

K problému evoluce a informace

Josef Šmajš

Slovo evoluce je pro většinu veřejnosti spojeno s představou vzniku biologických druhů přirozeným výběrem, se jménem Charlese Darwina.¹ Souvislost evoluce s informací ani její souvislost s konfliktem kultury a přírody (s ontickou podstatou nynější ekologické krize) společenské vědy zatím nezkušují. Protože evoluční proces pojmám v jeho širokém ontologickém významu – nejen jako spontánní kosmickou aktivitu vytvářející vesmír, neživé i živé struktury Země, ale i jako formování kultury lidskou aktivitou – hledisko evoluce včetně problému informace, považuji za klíč k pochopení struktury dnešního světa, za způsob porozumění procesu a struktuře bytí. Přirozená evoluce po velkém třesku sice neprodukuje ani látku, ani energii (snad s výjimkou pro krátkou počáteční fázi, kdy neplatily zákony zachování), ale díky ní vzniká *třetí* a patrně nejdůležitější aspekt vesmíru: *uspořádanost, paměť, onticky vestavěná informace*.² Nemělo by proto znít překvapivě, že kulturní evoluce, která byla zažehnuta teprve nedávno a která vytváří dočasné a pouze relativně svébytné bytí, produkuje jen jinou uspořádanost, jinou paměť, jinou volnou či zpředmětněnou informaci. Ale to podstatné zůstává skryto. Kulturní evoluce vyváří totiž pro člověka významné bytí, *ale nevratně a pro všechny živé systémy nebezpečně poškozující jedinečné bytí přirozené*.

Proč se zabýváme evolucí?

Za prvé. Nezabýváme se ani historií pojmu, ani historií problému evoluce.³ Náš zájem o evoluci je ontologický. Zajímá nás evoluce jako *onticky konstitutivní proces*, jako emergentní tvořivá aktivita, která formuje bytí. Důsledně proto rozlišujeme starší a širší *bytí přirozené* a mladé, parciální a onticky opoziční *bytí kulturní*. Samostatně proto posuzujeme *aktivitu přirozenou*, vesmírnou, a *aktivitu lidskou, sociokulturní*. Spontánní vesmírná aktivita, jak vyplývá z poznatků a teorií speciálních věd, samovolně vytvářela vesmír, Zemi a po vzniku života i biosféru dnešního typu včetně člověka. Právě člověk jako jediný živočišný druh byl pak díky zvláštní genetické predispozici a vnějším okolnostem schopen zažehnout *plamen*

¹ Do značné míry to je způsobeno tím, že učebnice a knihy, srozumitelné pro širší veřejnost, se zatím zabývají pouze biologickou evolucí. Srovnej např. Mayr, E. *Co je evoluce*. Praha: Academia 2009; Gould, S. J. *Dinosauři v kupce sena*. Praha: Academia 2005; Wuketits, F. M. *Přírodní katastrofa jménem člověk*. Praha: Granit 2006.

² Srovnej např. knihu Stonier, T. *Informace a struktura vesmíru*. Praha: BEN 2002.

³ Pojem evoluce se patrně poprvé objevuje u M. Kusánského v díle *De docta ignorantia*. Již téměř dvě století se s evolučním přístupem pracuje ve vědách o živé přírodě. Nejprve byla fosilními nálezy prokázána proměna somatických forem předchůdců recentních organismů a později byl poodhalen i skrytý mechanismus předávání jejich vnitřní informace. Souhlasíme s názorem, že „fakt evoluce bychom mohli vyvrátit pouze tehdy,

nepřirodní evoluce kulturní. Ta je nejen o několik řádů rychlejší než evoluce přirozená, ale v přirozeně uspořádaném světě, jak se budeme snažit ukázat, se musí nutně rozšiřovat na úkor evolučně vytvořené přírody.

Za druhé. Z uznání dvou odlišných typů evoluce logicky vyplývá, že všechny struktury a systémy, které dnes na Zemi existují, *vytvořila buď přirozená nebo kulturní evoluce*. Ale tím, že kultura vznikala na evolučně uspořádané Zemi, musela být *kulturní evoluce* – jak to ovšem dobře vidíme až dnes – od počátku vůči evoluci přirozené onticky opoziční, přímo i zprostředkovaně destruktivní. Je to proto, že obě tyto evoluce, byť každá jiným způsobem a tempem, pečou – obrazně řečeno – z téže mouky, z prachu dávných hvězd. Z toho totiž kdysi vznikala naše planeta. Problém je ovšem v tom, že pro „kulturního pekaře“, který svoji práci započal pozdě, byla už veškerá pomyslná mouka přirozenou evolucí vpečená (vestavěná) do vysoce uspořádaných abiotických a biotických struktur – do evolučních výtvorů a procesů (předmětných paměťových struktur) Země. Bez ontické modifikace, částečné či úplné destrukce (rozdrcení) přirozených struktur, nelze tedy vytvářet nové odlišně uspořádané kulturní struktury.

Za třetí. O evoluci se filosofie musí zajímat proto, aby byla s to odpovídat na důležité ontologické otázky, včetně tradiční otázky antické: z čeho a jak všechny struktury skutečnosti vznikaly? Jestliže však v souladu s evolučně ontologickým přístupem⁴ prohlásíme, že vznikaly buď přirozenou, nebo kulturní evolucí, může se někomu zdát, že se v této odpovědi ztrácí lidská výjimečnost. Ano, je to pravda. Dosavadní domněnku o ústřední pozici člověka ve vesmíru totiž kritizujeme. Víme, že člověk není na Zemi od jejího počátku a nebude tu do jejího konce. Žije a vždy žil „v době bakterií“ (Gould), je normálním biologickým druhem, produktem přirozené biotické evoluce, i když je současně *jediným tvůrcem kultury*. Jako ostatní živé systémy svět poznává, hodnotí a interpretuje. Ale jeho nejhlubší podstata nespočívá pouze v tom, že mluví etnickým jazykem, myslí, bádá, morálně jedná, učí se a věří. Jeho podstata spočívá podle nás v tom, že se *jako jediný druh prosadil jako malý opozičně tvořivý bůh*, jako démiurg kulturního bytí – *motor druhé pozemské evoluce*. Kromě jiného to ale znamená, že se prostřednictvím kulturní evoluce protíví Evoluci či Bohu s velkými písmeny. Proto také nenese odpovědnost za přírodu, za Zemi, kterou nevytvořil a k níž náleží, ale musí ji nést *za své dílo, za kulturu*, jejíž rozmach planetu pustoší a vyvolává šestou geologickou etapu vymírání biologických druhů.

kdybychom našli savce, a především jejich nepokročilejší formy, jako je například kráva, kočka, slon nebo člověk, ve vrstvách prvohorního stáří.“ Gould, S. J. *Dinosauři*.... s. 578.

⁴ Nejširší koncept evoluční ontologie včetně obrysu evoluční gnoseologie a filosofie techniky obsahuje kniha Šmajš, J. *Filosofie – obrat k Zemi*. Praha: Academia 2008.

Ontologické pojetí evoluce

Platí-li pro celý aktivní vesmír zákony zachování látky a energie, nemůže být podstatou bytí pouhý statický substrát, tradičně filosoficky pojímaná substance. *Nejhlubší podstatou bytí* musí být to, co se v procesu jeho evoluční aktivity nezachovává, co bytí formuje, diferencuje i sjednocuje, co může narůstat nebo se ztrácet: *uspořádanost, informace* (organizace, struktura). Přirozená evoluce, která je tak stará jako vesmír sám, produkuje tedy uspořádanost (informaci). Samovolně vytvořila všechny galaxie, všechny hvězdy i jejich planetární systémy. Jako onticky tvořivá aktivita velkého třesku dala vzniknout i Zemi a všem jejím přirozeným strukturám včetně živých systémů.

Studium zatím málo probádané kulturní evoluce, o níž se zatím zmiňujeme jen okrajově, je dnes užitečné i tím, že *vrhá nové světlo na evoluci vůbec*. Právě díky analogii s kulturní evolucí umíme odhalit skrytý způsob přirozené kreativity přírody, lépe rozumíme podstatě a roli informace v evolučním procesu, jsme s to srozumitelně vysvětlit *opozici a spolupráci evoluce s entropií* i vznik onticky nových (emergetních) konstrukcí. Všemi těmito otázkami se tu však zabývat nemůžeme.⁵

Běžné myšlení má problém s odhalením a uznáním přirozené evoluce také proto, že empiricky zjiitelné evoluční změny se odehrávají v mnohem delších časových periodách, než jakými jsou denní, roční a životní cyklus člověka. Zatímco pro uplývání času v průběhu dne, pro vnímání tvaru, mechanického pohybu (přemístění tělesa na relativně stálém pozadí) či potenciální funkce věcí byli naši předkové dobře biologicky vybaveni už před vznikem kultury, pomalé spontánní změny strukturní a procesuální neumíme spolehlivě registrovat.⁶ A tak jsou sice lidé produkty a prvky evoluce přirozené i skutečnými tvůrci a aktéry evoluce kulturní, ale svou roli v ekosystému Země v důsledku své omezené evoluční výbavy neznají. Při myšlenkové rekonstrukci povahy a střetu obou zmíněných evolucí jsou zatím odkázáni na dílčí poznatky speciálních věd, které vztah přírody a kultury neobjasňují.

Také pro část intelektuální veřejnosti je evoluce stále ještě podezřelým slovem, záhadným, jen obtížně pochopitelným pojmem. Povšiml si toho i sám hlavní protagonista evolučního přístupu P. Teilhard de Chardin: „Pro mnoho lidí je evoluce stále ještě jen transformismus a transformismus je jen stará darwinovská hypotéza, stejně dílčí a vetchá jako Laplaceův

⁵ Odkazujeme na knihy Šmajš, J. *Drama evoluce*. Praha: Hynek 2000; Šmajš, J. *Evolutionary Ontology. Reclaiming the Value of Nature by Transforming Culture*. New York and Amsterdam: Rodopi 2008.

⁶ V interpretaci tohoto problému se shodují i odlišně zaměřené autoři: „Náš poznávací aparát nemá žádný zvláštní orgán na uchopení života... má vysoce vyvinutý orgán na chápání věcí...“ Hartmann, N. *Neue Wege der Ontologie*. Stuttgart 1964, S. 33. Také velký teoretik evoluce Teilhard de Chardin, který se podle S. J. Goulda pokoušel spojit evoluci, přírodu a pánaboha, se domnívá, že naše schopnost postřehnout evoluční změny je

koncept sluneční soustavy nebo Wegenerův posun pevnin. Je skutečně postižen slepotou, kdo nevidí šíří pohybu, jehož dráha daleko překročila hranice přírodovědy, postupně zasáhla a naplnila chemii, fyziku, sociologii a dokonce i matematiku a dějiny náboženství. Jedna po druhé se všechny oblasti lidského poznání hnuly, společně strženy tímž základním proudem směrem ke studiu vývoje. Evoluce, to není teorie, systém ani hypotéza, nýbrž daleko víc: je to od nynějška obecná podmínka, jíž se musí podřizovat a jíž musí vyhovovat všechny teorie, hypotézy i systémy, mají-li být myslitelné a správné.⁷

Význam evoluční teorie pro vědeckou interpretaci světa připomínal také známý evoluční biolog a popularizátor vědy Stephen Jay Gould: „Evoluční teorie má mnoho přívrženců. Vděčí za to podle mého názoru třem svým rysům: Předně je, ač v ustavičném vývoji, dostatečně pevná, aby skýtala uspokojení a vzbouzela důvěru, přitom však natolik důmyslně nezavršená, že je pořád s to lákat příslibem tajemných neobjevených pokladů. Za druhé se nachází zrovna uprostřed pásma, které sahá od vědních oborů zkoumajících časově neohrazené obecné jevy až po ty obory, jejichž zájem se upírá přímo a pouze k jednotlivostem vývoje... A za třetí – týká se života nás všech...“⁸

Také Ilya Prigogine, kdysi vedoucí osobnost „bruselské školy“, byl horlivým zastáncem evoluce. „Kam se podíváme, nacházíme pozvolný vývoj (evoluci), mnohotvárnost a nestability. A platí to kupodivu všude a na všech úrovních, ve fyzice elementárních částic, v biologii i v astrofyzice s jejím rozpínajícím se vesmírem a černými dírami.“ A na jiném místě autor píše: „...tam, kde klasická věda zdůrazňovala trvání, nacházíme nyní změnu a vývoj. Na hvězdné obloze již nevidíme trajektorie, které Kantovo srdce plnily stejným obdivem jako morální zákon v něm. Nyní vidíme podivné objekty – kvasary, pulsary, galaxie, které vybuchují a rozpínají se, hvězdy, které údajně mizí v černých děrách, nevratně pohlcujících vše, co se jim podaří polapit.“⁹

Přestože stále ještě existují teoretikové, kteří evoluci popírají, připomínáme, že pro filosofický koncept přirozené evoluce je dnes k dispozici široké spektrum poznatků a teorií rozdílné hladiny obecnosti.¹⁰ Na jejich základě můžeme předpokládat, např. ve shodě s Pierrem Teilhardem, Tonem Stonierem či Henrykem Skolimowskim, že na počátku vesmíru

nepatrná. „Když začíná v kterékoli oblasti kolem nás rašit něco skutečně nového, nejsme nikdy schopni to rozeznat...“ Teilhard de Chardin: *Vesmír a lidstvo*. Praha: Vyšehrad 1990, s. 103.

⁷ Teilhard de Chardin: *Tamtéž*, s. 183.

⁸ Gould, S. J. *Pandin palec*. Praha: Mladá fronta 1988, s. 8.

⁹ Prigogine, I.; Stengers, I. *Order out of Chaos*. London: Heinemann 1984, p. 2, and p. 214.

¹⁰ O první fázi vývoje vesmíru populárně pojednal např. Weinberg, S. *První tři minuty. Moderní pohled na počátek vesmíru*. Praha: Mladá fronta 1982.

byla jeho uspořádanost nejnižší a že teprve evolucí se postupně zvyšovala.¹¹ Zdá se být totiž logické a zdravým rozumem dobře pochopitelné, že se v okamžiku tzv. velkého třesku mohla téměř veškerá uspořádanost případného předchozího vesmíru jeho komprimací do nulového objemu ztratit, smýt.

Podle H. Skolimowského, s nímž nesouhlasíme pouze v tom, že se snaží (do jisté míry podobně jako P. Teilhard) interpretovat i lidskou duchovnost jen jako součást přirozené evoluce, nejde o „...hloupý a náhodný proces soupeření o jednotlivé prospěšné změny. Evoluce je ve svém působení natolik dokonalá, že by se mohla nazývat božskou. Já osobně nemám problém akceptovat myšlenku, že Bůh je evoluce a evoluce je Bůh...“¹²

Postřeh H. Skolimowského, i když nerozlišuje mezi lidskou informací genetickou a kulturou rozvinutou informací smyslově neuronální, což může bezděčně svádět k pantheismu, považujeme za věcně správný. Stále sice nevíme, ani proč přirozená pozemská evoluce spolupracuje s entropií, ani proč je slabě biofilně orientovaná, ale, zdá se, že spontánně směřuje k vysoce sofistikovaným konstrukcím živých systémů. A protože každou takovou konstrukci z hlediska evoluční adekvátnosti testuje celé abiotické a biotické prostředí Země, její globální ekosystém, vznikají dvě důležité obtížně řešitelné otázky: 1. jaké prostředí (bytí) testuje či mělo by testovat adekvátnost ontických struktur kultury; 2. zda přirozená sofistikovanost neuronálního aparátu člověka postačí na to, aby lidstvo bylo s to odlišně orientovanou kulturní evolucí, jejíž plamen kdysi zapálilo, dlouhodobě udržet v širším a starším systému Země.

Přirozená evoluce

Přirozenou evoluci považujeme za „první“ (tvořivý) proces ze dvou základních spontánně konstitutivních procesů vesmíru, který působí ve spolupráci i v opozici vůči „druhému“ (bořivému) procesu – entropii. Výstavba organizovaných struktur zbytkovou aktivitou velkého třesku je totiž podmíněna jejich průběžným bouráním, entropizací, erozí a rozpadem („amortizací“). Je přitom zajímavé, že spontánní rozpad struktur byl ve fyzikálních vědách rozpoznán a uznán dříve (L. Boltzmann), než spontánní růst uspořádanosti (I. Prigogine). Přirozená abiotická evoluce jako zvláštní protientropická aktivita mohla být přitom vyvolána náhodným porušením symetrie vesmíru už na jeho počátku.¹³ Specifické formy tvořivé

¹¹ „Začalo to nulovým informačním stavem při velkém třesku: nejdříve základní síly, potom diferencovaná hmota; proces vývoje začal. Exponenciální růst informace byl nevyhnutelný... Představa, že s vývojem vesmíru se také zvyšuje jeho informační obsah, je v protikladu k myšlence, že vzrůst entropie povede nevyhnutelně k „tepelné smrti“ vesmíru.“ Stonier, T. *Informace a vnitřní struktura vesmíru...*, s. 69.

¹² Skolimowski, H. *Living Philosophy. Eco-Philosophy as a Tree of Life*. London: Arcana 1992, p. 325.

¹³ „Vidíme tedy, že vesmír, jako je náš, se dvěma miliardami fotonů na každý proton, musel vzniknout z horkého hustého stavu, v němž na každou miliardu antiprotonů připadala průměrně miliarda plus jeden proton... Výsledná

evoluční aktivity od té doby jakoby průběžně krystalizují nejen ve strukturách galaxií a hvězd, ale po vzniku Země jako planety i v jemné uspořádanosti chemických sloučenin, nerostů, hornin a živé pozemské přírody.

Planeta Země tedy historicky i strukturně souvisí s vesmírem. Relativně stabilní prvky chemické periodické soustavy, které jsou dnes zastoupeny na zemském povrchu, vznikly – s výjimkou dvou prvků, které jsou ještě starší, tj. vodíku a helia – už v dávném vesmíru: jako důsledek jaderných reakcí v nitru hvězd první generace, nebo při jejich zániku.¹⁴ Toto období abiotické vesmírné tvořivosti trvalo přibližně 10 miliard let a bylo naprosto nutné pro to, aby se přirozeným způsobem vytvořily stabilní chemické atomy (stavební jednotky) nynější abiotické struktury zeměkoule. Vyplývá z toho, že Země nemůže být tak stará jako vesmír (tj. asi 14 miliard let), že mohla vzniknout až po skončení života hvězd první generace, tj. před necelými pěti miliardami (4,6) let. Avšak chemická předbiotická evoluce, která ve vodě a v zemské atmosféře bez kyslíku vytvářela první organické sloučeniny (aldehydy, kyanovodík, aminokyseliny, protenoidy, nukleové kyseliny atp.), mohla – podobně jako další vývoj života – probíhat už na naší mateřské planetě.

Život na planetě Zemi ovšem vznikal za velmi delikátních okolností. Složitě, a proto relativně křehké molekuly a živé systémy se samovolně formovaly ze stabilních neživých chemických prvků v *úzkém pásmu fyzikálně–chemických podmínek*. Jde o komplikovanou otázku, na niž se snaží odpovědět různé hypotézy, ale která patrně nebude nikdy uspokojivě objasněna.¹⁵ Dnes se však postupně opouští stará oparinovská představa o vzniku života z tzv. „chemické polévky“. Harold Morowitz v knize *Beginnings of Cellular Life* například přichází s názorem, že „...ještě předtím, než došlo k větší molekulární komplexnosti, se některé molekuly začaly sdružovat do primitivních membrán, které živelně vytvořily uzavřené bubliny. Evoluce molekulární komplexnosti se potom uskutečnila uvnitř těchto bublin, ne v chemické polévce bez nejmenší struktury“.¹⁶

nerovnováha mezi protony – miliarda plus jedna ku miliardě – mohla vzniknout z asymetrie rozpadu.“ Barrow, J. D. *Teorie všeho. Hledání nejhlubšího vysvětlení*. Praha: Mladá fronta 1996, s. 170-171.

