

OBSAH

Úvod	3
------------	---

Globalizácia a informatika

Globalizácia: výzva alebo hrozba?	4
---	---

Jozef Tiňo

Zmeny v geofaktoroch a ich vplyv na spoločnosť – klimatická zmena, suroviny, populácia	14
--	----

Štefan Luby, Igor Túnyi, Peter Podolák

Education in a Globalising Environment	23
--	----

Marcelo Sánchez Sorondo

Podoba komunikácie v informačnej spoločnosti	27
--	----

Tadeusz Zasepa

Prírodné vedy v globalizačnom prostredí

Problem naturalizmu w dialogu nauki i religii	36
---	----

Grzegorz Bugajak

Konvergencia verzus divergencia prírodných a humanitných poznatkov	53
--	----

Dalibor Krupa

Fyzika a kultúra v čase globalizácie	61
--	----

Július Krempeký

Humanitné vedy v globalizačnom prostredí

Inšpirácie odkazu Teilharda de Chardin v dobe globalizácie	72
--	----

Zlatica Plašienková

Veda z pohľadu teológie	87
-------------------------------	----

František Rábek

Globalizácia a katolicita – v pohľade trinitárnej teológie	92
--	----

Marián Mráz

ÚVOD

Slovenská akadémia vied, Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie, Rada pre vedu, vzdelanie a kultúru pri KBS a Slovenská fyzikálna spoločnosť v októbri 2008 zorganizovali konferenciu: „Globalizácia ako platforma prieniku prírodných a humanitných vied – nové formy komunikácie“. Zameranie konferencie súviselo s potrebou reagovať na problémy doby hlavne s výzvami, ktoré so sebou prináša globalizácia. Ľudstvo to pociťuje v rôznych oblastiach svojej činnosti. Vyplýva to z toho, že dôsledkom obrovského rozmachu vedy a techniky v 20. storočí je „zmenšovanie“ vzdialeností medzi kontinentami a krajinami v nich. Trh postupne stráca klasické bariéry a obchodovaniu výrazne pomáha rozvoj informatiky. To ovplyvňuje tradície a kultúru v doteraz uzavretých regiónoch. Globalizácia sa stala faktom, ktorý nemožno ignorovať. Za svoje rýchle napredovanie vďačí tomu, že sa na scéne objavili technologické a informačné výdobytky, vplyvom ktorých vznikol doteraz nepredstaviteľný prelom v histórii ľudstva. Tretím prvkom, ktorý sprevádza globalizačný proces, je postmoderné myslenie. Už nejde o národnú revolúciu, či o národný odklon od kultúrnych tradícií. Vďaka globalizácii a informatizácii postmoderna má tiež globálny charakter.

Oslabenie geografických bariér, nové formy komunikácie a sloboda pohybu osôb sa výrazne prejavili v rozvoji vedy a technológií. V tejto súvislosti sa vynára nový problém. Vo vede došlo v mnohých disciplínach k úzkej špecializácii a volá sa po interdisciplinarite. Pociťuje sa to hlavne vo vzťahu prírodných a humanitných vied.

Cieľom konferencie bolo:

- *diskutovať o globalizácii a úlohe informatiky v globalizačnom prostredí,*
- *hľadať formy komunikácie medzi prírodnými a humanitnými vedami.*

Táto publikácia sprístupňuje účastníkom konferencie a členom ÚSKI referáty, ktoré odzneli na konferencii.

Jozef Tiňo

GLOBALIZÁCIA: VÝZVA ALEBO HROZBA?

Jozef Tiňo

Abstract. *Globalization: challenge or threat?* Mankind is experiencing large boom in information technology. The latter is able to communicate information basically without any restrictions and time-delay which helps to diminish, or eventually totally remove barriers existent in international economic and social contacts. Is mankind prepared to face it? Does globalization bring pure benefit, or could it also mean a threat? These are new challenges for the social sphere, culture and religion.

H. Küng v knihe *Svetový étos* (1, s. 25 – 30) sa zamýšľa nad vývojom svetového diania v 20. storočí s dôrazom na procesy prebiehajúce od 17. storočia. Na vedecko-technickú revolúciu v 17. storočí a na spoločensko-politickú revolúciu v 18. storočí nadviazala priemyselná revolúcia v 19. storočí. Okrem toho, že prácu ľudských rúk nahradzovali stroje, došlo k významnému spoločenskému pohybu. Osvietenstvo nastolilo nové pravidlá v prístupe k dovtedajšej kultúre a tradíciám. Spretrhali sa väzby s transcendentnom. A. Finkelkraut v knihe o deštrukcii myslenia (2, s. 14 – 17) to hodnotí tak, že zavrnutím dovtedajších väzieb osvietenci nenašli nové, lepšie väzby: *„Bezpochyby zvolaním „Nech žije národ!“ revolucionári zničili kráľovský režim, ale to, čo charakterizovalo tento nový kolektívny subjekt, nebola originalita jeho duše, ale rovnosť, ktorá vládla medzi jeho členmi... Oslobodení od svojich väzieb a svojich predkov, jednotlivci boli oslobodení aj od transcendentnej authority, ktorá nad nimi až doteraz vládla. Neuznávali ani Boha, ani otca, neboli už o nič viac závislí od neba ako od dedičstva... Sama moc, ktorej podliehali, mala svoj zdroj a legitimitu v ich rozhodnutí žiť spoločne a dať si spoločné inštitúcie. Ak sa revolucionári dovoľávali národa, robili to preto, aby preniesli na človeka moc, ktorú odveká aliancia trónu a oltára vyhradzovala Bohu.“*

Pre vyjadrenie vzťahu medzi ľudským poznaním, vedou, technológiou a vonkajším svetom sa používali jednoduché pravidlá. V zmysle týchto pravidiel sa verilo, že čím viac sa ľudstvo naučí porozumieť svetu prírody a nášmu vlastnému životu, tým lepšie bude môcť kontrolovať prírodu a o to lepšie bude vedieť riadiť vlastnú históriu. Je to jednoduchá a presvedčivá idea. Veď veda pomôže pochopiť tento svet, našu vlastnú históriu, určite budeme schopní podriaďiť ho našim vlastným predstavám. Doteraz všetko prebiehalo náhodne, teraz všetko pôjde podľa zákonitostí, ktoré poskytnú poznávanie sveta a spoločnosti. Táto idea dominovala v ostatných dvoch storočiach a posúvala západnú civilizáciu do polohy *postmodernej* s jasnými znakmi globálnej civilizácie.

Optimizmus zakladateľov osvietenstva sa však rozplynul. Dnes konštatujeme, že ich predpoklady, že svet bude pevne kontrolovaný, dobre organizovaný a predvídateľný, sa nenaplnili. Stalo sa to, čo mnohí tuši-

li, že je to utópia, ktorá povedie k prísne kontrolovanému svetu. A tak všetky nadmieru optimistické očakávania, podľa ktorých mal automaticky prísť ľudsky dôstojný vek, sa nesplnili. Človeku je stále vlastný ničivý pud k agresii a deštrukcii, po odstránení starých antagonizmov môže a bude nasledovať vytváranie nových. Svet je poznačený neistotou. Nevieme odhadnúť ani to, čo bude zajtra. Kto napríklad dokáže odhadnúť, kam nás dovedie prudký rozvoj informačnej technológie? *Nikto!* Lebo tieto zmeny sú nepredvídateľné. Je to naopak. Namiesto toho, aby svet bol predvídateľný, je nevyspytateľný a rozvrátený. Okrem toho dostatočnú istotu neprináša ani veda a technológia. Heisenbergov princíp neurčitosti¹ a a Gödelova veta o nemožnosti dokázať, že ľubovoľný matematický systém je konzistentný a úplný, sú príkladom obmedzení vo vede. Existuje ďalšia neistota, s ktorou sa ľudstvo doteraz nestretlo a je názornejšia pre pochopenie – globálne otepľovanie.

Aké budú jeho následky? Ako reagovať? Tu je aj veda bližšie k neurčitosti, ako by sme si mysleli.

Svet však treba dostať pod kontrolu. Ale ako? Predovšetkým si treba uvedomiť, že nie je možné uskutočniť ani sny osvietencov, ani sny marxizmu – len akumuláciou vedomostí ovládnuť budúcnosť. Pri snahe o optimalizovanie fungovania sveta však treba počítať s novým fenoménom – *s globalizáciou*.

História tohto pojmu je zaujímavá v tom, že ešte pred 10 – 15 rokmi sa nepoužíval. Na opisovanie javov, ktoré tento pojem pokrýva, sa používali iné slová, ako:

- medzinárodné spoločenstvo,
- medzinárodné vzťahy,
- internacionalizácia a pod.

Globalizácia prišla odnikiaľ, aby bola všade. Ak napríklad niekto chce ísť do vzdialenejšej časti sveta a povedať niečo nové, musí si uvedomiť, že správy a novinky ho môžu predísť, lebo tie sa dnes dostávajú všade a to veľmi rýchle. Tieto veci tiež vyjadrujú to, čo sa slovom globalizácia opisuje.

