

E-LOGOS

ELECTRONIC JOURNAL FOR PHILOSOPHY
ISSN 1211-0442 13/2009



University of Economics
Prague

Zkoumání neuchopitelnosti informace

Pavel Trejbal



Abstract

The aim of this paper is to explore intangibility of the concept of information, and consider the consequences which spring from the intangibility. In the introductory part, there is thematised the relation between two different modes of consciousness, which were identified by Bergson in *Time and Free Will*. The paper analyses the aspects of consciousness that are related to verbal representation, and to discrete, quantitative and formally-analytical way of thinking. In addition, there are also discussed the aspects that corresponds to the qualitative experience of our subjectivity. Analogically with both modes of consciousness, there are deduced two different concepts of time (sequentiality, duration) and also the impenetrable barrier lying between these two viewpoints. Furthermore, there is hypothesized the overcoming of this barrier. The hypothesis considers possibility to distinguish subjectively experienced time by the medium of information.

The concept of information is gradually unfolded and is based on the different attitudes of informational theoreticians. More thorough insight into exploration of the nature of information is provided by the fixation of several important assumptions. In addition, there is accented the specific way of occurrence of information, which is at the border of dualism of subject and object and the abovementioned modes of consciousness. Although the aim of the paper is not to coin a new, more accurate definition of information, the enlightenment of many problems and ambiguities is achieved. Consequently, there is a chance to utilise the potential of this concept and its problematic tangibility as a guide to overcome aforesaid dualisms.

Abstrakt

Tato práce si klade za úkol prozkoumat neuchopitelnost pojmu informace a zvážit důsledky, které z této neuchopitelnosti plynou. V úvodní části je tematizován vztah dvou odlišných modů vědomí, které Bergson ve svém díle *Čas a svoboda* identifikoval. Jsou zde rozebrány aspekty vědomí, související na jedné straně se slovní reprezentací a diskrétním, kvantitativním formálně-analytickým způsobem myšlení a na straně druhé aspekty, které odpovídají kvalitativnímu prožitku naší subjektivity. V analogii s oběma mody vědomí jsou dále vyvozeny dvě odlišné koncepce času (následnost, trvání) a také neproniknutelná bariéra, ležící mezi těmito dvěma pohledy. Dále je vyslovena hypotéza o překonání této bariéry, spočívající v možnosti poměrově odlišovat subjektivně prožívaný čas pomocí informace.

Pojem informace je zde postupně odhalován na základě různorodých přístupů informačních teoretiků. Fixací některých důležitých předpokladů je pak umožněn hlubší průnik do zkoumání povahy informace, je zde akcentován její specifický způsob výskytu na pomezí dualismů subjektu a objektu a zmíněných dvou modů vědomí. Přestože cílem práce není nalézt novou přesnější definici pojmu informace, dochází k projasnění mnohých problémů a nejasností, z čehož nakonec vyplyne možnost využít potenciál tohoto pojmu a jeho problematické uchopitelnosti jako ukazatel k překonání uvedených dualismů.

Slovo úvodem

Cesta, kterou se ubírají zde přítomné myšlenkové pochody, není zcela tradiční, a proto dle mého názoru vyžaduje krátký úvodní komentář. Základ této práce vznikl jako reakce na Bergsonovo dílo *Čas a svoboda* a potud neusiloval o jiné cíle než o rozbor základních tezí (dva módy vědomí v kontextu vnitřní časovosti), jejichž relevance byla akcentována poznatky současných neurověd. Při promýšlení dané problematiky ovšem došlo k jistému neplánovanému myšlenkovému experimentu, jehož důsledkem bylo nalezení jakéhosi spojovacího můstku mezi oběma vymezenými světy.

Uvedeným pomyslným můstkem byl pojem informace, který jsem se později pokusil dále a hlouběji analyzovat, neboť fenomén informace pro mne byl přitažlivý i z toho důvodu, že jsem původním vzděláním informatik. V informační vědě je často (z praktických důvodů) tento pojem používán v silně reduktivní podobě a teoretické definice jsou nejen nejisté, ale hlavně velice heterogenní. Postupně jsem se tedy seznamoval s různými koncepty a pohledy na to, čím informace je, či naopak není, až jsem došel k názoru, že nejde o ani tak o terminologickou problematiku, nýbrž že zmíněná neuchopitelnost je pro informaci přímo esenciální.

Vydal jsem se tedy cestou netradiční a nejistou a začal jsem promýšlet právě tuto neuchopitelnost samu z různých úhlů pohledu. Práce, kterou právě čtete, je výsledkem této snahy a autenticky (a do jisté míry i chronologicky) sleduje myšlenkové postupy při zkoumání neuchopitelnosti informace a důsledky, které přináší, respektive ke kterým poukazuje. Je třeba dodat, že si nenárokuje být prezentována jako nějaký již ucelený a finalizovaný koncept, spíše se jedná o statické zachycení průběžných dynamických myšlenkových pochodů při zpracování tohoto tématu.

Proto je zde jistě hodně místa pro další bádání a rozvíjení zde přítomných myšlenek, stejně jako pro případné doplnění či kritiku těchto tezí. Proto doufám, že četba této práce bude nejen poučná, ale především inspirativní a provokativní pro další promýšlení sledované problematiky.

Dva mody vědomí

Práce Henriho Bergsona znamenala pro devatenácté století, nasáklé převratnými vynálezy, změnami obecně přijímaných paradigmat a ovlivněné několika staletími rozvoje novověké vědy, jakýsi čerstvý vzduch, plný velmi inspirativních myšlenek. Bergson nás odvážně přivádí k tématům, která byla pro mnoho jeho předchůdců i současníků těžko uchopitelnou látkou – jedná se o témata související s naším vědomím a subjektivitou jako svébytnou sférou, dotýkající se mnoha objektivizovaných témat. Právě tento francouzský myslitel přichází s pojmem filosofické intuice, která se později stala předmětem mnoha tematizací a znamenala významný přínos pro evropskou filosofii.

Přiznejme si, že na počátku i těch nehlubších analýz a logických úvah zpravidla stojí jakýsi intuitivní vhled, kdy filosof náhle uzří koncept své myšlenky jako celek, který mu vůbec dovolí promyslet a vyřknout hypotézu, naznačující platnost tohoto konceptu. Přestože jeho další práce spočívá zpravidla v důsledné aplikaci exaktních myšlenkových postupů a metod (především jde o logickou dedukci a indukci), stále v pozadí badatelovy mysli stojí jeho individuální zážitek nazření onoho konceptu a také víra, že jsou hypotézy pravdivé. Pouze hledá formální cestu, jak tuto platnost ověřit a moci se tak podělit o svůj objev s dalšími lidmi, které jeho práce dovede ke vhledu pokud možno stejnému.

