

K filozofickému ukotvení informační vědy

Na okraj Šmajsovy „Nájemní smlouvy se Zemí“

Jiří Cejpek

Ústav informačních studií a knihovnictví FF Univerzity Karlovy

„Nájemní smlouva se Zemí“ brněnského filozofa Josefa Šmajse, uveřejněná mj. ve Filozofickém časopise, vyjadřuje ve zkratce podstatné myšlenky jeho dosavadní práce (s nevelkým podílem Josefa Kroba) na uceleném systému tzv. neantropocentrické (také ekologické) filozofie. Její klíčovou myšlenkou je, že pozornost filozofie nemůže být upřena pouze na člověka (nemůže být antropocentrická), ale přednostně na vztah „člověk - příroda“. Smlouvu chápu jako výzvu určenou nejen filozofům a specialistům jednotlivých vědních disciplin, ale i politikům, kteří rozhodují o dalším osudu nejen dílčích společenských skupin, ale i globalizující se Země. Zároveň by ovšem tato zkratka měla čtenáře zajímajícího se o ucelený filozofický pohled na dosavadní evoluci přírody a lidské společnosti dovést k základním dílům Josefa Šmajse.¹⁾

1) Viz např. ŠMAJS, J. Ohrožená kultura. Od evoluční ontologie k ekologické politice. 1.vyd. Brno: „Zvláštní vydání...“, 1995. (2. rozšíř.vyd.v r.1997. Praha: Hynek, 1997). Viz též ŠMAJS, J. – KROB, J. Úvod do ontologie. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1994. ISBN 80-210-0879-2. ŠMAJS, J. Kultura proti přírodě. Brno 1994. ŠMAJS, J. Konflikt přirozené a kulturní evoluce. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997. ŠMAJS, J. K ontickému původu a roli sociokulturní informace. Filosofický časopis. Roč. 52, 2004, č.5, s.833-843. ŠMAJS, J. Drama evoluce. Fragment evoluční ontologie. 1.vyd. Praha: nakladatelství Hynek, 2000. ISBN 80-86202-77-1. ŠMAJS, J. Filosofie psaná kurzívou. Rozhlasové ekologické eseje. 1.vyd. Brno: DOPLNĚK, 2003 aj. Josef Šmajš ovšem navazuje na řadu převážně soudobých zahraničních a českých filozofů jako jsou např. F.A.Hayek, N.Hartmann, K.Lorenz, C.G.Jung, S.S.Gould, C.Sagan, Z.Neubauer, A.Gehlen, L.von Bertalanffy, C.Lévi Strauss, F.Capry, E.O Wilson aj.

Vznik a vývoj informačních oborů

Od 20. let minulého století se začaly objevovat první publikace, které lze považovat za stavební kameny tvořící se **teorie informace**. Její skutečný rozvoj jako vědního oboru však nastal až po 2.světové válce přičiněním zejména C.E.Shannona, R.Fischera, N.Wienera a dalších. Teorie informace se stala základem kybernetiky. Jako matematicko-statistická teorie se nezabývá obsahem, smyslem, významem, užitečností a hodnotou informace. Tu chápe jako měřitelnou veličinu (bit, bajt).

Druhým vědním oborem zabývajícím se informací je **informatika**. V současné době prodělává nejen jako vědní, ale také studijní obor nebývalý rozmach. O povaze a předmětu tohoto oboru vypovídá více než jeho české označení jeho anglický název – computer science. Zabývá se informací, jež se ve strojích přeměňuje na data. Jako strojový kód jsou data druhem potenciální informace. Jde o poznatky, znalosti, zkušenosti, příběhy a prožitky, jež jsou uloženy do hmoty, na hmotu či do energie. K bližšímu objasnění pojmu potenciální informace se ještě vrátím.