Globálne a teda aj Globalizácia je na opačnom konci spektra od lokálneho. Takže napríklad sociálne aktivity môžu byť organizované *lokálne, národne, nadregionálne, globálne*. Hovoriť o globalizácii znamená jednoducho hovoriť o spôsobe, ako sú ľudské aktivity (komunikácia, obchod, financie), vsadené do medzinárodnej alebo interregionálnej základne.

Dobre to demonštruje napríklad účasť občana na Slovensku vo voľbách. Volí zástupcov:

- do miestneho zastupiteľstva,
- do orgánov vyšších územných celkov,

¹ Z Heisenbergovho princípu neurčitosti vyplýva, že nie je možné súčasne presne určiť napríklad polohu a hybnosť častice.

- do NR SR,
- do európskeho parlamentu.

Globalizácia je aktívny proces cezhraničnej expanzie. Súvisí so štruktúrou cezhraničných zariadení a ekonomických prepojení, ktoré sústavne vzrastajú a menia sa v takej miere, v akej sa tento proces posilňuje.

Propagátori globalizácie sa usilujú predstavovať ju ako proces nevyhnutný, veľmi prospešný, ale hlavne nezadržateľný. Dávajú jej prívlastky ako internacionalizmus a solidarita, a tie sú, samozrejme, dobré, na rozdiel od nacionalizmu a protekcionizmu, ktoré dobré nie sú. Za prínos globalizácie považujú podporu voľného trhu, ktorý sa všeobecne prijíma, lebo má za následok zvyšovanie efektivity a produktivity. Globalizačné a informačné sily redefinujú priemysel, politiku, kultúru a základné pravidlá (zákony) sociálneho poriadku. Spoločnosti nemajú na výber, len sa prispôbia tomuto medzinárodnému informačnému poriadku. Charakter ich účasti je daný ich kultúrnymi, ekonomickými a politickými podmienkami.

Ekonomicky chápané, *globalizácia primárne je spôsob, akým priemyselné a ekonomické inštitúcie interagujú v rôznych miestach po svete*. Globalizácia je neúprosná integrácia trhov, národných štátov a technológií v doteraz nevídanom rozsahu. Aj keď sa typicky vzťahuje na ekonomiku, jej rozsah je oveľa širší: ovplyvňuje sociálnu a kultúrnu oblasť – idey, zvyky a kultúrne prostredie. Tak napríklad bol to medzinárodný obchod, ktorý vytvoril cesty pre šírenie náboženstiev – budhizmus do južnej a juhovýchodnej Ázie pozdĺž hodvábanej cesty, islam do juhovýchodnej Ázie a kresťanstvo do východnej Európy, strednej Ázie a do Ameriky.

Na konferencii o globalizácii a katolíckom vyššom vzdelávaní vo Vatikáne² odzneli zaujímavé podnety. Uvediem niektoré myšlienky z referátu o cieľoch konferencie. Predovšetkým sa zdôrazňuje, že globalizácia má dosah na celé ľudské správanie a rôznym spôsobom ovplyvňuje ľudí, ich kultúru a spoločnosť. Vytvára určité nové riziká a mnohé v kontexte stále sa rozrastajúcej planetarizácie už existujú. Je to dôsledok intenzifikácie sociálnych vzťahov, ktorá umožňuje zblížovanie ľudí a ich kultúry, aj keď sú od seba veľmi vzdialení. Takto externé faktory ovplyvňujú miestne udalosti, ktoré sú ináč cudzie každodennej realite.

Črta vzájomnej prepojenosti, vlastná globalizácii, väčšinou charakterizuje ekonomické a finančné aspekty, čoho dôsledkom je trhová globalizácia, ale je tiež charakterizovaná informačnými a komunikačnými technológiami, ktoré prispievajú k redukcii kultúrnej a náboženskej rôznorodosti. Vedie k tendencii zaviesť štandardné formy hodnôt, kultúrneho života a osobného správania.

Globalizácia prináša taký nadbytok vedomostí, informácií a nových

² 2. – 6. decembra 2003 sa vo Vatikáne konala konferencia na tému: „Globalization and Catholic Higher Education“.

životných impulzov, že priemerný človek napriek všetkému úsiliu nie je schopný zvládať s tým spojené výzvy: život v globálnej spoločnosti nesie so sebou riziká, vzdáva ľudí od ich identity, z ich miesta a úlohy v spoločnosti, od ich spôsobu života, viery a v neposlednom rade aj od praktizovania náboženstva. Toto všetko ovplyvňuje ich budúcnosť a budúcnosť ľudstva.

Nedokonalá globalizácia, ktorá nie je kompletná, ale sústavne napreduje, zdôrazňuje rozdiely medzi krajinami a zväčšuje nerovnováhu medzi nimi: politickú, sociálnu, ekonomickú, náboženskú a kultúrnu. Ne-kontrolovaná globalizácia prináša hrozbu a strach, ktorý je v mnohých ohľadoch oprávnený. Ale tento nevratný a nevyhnutný proces vytvára nové príležitosti. **Globalizácia nie je ani dobrá, ani zlá:** bude taká, akou ju my urobíme. V záujme prípravy na mnohé výzvy, s ktorými si človek a spoločnosť musia poradiť, medzinárodná komunita hľadá optimálne spôsoby, ako nájsť a udržať medzi ľuďmi opravdivý dialóg, ktorý vedie k mieru, solidarite, vzájomnému rešpektu a udržateľnému rozvoju.

Toto, osobitne z kresťanského pohľadu, otvára nové bytostné otázky: *bude globalizácia úspešná v otázke ochrany ľudských hodnôt a obhajobe ľudských práv* a pritom rešpektovať kultúrnu identitu, tradície a náboženské hodnoty, ktoré vytvárajú bohatstvo kultúrneho dedičstva ľudstva? Toto dedičstvo slúži ako životná múdrosť, ktorá slúži ako základ kultúry ľudstva, ktorá je univerzálna a súčasne autentická. Môže vzdelávanie doviestť rôzne kultúrne tradície do vzájomného kontaktu, vstúpiť ducha plurality, presadzovať ľudské práva, aby sa zachovala ich identita a podporovať dialóg a reciprocitu? To je komplex problémov, ktorých riešenie navodzuje nové otázky:

- Aký špecifický vklad môže poskytnúť kresťanská inšpirácia k optimalizácii rozvoja a rastu globalizácie?
- Môže byť využitá náboženská skúsenosť pre vytvorenie prepojenia medzi jednotou a rôznosťou – globalizáciou a pluralizmom?
- Ak sa akceptuje dialóg medzi kultúrami ako základná paradigma, nebude možné vybudovať dialóg medzi náboženstvami, ktorý by hľadal nové formy humanizmu, ktorý by bol schopný zohľadniť potreby našich čias?

Globalizácia zohráva nemalú úlohu v pri rozširovaní informácie o životnom štýle, o náboženstvách a kultúre. Napríklad čitatelia môžu kúpiť knihy priamo zo zdroja a nemusia kvôli tomu vycestovať z vlastnej krajiny. Náboženský záujemcovia o posvätné miesta môžu sa k ich prehliadke dostať pomocou videonahrávok a pod. B. Guiderdoni (1, s. 553 – 556) hovorí: „Sme prvá generácia ľudstva, ktorá má možnosť zažívať dialóg medzi rôznymi náboženstvami v globálnom rozsahu a sme tiež prvá generácia, ktorá uzrela obraz Zeme z vesmírneho priestoru. Táto kolektívna skúsenosť nesie so sebou významné podnety a výzvy pre získavanie nových spirituálnych informácií“.

Treba pomenovať aj negatívnu stránku týchto procesov. Hrozí, že stáročné tradície ustúpia do úzadia alebo sa úplne vytratia, umenší sa

miestna autonómia a kultúrna identita. – internet je jazykovo anglický a pod.

Obrovský prílev informácií spôsobuje, že občania pri získavaní a utvrdzovaní poznatkov nie sú odkázaní na úzke lokálne prostredie. Napríklad prostredie, ktoré neumožňuje náboženskú konverziu, má mnoho možností dostať sa k informáciám o iných náboženstvách, o náboženských misiách.

To ale má aj tienistú stránku. Aká viera sa propaguje v internete? Aké dôkazy sú o jej autenticite? Propagovaná verzia cirkvi nemusí zodpovedať tej-ktorej cirkevnej komunite.

Globalizačný proces ovplyvňuje lokálne kultúry, naše životy, našu identitu, naše emócie a naše vzťahy. Jediniec je nútený tvárou v tvár globalizačným procesom vysporiadať sa s problémami v otvorenom svete a v ňom s otázkou vlastnej budúcnosti. Nepostačuje opierať sa o lokálne kultúrne zázemie a tradície. Tento proces je oslobodzujúci, ale tiež ohrozujúci. Osobitne sa tieto zmeny dotýkajú žien. Tradične žena patrila do domácnosti s poslaním matky; dominancia bola na strane muža. Globalizácia predkladá model slobody, ktorý treba prijať. *Otázka, ako ju správne uskutočniť?* Chcem mať deti? 20 až 30 % žien sa vyjadruje, že deti mať nechce. Je tu ale tvrdá skutočnosť, hrozivý demografický vývoj s reprodukčným indexom 1,1 – 1,2, a to dnes už nielen v západných kultúrach.