S tím souvisí i určitá zatíženost, díky které při formulaci našich nejniternejších prožitků musíme vtěsnat nepopsatelně bohaté vnitřní stavy, související s intuitivním vhledem dané problematiky, do omezující množiny slov. Bergson velmi prozřetelně reflektoval zatíženost a omezení pojmového myšlení, které je sice vhodným prostředkem pro sociální komunikaci a systematické vyjadřování objektů a jejich vztahů, avšak závažným způsobem také redukuje skutečný obsah prožitku, který se snažíme verbálně předat. *„Řeč nás nutí k tomu, abychom stanovili mezi svými ideály tytéž jemné a přesné rozdíly, touž přetržitost, jako mezi hmotnými předměty.¹ Slovo, jakožto jednotka řeči, je entitou s obrysy velmi přesnými, které nahromaduje to, co je stálého, společného a tudíž neosobního v dojmech lidstva, rozdrucuje, nebo aspoň zakrývá jemné a prchavé dojmy našeho individuálního vědomí.“²*

Nyní, když jsme si ukázali na omezenost pojmového myšlení a vyjadřování, udělejme malý exkurz do moderní oblasti lékařské vědy, která nám může novým způsobem vrhnout světlo na mnoho postřehů z Bergsonova díla. Touto oblastí jsou neurovědy, které se v posledních letech velmi dynamicky vyvíjí díky experimentům s nejmodernějšími nástroji (jako je například funkční magnetická rezonance - fMR) ke zkoumání souvislosti mezi anatomii mozku a aspekty našeho vědomí. Pevně věřím, že kdyby žil Bergson v naší době, kdyby získal pro svou filosofii takto bohatý exaktní

¹ BERGSON, Henri: *Čas a svoboda*. FILOSOFIA, Praha, 1994. Str. 11

² BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 76

vědecký podklad, pak mohl být ve svých dedukcích a hypotézách o lidském vědomí ještě odvážnější. Jeho postřehy totiž často velmi geniálně předpověděly fakta, ke kterým se tato odnož lékařství dostala až v relativně nedávné době.

Podívejme se nyní krátce na problematiku lateralizace lidského mozku. Pro naše potřeby budeme zjednodušeně považovat levou mozkovou hemisféru (LMH) za dominantní oproti pravé (PMH), jak tomu bývá v případě většiny nepřeucených praváků (v ostatních případech je situace poněkud složitější, nás však bude zajímat především rozdíl v jejich funkcionalitě, nikoliv jejich lokalizace). Lékaři ověřili poměrně rozšířenou tezi, že každá z těchto dvou hemisfér je doménou výrazně odlišného modu vědomí. Tyto dvě domény se vzájemně dynamicky kombinují v perpetuálním pohybu naší mysli a tvoří tak na první pohled jeden tok vědomí. Dokonce vznikla i celá svěbytná disciplína, kombinující filosofické aspekty vědomí s poznatky lékařství – tzv. neurofenomenologie. Nyní se podívejme blíže na Bergsonovy inspirace, srovnáme je s konkrétními současnými poznatky o odlišnosti obou našich hemisfér a zvažme důsledky, které by tyto odlišnosti mohly způsobit.

Bergson ve svých propracovaných úvahách předpověděl, že vědomý život se skýtá pod dvojím aspektem, podle toho, vnímá-li se přímo, nebo pomocí refrakce skrze prostor. Autor zde ukazuje jakési (první) „hlubší Já, jehož hluboké stavy vědomí jsou čistou neredukční kvalitou, a jakési druhé Já, které zakrývá první, Já, jehož existence má odlišné momenty, jehož vztahy se vzájemně odlučují a vyjadřují bez obtíže slovy. Tyto stavy spolu splývají jako sněhové jehly při déle trvajícím styku s rukou.“³

Poznatky současné vědy nás zavádí stejným směrem. Bylo ověřeno, že naše dominantní hemisféra (nápadně podobná Bergsonovu druhému Já) operuje sekvenčně ve sféře diskrétního myšlení, které umožňuje pracovat se symbolickými formalismy. Těmito formalismy mohou být kvantifikovatelné abstraktní (například fyzikální) veličiny, postupy formální logiky nebo samotná slova (statické koncepty, symboly, reduktivně kopírující řád světa tak, jak jej nazíráme). Tyto statické koncepty jsou typické pro svou ostrou hranici, která je velmi důležitá v rámci lidského myšlení na úrovni logických operací, jelikož umožňuje realizovat zjištění a ustanovení základních vztahů (identita, negace, zákon vyloučeného třetího atd.). To měl zřejmě autor na mysli, když popisoval přesné obrysy a neosobní intersubjektivní povahu slov (formalismus, umožňující lidem sdílet stejné myšlenkové postupy a zajišťující možnost efektivní komunikace na úrovni těchto společných konceptů).

Tím, že je tato (proto také dominantní) levá hemisféra v naší společnosti výrazně preferována a pěstována v jedincích od útlého věku především v podobě způsobu myšlení, jemuž se učí na školách, nastává řada problémů, které Bergson reflektoval, především ve své kritice psychofyzikalistů, kteří na tuto úroveň redukovali celou lidskou mysl i přes její zjevnou pestrost, překračující tyto omezené aspekty. Tato

³ BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 79

hemisféra je člověku výborným nástrojem pro hledání kauzálních vztahů, sociální komunikaci a sekvenčně probíhající analytické operace myšlení. S obrovským úspěchem se tak (LMH) uplatnila v novověké vědě, kde umožnila vyjádřit manipulační odstup (pohledem 3. osoby) od zkoumané entity, i kdyby touto entitou byla vlastní mysl (případ klasické empirické psychologie).