¹⁴ „Při výbuších supernov a jiných explozivních procesech ve vesmíru se tyto prvky dostávají do mezihvězdného prostoru a poskytují podmínky pro vznik nových hvězd a i takových objektů, z vesmírného hlediska nevýznamných, jakým je naše Země. My jsme však rádi, že je právě taková jaká je“. Krempaský, J. *Vesmírné metamorfózy*. Bratislava: Smena 1986, s. 131-132. Také J. Grygar se k této otázce vyjádřil podobně. „Když se podíváte na vesmír vcelku, tak zjistíte, že ...se skládá ze 3/4 z vodíku a z 1/4 helia. Když se podíváte na kteroukoliv planetu, je celkem málo přítomen vodík, a helium vcelku vůbec ne. Takže my jsme ta špina, my představujeme to nepatrné znečištění původního vodíku a helia vesmíru. Samozřejmě znečištění, řekl bych, docela hezké“. Grygar, J. *Velký třesk a Bible*. Ostrava 1990, s. 33. Srovnej též Barrow, J. D. *Tamtéž*, s. 206-207.

¹⁵ O některých otázkách vzniku života v rámci symbiotické teorii evoluce poutavým způsobem pojednává Margulisová, L. *Symbiotická planeta. Nový pohled na evoluci*. Praha: Academia 2004.

¹⁶ Srovnej Capra, F. *Skryté súvislosti*. Bratislava: Spolek slovenských spisovateľů 2009, s. 31. S. Lem v této souvislosti vyslovuje hypotézu „prahu minimální složitosti“, po jehož překročení může „...hmotný systém nejen

Ve vývoji života však zjišťujeme pozoruhodné evoluční zvraty. V tajemném a vysoce komplexním biotickém evolučním procesu se uplatňuje něco, co dobře známe z dějin lidské kultury – nerovnoměrnost, tj. pomalé fáze a rychlé evoluční skoky, prudký vzestup po dosažení jisté prahové hodnoty složitosti. Jeden takový zvrát formuloval např. S. J. Gould: „Po tři miliardy let byl nejvyšší formou života povlak prokaryont... pak, zhruba před 600 miliony lety, se ve fosilních dokladech náhle objevují prakticky všechny stěžejní formy živočišného života, a to v průběhu několika málo milionů let“.¹⁷

Zmíněná akcelerace ve vývoji života, označovaná někdy jako „biologický velký třesk“, patrně souvisela nejen s vystoupením života z moře na pevninu a s „objevem“ nového biotického stavebního principu – eukaryontní buňky,¹⁸ ale i s tím, že u složitějších systémů mohla evoluce probíhat na více organizačních úrovních současně. Vzdáleně to připomíná evropskou kulturní situaci po průmyslové revoluci: překonávání instrumentalizace a dosažení prahové hodnoty pro rychlý technický a obecně kulturní vzestup v Evropě 19. století. Také ve vývoji abiotické techniky se po prosazení principů mechanizace a automatizace uplatňuje analogický evoluční mechanismus: rychlá diferenciací a prolínání všech historicky objevených technických principů a konstrukcí.¹⁹

Shrneme-li výše uvedenou argumentaci, můžeme konstatovat, že gigantický proces spontánní vesmírné tvořivosti (evoluce) vytvořil elementární částice,²⁰ atomy, molekuly, kosmické objekty, Zemi a její nerosty i horniny, reliéf její krajiny, vodu, půdu, biosféru včetně biologického předka dnešního člověka. Přirozenou evoluční tvořivost můžeme tedy chápat jako „první“ *všeobecnou potenci spontánně aktivní skutečnosti*, která spolupracuje s potenci „druhou“, tj. s již dříve rozpoznanou *zákonitou tendencí k růstu entropie*. Můžeme ji chápat jako přirozenou schopnost spontánně aktivní skutečnosti tvořit nové ontické struktury.

zachovávat aktuální organizovanost navzdory poruchám, ale i předávat ji nezměněnou následným organismům“.
Lem, S. *Summa...*, s. 21.

¹⁷ Gould, S. J. *Pandin palec...*, s. 139. Tento renomovaný autor má za to, že současná evoluční teorie nemusí trvat na posloupnosti změn, protože „...nový druh nevzniká v určité oblasti postupně, ustavičnou přeměnou svých předků. Objevuje se náraz a „plně zformovaný“. Většina druhů pak „...během svého trvání na Zemi nevykazuje žádné změny směřující k určitému cíli“.
Gould, S. J. *Tamtéž*, s. 181.

¹⁸ Právě vytvořením eukaryontní buňky byla podle S. Lema zkonstruována „...elementární cihlička biologického stavebního materiálu totožná ve svém hlavním schématu jak u trilobitů před miliardou let, tak u současného heřmánku, chobotnice, krokodýla či člověka“.
Lem, S. *Summa...*, s. 23.

¹⁹ K problému techniky a její evoluce viz. Šmajs, J. *Filosofie – obrat k Zemi*. Praha: Academia 2008, s. 305-408.

²⁰ Ukazuje se, že i svět elementárních částic je složitý. „Do roku 1935 se počet částic zvýšil ze tří na šest, do roku 1938 na osmdesát a dnes známe více než dvě stovky ‚elementárních‘ částic..., v takové situaci už přívlastek ‚elementární‘ není příliš na místě“.
Capra, F. *The Tao of Physics: an Exploration of the Parallels Between Modern Physics and Eastern Mysticism*. London: Flamingo 1975 p. 86. J. D. Barrow k tomu ovšem připomíná něco, co z makrosvěta neznáme: že všechny částice – od kvarků a leptonů až po gluony – jsou navlas stejné. „Nevíme, proč jsou částice tímto způsobem totožné... Pochopitelnost světa se zakládá na tom, že existuje poměrně málo typů elementárních částic: jsou jich desítky, nikoli tisíce či miliony“.
Barrow, J. D. *Tamtéž*, s. 244-246.

Má-li tedy přirozená evoluce nějaký ontický kreativní „mysl“, pak je to výstavba velkolepé struktury vesmíru, tvorba jeho nepředstavitelně složité uspořádanosti, která zahrnuje také veškerou přirozenou uspořádanost (informaci) pozemskou.

Evoluce a entropie

Již jsme uvedli, že evoluční schopnost emergentní ontické tvořivosti úzce souvisí s entropií, tj. s tím, že nové struktury v aktivní skutečnosti nejen samovolně vznikají, ale také se průběžně samovolně rozpadají. Mnohonásobný vznik a mnohonásobný rozpad uvnitř spontánně aktivního systému může samovolně vyvolat fluktuaci, která vychýlí systém od obvyklé úrovně nerovnováhy a způsobí vznik onticky nové struktury.

Prigoginovy studie ukázaly, že v chemických roztocích se proces spontánní ontické tvořivosti odehrává v otevřených nelineárních systémech, v tzv. *disipativních strukturách*. Zdá se, že nevratný vývoj směrem k vyšší uspořádanosti systému však nastává pouze tehdy, když se nahodilý přírůstek uspořádanosti – v otevřeném nelineárním systému prigoginovského typu zprostředkovaný fluktuacemi – podaří vestavět do struktury systému. V případě systémů s vnitřní informací (biologických i kulturních), tj. systémů vůči vnějšímu prostředí informačně uzavřených, ale otevřených pro látku a energii, se však tato změna musí současně zapsat do vnitřní paměti systému (tj. do genomu organismu nebo do subsystému kultury duchovní). Proto také biosféru – a dokonce i uměle oživenou kulturu (technosféru), která vlastní hostitelské abiotické prostředí nemá²¹ – můžeme považovat za velkou disipativní strukturu.²² V paměti zapsaná informace pak působí nejen jako zvláštní opora, „šablona“ či „kuchařka“ pro vznik analogické kopie systému, ale také jako jeho *vnitřní protientropická bariéra*.

Evoluce a entropie (zvyšování uspořádanosti a snižování uspořádanosti) jsou tedy dvěma protikladnými tendencemi vesmíru, které se doplňují a společně působí jak za zvláštních podmínek kosmických, tak za zvláštních podmínek pozemských. Planeta Země poskytuje důkaz, že nejen přirozená evoluce, tj. divergentní proces vzniku emergentních struktur a evolučních linií, ale také evoluce kulturní, tj. proces vytváření a diferenciací kulturního bytí, může dočasně vítězit nad entropií: nad všeobecnou kosmickou tendencí ke sjednocování bytí, k destrukci a rozpadu.

²¹ Marek Timko mě kritickou poznámkou k tomuto textu upozornil na to, že toto tvrzení nemusí platit absolutně. Například ekonomika jako pouhý subsystémem umělého systému kultury, má své nejbližší abiotické prostředí také v materiální kultuře.

²² Ve vesmíru však růst uspořádanosti probíhá v podmínkách, které jsou pro nás pozemšťany obtížně poznatelné: například vodík (podobně jako všechny kvarky a elektrony) již v dnešním značně chladném vesmíru nevzniká (jeho průměrná teplota je totiž - 270 °C); naproti tomu „...proces tvoření chemických prvků ve hvězdách a v supernovách probíhá ve vesmíru dodnes“. Kleczek J. *Vesmír a člověk*. Praha: Academia 1998, s. 121.

Pokud zatím záměrně nerozlišujeme přirozenou a kulturní evoluci (ani ontickou opozici přirozených a kulturních struktur), můžeme říci, že biotická i kulturní uspořádanost na Zemi mohou dorůstat disipací a mnohočetnou lokální transformací látky a energie, kterou živé systémy (i kultura) čerpají ze svého okolí. Jedná se tedy o přechod látky a energie z předchozí organizované struktury do jiné organizace, jde o transformaci informace. Tato zvláštní látkově energetická výživa, která má v případě zelených rostlin (autotrofních organismů) podobu konzumace abiotických chemických prvků (čerpaných z vody, půdy a atmosféry) a slunečního záření, ale v případě ostatních heterotrofních organismů (závislých na zelených rostlinách) podobu rostlinné či živočišné biomasy, se z velké části využívá na kompenzaci působení entropie. Spotřebuje se tedy na udržování těchto systémů ve stavu vysoké uspořádanosti a na jejich reprodukci. Spotřebuje se na udržování organizovanosti a identity organismů a ekosystémů.²³

Ze studia živých systémů přitom vyplývá, že *přirozená evoluce* v rámci téhož řádu, tj. schopností spontánně tvořit, *diferencuje i sjednocuje skutečnost. Přirozená entropie*, na rozdíl od evoluce (ontické kreativity), však skutečnost *pouze sjednocuje*, má tendenci obnovovat přirozenou ontickou jednotu bytí, a to včetně vřazování destruovaného dočasně opozičního bytí kulturního. Patrně i proto může přirozená evoluce jako onticky konstitutivní proces uvnitř přirozeného řádu, a do jisté míry i evoluce kulturní, která vytváří a rozšiřuje vlastní opoziční řád kultury, s entropií (rozpadem) pozitivně spolupracovat, nebo na destrukci a rozpadu přirozených struktur pozitivně „parazitovat“.

Vybočením z této spolupráce, jak jsme výše naznačili, je evoluce kulturní. Tato evoluce totiž přirozené bytí *nebezpečně onticky štěpí*. V důsledku jiného směřování, odlišného zdroje (lidské aktivity) a jiné vnitřní informace (duchovní kultury), obrací kulturní evoluce své procesy a struktury proti přírodě a přirozené evoluci vůbec. Již pouhou konzumací evolučně vytvořených živých a neživých struktur, které stravuje (destruuje), kulturní systém entropizuje vysoce uspořádanou přírodu nejméně *tříkrát*: 1. rostoucí výrobní abiotickou spotřebou nezbytnou pro hromadnou produkci zboží včetně spotřební techniky; 2. abiotickým výrobním odpadem, na který se nakonec přemění i většina průmyslově vyrobeného zboží; 3. expanzí zemědělství a biotickou i abiotickou osobní spotřebou produkující dříve zanedbatelné komunální odpady.

²³ Pouze malá část této výživy se může využít i na vznik onticky nového a na jeho následnou evoluci. Je však zřejmé, že dnešní rychle rostoucí kulturní systém využívá látkovou a energetickou výživu odlišně: přednostně vytváří nové a nové technické konstrukce, které vnucuje veřejnosti. V predátorském duchovním paradigmatu nemá totiž zábrany aplikovat dílčí technologické vědění s cílem dosažení zisku.

Zvláštní výživa kulturního systému, jehož pomyslným „žaludkem“ je ekonomika, tj. výživa, která byla kdysi látkově blízká potravním nárokům lidské populace, získává dnes podobu výrobní spotřeby abiotických produktů přirozené evoluce: rud, zemin, hornin, fosilních paliv atp. Odhlédneme-li záměrně od procesu hromadného užívání dnešní spotřební techniky, který přírodu zatěžuje analogicky, či dokonce výrazněji než její vlastní výroba (např. provoz osobních automobilů), pak již tento rozdíl ve „výživě“ živých a kulturních systémů naznačuje, jak vážné a obtížně řešitelné problémy mohou vznikat neřízeným prostorovým šířením dnešní abiotické technosféry.

Orientací ekonomiky na abiotické produkty a spotřební techniku pracuje totiž „žaludek“ kultury ve výrazně protipřírodním režimu. S odvoláním na formulaci H. Arendtové, která se týká lidské práce, nejde už o „...proměňování, ale o zničení matérie.“²⁴ Vzniká historicky bezprecedentní problém, který souvisí na jedné straně s vysokou rychlostí umělé abiotické produkce, a na druhé straně s pomalým přirozeným procesem působení kosmické entropie. Ještě jasněji řečeno, protože kultura je umělým subsystémem přírody, musí z ní jako ze svého širšího prostředí čerpat látkovou a energetickou výživu a jejímu systému vracet nejen veškerý odpad, ale i veškerou konečnou produkci. Vzniká tím dříve neznámá kontaminace (zamořování) přírody odlišně uspořádanou kulturou. Vznikají funkční poruchy živých systémů (včetně lidského zdraví) způsobené uvolňováním látek z amortizovaných kulturních struktur (zejména z umělých hmot, hnojiv, léčiv, barev, chemických přípravků, zplodin spotřební techniky atp.) do širšího hostitelského systému Země.

Živé systémy naopak s procesem entropizace abiotických struktur v onticky jednotném prostředí spolupracují, chemické prvky, z nichž vznikají, nakonec průběžně vracejí Zemi. Svými jemnými konstrukcemi zvyšují její přirozenou uspořádanost, její hodnotu. Přirozená evoluce, na rozdíl od onticky opoziční evoluce kulturní, je proto procesem plně svébytným, který v opozici proti tendenci skutečnosti k rozpadu své konstrukční možnosti znovu a znovu hledá, který experimentuje, uvážlivě vytváří, ale také chaoticky ruší.²⁵ Tato evoluce tedy buduje stále jemnější a diferencovanější emergentní struktury i pravidla jejich vzniku a fungování, *přede tkanivo ontické plurality skutečnosti – strukturovaný vesmírný řád.*

Ale ještě jeden moment je důležitý. Evoluce jako onticky konstitutivní proces, který spolupracuje s entropií, je vůči spontánnímu procesu rozpadu opoziční, postupuje jakoby

²⁴ V souvislosti s analýzou účinků lidské práce na přírodu připomíná tento skrytý aspekt lidské tvořivosti Arendtová, H. *Vita aktiva neboli o činném životě*. Praha: Oikoymenh 2007, s. 128.

²⁵ Chaotickým rušením tu máme na mysli zejména vulkanickou aktivitu Země, přírodní katastrofy, velká geologická vymírání druhů atp. Pokud jde o rušení struktur, musíme rozlišovat rušení vyvolané entropickými procesy a rušení vyvolané změnou „projektu“, tj. změnou konstitutivní přírodní či kulturní informace.

„proti proudu“, proti tendenci vesmíru k ochlazování, rozpínání a erozi struktur. A právě proto potřebuje přiměřenou energetickou podporu, předpokládá trvalý a dlouhodobě působící energetický zdroj.²⁶ Pokud pomíneme počáteční koncentrovanou aktivitu velkého třesku, z níž patrně dosud čerpá přirozená vesmírná evoluce, a povšimneme si jen hlavního zdroje biotické pozemské evoluce (slunečního záření), zdá se, že je to právě omezená možnost fotosyntézy vázat sluneční energii v biomase, která je důvodem vynalézavé schopnosti systému života (biosféry) všemi možnými organizačními způsoby čelit entropii, zpomalovat degradaci bioticky vázané sluneční energie na dále nepoužitelné odpadní teplo. A protože evoluce jakoby „naslepo sleduje cestu maximálního využití prostředků“,“²⁷ tato spontánní tvořivá schopnost života se nakonec zpředmětnila i zapsala v nesmírně složité uspořádanosti prvků i systému pozemské biosféry.²⁸

Znovu připomínáme, že slabě bioticky orientovaná evoluce života, která sice tvoří naslepo, ale tak pomalu a „uvážlivě“, že její informačně předepsané konstrukce téměř morálně nestárnou,²⁹ spotřebuje převážnou část přijaté výživy (energie) na udržení, fungování a reprodukci již dříve vytvořené biosféry. Vzhledem ke značné informační uzavřenosti živých systémů před okolním světem může pouze nepatrný zbytek látkově energetické výživy (zejména přirozené ekosystémové energie, tj. slunečního záření) „krystalizovat“ v přírůstku uspořádanosti, tj. v emergentních konstrukcích a funkcích živých systémů.³⁰

V obecné filosofické formulaci lze říci, že ontická spolupráce evoluce s entropií vytváří všechny „rostoucí“ větve divergentního vývojového procesu vesmíru. Jejím produktem je proto nejen bezpočet galaxií a hvězd – ve vesmíru je asi 100 miliard galaxií a v každé že je asi 100 miliard hvězd³¹ –, ale také dynamická struktura dnešního vesmíru včetně abiotické a biotické struktury Země. Tato interakce tedy generuje, ničí a modifikuje prvky, komplexy,

²⁶ V souvislosti s velkým třeskem podobnou myšlenku připomíná T. Stonier. „Avšak, zatímco se ztrácela energie, pokud víme, vytvářela se hmota. Část tohoto procesu způsobila vzrůst organizace: např. od kvarků přes nukleony k atomům. Takže energie byla proměňována nejen na hmotu, ale také na informaci.“ Stonier, T. *Informace a vnitřní struktura...*, s. 141.

²⁷ Howard, J. H. *Darwin*. Oxford: Oxford University Press 1982, p. 83.

²⁸ Klimatologové zjišťují, že naprostá většina na Zemi dopadající sluneční energie (asi 98 %) se dnes nemůže využít pro fotosyntézu (pro tvorbu biomasy), nýbrž musí redukováný systém života obtékat a stávat se tak příčinou extrémních klimatických změn (koloběhu vody a atmosféry).

²⁹ Máme-li na mysli problém morálního stárnutí biologických druhů, pak je třeba vzít v úvahu, že časovým horizontem tohoto jevu jsou miliony let. Proto je zcela adekvátní, když Stanislav Lem v této souvislosti připomíná, že nás udivuje počáteční dalekozrakost evoluce, kterou projevila vytvořením „... materiálu s ničím nesrovnatelnou všestranností a plastičností... A takové dalekosáhlé předvídaní“ – dodává autor – „prokázal konstruktér neosobní, nemyslicí, starající se zdánlivě jen o momentální situaci, o přežití současné generace praorganismů, jakýchsi mikroskopických slizově-bílkovinných kapiček...“ Lem, S. *Summa technologiae*. Praha: Magnet-Press 1995, s. 23-24.