Počnúc rokom 1948 BBC každoročne organizuje prednášky významných vedcov z rôznych vedeckých oblastí. V tejto sérii známej ako „Reith Lectures“ v roku 1999 odznela vynikajúca prednáška A. Giddensa s názvom „*Runaway World*“ zameraná na globalizáciu, v ktorej som pre túto prácu našiel veľa zaujímavých podnetov. Osobitne som povďačný za upozornenie na prácu B. Helda (Global Transformations), v ktorej autor hovorí o dvoch skupinách ľudí vo vzťahu ku globalizácii. Sú to:

- skeptici a
- hyperglobalisti.

Skeptici sú prevažne ľavicovo orientovaní, alebo ináč, ľavičiarci sú globálni skeptici a tvrdia, že:

- tu nie je nič nové pod slnkom, vo svete nie sú žiadne veľké zmeny;
- svet nie je integrovanejší ako bol doteraz;
- celá idea globalizácie je falošná. Globalizácia bola daná do obehu prevažne pravicovo-politicky motivovanými autormi s cieľom redukovať blahobyt a podporu pracujúcim. V globalizujúcom sa svete každý sa musí zúčastniť súťaže;
- koncom 19. storočia už existoval globálny trh, boli otvorené hranice, mnohé krajiny nepoznali pasy a existovala emigrácia, aj imigrácia.

Čo je tu teda nové? Ak veríte v kontinuitu vo svete a že veľa sa toho nezmenilo, že blahobyt môže pokračovať, národné štáty majú veľkú právomoc a pre ekonomiku sa môže urobiť oveľa viac, ako si myslia propagátori globalizácie, zistite, že nie veľa.

Hyperglobalisti sú prevažne pravicovo orientovaní. Vychádzajú z toho, že:

- globalizácia je reálna, je tu a mení všetko;
- transformuje štruktúru štátov, povahu ekonomiky a väčšinu inštitúcií;
- v prostredí intenzifikácie globalizácie éra národných štátov sa chýli k záveru;
- dominantnou vlastnosťou týchto čias je rozvíjajúca sa ekonomická vzájomná prepojenosť a súťaženie;
- do globalizačnej vlny musia vstúpiť všetky ekonomiky;
- rovnako ako trh a poznávanie, expanduje aj informatizácia tradičných systémov.

Národné štáty nielenže zaniknú, ale nebude trvať viac ako 30 rokov, keď dominovať budú mestské štáty. Tie budú dôležité, lebo budú priamo vstupovať (a mnohé už vstupujú) do globalizačnej ekonomiky - Hong Kong, Londýn, New York, Barcelona, Bombaj. Väčšina ich produktov ide na globalizačný trh. Napríklad Londýn je časťou globálnej ekonomiky a nemá priamu nadväznosť na ekonomiku Veľkej Británie.

Bližšie k pravde sú hyperglobalisti (D. Held). Nemožno nevidieť zmeny, ku ktorým dochádza pred našimi očami. Spomeniem niektoré skutočnosti:

1. Held a jeho kolegovia ukázali, že úroveň svetového obchodu vo fyzických komoditách je oveľa vyššia ako bol pred 30 - 40 rokmi,
2. vo finančnej oblasti vývoj bol najintenzívnejší, objem peňazí, ktoré cirkulujú po svete je 100-krát väčší ako pred 15 rokmi.

Je ťažké popierať, že v ostatnom období došlo vo svete k radikálnym zmenám. Ale prílišné lipnutie hyperglobalistov na výlučnosť ekonomiky je nesprávne. Ekonomika je síce hnacou silou intenzifikácie globalizácie, ale globalizácia nie je predovšetkým ekonomika. Veľa globalizačných zmien pochádza z oblasti sociálnej, kultúrnej a politickej. Významnú úlohu v rozvoji globalizácie zohrala komunikačná revolúcia, keď sa začala revolúcia elektronickej komunikácie. Jej nástup sa datuje od roku 1960, keď bol vypustený prvý satelit. Systém komunikačných satelitov umožňoval komunikáciu ľubovoľnej časti sveta na hociktorú inú. To, samozrejme, nemohlo ostať bez ozveny. Pád Sovietskeho zväzu a revolúcie v satelitných krajinách boli súčasťou tohto komunikačného pohybu.

Máme si myslieť, že národné štáty nemajú perspektívu?

Odpoveď D. Helda je jednoznačná - nie! Rasa, etnikum, pohlavie zohrávajú stále významnú úlohu. Platí to aj o štáte. Pohľad na distribučné dôsledky globálnej ekonomickej integrácie pre ľudí vo svete, a to tak v národných štátoch i mimo nich, poukazuje na významnú úlohu štátu. Distribúcia výstupov v prosperujúcich štátoch Európy ukazuje, že v posledných 30 rokoch aj napriek vzrastajúcej ekonomickej integrácii stále existujú rozdielne bohaté štáty (výsledok jeho výskumu v sociálnych vedách o dopade globalizácie na ekonomický rast a nerovnosť medzi národnými štátmi).

- Otvorenie hraníc je dobré pre občanov – sféra pôsobnosti štátu sa redukuje na minimum. Ale skúsenosť ukazuje, že na zvládnutie tohto procesu je potrebná vysoká kvalifikácia.
- Ekonomická globalizácia je výhodná pre krajiny s vysokými príjmami, dosť dobrá pre krajiny so strednými príjmami a hrozná pre krajiny s nízkymi príjmami.

Preto je užitočné uviesť príklady krajín, ktoré bariéry znižujú opatrne – Južná Kórea, Čína a India sú príklady, že dobrý štátny manažment je úspešný, že štát je stále schopný byť platným hráčom a je schopný odolávať úzko vnímanému neoliberalizmu a jeho modelu globalizácie – „stačí otvoriť trh a všetko bude dobré“.

Globalizácia vo vede

Vzrast globálnej ekonomiky, pre ktorú geografické hranice predstavujú len malé prekážky, sa prejavuje hlavne vo vede. V priemyselnom a tiež v akademickom výskume pracovná sila sa stáva technicky vyspelá, dobre informovaná a mobilná. Komunikácia v globálnych podmienkach sa stala ľahkou a lacnou záležitosťou, prakticky bez časového obmedzenia. Jednou z profitujúcich sa v tejto situácii stáva vedec, ktorý sa ocitá v globálnej vedeckej spoločnosti, na rozdiel od uzavretosti v lokálnych spoločnostiach. V tomto ohľade obrovskú úlohu zohrávajú komunikačné prostriedky, akými nesporne v dobe globalizácie sú: internet a osobitne e-mail. Tie veľmi rýchle a promptne spájajú izolovaných pracovníkov vedy. Vedci asi jediní vytvárajú mobilné skupiny jednotlivcov, ktorí sú dobre pripravení fungovať na globálnej aréne. Ako sťahovací vtáci nasledujú vedecké investície, kamkoľvek ich vedú. Významne k tomu dopomáha informatizácia, čo je proces, v ktorom informačné technológie ako celosvetová sieť a iné informačné technológie transformovali ekonomiku a sociálne vzťahy do takej miery, že sa minimalizovali kultúrne a ekonomické bariéry. Očakáva sa, že technologické inovácie vyprovokujú radikálne kultúrne a sociálne zmeny. V post-industriálnej informačnej spoločnosti vedomosti a produkcia informačných hodnôt budú tvoriť dominantnú hnaciu silu spoločnosti, a nie priemyselné technológie. Informatizácia je teda proces, v ktorom informačné a komunikačné technológie formujú kultúrnu a občiansku komunikáciu spoločnosti.

Tieto dve koncepcie – globalizácia a informatizácia – sú dva odlišné fenomény, ale je značné prekrývanie ich sociálnych, ekonomických a kultúrnych funkcií. Odborné kruhy upozorňujú, že tieto sily určite budú mať dôsledky ďaleko za hranicami čisto ekonomickej oblasti. Ako príklad možno uviesť otázku ľudských práv a životného prostredia. Dalajláma bojujúci za ľudské práva v Tibete má teraz vo svete toľko stúpenčov, ako v svojom exilovom sídle.

Post-industriálna spoločnosť bude mať taký istý dopad, ak nie väčší, ako mala priemyselná revolúcia v 18. storočí v Európe. Tak ako priemyselná revolúcia prispela k vzrastu urbanizácie, sociálnemu rozmiestne-

niu a rozvoju nových ekonomických foriem, informačná revolúcia vytvorí nový sociálny kontext vrátane objavenia sa informačných komunit a rozšírenia ponímania demokracie a ducha globalizácie.