Rozvoj tohoto způsobu myšlení měl za důsledek velmi silnou objektivizaci reality, kdy lidé uvěřili, že intersubjektivní shoda, umožněná formálním přístupem, ukazuje „skutečnou“ realitu, preferovanou před druhotnou sférou naší výsostné subjektivity. Jak autor tvrdí: *„Ježto spíše mluvíme, než myslíme, ježto také vnější předměty, které jsou doménou společnou, mají pro nás větší význam než subjektivní stavy, kterými procházíme, máme zájem tyto stavy objektivizovati, zavádějíce do nich v co možná nejširší míře představu jejich vnější příčiny.“*⁴

Bergson si velmi přesně uvědomil fakt, že naše vědomí nelze redukovat pouze na tyto jmenované aspekty a navzdor psychofyzikalistům prohlásil, že *„čím více sestupujeme do hloubek vědomí, tím méně máme práva zacházeti s fakty psychologickými jako s věcmi.“*⁵ S tímto přístupem se tak vydal zkoumat i méně ostré, avšak nikterak méně podstatné aspekty lidského vědomí, které jsou opět téměř identické s tím, co dnes označujeme za aspekty vědomí, jež jsou doménou nedominantní, tedy pravé hemisféry.

Nejdříve se však opět podíváme na vlastnosti a sféru využití pravé hemisféry pohledem současné vědy. Jak již bylo uvedeno, tato hemisféra je svým specifickým způsobem chápatečná jako určitý komplementární protipól dosud zkoumané dominantní poloviny mozku. Je mimo jiné považována za sídlo intuice, jelikož pomáhá nalézat řešení problémů zcela jinou cestou, než sekvenční formálně-analytické myšlením LMH, které operuje v diskrétním světě. Pro pravou hemisféru je typická spojitost, holismus a také bližší vztah k subjektu než k objektu. Inspirace a řešení, přicházející do naší mysli z této sféry, mají podobu náhlé emergence nejasně ohraničeného vhledu, hotového komplexního řešení (nikoliv jako výstup postupné volní analýzy), které se často v naší mysli vynoří neočekávaně, neplánovaně a mnohdy také v podobě analogie, metafor nebo ve vizuální podobě. Z tohoto důvodu je tato hemisféra zkoumána v kontextu našeho podvědomí (například ve spánku), se kterým zřejmě pracuje v mnohem větší míře než LMH. Tomu odpovídá i charakter subjektivního, k nám patřícímu prožitku, který je pro výplody této hemisféry typický.

Pro připodobnění obou aspektů naší mysli je vhodné použít příklad rozdílu tzv. apolónského (A) a dionýského (D) umění. Umělecká tvorba A předpokládá vysoký podíl analytické práce, strukturovanosti a plánování, vědomě využívá pracně

⁴ BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 47

⁵ BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 10

nabytých zkušeností a technik učení a praxí. Tak vypadá také projev naší dominantní hemisféry. Naopak D forma umění (jako přirovnání pravé hemisféry) dává důraz na živelnou tvorbu (často se také uvádí nepřesné připodobnění „myšlení srdcem“) bez omezujících formalismů, tvořící spíše nevědomě (podobně jako příroda). Podobně jako v lidské mysli i v umělecké tvorbě zpravidla jeden vliv pouze převládá, nikdy nemá plně monopolní postavení, přestože jsou extrémní případy, na kterých jsou tyto protipóly skvěle prokazatelné (např. rozdíl v přístupu k hudební tvorbě Salieriho a Mozarta ve Formanově populárním filmu Amadeus).

Pro Bergsona má tento aspekt vědomí zvláštní význam. Samotná (filosofická) intuice, jež pro něj má zcela fundamentální závažnost, je typická právě pro tuto doménu našeho vědomí. Intuice nám dovoluje uzříti náš subjektivní vhled naráz v celé své komplexnosti. Podobně tak podle Bergsona spadá pod stejnou doménu také cit, který je v jeho pojetí něčím výsostně subjektivním, dynamicky živým prožitkem, který spěje k idejím přímo a bez potřeby slovního reduktivního korelátu, kterým je možné vyjádřit sotva jen stín tohoto citu. Tento modus vědomí chápe autor také jako *„sled bez rozlišení (předtím a potom), jako vzájemné pronikání, jako solidaritu a intimní organisaci elementů, z nichž každý, jsa představitel celku – neodlišuje se a neisoluje se od něho, leda jen v myšlení schopném abstrahovati.“*⁶

Vnitřní časovost

V souvislosti s oběma zmíněnými doménami našeho vědomí, které se tak významně podobají moderním poznatkům o funkci jednotlivých hemisfér, definuje Bergson dva druhy času. Prvním druhem časovosti je souslednost. Jde o chápání času jako sekvenčního (objektivizovaného) homogenního proudu, který lze plně kvantifikovat (typicky chápán jako čtvrtý rozměr prostoru). Takový čas je podobně jako prostor dělitelný, měřitelný, jedná se tedy o veličinu čistě kvantitativní (fyzikální čas). Tímto způsobem uchopuje čas naše dominantní formálně-logické myšlení (LMH), pro které se tak stává jakousi společnou konvencí, jak jsme tomu zvyklí ze školy i denní praxe.

Bergson však vzápětí ukazuje, že toto chápání času je reduktivní a nebere v potaz naši subjektivitu. V rámci našeho vědomí totiž definuje jinou formu času, bez dimenze rozprostraněnosti, jako tzv. trvání (*durée*), kterým myslí jmenovaný spojitý tok aktuální zkušenosti bez rozlišení (předtím/potom). Takovýto čas nelze redukovat na kvantitu, je čistou nehomogenní kvalitou (například tón v kontextu melodie) prožitku časovosti v celé své neskonalé pestrosti. Slovy autora: *„čisté trvání mohlo by právě býti jen sledem kvalitativních změn, které splývají, pronikají se, jsou bez přesných obrysů, bez jakékoliv tendence k exteriorisaci jedněch ve vztahu k druhým, bez jakékoli příbuznosti s číslem; byla by to čistá heterogenita. Leč nezdržíme se okamžitě u tohoto*

⁶ BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 61

bodů; nechť nám stačí, že jsme ukázali, že od tohoto okamžiku, kdy se trvání připisuje nejmenší homogenita, zavádí se do něj pokradmu prostor.”⁷

Nalezli jsme tedy dva významně odlišné přístupy k pojetí času. Bergson upozorňuje, že je třeba mezi nimi důsledně rozlišovat a nesměšovat kvalitu s kvantitou, tedy nepoužívat kvantitativní myšlení a pojmy v rámci prožívaného trvání. Podívejme se, zda by přesto nešlo najít nějaký prostředek, kterým by šly vyjádřit rozdílné kvality v subjektivně vnímaném trvání. Tím, že se pohybujeme v mlhavé imanenci subjektu, neklademe si za úkol nalézt prostředek, kterým by se dal prožitek času skutečně číselně kvantifikovat, ale hledáme takový nástroj, který by byl schopen dostatečně jasně a zřetelně vyjádřit rozdíl prožitku vnímaného trvání při zachování heterogenity kvalit prožitku.