³⁰ Dobrým příkladem tu může být přirozený klimaxový ekosystém. Za normálních podmínek v něm existuje přibližná rovnováha mezi tím, co neustále dorůstá, a tím, co se současně rozpadá a znovu využívá pro růst.

³¹ Barrow, J. D. *Teorie všeho...*, s. 206-207.

subsystémy a systémy tak, že diverzifikovaný celek svou narůstající uspořádaností stále úsporněji využívá svého omezeného evolučního zdroje: např. biosféra energii slunečního záření, kultura energii vynakládanou a z přírody uvolňovanou člověkem.

Zbývá ještě připomenout, že „člověk není výsledkem nějakého předem daného vývojového procesu, ale souhry náhod, je nepatrná větévka na košatém stromu života, který, kdyby se začal vyvíjet znovu od samého začátku, téměř jistě by v této podobě a s touto drobnou větvičkou už nevyrostl“.³² Také proto by si lidská kultura neměla s nynější strukturou biosféry, která člověka zrodila, příliš zahrávat.

Kulturní evoluce

Ontologický koncept kulturní evoluce, který je předpokladem pochopení kultury jako umělého systému s vnitřní informací, nebyl zatím dostatečně rozpracován. Zájem společenských věd o studium kultury se obvykle redukuje na analýzu vnitřních podmínek společenského života, na dílčí problémy antropologické, ekonomické a politické: na lidskou svobodu a seberealizaci, na hospodářský růst a politickou stabilitu.

Kulturní evoluce je sice od evoluce přirozené kvalitativně odlišná, opírá se o jinou aktivitu a jinou konstitutivní informaci (o činnost lidí a duchovní kulturu s podílem teoretických složek), dokonce s výrazným podílem záměrné teoretické aktivity lidí, ale i v období převahy predátorského duchovního paradigmatu zůstává slepá.³³ Podobně jako evoluce biotická využívá i kulturní evoluce metodu testování svých výtvorů komplexními podmínkami prostředí – v protipřírodní kultuře však *hlavně* prostředí *kulturního*. Netestuje tedy své výtvořiny širším prostředím, jehož je součástí, a z něhož vyčerpává látkovou a energetickou výživu a do kterého vrací své amortizované produkty.

Spočívá v tom hlavní důvod, proč kulturní evoluce, přestože je závislá na evoluci přirozené a přestože po jistou mez může být relativně svébytná, své přírodní prostředí nevratně pustoší. Stále více totiž ničí to, co nevytvořila a na čem závisí. Bez proměny svého duchovního paradigmatu, která by k tomuto širšímu testování vedla, nemůže proto dlouhodobě probíhat ani v souladu se zájmy lidí, ani v souladu s požadavky svého širšího hostitelského prostředí – evolučně vytvořenými podmínkami planety Země. Ale i v rámci umělého kulturního

³² Gould. S. J. *Dinosauři v kupce sena*. Praha: Academia 2005, s. 482.

³³ Duchovním paradigmatem kultury máme na mysli základní (geneticky podmíněné a kulturou posílené) nastavení lidské kulturní aktivity vůči okolní přírodě. Metaforu nastavení můžeme tedy chápat ve třech příbuzných významech: 1. individuální apriorní nastavení genetické; 2. apriorní nastavení kulturní (skrytým duchovním paradigmatem vycházejícím z predispozic lidského genomu); 3. evoluční nastavení vesmíru. Toto poněkud problematické třetí nastavení má vyjádřit obecné evoluční směřování spontánní tvořivé aktivity velkého třesku k nynější struktuře vesmíru včetně struktury obyvatelné planety Země.

prostředí musí tato evoluce pro optimalizaci svých konstrukcí využívat nejen teoretický pokrok, ale i obecně platnou biologickou metodu empirické transformace „genotypu na fenotyp“.

Aby umělá kulturní evoluce mohla sloužit lidským zájmům, musí mít – na rozdíl od biofilně orientované evoluce přirozené – druhově sobeckou orientaci. Protože je otevřená pro vlastní dílčí konstitutivní informaci i pro dodatečnou energii, nové ontické struktury vytváří nepoměrně snadněji. Tato evoluce se totiž částečně osvobodila jak od přímé závislosti na bioticky vázané ekosystémové energii (např. technické civilizace objevily způsob, jak čerpat koncentrované zdroje energie dodatečné – především fosilní paliva), tak od závislosti na několika málo prvcích chemické periodické soustavy, z nichž své struktury počal kdysi konstruovat pozemský život. Dočasně se jakoby osvobodila i od nezbytnosti vlastními silami (procesy umělé destrukce) likvidovat své amortizované struktury.³⁴ Rezignuje dokonce i na relativně snadnější úkol důsledně separovat svůj umělý technologický metabolismus od přirozeného metabolismu živých systémů.

Značná část látkově energetické výživy (přijaté energie, aktivity) se v procesu kulturní evoluce rovněž spotřebuje na fungování a reprodukci již dříve vytvořeného kulturního systému. A čím je tento systém rozsáhlejší, tím širší je oblast působení univerzálního procesu entropie, tím větší je ztracená část kulturní evoluční aktivity. Avšak vzhledem k růstu populace, k otevřenosti a pružnosti sociokulturní paměti, ale i vzhledem k vydatným energetickým zdrojům Země a většímu výběru „stavebního materiálu“, může se tvořivost kulturní evoluce (zejména v podmínkách vlády predátorského duchovního paradigmatu) dále rozšiřovat. Jinak formulováno, v rychle se rozvíjející duchovní kultuře (otevřené zejména pro nové dílčí informace) inovační nouze globální kultuře nehrozí. Může ji však ohrozit mezní kapacita hostitelského prostředí Země. Ale podle konvenčního myšlení, které tento problém obvykle redukuje na otázku pouze energetickou a materiálovou, prý zatím existuje dostatek zdrojů na vytváření nových prvků a subsystémů abiotické ekonomiky a technosféry, tj. na reprodukci, pokrok a růst.

V rozporu s výše uvedeným názorem tvrdím, že novým vážným nebezpečím pro stále rychlejší kulturní evoluci se stává fenomén konečné lidské spotřeby. Kdysi převážně biotickou lidskou spotřebu, která se s malými obměnami reprodukovala téměř až do poloviny

³⁴ Toto zdánlivé osvobození, které jako regulativní idea ovládlo ekonomické myšlení současně predátorské kultury, prozrazuje ovšem její ontologické nepochopení. Protože kultura je umělým subsystémem přirozeného systému Země, z níž čerpá svou výživu a již musí nakonec vracet všechny své produkty, mohla by být osvobozena od povinnosti likvidovat své amortizované produkty pouze tehdy, kdyby byla, tak jako kdysi, plně

20. století, rychle doplňuje a strukturně pozměňuje spotřební technika. *Velká část kulturní aktivity* proto krystalizuje v záměrně i spontánně konstituovaných abiotických strukturách, zejména *ve spotřební technice*. Ta se však spolu s ostatními artefakty brzy mění na přírodou špatně stravitelný odpad. A tato pro přírodu dříve neznámá forma abiotické zátěže, která v podobě skládek komunálního odpadu kolem velkých měst, podléhá pomalé přirozené entropizaci, plíživě kontaminuje vodu, půdu a přirozené potravní cykly živých systémů.

Diverzita, četnost i systémové uspořádání kulturních artefaktů dnes stále narůstají, a to přibližně úměrně rostoucí energetické a látkové spotřebě globální kultury. Z hlediska lidské budoucnosti je to ovšem orientace nebezpečná. Protože žádné volné látkové a energetické „zdroje“ na evolučně uspořádané Zemi neexistují, protože povrch Země je konečný a těžitelné zásoby fosilních paliv – např. ropy – se odhadují na pouhé desítky let, budoucnost rychle expandující spotřební technické kultury je nejistá.³⁵

Již jsme naznačili, že evoluce kultury, která probíhá o několik řádů rychleji než evoluce přirozená a která zahrnuje záměrnou i spontánní schopnost ontické kreativity lidí (průběžnou přestavbu a inovaci institucí a materiální kultury včetně techniky), nutně vyvolává *růst destrukce a sociokulturní zátěže Země*. Omezíme-li záměrně tuto „zátěž“ na zvýšené čerpání energie, pak je zřejmé, že energie potřebná pro reprodukci a evoluci kulturního systému může pocházet buď ze slunečního záření (zejména z recentní či fosilní biomasy), nebo z jiných forem již dříve kondenzované aktivity velkého třesku (např. z energie geotermální či atomové). Prostorový rozmach nynější protipřírodní kultury je však zatím korelativní nejen s čerpáním v zemi uložené (fosilizované) energie, ale bohužel i s poškozováním vzácných evolučních produktů Země. Tento rozmach tedy vyvolává snižování rozlohy přirozených ekosystémů a pokles rozmanitosti života, souvisí jak s konzumací přirozených abiotických a biotických struktur, tak s vytvářením pro Zemi *cizorodých odpadů*.³⁶

Máme-li však pochopit podstatu a průběh kulturní evoluce, musíme věnovat teoretickou pozornost také nedostatečně reflektovanému *problému dvou rozdílných typů uspořádanosti: informačně předepsané a vznikající sukcesí*.³⁷

biotická. Dnešní převážně abiotická kultura stojí naopak před dvěma problémy: 1. důsledně separovat a recyklovat své amortizované produkty; 2. intenzivně hledat cestu ke své biofilní transformaci.

³⁵ Podrobnější argumentaci k tomuto tématu lze najít v publikaci Šmajš, J., Klíma, I., Čílek, V. *Tři hlasy*. Brno: Doplněk 2010.

³⁶ Právě proto někteří autoři, přestože zatím nepřijali evolučně ontologické hledisko dvou opozičních ontických řádů, doporučují oddělování metabolismu přirozeného a metabolismu umělého. „To, co patří do technického metabolismu (stroje, hmotné struktury atp.), by mělo být důsledně oddělené od biologického metabolismu.“ Capra, F. *Skryté sívislosti...*, s. 230.

³⁷ Záleží ovšem na časovém měřítku. Také genom je uspořádaností vznikající sukcesí, fylogenezí. V rámci života jedince je genom předepsanou apriorní informací. K tomu také Šmajš, J. *Filosofie – obrat k Zemi...*, s. 100-125.

Pro větší srozumitelnost uveďme nejprve příklad z oblasti života. V této biotické oblasti existuje prokazatelný rozdíl mezi přísně informačně předepsanou *uspořádaností jednotlivého organismu*, tj. jeho individuální uspořádaností genotypovou a fenotypovou, a informačně nepředepsanou *uspořádaností ekosystémovou*. I mnohobuněčný systém totiž nutně vyrůstá z jediné buňky (zygoty) a jeho víceúrovňová organizace, včetně procesu ontogeneze, musí být proto zapsána ve struktuře jeho dědičné paměti. Značně flexibilní uspořádanost ekosystémová, v mnohém podobná uspořádanosti sociokulturní, vzniká ovšem sukcesí (přirůstá v časové následnosti), a může ji proto integrovat patrně jen vzájemná potravní a reprodukční závislost živých organismů. Tato závislost je ovšem zprostředkovaná také jejich poznáním, tj. vedle přirozené informace genetické také informací epigenetickou (neuronální). Přirozený ekosystém, zdá se, volnou ani vázanou vnitřní informaci, která by plnila funkci jeho protientropické bariéry (analogické funkci duchovní kultury), nemá (přesněji nepotřebuje). Přirozenou neuronální informaci různých živočišných druhů, která se příliš nevzdaluje od jejich genomů a která se na žádné společné signály pro biosféru nepřevádí, nemůžeme považovat za volnou vnitřní ekosystémovou informaci.³⁸

Tyto dva rozdílné typy uspořádanosti, tj. fakticky jiné vztahy informace a struktury, připomínáme proto, že mají svůj analogický sociokulturní protějšek. I na úrovni uspořádanosti kulturní zjišťujeme informační diskrepanci mezi přísně předepsanou uspořádaností konkrétních lidských artefaktů (např. staveb, technických systémů, předmětů denní potřeby atp.), kterou může částečně obsáhnout lidský individuální rozum, a volnější sociokulturní uspořádanosti na úrovni kmene, vesnice, města, lokální či globální kultury, kterou už žádné lidské individuum intelektuálně obsáhnout (a tedy ani vytvořit a řídit) nemůže.³⁹

I když se na rozvoji obou typů uspořádanosti kulturního systému nutně podílí jeho vnitřní informace (duchovní kultura), průběh a výsledek evolučního procesu je vždy víceméně neznámý, předem nezjistitelný a nepředpověditelný. A to nejen proto, že rozptýlená duchovní kultura volněji uspořádaného kulturního systému vzniká nutně až spolu s ním, v procesu jeho růstu a transformace. Předem nepředpověditelný je tento výsledek také proto, že i evoluce

³⁸ Patrně proto změny – vyvolávané jak přírodními silami, tak spolupůsobením kulturních vlivů – nenarážejí na žádný skrytý odpor ze strany přirozených ekosystémů či biosféry. Problémem ovšem zůstává způsob, jak se tyto změny promítají či dokonce „zapisují“ do genomů informačně uzavřených biologických druhů, jak se podílejí na jejich prosperitě či případném nevratném vymírání.

³⁹ Přibližná analogie v abiotické pozemské přírodě také existuje. Nerosty a horniny vytvořené v nitru Země (či v zemské kůře) podléhají entropizaci, větrají, rozpadají se a z jejich druhotné abiotické uspořádanosti vzniká za spoluúčasti živých systémů úrodná půda. Právě uspořádanost půdy, jakkoli její abiotický substrát vznikl entropizací horninového podloží, může být dobrým příkladem vzniku volné „ekosystémové“ uspořádanosti bez existence koncentrované vnitřní informace. V této souvislosti se zdá, že Prigoginova teorie disipativních struktur, odvozená ze zkoumání chemických systémů a reakcí, platí především v oblasti změn uspořádanosti informačně nepředepsané.

přísně informačně předepsaných konstrukcí, např. výrobní a spotřební techniky, se neodehrává jako pouhá mechanická realizace scénáře. Odehrává se naopak jako složitá dynamická interakce strukturní složky sociokulturní informace s ekonomickým, politickým a duchovním prostředím kultury (kulturním kontextem). Realizuje se jako interakce genotypových projektů a fenotypových struktur v sociokulturně uspořádaném světě. Proto vždy závisí nejen na konkrétní změně informační, nýbrž také na *skrytém duchovním paradigmatu kultury*, na možnostech předmětného vyjádření (manifestaci) „genetické informace“ materiální kultury a techniky v příslušných společenských podmínkách. A závisí dokonce na tvaru, kráse, barvě či oblíbě vnějších obalů pro uživatele strukturně nepochopitelných konstrukcí síťově propojené informační techniky. Tím je kulturní evoluce na všech organizačních úrovních kulturního systému spoluurčována mnoha nahodilými faktory. Je však paradoxní, že lépe než na vývoji kultury a techniky, tj. té části skutečnosti, kterou jsme my lidé vytvořili, jsou tyto souvislosti rozpoznány v evoluci živých systémů, tj. v evoluci přírodního bytí, které lidé nevytvořili. Duchovní kultura, ke které v přírodě neexistuje analogie (žádný ekosystém ani biosféra jako celek nic podobného funkci duchovní kultury neobsahuje), může však v dílčích momentech výsledky i trendy kulturní evoluce předjímat a usměrňovat.

Hledisko evoluce, konkretizované a zpřesněné speciálními vědami, se tak může stát novým výkladovým principem obecné filosofické představy světa, filosofické ontologie, která po staletí zápasila s otázkou, jak a z čeho svět vznikl, z čeho se skládá a co je jeho podstatou. Zejména díky pokroku ve fyzikálních a biologických vědách – především v nerovnovážné termodynamice a genetice – začínáme částečně chápat obecná pravidla a řád „přírodní konstruologie“, tj. podstatu samovolného vytváření složitých přírodních struktur z relativně jednodušších prvků a komponent.⁴⁰ Tím ovšem také lépe rozumíme záměrné i spontánní konstruologii kulturní, která je sice orientována tak, že přirozené pozemské struktury konzumuje a nebezpečně poškozuje, ale z přirozené uspořádanosti vyrůstá a prostřednictvím člověka a Země s ní zůstává propojena včetně vazby na přirozenou ekosystémovou energii, rozmanitost života i konzervativní genetickou informaci.

Naši předkové, kteří kdysi zapálili plamen kulturní evoluce, rozdělující původně onticky jednotnou Zemi na přirozené a kulturní bytí, nemohli tušit, s jakými obtížemi se jednou bude abiotická spotřební kultura střetávat. Z dnešního hlediska se totiž ukazuje, že bylo relativně

⁴⁰ Přirozenou evoluci tedy vytvářejí všechny „rostoucí“, větve divergentního vývojového procesu vesmíru. Jejím produktem je proto nejen bezpočet galaxií a hvězd, ale také dynamická struktura dnešního vesmíru včetně abiotické a biotické struktury Země. Srovnej Barrow, J. D. *Teorie všeho...*, s. 206.

snadnější onticky rozdělit svět a rychle rozvíjet protipřírodní kulturu na úkor nevratné likvidace přirozených struktur, než hledat bezpečné cesty k opětovnému vřazování (či alespoň spolehlivé separaci) amortizovaného kulturního bytí (tj. všech forem tehdejšího kulturního odpadu) do pozemského přírodního systému. Proces přirozené entropizace přírodního i kulturního bytí, který obě onticky opoziční evoluce jakoby neúspěšně či se zpožděním „sjednocuje“, je z hlediska lidského života i doby naší druhové existence příliš pomalý. Ale tato pomalost je pouze „druhotným“, tj. na člověku nezávislým důvodem plíživého pustošení Země kulturou.

Protože neochota změnit predátorské duchovní paradigma kultury dnes stále více poškozuje to, co jsme nevytvořili, můžeme v krátké době zničit i všechno to, co vytváříme. Smířit protipřírodní kulturu se Zemí lze patrně pouze tak, že kulturní systém pochopíme jako umělou strukturu s neadekvátní vnitřní informací – s protipřírodní kulturou duchovní. Biofilní transformace kultury, která lidstvo očekává, zahrnuje však nejen uznání ničím nepodmíněné hodnoty přírody, tj. zásadní biofilní proměnu kultury duchovní. Zahrnuje také opuštění útočné adaptivní strategie v oblasti technologie a kultury materiální, předpokládá zastavení nevyhlášené války kultury se Zemí. Pokračování v konfrontaci mladšího, dílčího a závislého kulturního systému s přirozeným systémem starším, širším a mocnějším by mohlo zbytečně předčasně ukončit lidskou kulturní epopej.

Takže všechno to, co se od Aristotela po Newtona zdálo být stvořené, věčné a neměnné, musíme dnes prohlásit za vznikající a zanikající, za neukončené, přechodné a proměnlivé, za součást velkého divergentního evolučního procesu, který má časový počátek a možná že i konec.