Argumenty v prospech globalizácie³:

- nerovnosť v príjmoch vo svete klesá,
- dĺžka života sa od II. svetovej vojny v rozvojových krajinách takmer zdvojnásobila (z 30 na 50 rokov);
- dramaticky sa zväčšil podiel demokratických politických systémov; zvýšil sa počet krajín s univerzálnym volebným právom (62,5 % v r. 2000);
- zaznamenal sa pokrok vo feminizme v oblastiach ako je Bangladéš – poskytovanie zamestnania ženám a ich ekonomickej istoty;
- pomer svetovej populácie žijúcej v krajinách, kde zásoby na hlavu sú menšie ako 9,200 kj/deň, klesol z 56 % uprostred roku 1960 pod 10 % v r. 1990;
- medzi rokmi 1950 a 1990 vzrástla gramotnosť z 52 na 81 percent;
- percento zamestnávaných detí kleslo z 24 v roku 1960 na 10 v r. 2000.

V prospech globalizácie svedčí aj to, že

- väčšina európskych krajín je proeurópska;
- európska mena bola a je akceptovaná a dodáva zmysel integračným snahám. Otázkou je, či európsky projekt dokáže naďalej presadzovať demokraciu a získať ľudí. Ľudia sa musia naučiť oddeľovať politický nacionalizmus od kultúrneho;
- skúsenosti v Európe: tu sa odohrali 2 svetové vojny v jednom storočí. Preto je obdivuhodné, že po 2. svetovej vojne vzniklo zoskupenie, ktoré zaviedlo systém začleňujúci Nemecko a Francúzsko do európskeho systému a poskytol mechanizmus, ktorý umožnil žalovať štáty za porušovanie základných ľudských práv.

Argumenty proti globalizácii:

- veľmi vysoké dotácie a ochranárske clá pre poľnohospodárstvo v rozvinutých krajinách, čo sťažuje súťaženie rozvojovým krajinám s rozvinutými (v dôsledku ochranárskej politiky sú tovary s rozvojových krajín prídrahé a to bráni rozvoju v týchto prevažne poľnohospodárskych krajinách, a tým negatívne ovplyvňuje ich životný štandard);
- ničenie planéty (škody v biosfére) a vysoké životné náklady (vzrast majetku, nerovnosť, miešanie rás, erózia tradičnej kultúry);

³ Uvádžam zoznam dôvodov, ktoré hovoria v prospech globalizácie, ako ich uvádza Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/globalization>, ktorá sa opiera o údaje svetovej banky (časť – odhad chudoby z roku 2002).

- sociálny rozklad, úpadok demokracie, zhoršovanie životného prostredia, šírenie nových chorôb a odcudzovanie;
- odporcovia globalizácie, ktorí sa grupujú hlavne okolo odporcov Organizácie svetového obchodu (WTO), hovoria, že globalizácia vytvára nové stredisko moci, ničí životné prostredie a jednoznačne preferuje medzinárodné záujmy na úkor národných;
- šírenie AIDS a iných epidémií. Odporcovia globalizácie hovoria, že západný svet nedobyl severnú Ameriku prevahou technológie, ale tým, že doniesol nové druhy chorôb, čo malo katastrofálny dopad na imunitný systém domorodých obyvateľov;
- vytváranie stredísk moci. Napríklad Brusel postupne vytvára v Európe koncepciu pre systém *zhora – nadol* a občania v Európe nie sú pripravení pokračovať v tomto smere nastoleným tempom.

Na vatikánskej konferencii o globalizácii (*pozri pozn. 2*) sa prijali závery, ktoré reagujú na prebiehajúci globalizačný proces. Vyplýva z nich, ako vážne katolícka cirkev vníma globalizáciu a uvedomuje si, že nejde len o ekonomickú dimenziu; tento proces prináša nové výzvy pre duchovnú oblasť. Hovoria o tom aj tieto závery:

- vzhľadom na sociáno-politickú situáciu vo svete a jej veľmi úzky vzťah k problematike globalizácie vzniká naliehavá potreba vhodne rozširovať a uvádzať do praxe sociálne učenie Cirkvi;
- posilňovať katolícke univerzity a snažiť sa o vynikajúcu kvalitu v dialógu medzi vedou a vierou³. Katolícke univerzity musia tiež zohľadňovať interdisciplinaritu, solidaritu a sociálne kontakty medzi univerzitou a sociálne slabými;
- treba podporovať regionálne stretnutia katolíckych univerzít so zreteľom na generálne zhromaždenie. To umožní pripraviť návrh, ktorý poskytne jasnú predstavu o spôsobe, akým univerzity majú pokračovať na ceste ku globalizácii;
- organizovať dvojročné stretnutia o výzvach vyplývajúcich z globalizácie pre katolícke univerzity v každom regióne sveta;
- zriadiť pracovnú skupinu univerzít na tému globalizácia, vzdelávanie, ekonomika a masmédiá (komunikácia a informatika).

Záver

V tomto úvodnom vstupe do série ďalších príspevkov o globalizácii som chcel naznačiť, že nie sme pred voľbou, či ju prijať alebo nie. Globalizačný proces prebieha závrtným tempom. Je ako rádiová nosná vlna, ktorá sa šíri svetom a poskytuje možnosti jej využitia, aj zneužitia. Aby sa využívala na správne ciele, treba ju poznať. Ekonomika pracuje po

³ Podrobný opis doterajšieho prístupu Katolíckej cirkvi k problematike vzťahu medzi vedou a vierou čitateľ nájde v práci M. Karabu: „*Vzájomný vzťah vedy a viery v dokumentoch Druhého vatikánskeho koncilu*“ ([4] s. 69).

dľa svojich pravidiel, ale globalizácia nie je len o ekonomike. Obrovský rozvoj informačnej technológie „zmenšuje“ svet, ovplyvňuje kultúru a náboženstvo. Pred ľuďmi sa otvárajú dvere do nového sveta. Človek sa už nemôže opierať iba o dedovizeň, o uzavreté kultúrne zázemie; svoje postoje musí utvárať v systéme globalizačnej kultúry. Vznikajú nové výzvy pre oblasť kultúry a náboženstva: zohľadňovať nové skutočnosti pri snahe o zvelaďovanie duchovnej úrovne človeka a spoločnosti, aby sa nenaplnili hrozby globalizácie.

Literatúra

- [1] KÜNG, H. Světový étos, projekt. Zlín, Archa. 1992.
- [2] FINKIELKRAUT, A. Destrukce myšlení. Brno, Atlantis. 1989.
- [3] GUIDERDONI, B. Interfaith dialogue in the global world. In Spiritual information, 100 Perspectives on Science and religion. Filadelfia a Londýn, Templeton Foundation Press. 2005.
- [4] KARABA, M. In Studia Theologica. 2005.

Prof. RNDr. Jozef Tiňo, DrSc., profesijne sa venoval chemickej fyzike. Je emeritným pracovníkom na Ústave polymérov SAV. Je predsedom ÚSKI a predsedom Sekcie pre vedu a vieru ÚSKI. Venuje sa otázkam vzťahu medzi vedou a vierou. Je členom Európskej akadémie vied a umení so sídlom v Salzburgu.

ZMENY V GEOFAKTOROCH A ICH VPLYV NA SPOLOČNOSŤ – KLIMATICKÁ ZMENA, SUROVINY, POPULÁCIA

*Štefan Luby, Igor Túnyi, Peter Podolák
Slovenská akadémia vied, Bratislava*

Abstract. *Changes in geofactors and their influence on the society – climatic changes, raw materials and population.* Contribution deals with the consequences of global changes. In the first part it makes difference between natural climatic changes and changes caused by man. It summarizes activities of experts and politics to sustaine healthy environment and presents different opinions on global heating phenomenon, from alarming to optimistically careless. The second part is devoted to the issues of raw materials. The fact that underground deposits will be exploited in the near future forces us to prospect raw materials in greater depths, which is financially very demanding. Climatic changes leaves traces also in demographic situation of habitants. This issue is being explored in the third part of contribution. There begins a big migration of people. Serious differences in wealth of countries are reflected in demographic differences of their populations.

Klimatická zmena – názory, postoje, opatrenia

Klimatická zmena je globálny jav (1). Vytvára nové rámce pre energetiku, pôdohospodárstvo, vodohospodárstvo, zdravotníctvo aj bývanie. Súvisí so skleníkovým efektom, zosilňovaným industriálnou činnosťou človeka. Skleníkový efekt je na jednej strane dobrodením, bez neho by bola teplota na planéte asi o 30 °C nižšia, na druhej strane spôsobuje globálny ohrev súvisiaci s tým, že do atmosféry sa ročne emituje asi 8 mld. ton fosílného uhlíka vo forme oxidu uhličitého (CO₂). Jeho koncentrácia je dnes o 35 % vyššia ako úroveň 280 ppm pred r. 1750. Pritom metán (CH₄) je 20-krát účinnejší skleníkový plyn ako CO₂ a ak sa roztopí doteraz zamrznutá pôda, unikne z nej veľa CH₄ a skleníkový efekt sa synergicky umocní (2, s. 8).