Informatika je v podstatě obor technický. To však neznamená, že občas nepřekračuje hranice technického oboru a nezabývá se psychickými a sociálními důsledky informačních technologií na psychiku jedince a na společnost. Jeho doménou je však počítač jako technický prostředek a jako téměř univerzální stroj vynalezený, používaný a zdokonalovaný člověkem . Třetím vědním a studijním oborem zabývajícím se informací, je **informační věda (information science)**.

Společenská zprostředkovatelská funkce

Teprve po vynálezu písma, zprvu převážně obrázkového, a teprve poté, co se začalo psát na přenosné předměty, které se mohly k sobě vzájemně přiřazovat, bylo možno nich učinit organizovaný fond jako základ archivu či knihovny, dnes i databáze jakéhokoli typu. Aby mohl takovýto fond sloužit jako zdroj znalostí, zkušeností, příběhů a prožitků, bylo nutno k němu vytvořit přístupovou cestu v podobě katalogu, dnes pak ve formě katalogu digitálního, vyhledávače (např.k internetu) apod.

Nazvěme tuto společenskou funkci stručně a poněkud zjednodušeně **společenskou funkcí zprostředkovatelskou**. Od vzniku prvních archivů a starověkých knihoven (knihovna asyrského krále Aššurbanipala v 7.stol.př.n.l., starověká Alexandrijská knihovna založená na konci 4.stol.atd.) představuje tato společenská funkce konstantu. Ta nabývá na svém významu všude tam, kde společnost prožívá civilizační rozvoj daný zejména pokrokem ve vědě a umění a technice. Lze ji definovat jako shromažďování, zpracovávání a ukládání lidmi vytvořených znakově zaznamenaných poznatků, znalostí, zkušeností, příběhů a prožitků do organizovaných sbírek dokumentů a dnes také elektronických zdrojů tak, aby mohly být rychle a spolehlivě zpětně nalézány a využívány.

Společenská zprostředkovatelská funkce zajišťuje **kontinuitu vývoje lidské kultury, zmírňuje rozptyl našeho poznání a od vzniku vědy a techniky také oslabuje neodůvodnitelné opakování výzkumu a vývoje**. Ve vývoji lidské společnosti došlo zatím třikrát ke skokovému posílení společenské zprostředkovatelské funkce..

Až do poloviny 20.století byla síla uplatňování této společenské funkce podmiňována vývojem písma, knihy a knižní kultury, záznamu obrazu a zvuku a také mírou gramotnosti a celkové vzdělanosti obyvatel té které země. Prvním historicky klíčovým zvratem byl ve vývoji společenské zprostředkovatelské funkce byl přechod od obrázkového písma k písmu hláskovému (abecednímu) nazývaný **fonetizací písma**. Tento proces probíhal v různých zemích v různých obdobích. V globálním měřítku dodnes není ukončen. Druhé neobyčejné posílení této společenské funkce přinesl **vynález knihtisku** v polovině 15.století a jeho postupné rozšíření. Zcela rozhodujícím způsobem pak byla tato společenská funkce posílena vynálezem počítače v polovině 20.století a následným neobyčejně rychlým **rozvojem informačních technologií**.

Od dokumentů k informačním elektronickým zdrojům

Spolu se vznikem a rozvojem informačních technologií vznikly digitální dokumenty výrazně se lišící od dosavadních „tradičních“(nedigitálních) dokumentů a stále častěji nazývané elektronickými zdroji. Tato přeměna „tradičních“ dokumentů v digitální dokumenty (elektronické zdroje) patří k největším současným změnám v oblasti lidské kultury.

1.Digitální dokumenty jsou daleko mobilnější než dokumenty nedigitální. Např. zprávy zasílané elektronickou poštou dostane adresát kdekoli v globálním prostoru na naší planetě (v tzv.kybernetickém prostoru) v průběhu několika vteřin či minut. Internet jako mohutná a stále sílící síť počítačových sítí spojuje v nepřímé sociální komunikaci stále více lidí a je zdrojem stále většího množství poznatků, znalostí, zkušeností, příběhů a prožitků.