Inspirováni Prigoginovými úvahami o vztahu stálosti a proměnlivosti ve vědě, můžeme snad také o evoluci konstatovat, že její studium nejen navrácí Zemi na čas ztracené výsadní postavení ve vesmíru. Poprvé ji „zvedá na nebesa“. Vznik, zánik a změna, které podle Aristotela příslušely pouze podlunární oblasti, tj. Zemi, jsou totiž neodlučitelnými vlastnostmi celého dosud poznaného vesmíru.⁴¹

K problému informace

Žijeme sice v informační společnosti, kde se slovo informace běžně používá, ale pojem informace většina lidí chápe jen *přibližně, intuitivně*. Víme sice, že tento pojem je na jedné straně blízký pojmům *poznatek, zpráva, smysl zprávy* a že je na druhé straně příbuzný s pojmy *paměť, tvar, struktura, uspořádanost*, ale tyto dva různé obsahy, které se obvykle směšují a

zaměňují, není snadné objasnit. V této úvaze však nehledáme pouze vhodnou obsahovou strukturu pojmu. Snažíme se ukázat, že pojem informace poukazuje také k obsahu paměti systémů s vnitřní informací, tj. systémů živých, i umělých systémů kulturních. A protože živé i kulturní systémy své vnější prostředí poznávají, a získané poznání nejen ukládají do vnitřní paměti, nýbrž je také zpředměňují a využívají pro adaptaci, reprodukci a evoluci, může adekvátní postižení informace a její ontické role přispět k hlubšímu pochopení života i kultury. Tím ovšem může přispět k *pochopení ontického konfliktu kultury s přírodou*.

Co je informace?

První obsahovou variantou pojmu je jeho pojetí *sémantické, významové*. Toto pojetí je všeobecně rozšířené, známé, a dostatečně podrobně se jím zabývají informační vědy. Samostatně zde o něm pojednávat nebudeme. Pozornost věnujeme zejména dvěma dalším, méně známým obsahovým variantám pojmu informace: *informaci jako obsahu paměti; informaci jako uspořádanosti jsoučna*. Všechna tři naznačená pojetí obsahu pojmu informace se obvykle směšují, a proto v běžné i vědecké komunikaci dochází k nedorozuměním.

V části textu o evoluci jsme již naznačili, že informace jako uspořádanost jsoučna i jako obsah paměti systému s vnitřní paměti je nejvýznamnějším produktem evoluce. Jde ovšem o produkt, který by měl integrovat jak otevřené nelineární *systemy přirozené*, tak také později i opoziční otevřené nelineární *systemy kulturní*. A právě proto je důležité vedle tří uvedených obsahových variant pojmu informace přijmout a *důsledně rozlišovat dva ontické typy informace: informaci přirozenou a informaci sociokulturní*. Význam tohoto rozlišení souvisí s tím, že informace nejen *onticky sjednocuje, ale také onticky diferencuje skutečnost*.

Na rozdíl od viditelných forem přirozené (nebo kulturní) evoluce, které rozpoznáváme z explikátního řádu přírody (nebo kultury), tj. z vnějšího uspořádaní makroskopických předmětů, není informace pro lidské poznání snadno přístupná. Její větší část se v přírodě (a dnes také v kultuře) nachází v řádu implikátním.⁴² Již *přirozená biotická informace*, která je tak stará jako život sám, kdysi rozdělila útvary pozemské přírody na dvě všeobecně uznávané vrstvy: *na struktury živé a neživé*. Podobně konstitutivní byla o tři a půl miliardy let později také nově vznikající *informace sociokulturní*: jako jiný, pro přírodu neznámý typ informace působila onticky radikálněji. Uvnitř do té doby strukturně a informačně jednotné přírody⁴³

⁴¹ Srovnej Prigogone, I. Stengers, I. *Order out of Chaos*. London: Heinemann 1984.

⁴² „Hmota a energie tvoří vnější strukturu vesmíru je snadno vnímatelná našimi smysly. Vnitřní struktura je mnohem subtilnější. Je organizována způsobem méně zřejmým: je dána nejen hmotou a energií, ale také informací“. Stonier, T. *Informace a vnitřní struktura...*, s. 11. V případě dnešní sofistikované techniky, jejíž struktura je obyčejnému pohledu skrytá, je tedy situace obdobná.

⁴³ Ontickou jednotou tu rozumíme jednotu výstavby, jednotu základních konstitutivních principů, pravidel, zákonitostí, interakcí – koneckonců jednotu informační. Protože oba globální systémy – biosféra i kultura –

pomáhala konstituovat kulturu a *mladé kulturní systémy formovala jako onticky odlišné od přírody*. Takže dnes vedle přírody, tj. přirozeného systému integrovaného vnitřní informací,⁴⁴ na zemském povrchu zjišťujeme existenci ještě jednoho globálního systému – kultury, kterou integruje a od přírody odděluje její vlastní vnitřní *informace sociokulturní* (zpředmětněná i volná duchovní kultura).

Pochopení podstaty a systémové role informace komplikuje také to, že přirozená i kulturní informace (ale i přirozená a kulturní skutečnost) jsou produkty dvou odlišných typů evoluce a že příslušná informace proto nutně odkazuje jen na tu kterou evolučně vytvořenou strukturu.⁴⁵ V případě informace sociokulturní, kde můžeme využívat také pojem metainformace, část kulturní informace může odkazovat také na jinou informaci o strukturách. A protože povrch Země byl vysoce uspořádaný již před životem, tj. i před člověkem, představují přirozené abiotické a biotické struktury (explikátní i implikátní)⁴⁶ pro všechny systémy schopné poznávání, tedy pro živé systémy i kulturu, jejich potenciální (akumulovaný) zdroj informace.

Srozumitelnou interpretaci problému informace však komplikuje i to, že informace o struktuře (či o jiné informaci) musí být jako součást příslušného systému rovněž zakódovaná ve struktuře, tj. vázaná na látkově-energetické paměťové médium. Kritici odmítající uznat objektivní existenci informace mají pravdu v tom, že pojem informace je vágní a že bez příslušného čtenáře – předporozumění a znalosti způsobu (de)kódování – nelze informaci spolehlivě rozpoznat. Proto se nemýlí ani ti autoři, kteří roli člověka jako jediného nositele a dešifrovatele informace nadhodnocují a kteří tvrdí, že informace jako taková neexistuje.⁴⁷

Pojem informace se sice rozšířil až v souvislosti s rozvojem kybernetiky (C. E. Shannon, N. Wiener), ale matematické analogie mezi mírou informace (informačním obsahem negentropie) a entropií způsobily, že se stal komplementárním pojmem k pojmu entropie v

získávají, kumulují a onticky využívají vlastní vnitřní informaci, je zřejmé, že pochopení podstaty a role informace může přispět k formulaci evolučně ontologického konceptu skutečnosti vůbec.

⁴⁴ Znovu připomínáme, že málo známým problémem informace v abiotických strukturách se podrobně zabývá T. Stonier. „Organizace, tj. prostorové uspořádání atomů v takovém krystalu, působí jako šablona pro další atomy, které jsou připojovány, a způsobuje, že molekuly pohybující se v kapalině náhodně jsou vázány do nenáhodného uspořádání...“ Stonier, T. *Tamtéž*, s. 20-21.

⁴⁵ Toto tvrzení neplatí ovšem absolutně. I když zatím nevíme, jakým způsobem živé systémy poznávají kulturu, téměř výlučným obsahem sociokulturního poznání byla v minulosti právě příroda.

⁴⁶ V živých systémech jako přirozených paměťových strukturách je ovšem informace zakódována dvojnásobným způsobem. Za prvé je zakódována ve struktuře informační (paměťové), tj. genotypové, za druhé ve struktuře somatické, tj. fenotypové. Toto druhé zakódování evolučně akumulované informace živých systémů bylo ovšem až do nedávné doby jediným pramenem systematického přírodovědeckého studia těchto systémů.

⁴⁷ Tuto myšlenku, i když se „čtenářem“ patrně nemyslí pouze člověk, ale biologický systém, nalezneme v práci Maturana, H. *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*. Wiesbaden: Braunschweig 1985, S. 33; Maturana, H., Varela F. *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern: Scherz 1987, S. 78. Zcela opačný názor však zastává již připomínaný T. Stonier.

termodynamice i v obecné teorii systémů.⁴⁸ Díky své mnohoznačnosti se pak rychle prosadil i ve všech teoretických a komunikativních situacích, v nichž se uplatňuje subjektivě-objektové a subjektivě-subjektové uvažování. Existenční ohrožení kultury destabilizovanou biosférou však vyvolává potřebu definovat pojem informace tak, aby se mohl stát také *kategorií filosofickou a ontologickou*.

I když se nejprve informací rozuměla matematicky vyjádřená negativní entropie,⁴⁹ tj. míra uspořádanosti systému (opak míry jeho neuspořádanosti), dnešní zvýšený akcent na mezilidskou komunikaci vyvolal minimálně dvě teoretické změny: 1. vedl k hypostazi sémantické stránky sociokulturní informace, a tím ke zkreslení ontické role informace v kultuře; 2. způsobil nepřiměřené povýšení významu lidského poznání a kulturní uspořádanosti – za cenu degradace významu přírody a přirozené uspořádanosti.

Informaci, jak jsme již uvedli, považujeme za *hlavní produkt evoluce*, za nejdůležitější výsledek („smysl“) přirozené ontické aktivity (a v rámci kultury i za výsledek aktivity kulturní). Ve shodě s T. Stonierem ji považujeme nejen za „vnitřní stránku vesmíru“, ale i za vnitřní stránku systému lidské kultury. Považujeme ji za produkt i předpoklad procesu evolučního formování skutečnosti. *Informace* nejen jako zpráva, vysílaná, přijímaná či zpracovávaná systémem, nýbrž také jako zhuštěná abstraktní struktura systému (jeho paměť v užším smyslu), nebo jako ve struktuře obsažená uspořádanost (paměť v širším předmětném smyslu), *existuje objektivně* a kategorie informace je pro ontologické pochopení světa ještě významnější než novověké, značně antropocentrické (přirozenou uspořádanost skutečnosti přehlížející) kategorie pohybu, prostoru či času.⁵⁰

Strukturní a sémantický aspekt přirozené informace

Už v anorganickém světě na sebe jeho evolučně vytvořené produkty (atomy, molekuly, sloučeniny atp.) vzájemně působí nejen látkově a energeticky, nýbrž také strukturně, tj. svými tvary a vazbami, informačně. První informací, a to jako onticky aktivní konstitutivní *informaci převážně strukturní* (jako duplikát uspořádanosti) i jako k ní „doplňkovou“ *informaci převážně sémantickou* (která je z širšího hlediska informací epigenetickou) spontánně produkuje a využívá přirozená biotická evoluce. Převážně strukturní informací tu rozumíme dominantní aspekt *přirozené informace genetické* a převážně sémantickou informací pak rozumíme dominantní aspekt *přirozené informace epigenetické (včetně*

⁴⁸ Tušenou souvislost mezi informací a entropií snad jako první matematicky formuloval Shannon, C. E. *A Mathematical Theory of Communication. The Bell System. Technical Journal* 1948/27, pp. 379-423.

⁴⁹ „Právě tak jako entropie je mírou dezorganizace, neuspořádanosti, je informace, která je přenášena množinou zpráv, mírou organizace, uspořádanosti.“ Wiener, N. *Kybernetika a společnost*. Praha: ČSAV 1963, s. 35.

neuronální).⁵¹ Tyto dominantní aspekty obou zmíněných informací však za samostatné typy informace nepovažujeme. Připomínáme však, že ve formě genetické a epigenetické existovala přirozená informace (tj. plnila onticky kreativní funkce) asi tři miliardy let před člověkem.⁵²

Vrátíme-li se k myšlence o integrativní a diferencující roli informace, lze ji nyní formulovat tak, že přirozená biotická informace na jedné straně oddělila vrstvu živé přírody od přírody neživé, ale na druhé straně obě tyto vrstvy propojila a integrovala do jednotného organismu (přirozeného řádu) pozemské a vesmírné přírody.

První jednobuněčné organismy před třemi miliardami let přežily a reprodukovaly se v pozemském abiotickém prostředí právě díky tomu, že poznávaly a využívaly poznání – *vlastní genetickou (převážně strukturní) a epigenetickou (převážně sémantickou) informaci*.⁵³ Bez pojmu informace a paměti proto nepochopíme ani problém života, tj. to, jak může samovolně vzniknout a rozvíjet se nejvyšší pozemská organizační složitost (*živý autopoietický systém*), ani problém adaptace a evoluce.⁵⁴ Porozumění problému informace však především umožňuje postihu dvou dalších důležitých problémů: *adekvátní antropologii* (pochopení jedinečné fylogeneze a ontogeneze člověka) i *adekvátní evolučně ontologickou teorii kultury* (včetně podstaty ontického konfliktu kultury s přírodou).

V procesuálním evolučně ontologickém pojetí světa nacházíme genetickou i epigenetickou (neuronální) informaci všude, kde existují živé systémy (otevřené disipativní struktury) a látkově-energetické výměny mezi nimi a prostředím. Nacházíme ji nejen ve formě viditelné (zpředmětněné) uspořádanosti živých systémů (jako živou explikátní paměť, řád), ale také ve

⁵⁰ „Struktura vesmíru je tvořena nejméně třemi složkami: hmotou, energií a informací; informace je právě tak součástí vesmíru, jako hmota a energie.“ Stonier, T. *Informace a vnitřní struktura...*, s. 102.

⁵¹ Za strukturní informaci lze považovat každý jazykový zápis reálné struktury, který je s ní do té míry strukturně izomorfní, že příslušnému systému, který umí zápis přečíst, umožňuje její reprodukci. U informace sémantické (významové), která je obvykle fragmentární a víceznačná, vzniká (jak to dobře vidíme v kulturní oblasti) vážný problém odkrývání různých rovin jejího významu. Na tři úrovně sémantické informace zajímavě upozorňuje Hofstadter, D. R. *Gödel, Escher, Bach: ein Endloses Geflochtenes Band*. Stuttgart: Klett-Cotta 1985, S. 182.

⁵² F. Capra připomíná, že „...globální komunikační síť, kterou často považujeme za obrovský úspěch moderní civilizace, využívá planetární síť bakterií už miliardy let.“ Capra, F. *Skryté súvislosti...*, s. 40.

⁵³ Toto epigenetické (neuronální) poznání, které je u živočichů převážně nevědomé, však strukturu vnější skutečnosti nevytváří, není s to se v ní záměrně onticky zpředmětnit (nebo jen výjimečně). Jde o poznání, které se znovu a znovu zapomíná, které dovoluje jen něco, co dnes nazývá protokulturou. Jen lidské sociokulturní poznání se díky zvláštním okolnostem (v důsledku zakódování do etnického jazyka) prosadilo jako prokazatelně onticky konstitutivní.

⁵⁴ Záměrně ponecháváme bez podrobnějšího komentáře v podstatě shodný názor H. Skolimowského, který ovšem podle nás zbytečně směšuje to, co se pokoušíme důsledně odlišovat: totiž apriorní paměť genetickou a aposteriorní paměť epigenetickou, nervovou. „Je lehčí postulovat než vysvětlit, že život je poznání a že život a poznání jsou vzájemně propojené (jde patrně o vliv H. Maturany – pozn. J. Š.)... , že životní proces je poznávací proces, že poznání mozku se nedá oddělit od poznání obsaženého v našich elementárních buňkách, a že abstraktní poznání představuje jen jeden konec spektra, na jehož druhém konci je poznání měňavek, z nichž jsme se vyvinuli a s kterými zůstáváme (stejně jako se všim ostatním na evolučním žebříku) v buněčně-krevním vztahu, protože dýcháme a fungujeme ve stejném životním rytmu.“ Skolimowski, H. *Living Philosophy. Eco-Philosophy as a Tree of Life*. New York, London: Arkana 1992, p. 125-127.

formě živé uspořádanosti vnořené (nezpředmětněné), tj. jako uspořádanost onticky potenciální (jako implikátní paměť, řád).⁵⁵

Ve filosofii ani ve společenských vědách se ovšem pojem přirozené biotické informace takto široce nechápe. Pomineme-li obvyklé pojetí informace jako poznatku či smyslu zprávy, rozumí se jí zpravidla jen *přirozená informace genetická* (převážně *strukturní*). Důvody takto redukovaného chápání přirozené informace jsou ovšem pochopitelné. Příliš široké pojetí informace, např. jako synonyma ontické uspořádanosti vůbec (jako somatické struktury fenotypu), by ztěžovalo nynější mechanistickou interpretaci konstitutivní role genetické informace i spontánních (či uměle navozených) změn v genomech biologických druhů.

Přesné rozlišení *strukturního a sémantického aspektu* se komplikuje již u informace genetické, kterou můžeme velmi zjednodušeně chápat jen jako informaci strukturní (přesněji řečeno, za informaci strukturní můžeme považovat fraktál genomické genetické informace, který je onticky kompatibilní s realitou i příslušným živým systémem).

Podobné rozlišení však není snadné ani u informace neuronální, kterou můžeme zjednodušeně chápat jen jako informaci sémantickou. Například v kulturní oblasti může mezi strukturním a sémantickým aspektem docházet ke změně dominance. Vědecké teoretické poznání, které se zpředměťuje v materiální kultuře včetně techniky a které proto můžeme považovat za prototyp parciální strukturní informace, se tu podřizuje dominantní systémové roli obyčejné lidské zkušenosti, tj. celku reality více adekvátní informaci sémantické. Sémantická sociokulturní informace (obyčejné názory, hodnoty, nálady a city lidí) je sice za standardních podmínek značně rigidní a konzervativní, ale prostřednictvím zvýšené lidské aktivity se v přelomových fázích společenského vývoje může stát výrazně systémově konstitutivní.⁵⁶

I když duchu evoluční ontologie neodporuje nejširší možné pojetí informace (jako synonyma fenotypové struktury skutečnosti), budeme respektovat vlivnou teoretickou konvenci a přirozenou informaci chápat v souladu s ní: 1. jako obsah genetické paměti živého

⁵⁵ Tato dualita má patrně mnohem hlubší smysl, než může postřehnout přibližná filosofická intuice. Jedním z jeho aspektů je jistě i testování kompatibility informačně předepsaných „konstrukčních změn“ komplexním fyzickým působením vnějšího světa. Lapidárně se k tomuto problému vyjádřil S. J. Gould při kritice *Sobeckého genu* (Dawkins, R. *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press 1989). Poukázal totiž na to, že tato pozoruhodná kniha má osudovou trhlinu. „Dawkins může přiřknout genům jakékoli významné schopnosti, jednu věc jim přece jen dát nemůže – přímou viditelnost v procesu přírodního výběru. Výběr prostě nemůže geny vidět a přímo si mezi nimi vybírat. K tomu potřebuje těla jako prostředníky.“ Gould, S. J. *Pandín palec...*, s. 92.

⁵⁶ Větší integrativní síly neteoretických složek duchovní kultury si povšiml i autor procesuální ontologie A. N. Whitehead. „Mou hlavní tezí je, že sociální systém drží pohromadě slepou silou aktů instinktivního jednání a instinktivních emocí, seskupených kolem zvyků a předsudků. Proto neplatí, že jakýkoli pokrok na stupnici kultury nevyhnutelně směřuje k udržení společnosti.“ Whitehead, A. N. *Symbolismus, jeho význam a účín*. Praha: Panglos 1998, s. 52.

systemu, tj. jako podpůrný subsystém, který je tvořen souborem pravidel, pokynů, algoritmů a který musí příslušný živý systém správně interpretovat; 2. jako převážně sémantickou informaci epigenetickou, tj. i jako neuronální informaci vestavěnou či nově ukládanou v centrální nervové soustavě (CNS) živočichů.⁵⁷

Zajímavá je rovněž otázka, kterou ovšem někteří badatelé odmítají: jak se liší nosič informace, tj. specifická paměťová struktura systému, od informace samotné? Zdá se, že nosič musí být konstruován tak, aby v něm systém (čtenář) mohl informaci ukládat a aby ji v případě potřeby mohl také vyzvednout, interpretovat a uplatnit – prostě, aby ji mohl využít pragmaticky, onticky. Z formálně procesuálního hlediska je totiž informace jakousi konstruologickou šablonou, omezením variety systému,⁵⁸ je jeho algoritmicky stlačenou strukturou, či vnitřní „duchovní“ bariérou systému čelící jeho rozpadu, ale umožňující také reprodukci, změnu a evoluci. Z formálně obsahového hlediska je to pak ekvivalentní strukturální kopie systému. Například u živých bytostí zahrnuje jejich morfologii, fyziologii, struktury chování i program ontogeneze, a to způsobem, který umožňuje vznik, trvání i zánik jedinců, populací i druhů, ale který v celém rozsahu zná jen příroda sama.