Spomeňme niekoľko katastrofických scenárov klimatickej zmeny, prezentovaných v literatúre a v médiách. Patria medzi ne deficit pitnej vody, jej kontaminácia a zároveň rastúca spotreba na zavlažovanie, acidifikácia oceánov, rozširovanie púští, strata poľnohospodárskej pôdy, straty v biodiverzite, požiare dažďových pralesov, topenie ľadovcov a záplavy megapol na pobrežiach morí a oceánov, deštrukčné hurikány a tornáda, ktoré zachvátia nové územia. Uvažuje sa dokonca o prerušení Golfského prúdu. Takéto zmeny dajú do pohybu národy.

Historik Z. Horbulák (3, s. 13) upozorňuje, že sťahovanie národov v 5. aj 9. storočí sprevádzali tiež zmeny klímy. Vtedy to bolo ochladzovanie. (V dôsledku toho prišli do strednej Európy starí Maďari.) Cituje E. Osterovú z Harvardovej univerzity, ktorá si myslí, že aj hony na čaro-

dejnice v 16. až 18. st. boli spôsobené zhoršením životných podmienok vplyvom ochladzovania.

Na druhej strane sa vedie polemika, či klimatická zmena vôbec existuje, a ak áno, či je naozaj spôsobená antropogénnou činnosťou človeka, alebo je to iba fluktuácia, akú Zem zažila už neraz. Rozličné osobnosti sa k tejto otázke vyjadrujú z hľadiska svojej odbornosti, ale aj neodbornosti, sebareprezentácie, ekonomických záujmov a politickej zodpovednosti, resp. nezodpovednosti.

V ostatných rokoch sme zbierali takéto stanoviská z oblastí vedy, hospodárstva, politiky i umenia. Spektrum názorov je široké a postoje sú stále ešte protirečivé, aj keď varovné signály už prevažujú. Ale politické rozhodnutia sú stále málo razantné. Môže vzniknúť otázka, prečo je to tak.

Hlavné dôvody, domnievame sa, sú tieto: opatrenia, ktoré sa vyžadujú, sú globálne, sú erodované národnými egoizmami, okamžitými ekonomickými záujmami, uprednostnením prítomnosti pred budúcnosťou. Proces klimatickej zmeny je plazivý, človek sa na ňu adaptuje. Upozorňuje na to H. Welzer z Ústavu vied o kultúre v Essene (4). Argumentuje aj tým, že dnes sa už štepia ľudia proti kliešťovým infekciám aj v Nórsku a nevidia v tom nič nenormálne, hoci kedysi o nich vôbec nevedeli. Klimatologické predpovede majú široký interval hodnôt. Je to však prirodzené, lebo atmosféra a geosféra tvoria komplexný systém. Ako príklad uveďme citát zo správy IPCC – Medzivládneho panelu pre klimatickú zmenu (5): ohrev o 2 °C má 50 % pravdepodobnosť zahubiť 20 – 30 % druhov.

Z týchto neurčitostí ťažil dánsky politológ a štatistik Björn Lomborg. Jeho 500-stranová kniha, ktorá zmenu zľahčuje, a ktorú vydala Cambridge Univ. Press, sa volá *Skeptický environmentalista*. Bola podrobená kritike vedeckej komunity, ktorá píše o kompromitovaní univerzity. S. Schneider, klimatológ Stanfordskej univerzity, považuje za najpravdivejšiu vetu v knihe výrok autora „nie som odborník na problematiku životného prostredia“ a J. Holdren z Harvardovej univerzity naznačuje, že autor si pletie katalýzu s hydrolyzou (6, s. 60).

Pozrime sa teraz ale na postoje skutočných autorít. Celý rad je ich v knihe názorov na budúcnosť (7), kde sa najviac respondentov zaoberá práve klimatickou zmenou a globálnym otepľovaním. (Keďže názov knihy vyžadoval, aby prispievateľ našiel z ním zvoleného problému optimistické východisko, spočívala argumentácia spravidla v tom, že ľudia si s nastoleným problémom v budúcnosti poradia.)

Martin Rees (7), kozmológ a prezident Royal Society navrhuje na riešenie klimatickej zmeny takú koncentrovanú vedeckotechnickú akciu, akou boli projekty Manhattan – vývoj prvej atómovej bomby, alebo Apollo – program letov na Mesiac. Západ musí prevziať zodpovednosť za budúcnosť planéty. Nicholas Stern (7), poradca britskej vlády a autor známej *Sternovej správy* považuje zmenu klímy za najväčšie zlyhanie trhu, aké svet videl. Jeffrey Sachs (8), ekonóm z Univerzity Columbia

žiada nové nízkokarbónové technológie, hybridné automobily, solárno-termálne elektrárne a uskladňovanie CO₂. Ronald Wright, autor *Krátkej histórie pokroku* (9) pripomína, že pred 16-timi rokmi pred summitom v Rio de Janeiro polovica laureátov Nobelovej ceny varovala, že máme sotva dekádu na zabezpečenie udržateľnosti v tejto oblasti. Americká administratíva pritom nedávno neúspešne utlala správu Pentagonu o hrozbe svetového hladu, anarchie a vojnového stavu behom jednej generácie. Leonardo di Caprio upozorňuje na klimatickú zmenu a exploataciu životného prostredia filmom *Jedenásta hodina*. Vystupujú v ňom S. Hawking a M. Gorbačov. José Goldemberg z Univerzity v Sao Paulo (10, s. 16) varuje, že uholné elektrárne generujú 80 % elektrickej energie Číny a Čína uvádza dnes do prevádzky jednu takúto elektrárňu za druhou. Okrem toho staré lietadlá, ktoré využíva väčšina amerických prepravcov, spotrebujú o 30 % paliva viac ako nové stroje.

Proti týmto postojom stoja názory zľahčujúce, negujúce, ktoré formulujú zástancovia ekonómie typu *business as usual*, ale aj niektorí vedci. Richard S. Lindzen z MIT je odporcom klimatického alarmizmu (11). To, že vypukla hystéria okolo zmien strednej globálnej teploty o pár desiatín stupňa, privedie podľa neho budúce generácie do úžasu. Citované zmeny teploty nemusia mať vonkajšie stimuly. Príčinou poplachu sú environmentálne hnutia a ich záujmy, byrokrati, ktorí snívajú o kontrole CO₂, politici, vidiaci možnosť zdaňovania, ktoré sa bude v záujme záchrany sveta akceptovať. Niektorí podnikatelia dúfajú, že budú obchodovať s právami na emisie. A nakoniec ide vraj o psychické zdravie tých, ktorí sa už alarmistami nechali presvedčiť. Radovan Kazda (12, s. 20) z Konzervatívneho inštitútu M. R. Štefánika píše, že ak by téza klimatickej zmeny spôsobenej človekom nebola pravdivá, museli by si ju vlády vymyslieť. Sú to totiž podľa neho najmä vlády a ich suity platených vedcov, úradníkov, pridelovačov emisných kvót a „vymetačov“ konferencií a zahraničných rokovaní, ktorí profitujú z jej udržiavania.

Prístupy k riešeniu problémov klímy sú jednak konzervatívne, jednak netradičné. K prvým patria regulácie, úspory, inštalovanie obnoviteľných zdrojov energie, efektívnejšie autá, pasívne budovy a i. Netradičné riešenia nepovažujú za prvoradé, čo zmenu klímy spôsobuje. Aj keby nemala antropogénny pôvod, je ohrozujúca. Technológie, resp. nanotechnológie spolu s kozmickou technikou ponúkajú možnosť vytvoriť nad Zemou suspenziu čiastočiek a odrážať slnečné žiarenie späť do kozmu, čo navrhuje napr. Gregory Benford, fyzik z Univerzity Kalifornia (7). (Túto možnosť sme konzultovali s popredným predstaviteľom Ministerstva energetiky USA Williamom Valdezom pri jeho návšteve v SAV v r. 2008. Povedal nám, že expertízy ministerstva zatiaľ takéto opatrenia nefavorizujú.)