2. Elektronické zdroje lze snadno (automaticky) formálně transformovat, tj. zajistit převod jedné znakové soustavy do jiné. To je např. úkon, k němuž dochází píšeme-li na klávesnici počítače. Náš text se přitom automaticky převádí z formy abecední do podoby digitální.

3. Postupně se vytvářejí a zdokonalují počítačové programy umožňující obsahovou transformaci textu. Může jít o překlad z jednoho přirozeného jazyka do jiného, o různé druhy jeho automatického zhušťování při vytváření anotace, abstraktu apod. Tyto programy jsou však dosud v porovnání s příslušnou intelektuální činností nedokonalé.

4. Elektronické zdroje umožňují snadnou a pružnou manipulaci s daty a jejich soubory uloženými do počítače a na počítačová média při jakékoli tvorbě struktury či restrukturalizaci textu, reprodukce obrazu či záznamu zvukového (hudebního) díla.

5. V databázích, tj. v informačních systémech, v nichž jsou dokumenty uloženy v digitální podobě, lze vyhledávat rychleji a s dosažením větší úplnosti. Avšak právě na tomto úseku jsou rozpoznávány zřetelné meze, které se informační věda snaží intenzivním výzkumem překonat.

6. Tím, že se různé druhy textových, obrazových, auditivních, audiovizuálních, masmediálních a jiných dokumentů převádějí do digitální znakové soustavy a že lze s takto vytvořenými daty snadno a pružně manipulovat, lze také snadno vytvářet multimediální a hypermediální systémy.

7. Vznik nejen globálních sítí typu internet, ale i regionálních sítí pro varování lodí, varování před zemětřesením, tsunami apod. znamenal nový způsob soustředování zaznamenaného poznání. Ve srovnání s fyzickým shromažďováním „tradičních“ dokumentů do sbírek jako jsou archivy, knihovny, filmotéky, videotéky apod., umožňuje soustředování zaznamenaného poznání do rozsáhlých databází postoupit do globálního a dokonce i do vesmírného prostoru. Hovoří se o globálním či vesmírném informačně komunikačním paradigmatu.

8. Elektronické zdroje umožňují napodobení (reprodukcí) zejména výtvarného či hudebního díla či jejich kombinací v míře, která může přesáhnout hranice schopností lidského zraku a sluchu. To znamená, že necvičeným zrakem či sluchem nerozeznáme kopii od originálu. Avšak digitalizací nelze nikdy dosáhnout všech kvalit originálu. Kdyby tomu tak bylo, lidé by neměli důvod navštěvovat divadelní představení, koncerty apod. Elektronické zdroje také umožňují vytvořit v podstatě neomezené množství kopií, aniž by se tím jakkoliv ovlivnila kvalita předlohy.

Z výčtu uvedených vlastností digitálních dokumentů čili elektronických zdrojů je zřejmé, že tento zdroj zaměňuje dokumenty homogenními jednotkami připomínajícími stavební díly, z nichž uživatel může sestavovat určitý počet variantních heterogenních jednotek. Jedná se o uplatnění hravého a tvořivého principu, který se od poloviny 20. století začal uplatňovat v nejrůznějších oborech lidské činnosti. Jde o rozvolnění vztahu mezi tvůrcem a uživatelem (příjemcem) uživatele, jak to např. výstižně ukazují možnosti používání internetu. Odstraňují se ostré hranice mezi různými druhy elektronických zdrojů (prosazuje se multimedialita a hypertextovost) i mezi elektronickými zdroji téhož druhu. Informatizací dochází k jistému rozpadu „tradičního“ dokumentu. Tím ovšem také dochází (pravděpodobně dočasně) potlačení díla, ať již literárně uměleckého, obrazového či hudebního, které představuje alespoň v rámci žánrů jistý řád. Dílo je vždy vyjádřením jistých životních rytmů, jako jsou střídání dne a noci, ročních období, období života, života smrti, stejně jako sekvenčnost děl je obrazem posloupnosti života.

