotwell: J. Things We Like*, 1.
- Feuerstraeter, M. T., Sokol, M. A., & Vogel, D. W. (2000). *U.S. Patent No. 6,154,464*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Flood, A. (2014). *Bookless library opened by new US university*. The Guardian. Retrieved June 02, 2020, from <https://www.theguardian.com/books/2014/aug/29/bookless-library-new-us-university-florida-polytechnic-digital>
- Floridi, L. (2002). *Philosophy and computing: An introduction*. Routledge.
- Floridi, L. (2010). *Information: A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2013). *The philosophy of information*. Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2013b). *The ethics of information*. Oxford: Oxford University Press.

- Floridi, L. (2014). *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2015). *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. London: Springer.. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
- Floridi, L. (2015b). Hyperhistory and the philosophy of information policies. In *The Onlife Manifesto* (pp. 51-63). London: Springer, Cham.
- Floridi, L. (2019). *The Logic of Information*. Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2021) The Construction of Personal Identities Online. *Minds and Machines*. **21**(4), pp. 477-479. DOI: 10.1007/s11023-011-9254-y.
- Folger, T. (2008). Science's alternative to an intelligent creator: The multiverse theory. Dostupné z: <http://discovermagazine.com/2008/dec/10-sciences-alternative-to-an-intelligent-creator>.
- Guion, D. (2017). *What's a library without books? Some bookless libraries*. Reading, Writing, Research. Retrieved June 02, 2020, from <https://www.allpurposeguru.com/2017/05/whats-library-without-books/>
- Heidegger, M. (1993). *Básnický bydlí člověk*. Praha: Oikoymenh.
- Heidegger, M. (1993). *Konec filosofie a úkol myšlení: německo-česky* (2., opr. vyd). Praha: Oikoymenh.
- Heidegger, M. (2001). *Aristotelova Metafyzika IX, 1-3*. Praha: Oikoymenh.
- Heidegger, M. (2004). *Věda, technika a zamyšlení*. Praha: Oikoymenh.
- Heidegger, M. (2018). *Bytí a čas*. Praha: Oikoymenh.
- Hogenová, A. (2017). *Současnost, dějiny, fenomenologie*. Praha: Luboš Marek.
- Hoy, M. B. (2018). Deep Learning and Online Video: Advances in Transcription, Automated Indexing, and Manipulation. *Medical reference services quarterly*, 37(3), 300-305.
- Churchill, E. F., & Halverson, C. A. (2005). Guest editors' introduction: Social networks and social networking. *IEEE internet computing*, 9(5), 14-19.
- Johnson, M. (2008). *The meaning of the body: Aesthetics of human understanding*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kartous, B. (2015). . Kterak "ty internety" převrátily generační vztahy vzhůru nohama. *Britské listy*. Dostupné z: <https://www.blisty.cz/art/77010-kterak-ty-internety-prevratily-generacni-vztahy-vzhuru-nohama.html>.
- Komenský, J.A. & Polanský, F. (1958). *Komenský o knihách*. Praha: SPN.

Kory Westlund, J. M. (2019) Kids' relationships and learning with social robots. [Online]. Retrieved January 22, 2020, from <https://www.media.mit.edu/posts/kids-relationships-and-learning-with-social-robots/>.

Kory Westlund, J. M., Kory Westlund, J. M. K., Park, H. W., Williams, R., & Breazeal, C. (2018, June). Measuring young children's long-term relationships with social robots. In *Proceedings of the 17th ACM conference on interaction design and children* (pp. 207-218).

Lakoff, G. (2006). *Ženy, oheň a nebezpečné věci: co kategorie vypovídají o naší mysli*. Praha: Triáda.

Lakoff, G., & Johnson, M. (2002). *Metafory, kterými žijeme*. Brno: Host.

Lavenberg, S. (Ed.). (1983). *Computer performance modeling handbook*. London: Academic Press.

Ledford, J. L. (2015). *Search engine optimization bible* (Vol. 584). New Jersey: John Wiley & Sons.

Liessmann, K. P. (2008). *Teorie nevzdělanosti*. Praha: Academia.

Liu, X., He, P., Chen, W., & Gao, J. (2019). Improving Multi-Task Deep Neural Networks via Knowledge Distillation for Natural Language Understanding. *arXiv preprint arXiv:1904.09482*.

Lupa (2009). Deset let Věry Pohlové na českém internetu. Dostupné z: <https://www.lupa.cz/clanky/deset-let-very-pohlove-na-ceskem-internetu/>

Lupton, D. (2014, December). Self-tracking cultures: towards a sociology of personal informatics. In *Proceedings of the 26th Australian computer-human interaction conference on designing futures: The future of design* (pp. 77-86). ACM.