– 16 – So skleníkovým efektom sa začíname učiť žiť, o čom svedčia aj vtipy na túto tému. Andrian Kreye (7), editor *Süddeutsche Zeitung* píše, že skupina vedcov varovala, že v dôsledku globálneho ohrevu sa zdvihne hladina mora a časti New Jersey sa ocitnú pod vodou. Je to naozaj zlá

správa? Veď iné časti ostanú nad vodou! Do kategórie zábavy patrí aj správa našich Hospodárskych novín z mája 2008 o tom, že J&T postaví na východnom Slovensku elektrárňu na uhlie za 12 mld Sk. Menovite mám na mysli vyjadrenie predstaviteľa spoločnosti, že „vplyvy emisií budú v zlomkových hodnotách povolených noriem, odpady budú ekologicky neškodné, spaliny budú ultračisté.“

Po málo úspešnom summite v Rio de Janeiro a menej funkčných protokoloch z Kyota dostala zmena klímy r. 2008 nové politické impulzy. Posolstvo J. Solanu Európskej rade [13] hovorí, že riziká zmeny sú reálne a ich vplyv už vidieť. Teplota vzrastie o 2 °C voči predindustriálnym hodnotám aj keď sa do r. 2050 emisie znížia pod polovicu úrovne r. 1990. Hrozí nedostatok vody, úrodnej pôdy, potravy, čakajú nás záplavy aj suchá. Svet to môže stať 20 % globálneho HDP. Najzraniteľnejšia je Afrika. Zásoby vody v Izraeli môžu klesnúť o 60 %. Južnej Ázii hrozí rast hladiny mora, pričom 2 mld. ľudí tu žijú do 60 km od pobrežia. Stredná Ázia pociťuje tiež pokles zásob vody, Latinská Amerika a Karibská oblasť sú ohrozené hurikánmi. (Na druhej strane v Arktíde a v Antarktíde budú dostupné nové zásoby uhľovodíkov.) Summit G8 v Japonsku v júli 2008 prijal záväzok znížiť emisie do r. 2050 o polovicu. Európa presadzovala tento pokles už do r. 2020. Narazila na odpor Kanady, USA a Japonska. Finančná a hospodárska kríza, ktorá sa prevalila koncom roka 2008, priniesla v riešení klimatickej zmeny ďalšie nové záväzky. Európa na svojom ostatnom summite o obnovení európskej ekonomiky koncom r. 2008 vytýčila do roku 2020 cieľ 20-20-20, teda o 20 % znížiť emisie CO₂ a spotrebu energie a o 20 % zvýšiť podiel energie z obnoviteľných zdrojov. Avšak tento program je práve dnes iluzórny. Oproti predošlým má však určitú výhodu – dá sa dobre zapamätať.

Na záver dajme priestor M. Lapinovi (2, s. 8) klimatológovi z Univerzity Komenského. Upozorňuje, že po oteplení o 4 °C nie je možné ani na Slovensku vylúčiť výskyt silnejších tornád kategórie F3. Zmenu klímy spôsobujú rôzne faktory. Za takýto faktor môžeme pokladať aj objavenie sa človeka s jeho nevyspytateľnými aktivitami globálneho charakteru. Nakoniec ľutuje, že závery IPCC (International Project of Global Changes) museli prejsť pripomienkovým konaním zo strany politikov.

Viceprezident IPPC J. P. van Ypersele (14) k tomu tvrdí, že po niekoľkých cykloch štúdií a analýz je všetko jasné. Treba začať konať; ďalšie analýzy sa objednávajú preto, aby sa konať nemuselo.

Sumarizujúc súčasnú situáciu vidíme, že v riešení klímy sa zatiaľ veľký pokrok nedosiahol, ale už sa aspoň o problémoch hovorí dôrazne.

Čo sa týka surovín, dopyt po nich sa celosvetovo neznižuje. Naopak, ich ťažba v mnohých prípadoch rastie. Zatiaľ čo u rudných a nerudných surovín je viac-menej stabilizovaná, zaznamenávajú sa silnejšie tlaky na ťažbu uhľovodíkov.

Hoci sa stále viac hovorí o alternatívnych zdrojoch energie, ťažba fosílnych palív, nafty a plynu stúpa. Odhaduje sa, že do roku 2030 bude medziročný nárast spotreby energie 1,2 %, kým medziročný nárast

počtu obyvateľstva okolo 1 % (15). Pri takomto trende bude najviac rásť spotreba uhlia. Zvýši sa ťažba ťažkých olejov (hlavne v USA, Kanade a Brazílii) ale aj ťažba ľahkej nafty, u ktorej je najväčšia koncentrácia ložísk na Blízkom východe. Treba však podotknúť, že produktivita naftových polí klesá ročne asi o 5 %. Kládie to nové požiadavky na inovatívnosť prieskumu a dobývacej techniky (16). Z obnoviteľných zdrojov bude najviac rásť spotreba biomasy, a to asi o 1,7 % za rok, pričom nukleárna energia bude pokrývať asi 15 % celkovej spotreby energie. Vážnosťou situácie sa zaoberá aj UNESCO, ktoré v rámci Medzinárodného roka Zeme (2009) iniciovalo otvorenie megaprojektu „Zemské hlbiny – od kôry po plášť“, ktorého účelom bude vyhľadávanie ložísk surovín a pitnej vody vo veľkých hĺbkach a výskum príčin prírodných katastrof (najmä zemetrasení a záplav) a environmentálnej degradácie Zeme (15).

Aj keď požiadavky na ťažbu surovín vzrastajú, paradoxne, v mnohých tradične baníckych regiónoch dochádza k útlmu, prípadne k zániku baníctva. Ide o to, že pokiaľ sa vyťažia podpovrchové ložiská a za surovinami treba ísť do väčších hĺbok, otváranie nových banských diel je finančne veľmi náročné. Typickým príkladom je Slovensko. Tu sú podpovrchové zdroje prakticky vyčerpané a na rozbehnutie ťažby vo väčších hĺbkach niet investícií. Napríklad, prognózne odhady hovoria, že v oblastiach Podunajskej a Východoslovenskej nížiny sú bilančné zásoby nafty a zemného plynu, avšak v hĺbkach 8-10 km, čo predražuje vrty na stá miliónov korún (17). Mimochodom, aj pripovrchové ložiská nafty na Sibíri sa postupne vyčerpávajú a volá sa po prieskume väčších hĺbok.

Taký jav, kedy sa tak povediac zo dňa na deň zastaví činnosť, ktorá tradične zamestnávala veľkú časť populácie, vedie k nemalým sociálnym a kultúrnym zmenám. Kým banícke tradície na Slovensku žili v podvedomí väčšiny obyvateľstva dlhé storočia, v dnešnej dobe budú stačiť 2-3 generácie a ľudia nebudú vedieť, čo znamená prídavné meno v názvoch Banská Bystrica či Banská Štiavnica.

Nezmazateľné stopy ľudskej urbanistickej a industriálnej činnosti, umocnené globálnymi zmenami, vymieranie niektorých druhov rastlín a živočíchov, hromadná migrácia iných, spolu s rozsiahlym nahradzovaním prirodzenej vegetácie poľnohospodárskymi monokultúrami, sú významným biostratigrafickým signálom. Radikálne zásahy človeka silne ovplyvňujú evolúciu života na Zemi. To viedlo Stratigrafickú komisiu Britskej geologickej služby k návrhu pomenovania recentnej epochy ako „Antropocén“ (18).

Už bolo spomenuté, že najdôležitejšou surovinou budúcnosti je voda. Ľudstvo už dnes čelí vážnej hrozbe nedostatku pitnej vody. S klimatickými zmenami sa drasticky menia hydrologické cykly a posúvajú sa svetové klimatické pásma. Maximum zrážok je v pásme do 30° okolo rovníka, prvé minimum okolo zemepisných šír 40°, ďalšie maximum okolo 60° a smerom k pólom množstvo zrážok opäť klesá. Len 0,26 %

vody na Zemi je pitná voda. Z toho je až 90 % v pôde a v poréznych horninách. Ľudstvo už teraz spotrebúva viac než 50 % dostupnej vody a spotreba bude narastať (18). To núti odborníkov aj politikov prijímať rúzne opatrenia. Za všetky spomeňme len plán parlamentu ekonomicky najsilnejšej krajiny sveta – USA – zaviesť vodný cenzus (15).

V kontexte klimatických zmien treba venovať pozornosť aj populačnej situácii. Počet obyvateľov rastie takým tempom, že je otázkou času, kedy zdroje našej planéty ľudstvu nebudú postačovať. V minulom storočí sa počet obyvateľov Zeme strojnásobil v priebehu 72 rokov z 2 na 6 miliárd. Exponenciálny rast obyvateľstva sa síce začiatkom tohto tisícročia mierne spomalil, ale situácia v čerpaní a prerozdeľovaní zdrojov je naďalej mimoriadne vážna. Odhady expertov hovoria že Zem „unesie“ 8 – 12 miliárd obyvateľov, pričom záleží nielen koľko sa vyprodukuje, ale aj ako efektívne sa bude hospodáriť so zdrojmi našej planéty. Ľudstvo sa v priebehu 20. storočia obohatilo mnohými extrémne užitočnými poznatkami, ale budúcnosť je stále spojená s príliš mnohými problémami. Bolo by skutočne veľmi ideálnou situáciou, keby sme dokázali s existujúcimi zdrojmi hospodáriť tak rozumne, aby sme sa existujúce limity zemských zdrojov nedozvedeli až vtedy, keď ich prekročíme. Či a do akej miery sa naplnia rôzne scenáre o preľudnenosti planéty, to ukáže až reálny vývoj o niekoľko desaťročí. Jedno je ale možné povedať s určitosťou – čím viacej stúpa počet obyvateľov Zeme, tým zložitejšie problémy na zabezpečenie ich životných potrieb vyvstávajú a neustále naberajú na intenzite. Na prelome 20. a 21. storočia zabezpečujú 98 % prírastku obyvateľstva našej planéty rozvojové krajiny. Ekonomický rast väčšiny z týchto štátov však zatiaľ nevládze držať krok s rastom populácie. Na základe doterajších skúseností sa ukazuje, že exponenciálna krivka rastu obyvateľstva v jednotlivých krajinách sa láme pri dosiahnutí hrubého ročného domáceho produktu cca 1 000 USD na obyvateľa, kedy počet detí klesá na 2-3, zvyšuje sa vzdelanosť, hygiena, zdravotné a sociálne zabezpečenie (19, s. 17, 20).