Informační technologie postupně přinesly do tohoto vývoje, jak ukázala přeměna „tradičních“ nedigitálních dokumentů na digitální dokumenty čili elektronické informační zdroje se zcela novými vlastnostmi, zásadní zlom.

Informatizace společnosti, zejména pak propojování počítačů do rozsáhlých počítačových sítí pracujících často i v globálním měřítku a dokonce i v rozsahu člověkem dosažitelné části vesmíru, činí tuto společnost stále křehčí. Rostou obavy z trvanlivosti digitálních nosičů jako jsou CD-ROM, DVD apod. a tím i obavy z narušení „paměti lidstva“. Zatímco přibližně známe

trvanlivost takových psacích látek jako jsou např. papyrus, pergamen a různé druhy papíru, trvanlivost různých druhů nosičů s digitálními záznamy ještě přesně neznáme. Došlo však již ke zničení mnoha významných dokumentů uložených na digitálních nosičích v 60. letech 20. století. Jednotlivé počítače i celé jejich sítě jsou stále více ohrožovány počítačovými viry a hackery, roste počítačová kriminalita. Internet je na jedné straně neobyčejně rychle rostoucím zdrojem poznatků, znalostí, zkušeností, příběhů a prožitků, z hlediska kvality však jde o prostředek výrazně ambivalentní. Tyto a mnohé jiné negativní jevy a procesy informatizace vedly k intenzivnímu studiu a výzkumu rostoucích jak kladných, tak i záporných účinků na psychiku člověka a na změny společnosti (např. na její stratifikaci, životní styl, morálních hodnoty atd.). Byla to právě **naléhavá potřeba studia a výzkumu ambivalence informatizace společnosti, která mj. vedla ke vzniku a rozvoji informační vědy.**²⁾

2) Pozoruhodné je, že navzdory mnoha předpovědím došlo, a to paradoxně i pod vlivem informatizace společnosti, k rozvoji knižní kultury. Dokládají to např. celosvětové statistiky o vydávání papírových knih a jiných obdobných nedigitalizovaných dokumentů, prestižní knižní veletrhy apod. V uskutečňování zprostředkovatelské funkce docházelo a stále dochází ke kumulativnímu vývoji: rozhlas nevytlačil knihu, televize nevytlačila ani knihu, ani rozhlas a informační technologie zřejmě neznamenají konec ani knihy, ani rozhlasu, ani televize. Vždy jde o jistou vlnu, která sice zanechá stopy, ale po vzednutí se jistým způsobem usadí.

Informační věda

Vývoj uskutečňování společenské zprostředkovatelské na funkce vedl k tomu, že se teorie knihovnictví (library science), vázaná na instituci knihovny, stala svým předmětem příliš úzkou. Vznikla společenská potřeba, aby vznikl širší vědní a studijní obor a jeho praktická aplikace, který by se nevázal pouze na instituci, ale na sílicí společenskou zprostředkovatelskou výše popsanou funkci. V situaci, kdy se tento vývoj v důsledku vynálezu začal předvídat, vznikl v USA v roce 1945 obor nazvaný informační věda.

Jak v zemi svého vzniku, tak i v mnoha ostatních zemích, kde se informační věda pěstuje (jako studijní obor se dnes přednáší v mnoha zemích na více než 100 univerzitách a vysokých školách) se chápe jako **věda, která zkoumá vlastnosti a chování sociální informace, síly ovládající tok informací a prostředky informačně komunikačního procesu, jimiž by se dosáhlo optimální přístupnosti a použitelnosti informace. Jde o procesy zahrnující vznik, šíření, shromažďování, pořádání, ukládání, uchovávání, opětné vyhledávání, interpretaci a používání informace. Týká se jak informace potenciální (znakově zaznamenané v dokumentech a elektronických zdrojích, „fixované“ do hmoty, na hmotu nebo do energie), tak informace jako součásti lidského vědomí, tj. informace jako psychofyziologického jevu a procesu odehrávajícího se v lidské mysli a v lidském mozku.**