Lupton, D. (2015). Quantified sex: a critical analysis of sexual and reproductive self-tracking using apps. *Culture, health & sexuality*, 17(4), 440-453.

Mahen, J. (1928). *Knihovna jako instituce národní*. Praha: Spolek veřejných obecních knihovníků.

Maréchal, N. (2016). Automation, algorithms, and politics| when bots tweet: Toward a normative framework for bots on social networking sites (feature). *International Journal of Communication*, 10, 10.

Martin, J. (2014). *Drugs on the dark net: How cryptomarkets are transforming the global trade in illicit drugs*. Springer.

Materna, J. (2016). *Poezie umělého světa*. Brno: Backstage Books.

Olssen, M. (2008). Foucault as Complexity Theorist: Overcoming the problems of classical philosophical analysis. *Educational Philosophy and Theory*, 40(1), 96-117.

Pandey, A. K., & Gelin, R. (2018). A mass-produced sociable humanoid robot: pepper: the first machine of its kind. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 25(3), 40-48.

- Patočka, J. (2003). *Úvod do fenomenologické filosofie*. Praha: Oikoymenh.
- Penrose, R., Cartwright, N., Hawking, S., Longair, M., & Langer, J. (1999). *Makrosvět, mikrosvět a lidská mysl*. Praha: Mladá fronta.
- Piao, C., Han, X., & Wu, H. (2010). Research on e-commerce transaction networks using multi-agent modelling and open application programming interface. *Enterprise Information Systems*, 4(3), 329-353.
- Piorecký, K. (2017). Česká počítačově generovaná literatura a otázka autorství literárního textu. *World Literature Studies*, 9(3), 66-78.
- Piper, K. (2019) An AI helped us write this article. Vox. Dostupné z: <https://www.vox.com/future-perfect/2019/2/14/18222270/artificial-intelligence-open-ai-natural-language-processing>
- Popovski, P., Ingram, M. A., Peel, C. B., Hara, S., & Toumpis, S. (2008). Cross-layer design for the physical, MAC, and link layer in wireless systems.
- Prchal, T. (2019). Digitální revoluce v Česku. Na základní škole vyučuje robotí slečna [Online]. Retrieved December 06, 2019, from <https://www.denik.cz/veda-a-technika/roboti-slecna-pripravuje-deti-na-digitalni-revoluci-vyucuje-na-ustecke-zakladce-20190919.html>
- Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. John Wiley & Sons.
- Rubenstein, M. J. (2014). *Worlds Without End: The Many Lives of the Multiverse*. Columbia University Press.
- Rupert, R. D. (2009). *Cognitive systems and the extended mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Siemens, G. (2004). Connectivism. A Learning Theory for the Digital Age. In eLearnSpace.
- Sokol, J. (2016) *Člověk jako osoba*. Praha: Vyšehrad.
- Spitzer, M. (2014). *Digitální demence*. Brno: Host.
- Swan, M. (2009). Emerging patient-driven health care models: an examination of health social networks, consumer personalized medicine and quantified self-tracking. *International journal of environmental research and public health*, 6(2), 492-525.
- Šíp, R. (2019) Proč školství a jeho aktéři selhávají: Kognitivní krajiny a nacionalismus. Brno: Masarykova univerzita.
- Švec, V., Nehyba, J., Svojanovský, P., Lawley, J., Šíp, R., Minaříková, E., ... & Pecha, P. (2016). *Studenti učitelství mezi tacitnými a explicitními znalostmi*. Brno: Masarykova univerzita.
- Van Scoyoc, A. M., & Cason, C. (2006). The electronic academic library: Undergraduate research behavior in a library without books. *portal: Libraries and the Academy*, 6(1), 47-58.



Van Scoyoc, A. M., & Cason, C. (2006). The electronic academic library: Undergraduate research behavior in a library without books. *portal: Libraries and the Academy*, 6(1), 47-58.

Výzkumný ústav pedagogický v Praze (2007). Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. Dostupné online na [http://rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2009/09/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://rvp.cz/informace/wp-content/uploads/2009/09/RVPZV_2007-07.pdf) dne, 30(12), 2009.

Wallace, D. (2012). *The emergent multiverse: Quantum theory according to the Everett interpretation*. Oxford: Oxford University Press.

Zlatuška, J. (1998). Informační společnost. *Zpravodaj ÚVT MU*, 8(4), 1-6.

---

## Poznámka o autorovi

**Michal Černý**

*Na Katedře informačních studií a knihovnictví na FF MU se zaměřuje především na problematiku digitálních kompetencí, učící se společnost a filosofii informace. Na Katedře sociální pedagogiky PedF MU zkoumá vztah technologických změn a filosofie výchovy. V současné době působí jako řešitel projektu aplikovaného výzkumu.*

E-mail: [mcerny@phil.muni.cz](mailto:mcerny@phil.muni.cz)