Z demografického hľadiska je azda najviac viditeľný **potravinový problém**. Na jednej strane približne 500 miliónov obyvateľov vyspelých krajín má denné prebytky potravín a zároveň viac ako 1 miliarda obyvateľov v rozvojových krajinách je podvyživených. Takmer tretina svetovej populácie žije v oblastiach s nedostatkom vody, pričom práve v najchudobnejších krajinách produkcia potravín najviac závisí od výkyvov počasia.

Zdravotný stav obyvateľstva – v niektorých ekonomicky zaostalejších krajinách je detská úmrtnosť 10-krát vyššia ako vo vyspelých štátoch. Zvýšenou mobilitou a zmenami hodnotových orientácií ľudí dochádza k prenosu mnohých infekčných chorôb, napr. AIDS. Chýbajúce zdravotnícke, hygienické a sociálne zabezpečenie paradoxne podporuje zvýšenú pôrodnosť – najchudobnejší sa boja, že keď im z 6-8 detí zomrie päť, nebude sa o rodičov mať kto starať, resp. pracovať na zabezpečení rodiny. Naopak, vo vyspelých krajinách mnohé zdravot-

né problémy vyplývajú práve z nadbytku, prehnaného energetického príjmu potravín a nezdravého štýlu života – choroby obehovej sústavy, nádory, psychické stresy.

Chudoba – rozvojové krajiny často nemajú životaschopný politický a hospodársky systém, zápasia s nedostatkom vzdelaných ľudí, ktorí by viedli krajinu. Politická nestabilita, nedostatok infraštruktúry a často neuveriteľná miera korupcie v mnohých prípadoch znemožňujú alebo aspoň neúmerne komplikujú distribúciu zahraničnej pomoci, ale aj vlastnej produkcie, rozvoja farmárstva a celkovej ekonomiky.

Fenomén medzinárodnej migrácie sa zaraďuje medzi typické znaky globalizácie. Migračný tlak vo svete rastie, o čom svedčia tisíce migrantov z krajín rozvojového sveta, ktorí sa akýmkoľvek spôsobom snažia dostať do najvyspelejších krajín Európy a severnej Ameriky. Je pritom paradoxom, že v čase rastúcej miery globalizácie, kedy mobilita tovarov a kapitálu cez medzinárodné hranice dosiahla doteraz nevídaných rozmerov, pohyb osôb cez hranice je zviazaný prísnyimi imigračnými a reštriktívnymi zákonmi a politikami mnohých krajín, ktoré sa prílivu migrantov bránia. Netreba zabúdať ani na migráciu medzi rozvojovými krajinami navzájom. Extrémna migrácia je najmä do miest, pričom veľká väčšina chudobných prisťahovalcov žije azda ešte v horších podmienkach ako na vidieku, naviac vytrhnutá zo svojho pôvodného prostredia. Počet obyvateľov našej planéty žijúcich v mestách prekročil už 1/2, pričom najrýchlejšie rastú práve veľkomestá v ekonomicky slabších krajinách.

Čoraz väčší počet krajín pociťuje dôsledky medzinárodnej migrácie; najnovšie extrapolácie OSN a Medzinárodnej organizácie pre migráciu odhadujú počet zahraničných migrantov na Zemi v r. 2005 na 185 až 192 miliónov. Prevažná väčšina migrantov je motivovaná túžbou po lepších ekonomických príležitostiach a vyššej životnej úrovni, avšak časť z nich je nútená migrovať aj na väčšie vzdialenosti a prekračovať medzinárodné hranice v dôsledku ozbrojených konfliktov, prenasledovania, hladomorov a chudoby, prírodných pohrôm a následnej environmentálnej degradácie krajiny.

Na základe všeobecne platných závislostí je možné uvažovať o určitých scenároch možného vývoja v tejto oblasti aj v rámci sveta. Napr. keď migračný tlak bude silnieť, ale imigračné zákony sa budú sprísňovať, je možné očakávať nárast ilegálnej migrácie, ako aj zákonov, ktoré bojujú proti nej. Je možné zvažovať aj demografické komponenty migračného tlaku. Na základe projekcií vekovej štruktúry obyvateľstva je pravdepodobné očakávať výraznejšie zvyšovanie migračného tlaku už čisto len na základe demografických vplyvov. Okrem toho neurčitost ďalších (politických, ekonomických, sociálnych, zdravotných) turbulencií určite prispeje výrazným spôsobom ku konečnej podobe migračných pohybov.

Ešte jeden aspekt globalizácie psychologicko-sociologickej povahy, o ktorom sa síce vo svetových štúdiách tak často nehovorí, ale nepo-

chybne má v sebe snáď skrytú, ale o to významnejšiu morálnu závažnosť. Matka Tereza prehlásila, že **byť nežiaduci a nepotrebný** je azda najsmutnejší problém na svete. Videla to na tisícoch najchudobnejších, opustených starých a chorých ľudí a najmä detí, ktoré mnohokrát nechcú ani vlastní rodičia a to žiaľ nielen v rozvojovom svete.

Pri zgeneralizovanom rozdelení sveta na bohatý sever a chudobný juh sa Slovensko zaraďuje medzi najvyspelejšie krajiny. Zatiaľ čo chudobné krajiny zápasia s problémom preľudnenia, rozvinutá časť sveta už nezabezpečuje obnovenie svojej populácie z vlastných zdrojov, ale je do určitej miery odkázaná na migráciu z chudobnejších krajín.

V pomerne turbulentných 90-tych rokoch sa na Slovensku dramaticky **zmenilo demografické správanie obyvateľstva** – súčasný hodnotový systém nadhodnocuje individualizmus a osobnú slobodu. Dôležitými podmienkami takéhoto správania sú určitý stupeň vzdelania, ekonomická a sociálna nezávislosť, demokratické prostredie a pod. – v dôsledku toho sa znížila pôrodnosť a sobášnosť, zvýšila sa rozvodovosť (na 100 uzavretých sobášov pripadá viac ako 40 rozvodov, v niektorých oblastiach aj viac), až 1/4 detí sa rodí mimo manželstva. Najdramatickejšie boli tieto zmeny v minulom desaťročí, po r. 2000 sa situácia v demografickom vývoji pomerne stabilizovala, narodí sa asi toľko detí ako zomrie obyvateľov, populácia Slovenska sa svojím správaním výrazne priblížila k ekonomicky vyspelým krajinám západnej a severnej Európy.

Stredná dĺžka života na Slovensku sa 40 rokov takmer nemenila, až v posledných rokoch začína mierne narastať. V porovnaní s najzdravšími populáciami Európy je však obyvateľstvo Slovenska charakterizované v prípade mužov o 6-7 rokov a žien o 4-5 rokov kratšou dĺžkou života. Obyvateľstvo Slovenska **absolútne i relatívne starne**. Dramaticky sa zvýšil **ilegálny pohyb cudzincov** cez naše hranice. Slovensko sa stalo tranzitnou krajinou pri snahe cudzincov z rozvojových krajín dostať sa cez naše územie do vyspelejších krajín západnej a severnej Európy. Po vstupe SR do EU sa zvýšil počet žiadateľov o pobyt v našej krajine, zvyšovaním ekonomickej úrovne je pravdepodobné, že tento tlak sa bude naďalej zvyšovať (19, s. 17, 20).

Literatúra

- [1] STAUD, T., REIMER, N. Zachraňme klima, české vydanie, Euromedia Group, ISBN 978-80-242-2119-9, 2008.
- [2] LAPIN, M. rozhovor so Z. Turiničovou, č. 3, s. 8, 2007.
- [3] HORBULÁK, Z. Zahr. politika XI, č. 1, s. 13, 2007.
- [4] WELZER, H. Stern, 10. 4. 2008.
- [5] HODNOTIACA SPRÁVA IPPC, č. 4, www.defra.gov.uk.
- [6] SCHNEIDER, S., HOLDREN, J. P. Sci. Amer., čes. vyd., január 2002, tamtiež, s. 60, 63.
- [7] WHAT ARE YOU OPTIMISTIC ABOUT, ed. J. Brockman, Harper Collins Publ., New York, ISBN 978-0-06-143693-2, 2007.