Informace

Naše hypotéza hledá uvedený prostředek v informaci, kterou člověk v daný okamžik přijímá (v souvislosti s vnitřní časovostí by bylo možné hovořit o zpracování nebo dokonce o prožívání informace). Informace je zde chápána jako element, zapříčiňující samotnou heterogenitu kvality prožitku. Je tedy jakýmsi pojítkem mezi kvantitou a kvalitou, které ovšem nejde vyjádřit číselně, nýbrž poměrově (více, méně, stejně), jak uvidíme dále na příkladu. Aby bylo ovšem zřetelné, co máme na mysli, je třeba tento vágně používaný pojem více přiblížit a vnést tak trochu světla do problematiky teorie informace.

Jak bylo naznačeno v úvodu, pro naše zkoumání se jeví běžné pojetí informace v informační vědě jako značně reduktivní. Důvodem k tomu je na jedné straně orientace na praktickou aplikaci informačních aktivit a na straně druhé jsou to jisté fixní předpoklady (například předmětný svět), které každá věda do svého zkoumání vnáší. Proto se filosofická snaha o uchopení uvedeného pojmu jeví jako přiměřenější v naší snaze o plastické vystoupení jemných aspektů teorie informace.

Co je na informaci skutečně pozoruhodné, je fakt, že velmi úspěšně vzdoruje veškerým dlouhodobým snahám o ucelenou charakteristiku či definici. Informační teoretici tak tematizují vždy jen některý z aspektů tohoto pojmu, kterému pak přisuzují centrální význam. Setkáváme se tak s prakticky orientovanými definicemi typu „*informace je znakový projev, který má smysl pro komunikátora i příjemce*“⁸ (důraz na komunikační aspekt) nebo „*informace je způsob a míra uspořádanosti daného jevu rozpoznatelná v daném okamžiku příjemcem*“⁹. Definice postavené na snižování neurčitosti jsou z velké části postaveny na zmíněné potřebě praktické kvantifikace, kterou Shannon ve svém bitovém pojetí (jakožto informační entropii) vyřešil

⁷ BERGSON, Henri: Cit. dílo - str. 63

⁸ LAMSER, Václav: *Komunikace a společnost*. Academia, Praha, 1969

⁹ LINHART, Josef: *Činnost a poznávání*. Academia, Praha, 1976. str. 190.

specifickou inspirací z fyziky¹⁰. Existují však také zajímavé a odvážné definice, které apelují na uchopení obecnosti pojmu (což je zároveň nebezpečí tohoto přístupu), např. Batesonovo označení informace jako „*difference, jež vytváří nějakou diferenci*“¹¹.

Formální struktura definice by měla zahrnovat nejbližší vyšší rod (*genus proximum*) a druhový rozdíl (*differentia specifica*) definovaného pojmu. Jak ale vidíme, veškeré zmíněné definice se lišily nejen v druhovém rozdílu, ale dokonce v samotném rodě, což je na první pohled zarážející (jednou byl tímto rodem znakový projev, příště míra neuspořádanosti a nakonec difference). Z toho vyplývá, že buď je tento pojem natolik abstraktní, že již nelze nalézt nejbližší vyšší rod (jako je tomu například s pojmem „bytí“), nebo že naše neúspěšné snažení má původ v samotné neuchopitelnosti informace našimi současnými pojmovými nástroji. Přidržíme se tedy druhého odůvodnění jako východiska pro další úvahy, neboť uvedené různorodé pokusy o nalezení definice naznačují přesvědčení, že tento pojem ve své podstatě nějak uchopit lze, pouze zatím máme nedokonalé prostředky k realizaci.

V této práci se nebudeme zabývat vyvracením a argumentací proti nedokonalosti uvedených definic, neboť tato problematika byla již přehledně tematizována jinými autory¹². Naším úkolem zde nebude další pokus o novou a lepší charakteristiku informace či její definici. Naším zájmem se stane právě zkoumání této neuchopitelnosti samotné. Budeme se mimo jiné věnovat právě těm aspektům informace, které poukazují na její problematický charakter z hlediska zasazení do vztahů mezi ostatními pojmy.

Patočka prohlásil, že „*pojmem informace se neřeší ani problém poznání, ani kterýkoliv jiný základní problém filosofický, že naopak „informace“ je entita, kterou lze pochopit, pouze vycházíme-li z jistých dobře známých filosofických pojmů*“¹³. S tím nelze než souhlasit, a proto naší snahou není pojmem informace cokoli definitivně vyřešit, nýbrž naopak tímto pojmem problematizovat jistá filosofická východiska, vůči kterým pak informace vystoupí mnohem spíše jako ukazatel našeho nesprávného či neúplného chápání, jako ukazatel, který naznačuje jistou omezenost našeho přístupu.

Dříve, než se pustíme do samotného zkoumání neuchopitelnosti informace, je třeba vyslovit jisté předpoklady, ze kterých budou naše úvahy vycházet, aby byla pokud možno hned zpočátku jasně ustanovena některá základní východiska. Pokud bychom tak neučinili, upadli bychom do terminologické propasti, otevírající se mezi

¹⁰ Konkrétně jde o druhý zákon termodynamiky – princip růstu entropie v uzavřených systémech. Pro přiblížení vztahu mezi informační a fyzikální entropií viz PAVLÍK, Ján: *Informace, ontologie, entropie* (Elogos)

¹¹ V originále „*any difference that makes a difference*“ (BATESON, Gregory: *Mind and Nature*, New York, 1979, str. 233). Tato definice se stala (spolu s využitím Shannonovy informační entropie) východiskem pro vyjádření kvantifikace dějů mezi částmi systému a systémem jako celkem (např. lidským mozkem) – „*mutual information*“

¹² RŮŽIČKA, Michal: *Informace a dobro*. Ježek, Praha, 1993 (el. verze)

¹³ PATOČKA, Jan: *Filosofie a společenský problém informace*. Praha 1974

jednotlivými autory při snaze o charakteristiku pojmu informace. Jaká budou zmíněná východiska?