Ke vzniku informační vědy však přispěl ještě jeden důvod. Jak jsem se pokusil ukázat, ani matematicko-statistická teorie informace odhlížející zcela od obsahu sdělovaného, ani informatika (computer science) jako obor v podstatě technický a tedy svým předmětem zaměřený především na počítač jako stroj, nemohly plně pokrýt tuto společenskou potřebu. Stále naléhavější se jeví **otázka účinků informačních technologií na život jedince i celé společnosti.** Stále potřebnější je odpověď na otázky, **jaká je podstata a smysl společenské zprostředkovatelské funkce uskutečňované nejrůznějšími institucemi i jedinci a jakou roli v nich hrají informační odborníci nejrůznějších profesních kategorií (archiváři, knihovníci, informační specialisté, informační manažeři, informační konzultanti apod.).**

Je však zřejmé, že takto chápaná informační věda v užším pojetí se týká pouze lidské kultury a v tomto smyslu je antropocentrická..

Přístupme nyní na skutečnost, že pojem informace je univerzální a že se tedy netýká pouze lidské společnosti. Vezměme za svou myšlenku, kterou ve svém díle rozvádí kromě mnoha jiných J.Šmajš, že základním konfliktem, který ohrožuje lidskou kulturu, je konflikt mezi biotickou a sociokulturní evolucí a tedy i mezi konstitutivní informací biotickou a konstitutivní informací sociokulturní. V takovém případě pak musíme tendence přesahovat hranice informační vědy v užším pojetí považovat za přirozené a perspektivní, i když je zatím takovýto vědní obor hypotetický..

Informační vědu v širším pojetí lze stručně definovat jako vědu o reprezentaci, prezentaci a recepci informace.

To je ovšem definice, jejíž předmět je velmi široký – implicitně zahrnuje tři základní kategorie informace: sociální, biologickou a fyzikální. Takovéto třídění se potýká s často diskutovaným problémem hranice mezi živou a neživou přírodou. Sociální informaci, neboli informace sociokulturní (Šmajš), resp.sociálně komunikační procesy jsou nám nejbližší. Zahrnují jak informaci jako psychofyzilogický jev a proces odehrávající se v lidském vědomí, tak informaci znakově jakkoli zaznamenanou na neživém hmotném nosiči, který vytvořil člověk, tj.druh potenciální informace. Pokud jde o biologické informace, jsou to zejména neurofyzilogové, neuropatologové, kognitivní vědci z řad filozofů a jiní specialisté, kteří již desítky let intenzivně studují lidský mozek a informačně komunikační procesy, které v něm probíhají. Velmi intenzivně se také studuje biologická informace a informačně komunikační procesy v živé a neživé přírodě, ale domnívám se, že v poznávání těchto informačních jevů a procesů a jejich porozumění jsme stále ještě na samotném počátku. Pojem fyzikální informace je často předmětem pochybností, přesto se dějí stále pokusy existenci tohoto druhu informace prokázat. Vychází se přitom z premise, že vše, co se děje v přírodě, je zaznamenáno, ale že jen nepatrnou část těchto záznamů umí člověk „přečíst“, a to zpravidla jen velmi povrchně. Např.erudovaný lesní inženýr dokáže, byť velmi zhruba, z letokruhů pařezu odhadnout vývoj daného stromu, obdobně geolog umí zhruba z kamene vyčíst evoluční vývoj, jímž daný kámen dosud prošel.

Reprezentace informace v uvedené definici znamená, že jde o způsob symbolického vyjádření informace, které může mít velmi různorodou povahu: např. znakovou vycházející zpravidla z předem vytvořených znakových soustav. Povahu znaků však mohou mít také různé chemické látky, např.feromonty u rozličných druhů živočichů. Neurony lidského mozku se „dorozumívají“ prostřednictvím jak chemických látek, tak i elektrických impulsů atd.