Zaujetím evolučně ontologické pozice sice nepodceňujeme význam sémantického aspektu genetické či sociokulturní informace, ale z pochopitelných důvodů favorizujeme roli aspektu strukturálního.⁵⁹ Snažíme se totiž postihnout nejen onticky konstitutivní funkci vnitřní informace živých či kulturních systémů, nýbrž i paměťově jištěnou opozici přirozených a umělých ontických struktur. A protože *všechny struktury na planetě Zemi jsou produktem buď přirozené, nebo kulturní evoluce*, musíme uznat, že existují pouze dva velké ontotvorné procesy, které spontánně produkují a využívají svou vlastní vnitřní informaci.⁶⁰ A to je důvod,

⁵⁷ Přesnější vymezení epigenetické informace, či již pouhé adjektiva „epigenetický“, je ovšem problematické i na úrovni buněčné. Epigeneticky je především řízeno předávání diferencovaného stavu buněk na potomstvo, a to bez jakékoli alterace v kódující sekvenci DNA. Patrně právě na schopnosti uchování diferencovaného stavu nervových buněk může být založeno učení a epigenetická paměť centrální nervové soustavy (CNS) živočichů. Pomineme-li nejasnou roli proteinových regulačních molekul, je zřejmé, že „...epigeneticky určený proces může být děděn se stejnou věrností jako proces určený genetickou alterací“. Darnell, J., Lodish, H., Baltimore, D. *Molecular Cell Biology*. New York: Scientific American Books 1990.

⁵⁸ Problém omezení variety formuloval už Wienerův současník Ashby, W. R. *Kybernetika*. Praha: SNTL 1961, s. 160-168. Tento filosoficky málo připomínaný princip může mít ovšem nejrůznější podoby. Dokonce každý vnitřně přijatý názor do jisté míry funguje jako omezení variety lidského myšlení. To by si ovšem měli uvědomit zejména ti, kteří ostře vystupují proti diktátu obecných vědeckých teorií. I jejich poněkud rozvolněné myšlenkové struktury, třebaže méně nápadně, myšlení totiž omezují právě tak (a špatnou logikou patrně i kazí).

⁵⁹ Genetickou a epigenetickou informaci nesou ovšem už na buněčné úrovni dvě různé biotické struktury: u eukaryontních organismů je to schematicky buněčné jádro a plasmatická membrána. U mnohobuněčných živočichů se neuronální sémantická informace získávána procesem učení – pomineme-li problém vrozených způsobů chování – ukládá především v jejich CNS.

⁶⁰ Tato teze neplatí ovšem absolutně. V omezené míře totiž využívá přirozenou informaci i kulturní systém. Jde jednak o přirozenou genetickou a epigenetickou informaci všech živých tvorů vytvářejících biosféru a jednak o přirozenou genetickou informaci člověka. Kulturní systém má ovšem díky své odlišné vnitřní informaci a dodatekové energetické výživě vzhledem k přírodě lokálně větší ontickou sílu.

proč vedle výše uvedeného rozlišení sémantického a strukturního aspektu informace jsme přijali *ještě jinou, mnohem zásadnější klasifikaci*: rozlišení informace (paměti) na *přirozenou* (přírodní) a *sociokulturní* (umělou).

Přirozená informace genetická a epigenetická (neuronální)

Zdá se, že *genetické informaci (strukturní)* živých systémů je objektivně vlastní jistá *evoluční výlučnost*. Protože tato informace vzniká dlouhým procesem fylogeneze a po nezbytné selekci se stává „konstantním“ obsahem apriorní strukturní paměti živého systému (genomu), má uvnitř biosféry „dominantní“ postavení.⁶¹ Pomáhá reprodukovat nejen evolučně vytvořenou strukturu živých systémů, nýbrž hraje i dominantní roli ve vztahu těchto systémů k okolí. Genetická informace živého systému (zapsaná v jeho paměti a zpředmětněná v jeho somatické struktuře) určuje, které informační a látkově-energetické toky v okolí jsou pro zachování systému relevantní (zajišťuje totiž komensurabilitu systému s prostředím – Maturana), a tím, lze-li to tak říci, vytváří organismus, který je vůči okolí nastaven také „sémanticky“. Je jakoby konstruován na příjem sobě adekvátního rozsahu a struktury potenciálních významů.⁶²

I když jde o různé aspekty jedné uspořádanosti, strukturní aspekt genetické informace umožňuje správně pochopit proces adaptace a evoluce živých systémů (což může být inspirativní také pro proces adaptace a evoluce kultury). Pochopení sémantického aspektu neuronální informace je naopak užitečné pro analýzu chování živých systémů (pro etologii) i pro pochopení kulturně konstitutivní komunikativní aktivity lidí.⁶³

Přirozená informace neživých i živých systémů (paměť v užším smyslu) působí především jako jejich protientropická bariéra. Pomineme-li nejednoznačnou interpretaci této otázky v abiotickém světě⁶⁴ a soustředíme-li se na problém přirozené informace živých systémů (obsažené v jejich genetické a epigenetické paměti), zjistíme, že tato informace pomáhá udržovat (i rozvíjet) jejich evolučně dosaženou systémovou uspořádanost. Z hlediska svého

⁶¹ „Došel jsem k názoru, že většina geologické historie je spojena se stabilitou, a dokonce se zastavením evolučního vývoje organismů, že evoluční změna je relativně rychlou událostí, která odděluje delší období stability...“ Gould, S. J. *Dinosauři...* s. 159.

⁶² Již jsme uvedli, že metaforu „sémantického nastavení“, která úzce souvisí se zachováním systému, lze využít i v případě kultury. Např. kulturní paměť etnické skupiny, regionální či dokonce globální kultury může být rovněž skrytě sémanticky nastavena (duchovním paradigmatem té které kultury), protože smyslem apriorního nastavení je přežití a sebezáchova systému. Také Wilsonova „epigenetická pravidla“, jako „...dědičné zákonitosti duševního vývoje, které vychylují kulturní evoluci jedním směrem spíše než jiným“, je možné chápat přibližně tímto způsobem. Wilson, E. O. *Konsilience. Jednota vědění*. Praha, Lidové noviny 1999, s. 185.

⁶³ Různými aspekty sémantické sociokulturní informace se zabývá práce Cejpek, J. *Informace, komunikace a myšlení*. Praha: Karolinum 1998.

⁶⁴ V této otázce souhlasíme s M. Králem: „Vyjádřeno metaforicky, mikročástice jsou jisté ‚geny‘ apriorní anorganické paměti. A stejně tak i složitější paměťové struktury, jako jsou atomová jádra, atomy, molekuly nebo

původu, funkce i lokalizace uvnitř systému je to ovšem *informace dvojího druhu: genetická a epigenetická*.

Genetická informace, která vzniká v procesu obtížně sledovatelné evoluce druhu, je u mnohobuněčných organismů uložena v jádrech jejich somatických buněk. Jako paměť oplodněné zárodečné buňky (zygoty) konkrétního živého jedince předchází, je vůči jeho konstrukci i pozdějšímu poznání vnějšího světa *apriorní*. Přenáší se vertikálně (z generace na generaci), i když se v rámci druhu při pohlavním rozmnožování kombinuje horizontálně. *Přirozená informace epigenetická* (neuronální), která se vytváří v ontogenezi (v průběhu individuálního života jedince), se šíří horizontálně a na další generace se přenáší nepřímo: prostřednictvím konkrétní populace, ekosystému či lidské kultury. Tento druhý typ informace je vázán v různých molekulárních komplexech buněk a mimo jiné i ve strukturách vazeb buněk nervových.

Protože nám nejde o jemné biologické problémy, nýbrž o genezi, podstatu a ontickou roli sociokulturní informace, budeme epigenetickou informací dále rozumět jen jeden z jejích typů – aposteriorní převážně sémantickou informaci získanou zkušeností, poznáváním a učením v průběhu individuálního života jedince. Tato informace, kterou je vhodné označovat také jako behaviorální, se ukládá v centrální nervové soustavě (CNS) mnohobuněčných organismů, tedy např. i ve vědomé paměti člověka. Dvěma druhům i uvedenému dvojímu původu přirozené informace odpovídá jejich rozdílná míra adekvátnosti vnějšímu světu, jejich rozdílná funkce, způsob replikace i ukládání na dvou různých místech v organismu – zjednodušeně v genomu a v CNS.

a) *Přirozená genetická informace*, která je vzhledem ke konkrétním živým jedincům jejich *apriorní informací strukturní*, a jejíž „míra objektivit“ (kompatibility se strukturou skutečnosti) musí být proto vysoká, existuje *vždy jen jako bioticky vestavěná* (tj. pro lidské pojmové poznání není snadno přístupná, není „volná“, ani snadno disponibilní).⁶⁵ Tato převážně strukturní informace je vestavěná *dvěma různými způsoby*: jednak je vestavěná v relativně jednoduché molekulární (paměťové) struktuře dvojité šroubovice DNA,⁶⁶ tj. *ve struktuře genotypové*, a jednak je vestavěná v komplexní mnohohvrstevnaté struktuře organismu, tj. v jeho *struktuře somatické a neuronální, ve struktuře fenotypové*.

molekulární struktury, patří ke genetické paměti anorganického světa.“ Král, M. *Kam směřuje civilizace?* Praha: Filosofie 1998, s. 12.

⁶⁵ Když F. Capra kritizuje nynější komerčně podporované snahy o genové manipulace, připomíná. „Při reprodukci buňky nedochází jen k přenosu jejích genů, ale také membrán, enzymů a organel – tedy celé molekulární sítě... K přenosu čisté DNA nedochází nikdy.“ Capra, F. *Skryté súvislosti...*, s. 25.

V souladu s tím, co jsme již uvedli, rozumíme genetickou informaci první způsobem vestavění, který připomíná text svinutý do dvojité šroubovice a zapsaný čtyřmi písmeny jazyka nukleových kyselin (adenin, guanin, cytosin, thymin). Již jsme také uvedli, že tomuto zvláštnímu textu, který je součástí přirozeného implikátního řádu přírody, plně rozumí pouze příroda sama. My lidé jej zatím chápeme pouze částečně, přestože se značné množství jeho sekvencí podařilo již dešifrovat.⁶⁷ Druhý způsob vyjádření (zpředmětnění, exprese) genetické informace, který je součástí přirozeného řádu explikátního, můžeme poznávat obyčejným i teoretickým způsobem a toto poznání můžeme formulovat verbálně, můžeme je třídít, zapisovat a druhotně uspořádat tak, abychom živému systému (a jeho prostřednictvím i jeho předpokládané vnitřní informaci) co nejlépe porozuměli. Ani první, ani druhý způsob „vyjádření“ přirozené genetické informace však zatím nelze v naší odlišně koncipované sociokulturní informaci, kterou počal kdysi kódovat náš etnický jazyk a která je součástí implikátního řádu kultury, plně rekonstruovat.

Již jsme uvedli, že přirozená genetická informace živých systémů je spontánním výtvořem přirozené evoluce. Vzhledem k souvislé a dlouhé tradici života představuje jakoby jeho zhuštěný záznam, vzácný protokol o historii přirozeného biotického konstruování. Jde tedy o akumulované „duchovní bohatství“, jež umožňuje rozvoj a průběžnou optimalizaci pozemského života a jehož – jakkoli náleží biosféře – se dnes pokouší zmocnit kultura. Tato snaha je naštěstí málo úspěšná. Genetická informace, která je specifickým korelátem biotické evoluce, tj. rozptýleným, složitě diferencovaným a v živých systémech se mnohokrát opakujícím textem, není snadno převoditelná do textu etnického jazyka lidí. Jak již bylo řečeno, je součástí implikátního řádu přírody, vznikala nám neznámým procesem náhodného generování nových informačních variant a jejich testováním v komplexním přírodním prostředí, takže my lidé ji nemůžeme ani vytvářet, ani chápat. *Můžeme ji však ničit.*

Fylogenetická adaptace není ovšem jediným způsobem, jak může živý systém informaci o vnějším světě získávat a hromadit. Vedle této adaptace existuje také *adaptace ontogenetická*, tj. získávání informace zkušeností a učením. Avšak tím, že pouze fylogeneticky získaná informace se může jednotným přirozeným způsobem zapisovat do genomů živých systémů, které se při reprodukci života replikují, stávají se biologické druhy akumulátory (bankami) přirozené biotické informace. A protože všichni živí tvorové jsou naši vzdálení příbuzní,

⁶⁶ Tajemství sekundární struktury DNA nebylo ovšem snadné odhalit. Zajímavě o tom pojednává nejmladší z objevitelů: Watson, J. D. *The Double Helix. A Personal of the Discovery of the Structure of DNA*. London: Weidenfeld and Nicolson 1968.

jejich genomy jsou informačním záznamem naší společné geologické minulosti.⁶⁸

Ontogeneticky získaná informace živých systémů, která se do jejich neuronální paměti žádným společným jazykovým kódem nezapisuje, bohužel zaniká spolu s příslušným jedincem či populací. *Likvidace druhů a druhové skladby přirozených ekosystémů kulturou*, která zahrnuje nejen ochuzení celkové biotické informace genetické, nýbrž biotické informace získané zkušeností a učením, tj. neuronální informaci živých systémů, je pro Zemi vážnou nevratnou ztrátou informační.⁶⁹ Je barbarským ničením nenahraditelné protientropické bariéry života. Jde o pustošení evolucí vytvořeného informačního potenciálu Země, o nevratné snížení její evoluční hodnoty. Vždyť tím, že druhy se v průběhu své existence příliš neproměňují, nová informace v biosféře přirůstá či mizí hlavně pomalým mechanismem jejich přirozeného vzniku a zániku.⁷⁰

Člověk, jehož vinou se dnes přirozená uspořádanost Země povážlivě snižuje, je však naštěstí bytostí přírodní i kulturní zároveň; jeho perspektiva proto stojí a padá s „prosperitou“ obou onticky opozičních systémů. A tak míra přirozené uspořádanosti Země, tj. evolučně akumulované informační bohatství horninového podloží a biosféry, bude snad i zásluhou filosofie uznána za nenahraditelnou podmínku a evoluční korelát zdravého vývoje kulturního.

Každá fylogenetická linie, využijeme-li sociokulturní analogie, je jakoby informačně popsána ve zvláštním „svazku průběžně přepisovaného a opravovaného textu“, avšak mezi svazky – pomíneme-li horizontální přenos, dostatečně prokázaný pouze u bakterií⁷¹ – se genetická informace v důsledku mezidruhové bariéry přirozeným způsobem vyměňovat nemůže. Je to vlastně důkaz, že genetická paměť jedince jistého druhu (genotyp) tvoří téměř informačně uzavřený celek, který je do značné míry strukturně „izomorfní“ se svým extem (s fenotypem a který také pouze jemu může sloužit jako informační bariéra proti rozpadu i jako prostředek jeho reprodukce. Snad i proto mohou být živé systémy konstruovány tak rozmanitým způsobem.

Protože jazyk genetické informace je „prováděcí“ (Lem), jeho výroky mohou být testovány pouze pragmaticky: pravda tu znamená přežití a nepravda zmrzačení nebo záhubu. Takže

⁶⁷ Výzkumní pracovníci medicínských oborů začali lidský genom mapovat (v rámci amerického projektu HUGO – Human Genom Project) v naději, že do jednoho či dvou desetiletí budou znát pořadí písmen celé naší DNA (3,6 miliard znaků). Projekt byl dokončen v roce 2004 a ukázal, že člověk má jen asi 30 000 genů.

⁶⁸ Srovnej Lorenz, K. *Základy etologie*. Praha: Academia 1993, s. 52.

⁶⁹ Nové kmeny života už totiž nevznikají. „V době po kambrické explozi vznikl pouze jediný nový kmen, který se ve fosilním záznamu projevil, a to jsou Bryozoa, tedy mechovky.“ Gould, S. J. *Dinosauři...* s 167.

⁷⁰ Srovnej Raup, D. M. *Extinction: Bad Genes or Bad Luck?* Oxford: Oxford University Press 1993.

⁷¹ „Bakteriální svět je kontinuem, kterým může protékat genetická informace a stát se součástí kteréhokoli genomu... Vzhledem ke snadnému toku genetického materiálu v bakteriálním světě se odhaduje, že jakýkoli gen se může stát majetkem kteréhokoli bakteriálního druhu v biosféře asi za 800 let...“ Markoš, A. *Povstávání živého tvaru*. Praha: Vesmír 1997, s. 175.

pouze příslušný živý systém (gameta jedince opačného pohlaví téhož druhu) umí na genetickou informaci při pohlavním rozmnožování správně reagovat, je s to její text „rozpoznat, přijmout a respektovat“. Příliš poškozenou informaci opačného pohlaví svého druhu, nebo informaci jiného druhu, naopak živý systém využít nemůže a zpravidla ji také odmítne jako celek.⁷²

Z hlediska úrovně uspořádání skutečnosti, kterou tato informace bezprostředně odráží, má přirozená genetická informace charakter „*prvního čtení*“ skutečnosti, tj. díky dlouhodobému pragmatickému testování fenotypů biosférou⁷³ postihuje *skrytý implikátní řád přírody*. Kóduje sice potence pro strukturu a chování celého makroskopického organismu, ale jen prostřednictvím vlastností a způsobu uspořádání omezené třídy molekul. Vytváří tzv. genotyp, který determinuje potenciální fenotyp, tj. nese instrukce o struktuře, funkci a chování dočasně existujícího živého organismu. Již jsme připomínali, že genetická informace populace (genofond) má také výrazný rozměr historický: je kumulací biologické zkušenosti z konstruování organismů, které danému druhu v jeho evoluci předcházely. V přirozených podmínkách ji nelze libovolně kombinovat s jinou druhovou genetickou informací, ani ji dále algoritmicky stlačovat. Klimaxový ekosystém, např. deštný prales či korálový útes, je patrně největším možným prostorovým zhuštěním přirozené genetické informace (podobně jako velkoměsto je analogickou prostorovou komprimací informace sociokulturní).⁷⁴ Dále je zřejmé, že tato informace může existovat a fungovat jen v úzkém rámci fyzikálně-chemických podmínek umožňujících reprodukci živých systémů.

b) *Přirozená neuronální informace* (převážně sémantická, aposteriorní, behaviorální), která nemůže být zakódována do jazyka nukleových kyselin a jejíž diferencované situační kódování – odlišné u různých druhů – nebylo zatím dostatečně prozkoumáno, je zvláštním evolučním korelátem informace genetické. I když *umožňuje učení* a životní sebezáchovnou aktivitu geneticky naprogramovaných živých systémů, pro většinu z nich nemá tak zásadní význam, jaký získala díky rozvoji duchovní kultury ve fylogenetické linii člověka.⁷⁵ Sociálně žijící

⁷² Pokud je proces vytváření nového jedince i přes to nastartován, zpravidla netrvá do dospělosti, nebo je provázen mnoha vážnými dysfunkcemi (vadami). Dnešní genové inženýrství se tento problém pokouší obejít. Deterministicky uvažující E. O. Wilson cituje sporný názor Thomase Eisnera, že biologický druh je svéráznou zásobárnou genů, „...které je možné jednotlivě přenášet. Druh není pouze vázanou knihou v knihovně přírody. Je také složkou volných listů, jejíž jednotlivé stránky, geny, mohou být použity pro selektivní přenos do jiných druhů“. Wilson, E. O. *Rozmanitost života*. Praha, Lidové noviny 1995. s. 312.