Jde především o to, ujasnit si, co ještě budeme považovat za informaci (což bohužel většina autorů explicitně nevyjadřuje). Tak například – je mluvené slovo či psaný text informace? Zřejmě se shodneme, že ano. A co neverbální komunikace? Zde jde stále o komunikaci (a tedy i informaci), přestože vydávané a přijímané signály nemají povahu jasně definovaného (jednoznačného) znakového systému. Je pro mne informace, pokud zpozoruji a interpretuji (z hlediska důsledků, které nastanou) to, že se na mne neovladatelně řítí rozjetý vůz? Tady už nastává poněkud obtížnější situace, jelikož absencí sémiotických (znakových) systémů již toto (z hlediska informace běžně chápáné v rámci komunikace) považovat za informaci nelze. Pro naše hlubší účely se ovšem nelze omezit na vázanost na znaky či signály, a proto i aktuální proud prožívané zkušenosti budeme považovat za informaci.

To je poměrně důležitým vstupním předpokladem. Tím, že většina autorů redukuje informaci na sféru komunikace, zamlžuje tak jisté ohledy problematiky, které se nám mohou jevit jako podstatné. Michal Růžička v citovaném díle uvádí, že „...informaci formulují pomocí znaku (a jinak to ani nejde), dosahují obecnosti informace, neboť sám znak je věcí obecnou.“ a dále „vše jedinečné, individuum jako takové, se již do informace nevejde“¹⁴ Je tomu skutečně tak, že lze komunikovat pouze znakem? Zdá se, že nikoliv, neboť informovat druhý subjekt jde nejen symbolickou formou, ale především také vlastním činem (což lze z hlediska pozorovatele opět chápat jako proud zkušenosti a nikoliv symboly). Jako příklad uveďme nespočetné příběhy zen-budhistických mistrů, kteří svým paradoxním konáním (činy bez komentářů) nutili mysl svých učedníků realizovat jisté konkrétní pochopení (vhled) – snažili se informovat. A to ne ledajak, neboť smyslem této metody bylo především předat druhému to, co se nedá nikterak znakově uchopit (to jedinečné), aniž by nedošlo k redukci onoho předávaného obsahu zkušenosti.

Jak vidno, dostáváme se již do sporu o tom, nakolik je informace součástí předmětné (objektivní) skutečnosti, nebo zdali o informaci hovoříme pouze v rámci subjektu, který s ní nějak pracuje. Abychom do této problematiky vnesli trochu více světla, je vhodné především ujasnit, v jakých vztazích se pohybujeme. Z hlediska abstrakce našeho filosofického pohledu se můžeme zabývat buď vztahy mezi věcmi, vztahy mezi lidmi a věcmi, nebo vztahy mezi lidmi navzájem¹⁵. V našem dalším výkladu budeme chápat informaci vždy nějak vztaženou k jisté úrovni subjektivity. Budeme se tak pohybovat ve vztazích mezi lidmi navzájem (přímá komunikace) a ve vztazích mezi lidmi a věcmi, neboť pokud jde o informaci znakovou, stává se znak součástí objektivního světa, přestože sám o sobě není věcí hmotnou, avšak je vázán

¹⁴ RŮŽIČKA, Michal: Cit. dílo

¹⁵ HAYEK, Friedrich, August: *Kontrarevoluce vědy*. Liberální institut, Praha, 1995. Str. 27

na fyzické médium, které tuto informaci nese (vzduch, papír, optická média atd.). Ve vztazích mezi lidmi a věcmi se zároveň objevuje i uvedené zahrnutí proudu aktuální zkušenosti pod pojem informace.

Zvláštní případ tvoří pohled, který sleduje vztahy mezi věcmi navzájem. Přestože se v rámci fyzikálních systémů hovoří o informaci, jsou to děje vyjádřitelné alternativními oborovými termíny (např. signál, kauzální změna struktury atd.). Informace zde slouží spíše jako jisté přirovnání (s příchutí antropocentrismu) pro zdůraznění aspektů konkrétních dějů v těchto systémech. Wolfgang Hofkirchner například hovoří o fyzikálních „proto-subjektech“, které vykazují některá specifika subjektivity (samoorganizace), avšak to se nezdá být dostatečným důvodem pro používání pojmu informace mimo oblast subjektu v jeho běžném významu.

Zvláštním případem v rámci pohledu na vztahy objektů mezi sebou je pojem genetické informace. Ta je na jedné straně znakovým systémem (čtyř prvků – G, T, A, C), její vztah k subjektu je ovšem oproti jiným informacím nepřímý – na jedné straně jej fundamentálně determinuje (fyzicky) v jeho samotné podstatě, avšak v rámci vědomí ji subjekt není schopen (přímo) zpracovat¹⁶, respektive snaží se jejímu obsahu výzkumem porozumět až zprostředkovaně. Pro naše účely bude vhodné se tedy úhlem pohledu na informaci skrze vztahy věcí mezi sebou nezabývat, přestože by bylo jisté zajímavé zjistit, zda jde spíše o terminologický, nebo věcný problém.

Nyní, když už máme jasnější představu o našem výchozím postavení, se můžeme blíže podívat na problém subjektivity informace. Jak již bylo řečeno, informace se nějak dotýká objektivního, vnějšího světa. Jako znak má svůj nosič, jakožto informace pramenící z proudu zkušenosti má svůj korelát ve zdroji zkušenosti, tedy také v objektivním světě skutečnosti (pokud tedy takový svět ze svého filosofického hlediska připustíme, což ovšem pro potřeby této práce chápeme jako implicitní předpoklad). Někdy se zdá, že bychom si v některých případech vystačili i bez objektivního světa, kupříkladu s vlastní myšlenkovou aktivitou či náhlým intuitivním vhledem – tedy vznikem kvalitativně nové myšlenkové struktury, při které dojde k reorganizaci minulé zkušenosti (viz. níže). Avšak i tento vhled předpokládá jistou předchozí zkušenost z objektivního světa a proces vhledu se tak stává jakousi zpožděnou informací (zpoždění je způsobenou inkubací nové myšlenky).