Prezentace informace neboli způsob šíření informace představuje v lidské společnosti neobvykle širokou škálu prostředků, institucí a jejich soustav (např. soustav školního a mimoškolního vzdělávání), sebevzdělávání, masmédií atd. Živá a neživá příroda si ovšem vytváří své specifické způsoby šíření informace, jejichž podstatu a smysl jen pozvolna odhalujeme. Smysl reprezentace a prezentace informace je v sociokulturní sféře v jejím přijetí lidskými smysly, v jejím porozumění vycházejícím z aktuálního stavu endoceptu příjemce a v její přeměně na jeho poznatek či znalost.

Smysl reprezentace a prezentace informace je v **recepci informace**, v případě sociální komunikace v jejím přijetí lidskými smysly a její přeměně ve znalost. Obdobně je tomu u ostatních živých tvorů a svým způsobem i u neživé přírody.

To je tedy jedna z možných definicí informační vědy v širokém pojetí, která ovšem přesahuje výše zmíněnou společenskou zprostředkovatelskou funkci. Navíc jde o definici hypotetickou, která především operuje s informací jako fenoménem lidského vědomí, jako s psychofyzilogickým jevem a procesem. Zde stále platí jeden z výroků lékaře neuropatologa Františka Koukolíka o tom, že lidský mozek je nám vzdálenější než nejbližší galaxie. Tím spíše to pak platí o našich dosavadních znalostech (či spíše neznalostech) o informačně komunikačních jevech a procesech v živé a neživé přírodě. Navíc někteří odborníci zabývající se informační vědou upozorňují na nebezpečí, že by mohla na základě takového širokého

pojetí této disciplíny jakási věda věd (supervěda). Přesto neustává úsilí zejména filozofů a filozofujících vědců o nalezení jednotné definice informace.

3) Viz např. CAPURRO, R. *Základy informační vědy. Revize a předpoklady. Přel. Michal Lorenz. Národní knihovna. Knihovnická revue, roč. 14, č. 3, s. 163-168.*

Pro ukotvení informační vědy jak v užším, tak i perspektivním širším pojetí v neantropocentrické filozofii Josefa Šmajse lze uvést tyto základní důvody:

1. Filozofie a informační věda mají společný zájem na všestranném objasnění pojmu informace. Zatímco informace v širokém pojetí (viz dále) jako universale (jako druh universálií) a jako výraz různorodosti v objektech a procesech živé a neživé přírody a lidské společnosti, je pro filozofii jednou ze základních filozofických kategorií, pro informační vědu je informace předmětem zkoumání ve všech jejích podobách a projevech, tj. také jako jednotlivý případ, jako model universale tehdy, předává-li se, tj. např. informace jako psychofyzilogický jev a proces, jako informace zaznamenaná do hmoty, na hmotu nebo informace přenášená energií.
2. Zatímco filozofie může z informační vědy čerpat poznatky a znalosti (o informaci ve všech jejích podobách a projevech), filozofická reflexe vybízí informační vědu, aby si uvědomovala svou podstatu, své meze a svůj smysl.
3. Pro informační vědu má zásadní význam etika jako filozofická nauka o správném a pravdivém jednání, a to především ve své aplikaci jako etika informační. Člověk je schopen již několik tisíc let zaznamenávat písmem své znalosti, zkušenosti, příběhy a prožitky na hmotu, do hmoty a transportovat je pomocí energie a s těmito takto fixovanými potenciálními informacemi libovolně manipulovat. Proto ovšem musí také nést odpovědnost za tuto manipulaci. Jde např. o vytváření monopolu informací spojeného s monopolem ekonomickým a s monopolem moci, o shromažďování osobních údajů s následnou možností jejich zneužití, o právo na informaci atd.
4. V posledních letech sílí tendence dospět k jednotnému výkladu pojmu informace a tím pak formulovat předmět informační vědy v širokém pojetí zahrnující informaci jako universale, tj. jak informaci sociální (sociokulturní), tak biologickou a fyzikální. Inspirující pro informační vědu je v tomto směru výklad pojmu informace v dosavadním díle J. Šmajse.