⁷³ Na souvislost prvního čtení s dlouhodobým testování fenotypů biosférou mě upozornil V. Moudr, jemuž vděčím i za několik dalších podnětných poznámek k tomuto textu.

⁷⁴ „Tropické deštné pralesy zabírají pouze 6 procent zemského povrchu. Má se ale za to, že v nich žije více než polovina všech biologických druhů.“ Wilson, E. O. *Tamtéž*, s. 206.

⁷⁵ K. Lorenz v této souvislosti připomíná dvě důležité věci: za prvé, že neexistuje žádný „účelný proces učení, jehož základem by nebyl fylogeneticky programovaný mechanismus, který obsahuje velké množství vrozené

živočichové ji sice mohou částečně kumulovat a předávat souvislou animální tradici (nápodobou chování), ale tím, že nenalezli způsob, jak ji kódovat a ukládat v umělých paměťových strukturách (za které nelze považovat ani zdánlivé zárodky jejich „materiální kultury“, jakými jsou hnízda, doupata, termitiště atp.), fixuje se u nich hlavně ve struktuře CNS a zaniká spolu s příslušným jedincem či populací.⁷⁶

Z hlediska toho, čeho se přirozená neuronální (epigenetická) informace ve vnějším světě týká, je obsah této informace zprávou o vnějším makroskopickém prostředí organismu, je informací o jiné (již zpředmětněné) informaci strukturní. Jde tedy o informaci explikátní, fenotypovou, která je však jako „*druhé čtení*“ světa nepoměrně více selektivní a souhrnná (přibližná). Také proto je méně adekvátní struktuře prostředí než bezprostředně onticky konstitutivní informace genetická. Pochází totiž z poznávání chemických a fyzikálních vlastností živého a neživého prostředí smysly příslušného živého systému a na žádné všem organismům společné signály se nepřevádí. Adekvátní pro konkrétní živý systém je však tím, že do CNS přináší podněty a zprávy o struktuře vnějšího prostředí, které jsou relevantní pro adaptaci, pro uspokojení životních a reprodukčních potřeb jedince či populace.

Neuronální informace člověka

Selektivnost neuronální informace živých systémů, tj. „*druhé čtení skutečnosti*“, byla přímo i nepřímo *nastavena* apriorní informací genetickou, s níž epigenetická informace již od úrovně jednobuněčných organismů úzce spolupracuje. Na úrovni druhu *Homo sapiens*, jemuž se podařilo smyslově neuronální informaci zakódovat etnickým jazykem, tj. podrobit vnější skutečnost zvláštnímu „*třetímu čtení*“, a proto také vytvořit kulturu, toto *nastavení* patrně zajišťují i tzv. epigenetická pravidla, v naší terminologii skryté *duchovní paradigma kultury*.⁷⁷ E. O. Wilson se domnívá, že právě epigenetická pravidla mohou zprostředkovat koevoluci genů a kultury. Spolupráci genetické a epigenetické informace lze však doložit i na úrovni jedinců či populací. Na kumulaci fylogenetické zkušenosti v genofondu populace se epigenetická informace CNS podílí například tím, že přírodní výběr, který probíhá na úrovni fenotypových forem, pomáhá zprostředkovat reprodukční úspěch nejzdatnějším a zpravidla

informace“; za druhé, že otevřený program učení typický pro člověka „potřebuje ne méně, ale více genetické informace než funkčně srovnatelné, ale čistě vrozené chování“. Lorenz, K. *Základy...*, s. 185.

⁷⁶ V souvislosti s příkladem stavby bobřích hrází nepřímo potvrzuje tento názor i R. Dawkins: „...bobří hráze jsou výrazným a podivuhodným prvkem krajiny. Zároveň jsou však fenotypem, a to o nic menším než například bobří řezáky nebo ocas, a vyvinuly se pod tlakem darwinovského výběru.“ Dawkins, R. *Sobecký gen*. Praha, Mladá fronta 1998, s. 223. Názor K. R. Poppera je v této věci opačný, fakticky jen verbalizuje všeobecně rozšířený filosofický předpoklad: „Existují živočišné produkty (jako hnízda), jež můžeme pokládat za předchůdce lidského světa 3.“ Popper, K. R. *Věčné hledání. Intelektuální autobiografie*. Praha: Vesmír-Prostor-Oikoymenth 1992, s. 179.

⁷⁷ Domníváme se, že dnešní protipřírodní kulturu stále ještě určuje její „predátorské duchovní paradigma“. Podrobněji o tomto problému Šmajš, J., Klíma, I., Cílek, V. *Tři hlasy*. Brno: Doplněk 2010, s. 10-12.

také nejlépe přizpůsobeným jedincům. Také v případě záměrné činnosti člověka šlechtitele může (po relativně kratším čase) uměle navozená změna (záměrná selekce) ovlivnit genofond domestikované populace, i když, jak se zdá, nikdy nemůže vytvořit nový druh.⁷⁸

Aposteriorní neuronální informace (paměť), která jako informace behaviorální či „doplňková“ k apriorní informaci genetické existovala již v animální říši, *se ovšem stává biologickým základem sémantické i strukturní informace sociokulturní*. V důsledku geneticky naprogramované struktury CNS, včetně její otevřenosti pro široké pásmo vnějších podnětů, vzniká totiž rozvojem sociálního chování člověka, procesem jeho učení a poznávání světa v kultuře zcela nová, *pro přírodu cizí (neznámá) konstitutivní informace*. Jde o zvláštní účelovou informaci, kterou z hlediska obsahu a směru nastavení již nevytváří evoluce přirozená, nýbrž člověkem zapálená evoluce kulturní. A jak ještě ukážeme, právě tento kvalitativně odlišný typ informace, jehož systémová integrativní síla může být ve srovnání s přirozenou biotickou informací lokálně i globálně mohutnější, nejen umožnil pozoruhodný kulturní vzestup člověka, ale také nebezpečně *onticky „rozdělil“ svět – na přírodu a kulturu*.⁷⁹

Ziskávání, ukládání a funkce sociokulturní informace se částečně podobají mechanismům, které v biosféře existovaly již před člověkem. Ovšem teprve v kultuře se podaří uplatnit tuto generačně nespojitou a vzhledem ke struktuře prostředí druhově zabarvenou informaci novým způsobem: nikoli jen behaviorálně, tj. biologicky adaptivně a komunikativně,⁸⁰ ale také teoreticky interpretačně, a proto i *strukturně konstitutivně – onticky*. A tím také vzniknou některé nové problémy. Část poznání, která byla původně určena k hledání příznivých přírodních podmínek lidského přežití, opustí opatrnou „přízemní trajektorii“ biotického vyhledávání slučitelnosti (kompatibility) jedince a společenství s prostředím, a stane se základem *nepřirodní kulturní konstruologie*.⁸¹ Problémy vzniknou i proto, že lidský mozek se

⁷⁸ Vždyť ani několik desítek tisíc let trvající záměrné šlechtění psa, jehož výsledkem jsou dnešní fenotypově výrazně odlišné rasy, zatím nevytváří informační bariéru pro jeho křížení s vlkem.

⁷⁹ Vyjádříme-li to schematicky, toto rozdělení pozemské skutečnosti na dvě opoziční ontické vrstvy bylo informačně podmíněno tím, že nová, v celé předchozí přírodní konstruologii neexistující sociokulturní informace (duchovní kultura, Popperův 2. a 3. svět) byla s to odlišně integrovat nejen hotové výsledky biotického evolučního procesu, ale i přísně informačně předepsané produkty evolučního procesu kultury (např. techniku).

⁸⁰ Za zajímavou pokládáme argumentaci Richarda Dawkinse: „Spolu s Johnem Krebsem jsme se ve dvou článcích snažili dokázat, že většina signálů není informativní ani klamná, ale spíše *manipulativní*. Signál je prostředek, s jehož pomocí jedno zvíře využívá sílu druhého. Zpěv slavíka není informace, natož pak podvědomá informace. Je to svůdné, hypnotizující až ohlupující oratorium.“ Dawkins, R. *Sobecký gen...*, s. 252.

⁸¹ Spolu se vznikem kultury se ovšem onticky „konstitutivnější“ informací jakoby stává informace neuronální. Ta však uniká ze zpětných vazeb uvnitř biosféry tím, že je fixována také v duchovní a materiální kultuře (nikoli jen v krátkodobé paměti CNS). Kulturní systém, zpředměťující stále rozsáhlejší subsystém sociokulturní informace, generuje proto iluzi, že se kultura vzdaluje svému přirozenému biotickému základu. Informačně uzavřené genomy živých systémů se ve srovnání s rychle se rozvíjející duchovní kulturou (i s jejími sociálními a technickými aplikacemi) zdají být jakoby zaostalé a neperspektivní.

stane společným biotickým nosičem dvou forem informace – sémantické i strukturní –, které jsou nutně ukládány v téže neuronální biotické paměti.

Ontická role sociokulturní informace

Biotické systémy nezískávají a nehromadí informaci proto, aby se kochaly poznanou pravdou. Jejich poznávání, jakkoli zahrnuje i rysy nadbytečnosti, je podřízeno jednotě a integritě života. Oba hlavní způsoby biotického poznávání prostředí, tj. slepá interakce mutací a selekce, která udržuje a pozměňuje genom i víceméně „intencionální“ smyslové poznávání živočichů s CNS, umožňující adaptaci na konkrétní podmínky života, mají prokazatelně pragmatický účel: protože jde o poznání kompatibilní s prostředím, zajišťuje dlouhodobě možnou fyzickou reprodukci živých systémů, jejich adaptaci na vnější svět i pomalou průběžnou evoluci. Biotické poznání je tedy aspektem spontánní kreativity života, participuje na proměnách přirozené uspořádanosti (paměti) biosféry, na tvorbě ničím nenahraditelného informačního bohatství Země. V tomto smyslu je onticky i axiologicky konstitutivní.⁸²

Pro filosofické úvahy nebyla však po dvě tisíciletí samozřejmá myšlenka, že vedle poznání, zaměřeného na odhalování pravdy, kulturní systém stojí a padá s poznáním, jehož určení je méně vznešené: zajišťovat existenci, reprodukci a evoluci kultury. Tento pragmatický účel poznání souvisí s tím, že kultura, i když je budovaná z přírodních látek, je umělou strukturou. Může totiž existovat pouze jako otevřený nelineární systém s aktivní poznávací činností lidí, tj. jako systém, který patrně mnohem výrazněji než biosféra, vstřebává a *zpředměťňuje své vlastní nebiologické poznání*. A toto poznání, jakkoli je ve srovnání s živými systémy, tj. s obsahově téměř jednoznačným konstruologickým poznáním fylogenetickým, vágní, jednoúrovňové a fragmentární, je analogicky onticky produktivní, jako je historicky starší poznání přirozené. Takže platí-li pro tyto systémy metafory chilských filosofujících biologů U. Maturany a F. Varely, že „každý čin je poznání a každé poznání je čin“ a že „život je poznání“,⁸³ musí pro kulturní systémy platit teze analogická: *kultura vzniká zpředmětněním svého vlastního sociokulturního poznání, své vlastní aktivity*.

Před rozvedením výše uvedené myšlenky je ovšem užitečné zdůraznit, že kultura je zvláštní *disipativní strukturou*, tj. „fyzickým“ systémem“, jehož prostředím je příroda a který jako „genom“ *obsahuje rychle rostoucí a méně objektivní kulturu duchovní – volnou sociokulturní informaci*. Konstitutivní roli sociokulturní informace lze proto pochopit nejen analýzou jejího zvláštního obsahu, nýbrž také systémovou interpretací otevřeného

⁸² O přehlížené axiologické hodnotě Země viz Šmajš, J. *Ohrožená kultura*. Brno: Host 2011.

⁸³ Maturana, H., Varela, F. *Der Baum der Erkenntnis...*, S. 31 und 191.

nelineárního systému kultury. Tento systém musí totiž budovat, reprodukovat a transformovat své tělo analogicky jako živé systémy: na úkor konzumace látkové a energetické výživy z vnějšího prostředí.

Znovu připomínáme, že systém té které kultury, její celek, který je schopný existence a evoluce, mohou vytvořit *pouze fenotypové struktury kultury*. A ty se staly jak novým prostředím lidského života a ukazatelem technické a sociální vyspělosti kultury, tak i nejspolehlivějším *měřítkem ekologické adekvátnosti kultury duchovní*. A protože tyto struktury jsou dnes bezprostřední příčinou nevratného poškozování pozemského přírodního prostředí, vzniká oprávněná otázka, jak je ekologická krize podmíněna informačně (nastavením, obsahem a strukturou sociokulturního poznání), a zda ji lze na této úrovni řešit.

Než se pokusíme odpovědět, shrneme ve dvou bodech podstatné aspekty sociokulturní informace. *Za prvé*: tato informace se u člověka vyděluje z přirozené informace neuronální, a dále se diferencuje na *sociokulturní informaci převážně strukturní a převážně sémantickou*. Vzhledem k evolučnímu vyladění biologické struktury člověka na ony faktory přírodního prostředí, které byly podstatné pro udržení a rozvoj života našich předků, bylo nadbytečné, aby lidský poznávací aparát byl citlivější.⁸⁴ Nemělo by smysl, aby byl určen pro přímé odkrývání toho, co jsme již výše nazvali implikátním řádem a co dnes obvykle odhaluje vědecká pravda. *Více než o pravdu šlo v ekologicky ustálených podmínkách o přežití*. Pro udržení kultury nebylo až do vzniku globální ekologické krize rozhodující, zda lidé mají přiměřený obraz světa, zda přírodu v jejím evolučním procesu a celku správně poznávají. Protože přírodní podmínky kulturního života spolehlivě reprodukovala příroda sama, *člověku postačovalo*, aby poznával pouze účelově, lokálně a parciálně – *aby se zaměřoval* (později stále více prostřednictvím kulturního systému) *sám na sebe*. Šlo o to, aby se dobře socializoval, komunikoval, správně se orientoval a adaptoval. *O pravdu v ontologických otázkách*, o interpretaci světa bez ohledu na její logickou strukturu a pojmovou eleganci, ba dokonce bez ohledu na způsob lidského prožívání světa, jde *teprve dnes*. Vyjádřeno v pojmech strukturní a sémantické informace: v evoluci kulturních systémů v minulosti dominovala geneticky nastavená složka sociokulturní informace sémantické.⁸⁵

Za druhé: Obsahově nebiotická sociokulturní informace, která umožnila kulturu, měla od počátku *zvláštní obsah*. Neobsahovala pouze poznatky. Ale i poznatky, které zahrnovala, měly jeden společný rys. Vznikaly totiž vysoce selektivním způsobem, či přesněji „*třetím*

⁸⁴ „Naše smysly musejí být natolik citlivé, aby načerpaly z okolí dostatečné množství informace. Na druhé straně však jejich citlivost nesmí být přehnaně vysoká“. Barrow, J. D. *Teorie všeho....*, s. 248.

⁸⁵ Genetickým nastavením tu máme na mysli orientaci posílenou tou kterou regionální kulturou, tj. skrytý duchovní základ kultury s dominantní útočnou adaptivní strategií člověka jako druhu.

čtením“ okolní přírodní a kulturní uspořádanosti lidskými smysly a rozumem. Tyto poznatky se v první řadě netýkaly vnitřní struktury věcí a živých systémů, ale – využijeme-li charakteristickou terminologii novověké filosofie a vědy – tzv. *primárních kvalit skutečnosti*.⁸⁶ Dávno před vznikem novověké přírodovědy se totiž v evropském kulturním okruhu prosazovala zřetelná *duchovně predátorská) orientace*: teoretický zájem o poznávání částí neživého světa v izolaci od celku bytí. Prosazovala se už dříve započatá orientace na poznávání tvaru,⁸⁷ velikosti, pohybu a uspořádanosti věcí tak, aby poznání umožnilo technologické ovládnutí přírody, konstruování předmětů kultury. Magická síla pojmových ideálů této kultury, které jsou např. předmětem Husserlovy kritiky v *Krizi evropských věd*, však nezapříčinila pouze deformaci teoretického obrazu světa: protipřírodně strukturovala celý kulturní systém.⁸⁸

I když evropská teoretická orientace nebyla jediná, (souběžně s ní se např. udržovala i východní holistická perspektiva), zejména ona otevírala cestu technologické exploataci přírody bez ohledu na její systémovou souvislost, na její evolučně vytvořenou uspořádanost, ničím nenahraditelnou hodnotu a rovnováhu.

Strukturně konstitutivní roli historicky i lokálně proměnlivé sociokulturní informace se pro její snadnější pochopení pokusíme přiblížit jejím srovnáním se strukturálně konstitutivní rolí lidské přirozené informace genetické. *Přirozená genetická paměť člověka* je jeho strukturální paměť druhovou, vysoce stabilní,⁸⁹ schopnou replikace a sebereparace. Aby mohla být jeho skutečnou „výrobní dokumentací“, aby mohla být programem jeho ontogeneze, musí obsahovat všechny relevantní informace o organizační struktuře a kompatibilitě (komensurabilitě) jeho těla s prostředím – musí být *paměť molekulárně interaktivní, spojitou a vysoce objektivní*.⁹⁰

⁸⁶ Duch mechanické přírodovědy, obvykle kritizovaný jen v rovině gnoseologické, je zřejmě natolik slučitelný s biologicky predeterminovanou závislostí člověka na úspěchu jeho ofenzivní adaptivní strategie, že se ve sféře praktických technických aplikací vědy ani dnes neseťká s žádným výraznějším protestem veřejnosti.

⁸⁷ O mimořádném kulturním významu tvarového vnímání u člověka K. Lorenz metaforicky poznamenal: „Hraničí to se zázrakem, jak je tvarové vnímání s to absorbovat konfigurace znaků z chaotického pozadí nahodilých podnětových dat a po celá léta je uchovávat“. Lorenz, K. *Základy...*, s. 43.

⁸⁸ E. Husserl nám připomíná, že je třeba „...povšimnout si podvržení matematicky substrukturovaného světa idealit za jediný reálný svět, který je při vnímání vždycky reálně dán, za předvědecký „přirozený svět“ našeho každodenního života...“ Husserl, E. *Krise evropských věd a transcendentální fenomenologie*. Praha: Academia 1972, s. 70.

⁸⁹ „Cromagnonský člověk, který vyzdobil před dvaceti až třiceti tisíci let evropské jeskyně nádhernými malbami, se nijak podstatně neliší od dnešního člověka.“ Gould, S. J. *Dinosauri...* s. 470.

⁹⁰ Reálně je to složitější, protože do hry vstupuje i připomínaný problém informace epigenetické, která je schopna fixovat a předávat diferencovaný stav buněk se stejnou věrohodností jako procesy řízené DNA. Zásadní roli tu hraje i problém interpretace (vztah informace a systému). Proto např. pro vytvoření identické buňky potřebujeme celou buňku, nikoli jen její geny.

Tato přirozená paměťová struktura je totiž součástí implikátního řádu pomalu se vyvíjejícího planetárního života. Obsahuje strukturní konstitutivní informaci, do níž se historická evoluční zkušenost druhu zapisuje univerzálním biotickým jazykem nukleových kyselin.⁹¹ Vzhledem ke komplikovanému způsobu vzniku nové informace, v němž důležitou roli hrají nejen horizontální bakteriální přenos, ale i spontánně generované informační změny, mutace a selekce, nelze do lidského genomu téměř vůbec vstupovat: vnější ani vnitřní prostředí člověka jeho informační obsah neovlivňuje, nelze s ním komunikovat běžným etnickým jazykem.⁹²

Zvláštní strukturně-informační izolace přirozených biologických konstrukcí od neustále se proměňujícího vnějšího prostředí může být sice jednou z příčin pomalého morálního stárnutí biologických druhů, ale její evoluční význam je v souhrnu pozitivní: pomáhá reprodukovat evolučně vzniklou biologickou diverzitu života, chrání biologické druhy před zánikem, tj. před nevratnou adaptací na pouze dočasně změněné životní podmínky. K pohotové reakci na proměnlivé vnější prostředí jsou totiž živočišné organismy vybaveny jiným, adekvátnějším způsobem: „*evolučně sémanticky nastaveným*“ *nervovým systémem*.