Lze se setkat s autory, kteří informaci v celé její pestrosti usazují na půdu objektivního světa. Vhodným příkladem je pojetí informace Ervina Laszla v jeho odvážné integrální teorii všeho: „...informace jako skutečná a aktivní vlastnost vesmíru“ a dále „...je produkována skutečným světem a je přenášena fundamentálním polem, které je všude v přírodě.“¹⁷ Tento jednostranný pohled by byl zřejmě zajímavý, kdybychom jej

¹⁶ Této problematice se věnuje tzv. *Capurrovo trilema*

¹⁷ LASZLO, Ervin: *Věda a Ákášické pole*. PRAGMA, Hodkovičky. 2005. Str. 16

využili v pohledu na vztahy mezi věcmi navzájem, což ovšem není naším úmyslem. Růžička proti podobným záměrům protestuje: „bylo by nutné přistoupit na myšlenku, že informace jsou kdesi na světě již hotové. A to nezávisle na člověku, nezávisle na jeho bytí s věcmi i bližními, bez ohledu na jeho zkušenost“. Pokud blíže zkoumáme vztah našeho já k informaci, zjišťujeme, že „informace je čímsi statickým (stojícím jaksi vedle - vně mého já), myšlení ji svým pohybem rozrušuje – informace vzniká v jisté kvalitní chvíli zážitku nebo reflexe a je závislá na našem horizontu“¹⁸. To zní poněkud rozporně – informace tedy stojí někde vedle, nebo proti mně, ale zároveň není součástí objektivní reality – kde tedy je?

Podívejme se blíže na samotný proces zpracování informace, zda nenalezneme odpověď tam. Jako první případ uvažujme zpracování proudu zkušenosti, tedy například, když se na nás řítí rozjetý vůz. Co se v této chvíli děje? Naše aktuální myšlení začne zřejmě konfrontovat nastalou skutečnost (vjemy) s naším endoceptem. „Endocept je primitivní (nepojmovou – pozn. P. T.) organizací minulé zkušenosti, vnímání paměťových stop a představ věcí. Tyto předcházející zkušenosti, které jsou reprezentacemi a nejsou přiváděny zpět do vědomí, mají pokračující a nepřímý vliv. Je to poznání bez toho, aby bylo vyjádřeno v představách, slovech, myšlenkách nebo akcích jakéhokoliv druhu“¹⁹.

Pokud přijmeme hypotézu endoceptu, co se tedy vlastně děje? Aktuální myšlení porovná zpracovávané vjemy s endoceptem a interpretací tohoto vztahu (v endoceptu je obsažená minulé zkušenost o fyzikální povaze jízdy auta, o smrtelném nebezpečí pro nepozorné chodce, o strachu z bolesti a umírání a mnoho dalšího) je nám umožněno reflektovat danou skutečnost a uskočit tak stranou z předpokládané trajektorie jízdy vozidla. Kde je ale informace? Je to snad příčina vjemů, vjemy samotné či myšlenková forma vznikající na základě uvedené reflexe? Zřejmě ne. Stále tedy nejsme schopni rozhodnout, zda informace patří do sféry subjektu nebo objektu, či snad je jejich vztahem, či komponentou tohoto vztahu. Tušíme jen, že leží někde na pomezí.

Výzva

Michal Růžička ve své práci přichází s tezí, že „informace je především **výzva**. Výzva k orientaci, k reorganizaci zkušenosti bytí na světě, k porozumění“²⁰. Výše uvedenou situaci lze jistě za výzvu považovat – jistě vyzývala k orientaci a porozumění (ba co víc – přímo k činu) a zřejmě i velmi rychle reorganizovala zkušenostní pole (např. v oblasti možnosti ohrožení mého života). Denně však registrujeme ohromné množství vjemů a nejsem si zcela jistý, zdali je možné skutečně všechny považovat za výzvy, přestože jsou pro nás jistě informacemi (viz níže problematika aktuálního myšlení a

¹⁸ RŮŽIČKA, Michal: cit. dílo

¹⁹ ARIETI, Silvano: *Creativity. The magic synthesis*. New York. Basic Books 1976. Str. 54

²⁰ RŮŽIČKA, Michal: cit. dílo

zpracování vjemů do endoceptu). Jelikož však autor akcentuje především komunikační doménu informace, podívejme se právě tam, zda je skutečně pro každou komunikovanou informaci esenciální právě výzva.

Nejdříve se pokusme prozkoumat sféru, kde komunikace vyvěrá ve své nejčistší podobě – touto sférou je především doména dialogu. Ve smyslu uvedených předpokladů je zjevné, že v dialogu nelze redukovat informaci na prostý obsah sdělení. Oba lidské subjekty přichází zpravidla do dialogu se svým vlastním názorem, tedy náhledem na probíranou problematiku. „Mít nadhled vlastně znamená vyjádřit svou polohu (kdežto názor nemít značí nebýt nikde). To, co je informační, vyzývá porozumět také horizontu (poloze – pozn. P. T.) druhého.“²¹ Dialog se tedy může ubírat různými směry. Většinou dialog probíhá jako ospravedlňování vlastního názoru, legitimacy vlastní polohy ve snaze in-formovat, vyzvat druhého, aby změnil pozici směrem k té naší. Na základě argumentace druhého se ovšem může měnit i naše vlastní poloha. Být informován druhým v prostředí dialogu v tomto smyslu skutečně znamená být vyzván ke změně polohy.

Ideálním cílem je z obou pozic – jakožto subjektivních názorů (DOXA) – nalézt jednu neochvějnou společně sdílenou, evidentní pozici pro oba účastníky dialogu. Tato ideální pozice má povahu geometrické evidence, sdíleného intersubjektivního vědění (EPISTÉMÉ). Zatímco DOXA „je individuální, perspektivní, je to způsob, jak se jedinečně a situačně – nyní a zde – ukazuje skutečnost jednotlivému člověku“, EPISTÉMÉ je z definice „to obecné, přístupné každému, a to kdykoliv, ze všech stran a úhlů, mimo osobní perspektivu“²². Systémem výzvy od názoru až po společnou evidenci postupuje typický Sokratovský dialog – nejdříve otázkami zjistí, jaké je DOXA jeho protějšku (kupříkladu nevzdělaného otroka), a následně jej argumentačně sekvencí mnoha výzev, které nutí druhého reorganizovat svou zkušenost, dovede až k udivujícímu společnému poznání (např. platnosti a důsledkům Pythagorovy věty). Ukazuje se tedy, že v prostředí dialogu lze pojem informační výzvy plně uplatnit.