Překážkou „zápisu“ explikátní neuronální informace o vnějším prostředí do genomu jedince či genofondu populace není ovšem jen *bariéra jazyková*, s níž se např. setkáváme i při genových manipulacích. Je tu i zatím *nepřekročitelná bariéra fyziologická*: *césura* mezi genetickou pamětí, lokalizovanou v jádře buňky a částečně i v některých buněčných organelách, a pamětí epigenetickou, která je lokalizovaná jak uvnitř buňky, tak zejména ve struktuře vazeb mozkových buněk (neuronů). Jinými slovy řečeno, uvnitř živých systémů neexistuje obousměrné propojení těchto dvou rozdílných paměťových struktur. Na nejnižší organizační úrovni živých systémů tuto fyziologickou překážku částečně postihuje neustále zpochybňované *ústřední dogma molekulární biologie*, které schematicky tvrdí, že přenos informace z nukleové kyseliny do bílkoviny možný je, ale v opačném směru možný není.⁹³

Přirozená epigenetická paměť člověka, především však její část, paměť šedé kůry mozkové, z níž se v průběhu kulturní evoluce vytváří složitě strukturovaný biotický nosič paměti sociokulturní, je ovšem svou biologickou podstatou *pamětí podpůrnou, krátkodobou a*

⁹¹ Genofond anatomicky moderního člověka je objektivní konstitutivní informací „normálního“ biologického druhu, která je vysoce stabilní, a která proto odpovídá jen pomalu se proměňující biosféře. Vzhledem k jeho zpožděné a omezené reakci na vnější podmínky je vlastně adekvátní biosféře, jež kdysi formovala především naše biologické předky – hominidy.

⁹² I když nebylo nikdy prokázáno, že se sociální adaptace člověka mohou fixovat do DNA, o tuto nepotvrzenou hypotézu je kupodivu stále značný zájem. Snaží se ji potvrdit výzkum tzv. genetické asimilace, který se zabývá biologickým sblíčováním kdysi odděleně žijících populací.

nespojitou. Navzdory souvislé kulturní tradici se její individuální obsah vytváří vždy až v průběhu životní zkušenosti individua a spolu s ním také zaniká. Nejenže se netýká složité vrstevnaté struktury lidského organismu, netýká se ani většiny vrstev abiotického a biotického prostředí Země, netýká se pochopení místa člověka v přírodě. Jak jsem již připomínal, bez přiměřené vědecké a filosofické kultivace se svým obsahem týká pouze fragmentů jedné úrovně makroskopické struktury skutečnosti. Spoluvytváří náš přirozený obraz světa, který je nutně částečný a druhově deformovaný (biologicky sobecký) a který se do genetické paměti zapisovat nemůže.

Sociokulturní paměť společnosti, která vzniká z lidské přirozené paměti epigenetické a v jejímž obsahu má smysl rozlišovat informační *aspekt sémantický a strukturní*, není snadno postižitelná ani obsahově, ani funkčně. Na rozdíl od onticky spolehlivé genetické paměti, která je pamětí celého našeho druhu a která vysokým stupněm přímé molekulární interaktivnosti zajišťuje jeho somatickou i behaviorální kompatibilitu s prostředím, naše nově vzniklá sociokulturní paměť žádnou podobnou kompatibilitu kultury garantovat nemůže – vzhledem k jemnosti biotické i abiotické struktury přírody *není dostatečně „objektivní“*. Na jeden z důvodů této neobjektivity, tj. na odvozenost obsahu sociokulturní informace z jedné úrovně fenotypové struktury skutečnosti, z tzv. primárních kvalit, jsme již upozornili. Existují však také důvody další.

Například jednosměrný proces replikace genetické informace se realizuje v buňce nebo v jejím jádře na základě přímého deterministického kopírování. Vysoká spolehlivost tohoto procesu je pojištěna tím, že se novému hostiteli (somatické či pohlavní buňce) spolu s příslušnou informací předává i její nosič – molekula DNA.⁹⁴ A právě tím se deterministický přenos genetické informace podstatně liší od vágního, potenciálně nekonečného, všem lidem přístupného, a proto i dezinterpretovatelného šíření prvků, zpráv a poznatků informace sociokulturní. Ta totiž s ohledem na způsob zápisu existuje nejen jako rozptýlená a fragmentární, ale také jako volněji propojená se světem i se svým jazykovým nosičem. Patrně i polysémantický etnický jazyk (Lem) ji činí v širokém rozsahu významově nestálou.

Obsahovou vágnost a specifiku sociokulturní informace se pokusím lépe vysvětlit. Zatímco u většiny živočichů se uchovala výrazná převaha fylogeneticky staršího chemického kódování sémantické informace o vnějším světě, které se svou jednoznačností částečně podobá výše

⁹³ Toto dogma, jehož „platnost“ lze patrně rozšířit i na oblast šíření kulturní informace, kdy také z lidských artefaktů uživatelům do jejich hlavy zakódovaná informace samovolně neteče, bylo zformulováno už v roce 1957 F. H. C. Crickem.

uvedené replikaci genetické informace, člověk epigenetickou informaci o svém okolí přijímá a jazykově kóduje téměř výhradně jen s pomocí dvou smyslů – *zraku a sluchu*.⁹⁵

Význam potenciálně bohatší audiovizuální báze sémantické informace u člověka, která nepochybně přispěla k rozvoji teoretických složek duchovní kultury, je ovšem na druhé straně oslabován tím, že tato informace je k vnějšímu světu nepoměrně volněji přiřazena než chemické signály většiny ostatních živočichů. I když biotický subsystém zpracování této informace – lidský mozek – je modifikován také procesem ontogeneze (zráním, učením a zkušeností, která průběžně formuje jeho strukturu), problém rozpoznání relevantní kulturní informace a určení její hodnoty se dnes stále více vymyká přímému biologickému nastavení lidského organismu.⁹⁶

Neurčitost a problematiku váhu kulturní informace na úrovni individua totiž ovlivňuje ještě jeden moment. Pomineme-li otázku jejího sémantického nastavení, kompatibility s vnějším světem i problém jejího jazykového kódování, zjišťujeme, že do lidského mozku vstupuje jakoby jen sama o sobě, tj. nejen bez svého nosiče, ale i bez jakéhokoli dalšího vnějšího zprostředkujícího média (např. potravy).⁹⁷ Mezi lidmi i mezi člověkem a světem se tedy předává jen řečí, tj. zvláštní rezonancí jemných mediálních struktur vnějšího a vnitřního prostředí organismu – především prostřednictvím vlnění a fotonů. Ani specifická elektromagnetická interakce mezi nosiči technické paměti v našich počítačích, jakkoli je sama o sobě přísně deterministická, biologicky a kulturně podmíněnou vágnost sociokulturní informace nesnižuje.⁹⁸

I když se procesem jazykového kódování sociokulturní informace v tomto textu zabývat nemůžeme, stručně upozorníme alespoň na obecný problém symbolismu. Lidské vnímání makroskopického uspořádání skutečnosti bylo na počátku kultury, tj. bez dnešních pojmových

⁹⁴ Pro jednoduchou představu deterministického předávání genetické informace z buňky do buňky při pohlavím rozmnožování by snad jako přibližný model mohl posloužit mechanismus předávání souboru (článku) uloženého na disketě do počítače příslušné redakce. Jak jsme již upozornili, je vše nepoměrně složitější.

⁹⁵ Problém audiovizuálního přenosu sociokulturní informace vynikne zejména tehdy, když uvážíme, že „devadesát devět procent zvířat se orientuje podle chemických stop na zemi, podle aromatických látek vypouštěných do vody nebo vzduchu... Zvířata jsou mistry této chemické komunikace, která nám lidem je téměř nesrozumitelná. My vynikáme v audiovizuální oblasti...“, čekáme proto na rozbřesk, stejně jako oni čekají na západ slunce“. Wilson, E. O. *Rozmanitost života...*, 1995, s. 8.

⁹⁶ Mozek jako biotický systém sociokulturní paměti sám o sobě (tj. bez podpůrné teoretické reflexe) spolehlivě rozpozná pouze onu část významu, která mohla být anticipována geneticky, tj. která úzce souvisí se základními životními funkcemi lidského organismu a s jeho apriorním nastavením na ofenzivní adaptivní strategii.

⁹⁷ Žádný biolog patrně nepochybuje o tom, že právě potravní nabídka přináší živému systému základní informace o vhodnosti, povaze a struktuře prostředí.

⁹⁸ V této věci redukcionisticky uvažující R. Dawkins mezi různými způsoby replikace genů a memů (myšlenek), nerozlišuje. „Stejně jako se geny rozmnožují v genofondu přesakováním z těla do těla za pomoci spermií nebo vajíček, tak se memy rozmnožují v memofondu (meme pool) přesakováním z mozku do mozku. Zasadíte-li do mého mozku plodný mem, pak doslova můj mozek infikujete; přeměníte ho na dopravní prostředek pro

ideálů a teoretických interpretačních konstrukcí, zabarveno výrazně biologicky. Bylo sice synkretické (splývalo s projekcí nereflektovaných pocitů, potřeb a představ do zdánlivě podobně oduševnělé přírody), ale umožňovalo objektivně rozlišovat vlastnosti i strukturu vnějšího prostředí. Pojmenování a nahrazení věcí symboly, které bylo patrně nejvýznamnějším kulturním aktem, znamenalo nejen možnost manipulovat s nimi myšlenkově, např. pomocí slovní magie,⁹⁹ ale stále více i možnost manipulovat s nimi prakticky, technologicky.¹⁰⁰

Zejména vytvoření kulturních symbolů, které podle L. von Bertalanffyho „daleko překračuje biologickou výhodu“, dovršilo oddělení vnitřního a vnějšího světa člověka. Znamenalo totiž přechod ke zcela novému interpretativnímu jazyku, který – na rozdíl od „příkazovacího“ jazyka chemických signálů – svým obrazným charakterem osvobozoval od instinktů a posiloval pocit nadřazenosti člověka nad přírodou. Víceméně svobodně utvářené jsou pojmové symboly, které získávalo relativní svébytnost, na jedné straně kultivovalo lidské neuspokojení z přirozeného stavu světa, ale na druhé straně jako by definitivně rozdělilo to, co nikdy před tím dostatečně odděleno nebylo: svět a jeho obraz v mysli člověka.¹⁰¹

Symbolismus tedy vlastně *odpojil sociokulturní informaci* a zprostředkovaně i lidskou mysl *od světa věcí a chemických signálů* a nabídl jim nový stupeň volnosti v rámci implikátního řádu kultury: praktická metoda pokusu a omylu mohla být nahrazena metodou rozumovou, tj. *pokusem a omylem v pojmových symbolech*; kauzalitu mohla doplnit finalita – účelnost. Tak jako již dávno předtím byl budoucí cíl anticipován přírodou prostřednictvím slepé genetické informace, mohl být nyní analogicky anticipován kulturou – prostřednictvím lidské pojmové informace epigenetické, sociokulturní (pochopitelně jen ve svém ideálním symbolickém obrazu). Z hlediska, které sledujeme, je ovšem neméně významné i to, že symbolismus vytvořil předpoklady pro kulturní jazykový zápis neuronální informace, tj. fonetickým

rozšiřování memu stejným způsobem, jako může virus parazitovat na genetickém mechanismu hostitelské buňky“. Dawkins, R. *Sobecký gen...*, s. 175.

⁹⁹ Na tento problém upozornil A. Gehlen myšlenkou, že technickému ovládnutí vnějších přírodních sil předcházelo jejich ovládnutí fiktivní, pomocí nadpřirozené techniky, tj. magie. „Fascinace automatismem znamená pro techniku předracionální a mimopraktický popud...“ Gehlen, A. *Duch ve světě techniky*. Praha: Svoboda 1972, s. 39.

¹⁰⁰ Není zcela zřejmé, že proces předmětné manipulace se světem, včetně záměrného vytváření technických konstrukcí, byl výrazně stimulován rozvojem zobrazovací funkce lidského interpretativního jazyka. Bez vhodného jazyka nelze totiž nejen jemně komunikovat, nýbrž ani jemně konstruovat nové ontické struktury. Proto souhlasíme s myšlenkou S. Lema, že bez jazyka nelze konstruovat ani tehdy, kdy je konstruktér neosobní (kdy je jím např. přirozená biotická evoluce). Srovnej Lem, S. *Summa...*, s. 236.

¹⁰¹ Na zásadní význam symbolismu v evoluci kultury upozorňuje L. von Bertalanffy: „Symbolický svět kultury je v podstatě nepřirodní, daleko přesahující a velmi často negující biologickou přírodu, pudy, užitečnost a adaptaci“. Bertalanffy, L. von. *Člověk-robot a myšlení*. Praha: Svoboda 1972, s. 58-59.

zápisem řeči vytvořil novou, v přírodě neexistující paměťovou strukturu vně lidského mozku. Tím také rozšířil přirozenou schopnou člověka jazykově komunikovat, hromadit a uspořádávat neuronální informaci. Nejen zpředmětněné, ukázané a vyslovené intelektuální představy, ale nyní i představy zaznamenané a zakreslené se mohly stát součástí obecné sociokulturní informace – pomyslného „genomu kultury“.¹⁰²

Ontická role sociokulturní informace se stane pochopitelnější, přihlédneme-li k tomu, co jsme již dříve uvedli: že se totiž z původní přirozené sémantické informace (po vzniku kultury) postupně vydělila relativně samostatná složka *sociokulturní informace strukturní* (teoretické) a *sémantické* (komunikativní). S ohledem na potřebu transformace dnešní ekologicky ohrožené kultury má však zásadní význam zjištění, že každá všeobecně sdílená kulturní informace, a to jak převážně sémantická, tak převážně strukturní, může mít svou vlastní ontotvornou sílu, že může být sociokulturně konstitutivní. Připomeňme si, že evoluční kulturní tvořivost nezačínala úplně zničeno, z nějakého počátečního bodu nula, nýbrž že modifikovala a doplnila to, k čemu přirozená evoluce již předtím dospěla.

Kulturní společenství si od počátku mohlo přizpůsobovat – vzhledem k rostoucí integrativní síle lidských emocí, vůle a myšlenek – nejrůznější výsledky pozemského evolučního procesu, mohlo nově přeskupovat a tvarovat přirozeně uspořádané struktury. Bioticky jištěná *ofenzivní adaptivní strategie člověka*, která se stala i první dominantní strategií kulturního systému, byla ovšem dobře možná i bez teoretické představy světa v celku. Přiměřenost lidských činností a artefaktů Zemi, jejich funkční kompatibilita s přírodou, tu ještě nemusela být zakotvena v obecné ontologické teorii, nýbrž byla předem jištěna přírodou samou: z velké části apriorní genetickou pamětí člověka.¹⁰³

Lidská protipřírodní aktivita byla možná a účinná i tehdy, když se opírala jen o převahu obrazné a vágní informace sémantické a když vycházela jen z neúplné představy skutečnosti. Toto zjištění je v dobrém souladu s faktem, na který upozornil již J. D. Bernal, že totiž dějiny rozvoje jednotlivých oblastí techniky vytvářejí téměř obrácené pořadí k analogickým oblastem historického rozvoje vědy.¹⁰⁴ Krátce, kultura od počátku rostla podle vlastní, přírodě

¹⁰² „Důsledky lidské symbolické aktivity jsou obrovské... Fylogenetická evoluce, založená na dědičných změnách, byla vytlačena historií, založenou na tradici symbolů..., symbolické světy vytvořené člověkem získaly autonomii, jako by měly vlastní život“. Bertalanffy, L. von. *Tamtéž*, s. 60-61. „Symbolismus je, chcete-li, božská jiskra, která odlišuje nejchudší vzorek pravého člověka od nejlépe adaptovaného zvířete. Symbolismus je differentia specifica homo sapiens...“ *Tamtéž*, s. 67.

¹⁰³ Pozoruhodná je metaforická formulace S. Lema: „V tomto speciálním smyslu lze prohlásit, že zárodečnými buňkami vypovídá organismus syntetické soudy a priori: jejich drtivá většina se totiž ukazuje jako pravdivá...“ Lem, S. *Tamtéž*, s. 230.

¹⁰⁴ Srovnej Bernal, J. D. *Věda v dějinách*. Díl I. Praha: SNPL 1960, s. 39.

neadekvátní informace, rostla na úkor složitých a jemných struktur přirozených ekosystémů, na úkor nenahraditelné rozmanitosti biosféry.

I v etapě rychlého vědeckotechnického pokroku, kdy se vedle strukturně neurčité sémantické informace výrazněji prosadí také o vědu opřená (tj. mnohem určitější a potenciálně verifikovatelná) informace strukturní, zůstává určující kulturně ontotvornou informací stále především to, co díky své kompatibilitě se skutečností může mít širokou společenskou podporu a co přísně teoretické být nemůže: jednoduché *teze praktické každodenní politiky*, které koneckonců respektují „obyčejné“ občanské postoje, obecně sdílené názory, hodnoty, iluze a city. Díky parciálnímu vědeckému poznání (strukturní sociokulturní informaci) sice poprvé vznikají abiotické struktury a technologie k přírodě šetrné, ale vzhledem k orientaci technické společnosti na komerční úspěch, zisk a ekonomický růst, se potřeba lidské sebezáchovy „...na tomto sociálním pozadí obvykle jeví jako něco, co ještě nemá bezprostředně aktuální význam, co se dá ještě odložit do budoucnosti.“¹⁰⁵

Při hledání a prosazování nové biofilní kulturní strategie bude však patrně největší překážkou to, že fyziologickou bází obou forem konstitutivní sociokulturní informace – sémantické i strukturní – stále zůstává přirozená paměťová struktura průměrného lidského mozku: druhově omezená, přibližná a onticky nespojitá individuální paměť nervová. A tuto aposteriorní paměť člověka, jak víme, jeho *apriorní paměť genetická kdysi nastavila na ofenzivní adaptaci*. Takže je téměř jisté, že ani rychlý rozvoj teoretického poznání (strukturní sociokulturní informace), jehož dnešní informačně vyspělá společnost dosahuje vysoce specializovanými „metodami vrcholového sportu“, nebude s to přímo ovlivnit průměrnou lidskou psychiku.

Ale problém je ještě komplikovanější. Nespočívá jen v adekvátním obsahu onticky konstitutivní kulturní informace. Spočívá také v tom, aby tato nová informace byla kulturním systémem přijata a aby v něm mohla sehrát onticky pozitivní roli.

Problém přijetí biofilní kulturní informace

Nový duchovní základ kultury, který by biofilně usměrnil obsahovou změnu její vnitřní konstitutivní informace, bude patrně klíčový pro řešení nynější krize.¹⁰⁶ Vycházíme přitom z premisy, že *chceme-li záměrně změnit systém s vnitřní informací (pamětí), musíme změnit jeho informaci*. Stará (nezměněná) konstitutivní informace systému má totiž schopnost fenotypové změny vynucené vlivy vnějšího prostředí znovu vracet zpátky.

¹⁰⁵ Král, M. *Kam směřuje civilizace...*, s. 121.

¹⁰⁶ Podrobnější komentář k problému změny skrytého duchovního základu kultury (predátorského paradigmatu) se nachází v první části knihy Šmajš, J., Klíma, I., Cílek, V. *Tři hlasy...*, s. 2-29.

Vnitřní paměť systému (jeho konstitutivní informace) je jeho algoritmicky zhuštěnou strukturou, která to, k čemu evoluce systému dospěla, nejen jistí před rozpadem, ale také – za jistých podmínek – může pomáhat změnit. Již jsme uvedli, že *kulturní systém*, podobně jako přirozené ekosystémy, zahrnuje sice přísně informačně předepsané prvky (na jedné straně převážně přirozené, např. kulturní rostliny a domestikovaná zvířata, na druhé straně plně umělé, tj. např. materiální kulturu a v jejím rámci techniku), ale, podobně jako ekosystém, *přísně informačně předepsaným systémem být nemůže*. Ale přestože se formuje evolucí, tj. historickou sukcesí, obsahuje – na rozdíl od přirozených ekosystémů – volnou, lidmi vytvářenou, a proto lidem přístupnou, konstitutivní informaci, která zahrnuje skrytou duchovní orientaci, technickou racionalitu i snahy o produktivní perspektivu.

Fakt šíření orientované duchovní kultury uvnitř kulturního systému může být proto spojován s mírnou nadějí na jeho biofilní transformaci. Setrvačnost skryté duchovní orientace nynější protipřírodní kultury je v principu dána tím, že volná sociokulturní informace (názory, poznatky, emoce, hodnoty atp.) se příliš neodlišuje od informace vázané (již dříve fenotypově vestavěné). Vliv této vázané informace na fungování, reprodukci a evoluci kulturního systému se prosazuje především nepřímo: neverbálním působením na výchovu a sociokulturní aktivitu lidí. Právě proto lze říci, že systémová sociokulturní uspořádanost, která nemá svůj přísně deterministický informační korelát, nýbrž je jistěna jen živou generační pamětí lidí a pružnými informačními sítěmi,¹⁰⁷ existuje (analogicky jako přirozená uspořádanost ekosystémová) jen jako fenotypová. Jinak řečeno, fenotypu kulturního systému – s výjimkou pro přísně informačně předepsané prvky kultury – jakoby „neodpovídá“ jeho adekvátní genotyp. Duchovní kultura a síť volné sociokulturní informace mohou proto nynější *protipřírodní kulturu oslabovat, erodovat, ale nakonec i biofilně transformovat*.¹⁰⁸

Protože volnou sociokulturní informaci (duchovní kulturu) jsme nazvali vnořeným implikátním řádem kultury, můžeme říci, že tento vnořený řád kultury (který je lidským výtvorem) je pro člověka – na rozdíl od implikátního řádu přírody, který existuje jen jako vestavěný výtvor přirozené evoluce – relativně *dobře přístupný a čitelný*. A snad také proto hlavní *problém záměrné biofilní sociokulturní změny* nespočívá jen v nalezení optimálního obsahu nové sociokulturní informace, nýbrž hlavně *v tom, aby fenotyp protipřírodního*

¹⁰⁷ F. Capra připomíná, že „...sociální sítě jsou především komunikační sítě, do nichž patří symbolická řeč, kulturní omezení, mocenské vztahy a podobně.“ Capra, F. *Skryté súvislosti...*, s 86.

¹⁰⁸ V poznámce k tomuto textu V. Moudr uvedl, že ekosystém sice nemá přísný informační předpis, ale že ten „...nepodléhá neuronální informaci jednoho konkrétního druhu; promlouvá do něj mnoho hlasů, které jsou navíc silnou přirozenou strukturální informací sladěné... Pro odstranění konfliktu by člověk musel najít vůli k záměrnému podřízení sociokulturní informace biosféře...problém ale může být v tom, že tuto korekci bude provádět zase jen prostřednictvím této informace“.

kulturního systému novou orientaci (obsaženou v rozptýlené biofilní informaci) *přijímal*, aby s ní nenakládal jako s nepřátelskou ideologickou interpretací.

Víme již, že vnitřní informace kulturního systému a reálná podoba systému jsou dvěma úzce spolupracujícími strukturami (v případě techniky a částečně i totalitního kulturního systému může jít o analogii biologického genotypu a fenotypu) s volně korelativním vztahem, v němž onticky konstitutivní roli hraje informace. I když demokratický kulturní systém jako celek nemůže být přísně informačně předepsaným systémem, důrazem na jeho fenotypovou podobu, tj. na fakt, že vzniká zpředmětněním své vlastní informace, svého nereflektovaného směřování, se snažíme čelit rozšířené intelektuální iluzi o duchovní povaze kultury.¹⁰⁹ Tato iluze totiž hrubě podceňuje fenotyp kulturního systému, přehlíží organizační i předmětnou podobu systémového uspořádání kultury.

Volnou konstitutivní informaci kulturního systému v předekologické kultuře (kterou tvořily všeobecně přijaté názory, teorie, ideologie, hodnoty a mýty) sice spoluutvářely všechny složky a úrovně duchovní kultury, ale nakonec v jejím obsahu rozhodovala *úroveň teoretická, nikoli komunikativně-sémantická*. Ve formě predátorsky nastavené vědy byla totiž v souladu s kapitálem i s průměrnou lidskou přirozeností (s lidským genomem). Neprotivila se povaze technologického a duchovního vývoje tradiční protipřírodní kultury.

V globalizující se kultuře se ovšem úspěšné predátorské duchovní paradigma rychle vyčerpává a stává se kontraproduktivní. V míře, v jaké se tato kultura samovolně strukturuje, technizuje a globalizuje, zprostředkovaně a skrytě v ní může získávat potenciální dominantní roli úroveň kulturně kritická: *filosofie a vědy o kultuře* (usilující dnes o prosazení biofilního duchovního paradigmatu). A neměli bychom se nechat zmýlit tím, že globalizace protipřírodní kultury zatím postrádá přiměřenou teoretickou reflexi světa, že roste neřízeným bujením, rozpínáním a strukturací ekonomických, technologických, informačních a organizačních subsystémů. Neměla by nás dezorientovat ideologicky maskovaná proměna priorit kulturního směřování po průmyslové revoluci, v civilizaci tzv. „třetí vlny“, která vystřídala „civilizaci kouřících komínů“ (Toffler): přesun akcentu z bohatství a násilí jako tradičních opor moci na pohotové využívání informací, které se šíří horizontálně, jsou potenciálně nevyčerpatelné a užíváním se nespotebovávají. Konečně by nás nemělo zmást ani to, že dnešní národní politiky nemají nad těmito procesy náležitou kontrolu, protože v souladu s predátorským paradigmatem se jí vzdaly svým závazkem nevměšovat se do

¹⁰⁹ Takové hledisko kupodivu zastává i ekologicky poučený biolog F. Wuketits. „Kulturní vývoj lze obecně charakterizovat jako *evoluci idejí* a aplikovat na ni Darwinův koncept přírodního výběru... Kulturní vývoj by pak bylo možné chápat jako *konkurenci idejí* (analogicky darwinovské konkurenci organismů)“. Wuketits, F. M. *Přírodní katastrofa...*, s. 166.

živelného procesu podnikání, pohybu globálního kapitálu a produktivní aplikace vědy.¹¹⁰

Příznivé podmínky pro potenciálně dominantní roli filosofie a systémových věd o kultuře, podmínky pro nástup nového biofilního paradigmatu, vznikají totiž v nynější globální krizové situaci samovolně: *Za prvé* dysfunkcemi uvnitř pozemského hostitelského prostředí kultury, a to jak na úrovni systému biosféry, tak na úrovni dílčích ekosystémů a organismů včetně člověka. Ofenzivní strategie – adekvátní rozptýleným a málo početným regionálním kulturám – naráží totiž na hranice přípustné zátěže biosféry, na hranice Země i na mez biologické plasticity člověka.¹¹¹ *Za druhé* dysfunkcemi, které v nynějším spontánním vývoji kultury vyvolává protipřírodní parciální racionalita a úzký podnikatelský zájem: spojenými silami podporují růst ekonomiky a technosféry, přispívají k růstu blahobytu a nadměrné spotřeby v části světa, ale nikoli k zachování planetárního života, ke snižování chudoby a lidského utrpení. Snad i proto jsme svědky stále častějšího selhávání tradiční politiky, která bez nového světonázorového minima pro širokou veřejnost na jedné straně, a bez adekvátní ontologické reflexe krize pro perspektivní politické rozhodování na druhé straně, nebude s to účinnou adaptivní strategií nynější protipřírodní kultury zastavit a zvrátit.

Nástup nevyhnutelného procesu biofilní ekologické transformace kultury zatím brzdí také jeho historická novost, jeho radikálnost. V ekologicky neohrožené společnosti, která pohotově přijímala konvenční poznatky, nebyl nikdy příliš velký rozdíl (kvalitativní ani kvantitativní) mezi volnou (disponibilní) sociokulturní informací a informací již v kulturním systému zpředmětněnou (vázanou, vestavěnou). Vždyť např. klasická přírodní věda se po průmyslové revoluci bez zábran zpředmětňovala v technice i ve společenském systému a rychle se stávala – jak se to hojně připomínalo ještě v šedesátých letech minulého století – *výrobní silou*. Ve společnosti ohrožené ekologickou krizí se sice otevřenost kulturního systému pro novou informaci nesnižuje, ovšem některé složky duchovní kultury (dílní technologické vědění) ke krizi dále přispívají, zatímco jiné ji *kriticky reflektují* (některé systémové přírodní a společenské vědy). Také větší informační otevřenost současné techniky (např. mikroelektroniky) způsobuje, že se rozdíl mezi volnou a vázanou sociokulturní informací *dramatizuje*. Do popředí vystupuje *retardační role a setrvačnost zpředmětněného*

¹¹⁰ Neudržitelnost nynější formy kapitalismu často připomíná F. Capra. Píše, že „...současná forma globálního kapitalismu je ekologicky i sociálně neudržitelná.“ A dále pak dodává. „K vynucování a horečnatému prosazování hospodářských pravidel globálního kapitalismu dochází ze strany tří globálních finančních institucí – Světové banky, Mezinárodního měnového fondu a Světové obchodní organizace.“ Capra, F. *Skryté súvislosti...*, s. 203 a 205.

¹¹¹ V souvislosti s obecnými podmínkami koevoluce genů a kultury na to nepřímou poukazuje i E. Wilson. „Po desítky tisíc let v období čtvrtohor zůstal vývoj lidských výtvorů téměř statický, a pravděpodobně bylo takové i základní společenské uspořádání skupin lovců-sběračů, kteří těchto výtvorů užívali. Geny i epigenetická pravidla měly dost času na to, aby se vyvíjely ve vzájemné shodě s kulturou.“ Wilson, E. O. *Konsilience...*, s. 189.

predátorského paradigmatu kultury. Vzniká společenské napětí a systémová nestabilita.

Čím jsou tyto systémové poruchy vyvolávány? Především tím, že jednotlivci, sociální skupiny, a často ani vlády a instituce (včetně vědeckých) jako nositelé perspektivnější sociokulturní informace, než je ta, která je již v kulturním systému a v pravidlech globálního podnikání vestavěna, nemají moc tuto novou informaci uplatnit, že nemohou prosadit nové biofilní paradigma. Tuto zprostředkující moc – zjednodušeně řečeno – by měla mít *nová biofilní politika*. Avšak taková politika – řečeno opět jen schematicky – potřebuje nejen opustit predátorské duchovní paradigma, ale také získat *podporu filosofické ontologie, společenských věd a veřejnosti*. Ještě jinak řečeno, aby obecná evolučně ontologická formulace biofilního duchovního paradigmatu mohla iniciovat příslušnou sociokulturní změnu, musí vyhovět dvěma rozdílným požadavkům současně: 1. na všeobecně přijatelné úrovni musí ovlivnit veřejnost; 2. na vysoké odborné úrovni musí zasáhnout sféru moci – národní, regionální i globální politiku.

Pouze jinak vyjádřeno, je zřejmé, že nestačí ani jen nové, filosoficky zdůvodněné a na potenciální obsah lidského genomu navazující biofilní paradigma, ani pouze nová biofilní informace v obecné teoretické podobě. Nestačí abstraktní teoretické poznatky filosofů, poznání a postoje odborníků. *Nestačí jedna úroveň akademické vize světa*. Má-li objektivně nutný proces pozitivní ekologické transformace kultury skutečně začít, v nově orientovaném ekologickém vědomí (v biofilní duchovní kultuře) se musí ustavit více prakticky aplikovatelných vrstev.

Nynější protipřírodní kultura vznikala ovšem po celá staletí v predátorském duchovním paradigmatu. Odpovídala dominantní predispozici v lidském genomu¹¹² a program ofenzivní kulturní strategie vstřebala i v oblasti výchovy a vzdělávání lidí. Přijetí ekologicky pozitivní změny se proto „dokáže aktivně bránit“. Lze to říci také tak, že ve své stávající podobě je tato kultura (do které patří výroba, spotřeba, materiální kultura včetně techniky, organizace, instituce, jazyk a morální pravidla života lidí), už *důkladně protipřírodně zformovaná*. Vytváří proto relativně stálou, či dokonce podobnou „společenskou objednávku“ pro expanzi a růst abiotické ekonomiky a technosféry, jakou kdysi pro aplikace přírodovědy vytvářela společnost průmyslové revoluce. Svou rezistencí vůči změně, aktivním odporem, který se podobá funkci mezidruhové informační bariéry či zásahu imunitního systému organismu,

¹¹² Samozřejmě uznáváme, že právě predispozice k ofenzivní adaptivní strategii umožnila kulturu. Ale tatáž predispozice přivádí dnes globální protipřírodní kulturu na pokraj zániku. Kdyby v lidském genomu nebyly obsaženy také jiné předpoklady, tj. např. predispozice pro pokoru, úctu, či bázeň před mocnými přírodními silami, patrně by se nám ani s pomocí přísné teoretické reflexe nepodařilo biofilní kulturu vytvořit. Odhalit

přínos nového biofilního paradigmatu potlačuje, či přesněji „nerozumí“ mu, odmítá jej „přečíst“, nechápe jeho nový étos a kulturně sebezáchovný obsah. Převážná většina tradičních sociokulturních problémů mohla být totiž řešena či zmírňována uvnitř tradičního predátorského duchovního paradigmatu – dalším technickým pokrokem, mechanismy politické moci, plurality a demokracie. Pouze v přelomových situacích měly radikálně nové myšlenky výrazně větší vliv na formování kulturního systému.

Překročí-li však expanze kulturního systému hranice přípustné zátěže Země – dosáhne-li kultura vnitřní nerovnováhy – mohla by se zhroutit i na základě malého podnětu (fluktuace). Rychlý zánik systému reálného socialismu, který se tu bezděčně nabízí i jako model možné ekologické sociokulturní změny, není ovšem dobrým příkladem pro biofilní transformaci kultury. Nejde jen o změnu politického režimu, o kontrolu či nové rozvržení moci uvnitř tradiční predátorské kultury. Jedná se o *zastavení tisícileté války kultury s přírodou, o bezprecedentní změnu kulturní strategie v globálním měřítku*.¹¹³

K technicky vysoce rozvinuté protipřírodní kultuře, která už téměř ovládla planetu a která už nemá kam expandovat, zatím *neexistuje žádná reálná propřírodní varianta*. Neexistuje žádný dějinami ověřený způsob biofilního, tj. přírodu respektujícího a ochraňujícího uspořádání kultury. Protože současně není možné změnit lidskou přirozenost, je vedle uvážlivé naturalizace výroby, spotřeby a vzdělávacího systému těsná spolupráce filosofie, společenských věd a politiky patrně jedinou nadějí na zahájení procesu systémové ekologické transformace kultury. Bohužel je to současně i to, čemu se nynější politika ekonomického růstu a vysoké abiotické spotřeby nejvíce vyhýbá. Její technokratičtí představitelé, publicisté a novináři v naprosté většině nepřijímají nabízená pozvání teoretických ekologů k dialogu o těchto perspektivních otázkách. Dávají přednost – částečně pod tlakem života a částečně s ohledem na své pozice a potřebu zviditelnění – drobným problémům a půtkám na televizní obrazovce a před očima části ekologicky vnímavé veřejnosti se diskreditují.

Na závěr této úvahy znovu připomeneme, že *pro pozitivní ekologickou proměnu nynější protipřírodní kultury v kulturu biofilní, propřírodní, není nutné – ale ani možné – abychom se předem změnili*. Zároveň však nestačí, aby nezbytnost ekologické změny pochopili filozofové a část ekologicky vnímavé veřejnosti. Také média, bohužel zatím podřízená predátorskému duchovnímu paradigmatu, by měla začít formulovat, objasňovat a šířit srozumitelnou představu o *dlouhodobě možné kultuře*.

podstatu dnešní civilizační krize proto znamená ukázat, z jakých biologických kořenů vyrostla a na jaký biologický základ by nová biofilní kultura, pokud se jí podaří prosadit, mohla navázat.

¹¹³ K tomuto tématu se vztahuje také apelativní text s názvem *Nájemní smlouva se Zemí*, který je např. součástí knihy Šmajš, J. *Ohrožená kultura...* s. 246-248.

Přestože i biofilní kultura bude vznikat nejen změnou duchovního paradigmatu, ale i kulturní sukcesí, *ekologická politika se musí k biofilnímu paradigmatu otevřeně přihlásit*, musí vytvořit podmínky pro jeho šíření, tj. začít s veřejností pochopenou, podporovanou a kontrolovanou transformací ve dvou oblastech současně: v relativně snadnější sféře naturalizace výroby, materiální kultury, techniky a lidských sídel; v komplikované oblasti naturalizace lidské ontogeneze, výchovy, vzdělávání, práva a životního způsobu lidí.¹¹⁴

Ekologický problém je však globální, týká se světa, v němž existují značné politické rozpory, napětí, bída a konflikty. Jeho strategické řešení přesahuje omezenou kompetenci vlád a zákonů národních států, a také proto nemůže být snadno zahájeno ani v technicky málo rozvinutých zemích, ani jen iniciativou občanů. Ale ani to nemusí být důvod ke skepsi. I když globální ekologická změna bude obtížná, i když nová biofilní informace rozšiřovaná mezi kulturami a občany sama o sobě stačit nebude, objektivně nutná přestavba kultury by bez šíření biofilního paradigmatu a nové sémantické sociokulturní informace samovolně neproběhla.

Skutečné planetární řešení krize, které by poprvé vycházelo z absolutní priority dlouhodobé obyvatelnosti Země, tj. z biofilní kulturní strategie, musí tedy *poprvé připravit vysoká teorie*. Proto pozitivní ekologická transformace existenčně ohrožené kultury prostřednictvím změny jejího skrytého duchovního základu, prostřednictvím její nové konstitutivní informace, představuje historicky bezprecedentní pokus filosofie a politiky ukončit fázi protipřírodní kulturní evoluce vůbec. Nejedná se o návrat k přirozenému, ani o odstranění kvalitativního rozdílu mezi přírodou a kulturou. Jde o logické podřízení slabšího silnějšímu, o zahájení procesu „mírové spolupráce“ kultury se Zemí, o zmírnění a nakonec zastavení nevyhlášené války mezi člověkem a Zemí, v níž by starší, širší a mocnější přírodní systém zbytečně předčasně ukončil lidskou druhovou existenci.¹¹⁵

¹¹⁴ Patně právě převrácení poměru přírodních a kulturních faktorů v neprospěch přírody stojí dnes v pozadí četných deformací „lidskosti“ u části dnešní mládeže i dospělých.

¹¹⁵ „Dinosauři vládli tomuto světu více než 100 milionů let a vymřeli nikoliv vlastní vinou. Ve srovnání s tím existuje *Homo Sapiens* jen asi jeden milion let a jeho naděje na nějakou dlouhodobou existenci v geologickém čase je díky jeho vlastní činnosti velmi omezená.“ Goul, S. J. *Dinosauři...* s. 91.