Nyní se podívejme na to, jaká je situace z hlediska výzvy ve zprostředkované komunikaci. Pokud například čteme Hegelovu Fenomenologii ducha a stoupáme s ním jednotlivými vývojovými stupni, je to pro nás jako pro filosofy jistě velmi silná a plodná výzva, která trvale reorganizuje naši zkušenost (endocept) – mění celý horizont našeho vnitřního světa. Na tomto horizontu je ovšem síla výzvy do značné míry závislá. Netvrdím, že by snad pro někoho nebyla četba Hegela výzvou, ale dokážu si představit, že nevyžádaná emailová zpráva, ve které bude stát, jak často přihnóvat škumpu orobincovou (*Rhus typhina*), pro mne nebude výzvou ani k reorganizaci, ani k orientaci ba ani k porozumění (narozdíl třeba od vášnivého

²¹ RŮŽIČKA, Michal: cit. dílo

²² SOKOL, Jan, PINC, Zdeněk: *Antropologie a etika* (elektronická verze) – str. 14

botanika). Přestože se (třeba nevědomě či nechtěně) dostane do paměti, nijak nemění mé chápání světa.

Výzva jako fundament informace se tak může rovnat, nebo možná spíše limitně blížit nule. Růžička takovouto situace reflektuje s tím, že se pak tedy nejedná o informaci, což vzhledem k našemu úvodnímu vymezení nemůžeme tak jednoduše přijmout. Naopak bychom této inspirace mohli využít jako vhodného nástroje k podrobnějšímu zkoumání vztahu kvalitativního a kvantitativního modu našeho vědomí, započatého úvahami o vnitřním prožitku časovosti.

Informace a časovost

Vraťme se tedy k tématu, opuštěnému v první části této práce. Hypotéza, která je zde rozvedena, spočívá v pochopení informace jako toho, co překlenuje Bergsonem explicitně formulovaný rozdíl mezi kvantitativním a kvalitativním světem našeho vědomí. Věnujme se tedy myšlence, zda naše vnitřní časovost (*durée*) je skutečně čistou kvalitou, odmítající jakýkoliv pokus o kvantifikované uchopení. Pokud by tomu tak nebylo, byla by zároveň narušena Bergsonova teze o neproniknutelnosti těchto „dvou světů“.

Podívejme se tedy na prožitek vnitřní časovosti skrze výše rozvedenou problematiku informace. Připomeňme, že prožitek času vnitřní časovosti Bergson charakterizoval takto: jako čisté trvání mohlo by právě býti jen sledem kvalitativních změn, které splývají, pronikají se, jsou bez přesných obrysů, bez jakékoliv tendence k exteriorisaci jedněch ve vztahu k druhým, bez jakékoli příbuznosti s číslem; byla by to čistá heterogenita. Právě této heterogenitě věnoval pozornost také Gaston Bachelard, když tvrdil, že *„budeme-li dost přemýšlet o čisté změně, uvidíme, že kontinuita je tu pouhou hypotézou a to hypotézou velmi nepodařenou, poněvadž nemáme nikdy zkušenost o plynulé změně. Čas má více dimenzí a má hustotu. Zdá se kontinuální jen za jisté hustoty, jíž dosahuje vertikálním uspořádáním řady nezávislých časů.“*²³ Dostali jsme se tedy k charakteristikám vnitřní časovosti, jako jsou čistá heterogenita, změna nebo hustota.

Jak bylo řečeno, aktuální myšlení neustále porovnává nové vjemy s naším endoceptem, vytvořeným habituací (jelikož se naše endocepty stabilizují v průběhu ontogenetického vývoje). Podle Karla Pstružiny *„do proudu pozornosti zařadíme jen to, co je ve vjemech nové oproti habituaci vytvořeným endoceptům. Jestliže nové počítky nejsou příliš časté, nebo mají-li pro nás jen slabý emocionální význam jsou slabé (neobsahují výzvu, jak bylo naznačeno v úvodu minulé kapitoly – pozn. P. T.). Většinou je zaregistrujeme, ale aktuální myšlení je odsune do periférních oblastí mysli. Slabé informace*

²³ BACHELARD, Gaston: *Vertikální stavba času* (překlad J. Kohout). In: *Podoby. Literární sborník*. Čs. spisovatel, Praha 1967, str. 193

nejsou schopny přebudovat myšlenkový obraz světa, nejsou schopny samoorganizace a tím včlenění do endoceptů.“²⁴

Tento fakt je dobře názorný, pokud srovnáme, nakolik jsou informace výzvami pro mladého a starého člověka. Malé dítě žije především v plné pozornosti ve světě vjemů, ze kterých buduje svůj endocept, jelikož se stále setkává s něčím novým, co poutá jeho pozornost. Téměř vše jsou pro něj obrovské výzvy k reorganizaci zkušenosti. Na druhé straně zájem a pozornost člověka staršího jsou opačně orientovány, jelikož jeho dlouhodobě stabilní a mohutný endocept není tak často konfrontován s něčím, co by se pro něj stalo touto výzvou.

Z této pozice je zajímavé hledat souvislost s dalším snadno pozorovatelným faktem – z hlediska vnitřního prožívání času ubíhá starým lidem čas výrazně rychleji než kupříkladu dětem. Jistě si každý z nás vzpomene, jak dlouhé byly letní prázdniny v mladším školním věku a co pro něj z hlediska časového prožitku znamenají ony dva letní měsíce nyní. Osobně jsem nenarazil na člověka, který by mi tuto tezi na základě svého prožitku vyvrátil. Z uvedeného lze usuzovat, že právě **míra výzvy nových informací, může být klíčem k uvedené hustotě prožívaného času**. Pokud naše aktuální myšlení zpracovává informaci, která je skutečnou výzvou pro reorganizaci zkušenosti, naše vnitřní časovost změni svoji povahu, čas se jaksi zahustí a subjektivní prožívání je delší. Naopak, pokud se míra výzvy informací rovná, nebo limitně blíží nule, pak se čas zdá být jakoby rychleji utíkající. Uvedme si toto zjištění na příkladu, který jistě všichni známe ze života.

Představme si, že cestujeme vlakem do vzdáleného města a z okna vlaku pozorujeme zatím neznámou ubíhající krajinu. Všechna ta pole, lesy, budovy, města, zastávky a mnoho dalšího na nás působí dosti nově a my si užíváme požitků z cestování. Zvláštní ovšem je, že když cestujeme za stejných okolností zpět a vlak jede (ve smyslu fyzikálního času) stejně dlouho, tak při stejné činnosti se náš vnitřní čas strávený ve vlaku zdá jaksi o dost kratší oproti původní jízdě (pokud tedy nenastane nějaká nová situace, nutící náš k další zásadnější reorganizaci zkušenosti).

Nejenže tedy **míra výzvy informace koreluje s naším vnitřně časovým prožitkem**, avšak my jsme dokonce schopni tento vnitřně prožitý čas nějak **uchopit**. Nelze jej sice přímo kvantifikovat v jednotkách, jde ovšem **vyjádřit relativně ve smyslu kratší-delší-stejně s pomocí intervalů času ve fyzikálním světě** (doba jízdy vlaku). Informace a její potenciální výzva se tak stávají pojítkem mezi (pro Bergsona) nesmiřitelnými světy kvantity (resp. diskrétního myšlení) a kvality (spojitého myšlení). Závěrem se podívejme, jaká mají naše zjištění důsledky.

²⁴ PSTRUŽINA, Karel: *Svět poznávání*. Nakladatelství Olomouc, Olomouc 1998. Str. 94

Závěr

Shrňme naše dosavadní poznatky. Naše zkoumání teorie informace, jakožto základu hypotézy o překonatelnosti Bergsonem otevřeného dualismu mezi kvalitativním a kvantitativním světem našeho vědomí, se ukázalo jako relevantní. Přestože je informace pro praktické účely velmi nejasným a mlhavým pojmem, povedlo se nám fixací jistých nutných předpokladů (mimo jiné i zahrnutí aktuálně prožívané zkušenosti jako zdroje informace) získat důležitá východiska pro naše zkoumání. Důležitým se stal z hlediska vnitřního prožívání času především pojem výzvy, který se při zkoumání zkušenostních struktur ukázal jako důležitý potenciální aspekt korelující se změnou vnitřního časového vědomí.

Mimo tyto původně zamýšlené důsledky jsme zároveň ukázali, že pojem informace hraje podstatnou roli v problematice jiného dualismu – a to vztahu subjektu a objektu. Nejen tedy, že informace nepřímou (skrze potenciální výzvu) vystupuje jako jistý ukazatel k překonání prvního zmíněného dualismu, nýbrž podezřele podobným způsobem zasahuje i do druhého zmíněného. Ve shodě s uvedeným Patočkovým výrokem, že pojem informace neřeší žádný základní filosofický problém, můžeme konstatovat, že informace je pouze jakýmsi ukazatelem, směřujícím náš rozum k překlenutí těchto dualismů.

Tato práce si neklade nároky na překlenutí, ale pouze na zmíněné poukázání na to, že náš dualistický pohled je reduktivní a skutečnost je neskonale komplexnější, než jak ji jsme schopni fixovat našimi současnými pojmovými prostředky. V tomto smyslu už bylo podniknuto mnoho kroků k překonání dualistických představ o světě – namátkou zmiňme například Fichteho, který se snažil překonat Kantův dualismus jevů a věcí o sobě, či Schellingův „magnet“, poukazující na prazákladní identitu přírody a ducha. Svým specifickým přístupem se o překonání těchto dualismů pokusili i zastánci empiriokriticismu a mnoho dalších. Upřímně věřím, že takovéto snahy budou realizovány právě průzkumem těžko uchopitelných pojmů, jako byla v tomto případě informace.

Mimo jiné by mohlo být zajímavé subjekt-objektovou problematiku informace zkoumat z pohledu vztahu těla a mysli. Neboť jak pravil ve své slavné práci Thomase Nagela: *Zdá se mi však pravděpodobnější, že vztahy mysli a těla budou nakonec vyjádřeny teorií, jejíž základní pojmy není možno jasně začlenit do jediné z těchto kategorií.*²⁵ A právě takový dojem by v nás mělo vzbudit putování s neuchopitelností informace, které bylo předmětem této práce. Pevně doufám, že tato snaha nebyla marná.

²⁵ NAGEL, Thomas.: *Áké je bytí netopierom*. In *Mysel/telo/stroj*, Gál, E., Kelemen, J. ed. Bratislava 1992. Str. 50

Bibliography

- ARIETI, Silvano: *Creativity. The magic synthesis*. New York. Basic Books 1976.
- BACHELARD, Gaston: *Vertikální stavba času* (překlad J. Kohout). In: *Podoby. Literární sborník*. Čs. spisovatel, Praha 1967.
- BATESON, Gregory: *Mind and Nature*, New York, 1979.
- BENYOVSZKY, Ladislav, a kol.: *Úvod do filosofického myšlení*. Aleš Čeněk s.r.o., Plzeň, 2007.
- BERGSON, Henri: *Čas a svoboda*. FILOSOFIA, Praha, 1994
- HAYEK, Friedrich, August.: *Kontrarevoluce vědy*. Liberální institut, Praha, 1995
- KUNCA, Tomáš, VACURA, Miroslav: *Empirismus a analytická filosofie*. VŠE, Praha, 2006.
- LAMSER, Václav: *Komunikace a společnost*. Academia, Praha, 1969.
- LASZLO, Ervin: *Věda a Ákášické pole*. PRAGMA, Hodkovičky. 2005.
- LINHART, Josef: *Činnost a poznávání*. Academia, Praha, 1976.
- NAGEL, Thomas: *Aké je byť netopierom*. In *Mysel/telo/stroj*, Gál, E., Kelemen, J. ed. Bratislava, 1992.
- PATOČKA, Jan: *Filosofie a společenský problém informace*. Praha 1974.
- PAVLÍK, Ján.: *F.A.Hayek a teorie spontánního řádu*. Professional publishing, Praha, 2004.
- PAVLÍK, Ján.: *Informace, ontologie, entropie*. In: E-Logos, Praha, 2004.
- PSTRUŽINA, Karel: *Svět poznávání*. Nakladatelství Olomouc, Olomouc, 1998.
- RŮŽIČKA, Michal: *Informace a dobro*. Ježek, Praha, 1993 (elektronická verze).
- SLOUKOVÁ, Danica.: *Souhrnná charakteristika informace a sémiotická role subjektu* In: E-Logos, Praha, 2003.
- SOKOL, Jan, PINC, Zdeněk: *Antropologie a etika*. Triton, Praha, 2004 (elektronická verze).
- VANĚK, Jiří: *Principy obecné, ekonomické a informační etiky*. Eurolex Bohemia, Praha, 2005.