- [8] INT. Herald Tribune, 7. 4. 2008.
- [9] WRIGHT, R. A short history of progress, Carroll and Graf Publ., New York, 2004.
- [10] GOLDEMBERG, J., TWAS newsletter, 4. 2, s. 16, 2008.
- [11] LINDZEN, Focus, Austrálska akadémia technologických vied a inžinierstva, ATSE, č. 149, s. 24, 2008.
- [12] KAZDA, R., 3, s. 20, 2008.
- [13] SOLANA, J. Climate change and international security, paper from the High Representative and EC to European Council, www.europa.eu. ISBN 978-92-824-2334-9.
- [14] VAN YPERSELA, J. P., osobné zdelenie.
- [15] PLANET EARTH IN OUR HANDS, Earth sciences for society. www.yearofplanet-earth.org.
- [16] BODROCKÁ, S. Ropné giganty už nezaujímajú..., Hospodárske noviny, 31. 7. 2008.
- [17] PROGNÓZNE ZÁSoby UHLÍKOVÝCH NA ÚZEMÍ SLOVENSKÝCH ZÁPADNÝCH KARPÁT, Slovenský geologický úrad, 1982.
- [18] DAVIS, M., The Era of Catastrophe? Geologists Name New Era After Human Influence on Planet. <http://www.alternet.org/story/89940/>
- [19] NOVÁČEK, P., HUBA, M., MEDERLY, P., Ohrozená planeta na prahu 21. storočia. Olomouc, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, Spoločnosť pre trvalo udržateľný život, s. 217, 1998.
- [20] NATIONS, World Population Prospects. The 2005 Revision. Volume I. United Nations Publication, Sales No. E.05.XIII.5. New York, 2006.

EDUCATION IN A GLOBALISING ENVIRONMENT

*Marcelo Sanchez Sorondo
Pontifical Academy of Sciences
and the Pontifical Academy of Social Sciences*

On 16-17 November 2005 a joint workshop of the Pontifical Academy of Sciences and the Pontifical Academy of Social Sciences on the subject of 'globalization and education' produced a Statement which summarized the conclusions of that workshop (The Pontifical Academy of Sciences and the Pontifical Academy of Social Sciences, Statement on Globalization and Education, PAS extra series 25, PASS extra series 6, Vatican City, 2005). This Statement, and my comments and observations on it, constitute the subject of my paper today.

1

This document begins by stressing that education in an age of globalization can be a powerful instrument for peace and for bringing humans closer together. Any project of education must be based on a sound anthropology, on a correct vision of man, and this project is a matter of justice: all men and women should have the right to education, at a time when our wealth of knowledge, today, 'is unparalleled in history'.

The specific conclusions, which are listed after this brief introduction, were as follows: 1. there is a divergence between developed and undeveloped countries in access to education and this is a reality that should be corrected; 2. inequalities also exist between schools attended by the poor and schools attended by the rich, and are to be found also in the fact that nearly 200 million children in the world receive no education at all; 3. 'The adverse consequences of inadequate education policies for poor people are amplified by globalization'; 4. education should play an important role in achieving social integration at a time of massive immigration flows (which is of course, one of the key features of globalization); 5. education should engage in human promotion, develop understanding and kindly ties between peoples and groups, and engender a sensitivity to the environment (which is, of course, a global reality); 6. education has a special role to play in developing cultural awareness and interaction (and this, of course, at a time when cultures are coming closer together); 7. education at the same time should develop a common sense of humanity (which is, of course, ever more important in a localizing context); 8. education should draw and be based upon the recent advances and syntheses of science, religion and philosophy; 9. mothers, fathers and families have a vital role to play to primary education and should participate more in the formal educational processes; 10. the parameters of education should be expanded

towards such objectives as 'work abilities, the cultural and linguistic heritage, ethical values, social cohesion, and the environment'; 11. increased resources should be made available to develop the skills and expertise of teachers at all levels; 12. the role of communication and information technology (one of the great phenomena of our globalized epoch) in education should be greatly developed.

II

It is certainly the case that the new dynamics that characterize world developments and have received the appellation 'globalization' have given rise to extensive analysis and discussion. One aspect that has perhaps not received due attention is that of education and the role that it should play in managing and guiding these new challenges that face humanity. Of notable importance in this context, it seems to me, is this 'Statement on Globalization and Education' issued by the Pontifical Academy of Sciences and the Pontifical Academy of Social Sciences following their joint meeting on the subject. This document constitutes a contribution of great value to a debate that will certainly grow in importance in the future, and which this meeting in Bratislava is carrying forward with great incisiveness.

First and foremost, these two Academies, which list among their members scientists and scholars of international prestige, call for an educational project in an increasingly globalized world which should be based on authentic knowledge of human beings, in dialogue with science, and within the context of increasing awareness of the diversity and the interdependence of economies and cultures principally brought about by the impact of information and communications technology and increasing migrations. This appeal, it should be stressed, is based upon a reaffirmation of the importance of teachers, and in a clear echo of Thomas Aquinas the Statement, implicitly rebutting the growing idea that in some respect education, too, is a matter of unguided study with 'do-it-yourself books, CDs and Internet downloads, emphasizes that through contact with true teachers, students 'may achieve a standard of education that they would not obtain on their own'.

The reader of the Statement also encounters such principal appeals as the utilization of our unprecedented volume of knowledge for the benefit of the developed and developing worlds, implicitly calling for a new synthesis which today is not even planned despite the models of effective synthesis that can be found in history (Aristotle, Augustine, Aquinas); and the use of education to promote the human person, human dignity and human rights; to secure peace and co-operation in the world; to safeguard the environment and the integrity of the Creation; and to move from a 'multiculturalist' approach to an 'intercultural' perspective that builds up the common good based upon truth and justice. A central theme is thus a global perspective on education in order to

achieve a shared global approach to global realities at a time of globalization.

The Statement thus also declares that 'Everyone has the right to an education that sees the environment as a home, so as to prevent it from becoming harmful to health and well-being'. It is clear that at a time of acute concerns about the possible impact of global warming, and the exhaustion of the world's resources (one may think most readily here of deforestation and water supplies), not to speak of widespread pollution, education within a globalized environment can greatly help to raise global awareness about the dangers to the global environment, preparing the way for effective responses. I would like to stress that faith provides us with the conviction that the 'earth is the Lord's and all it holds' (Ps 24:1), that our Creator has given us the gift of creation, and that He found the creation 'very good' (Gen 1:31). Our response to environmental problems, by educational routes as well, should also be an expression of this conviction and a sign of our respect for the creation and God's design. In this the Catholic Church and the other Christian Churches, as the strong custodians of this heritage or in various ways participants in it, have an especial role to play. St. Francis of Assisi and St. Hildegarda of Bingen were splendid witnesses to this tradition of upholding the integrity of the creation.

Worthy of special comment is the Statement's observation that 'The relativist and nihilistic tendencies of some modern movements, which Benedict XVI and his predecessors have criticized with increasing force, have been matched by a welcome and progressive return of ethical, philosophical and religious questions', and its observation that the new advances in such areas as physics, astrophysics and biology lead mankind to a new realistic approach to the Creator and to further 'wonder' at its character. This new positive horizon revealed by science, affirm the two Academies, constitutes an appeal to science, philosophy and religion to continue their constant dialogue, in particular to establish a 'sound anthropological basis as the pre-condition of education today'. I believe that this appeal has an especial value at a time when, in part as a concomitant of deChristianisation, the true character of the human person is increasingly lost from sight.

I would like to stress that in these and other observations this Statement takes up many of the ideas and principles developed by the Magisterium of the Church. The truths, for example, of *Fides et Ratio* here find a powerful echo, as do those expressed in the addresses of successive Popes to these Academies which are to be found in their important publication *Papal Addresses to the Pontifical Academy of Sciences 1917 - 2002 and to the Pontifical Academy of Social Sciences 1994 - 2002. Benedict XV, Pius XI, Pius XII, John XXIII, Paul VI and John Paul II* (The Pontifical Academy of Sciences, Vatican City, 2003, 524 pp.). In addition, the very fact that these *two Pontifical Academies* have published this Statement bears witness to the historic and con-

tinuing commitment of the Catholic Church to science, culture and education, a role which in the past led her to be recognized as *Mater et Magistra*.

Indeed, it cannot escape notice that the Catholic Church today, perhaps the first 'global' institution, through her international network of universities and schools is committed to the achievement of many of the objectives outlined in this document and seeks to ensure that within the context of globalization education is powerfully directed towards the progress of humanity, in particular through the instruction of the new generations. In this context, the words spoken in Cologne by His Holiness Benedict XVI, a brilliant student and then university professor, whose life has been a testimony to the quest for truth, to learning and to education have a powerful resonance: 'I know that you young people aspire to great things, that you want to commit yourselves to a better world'.

PODOBA KOMUNIKÁCIE V INFORMAČNEJ SPOLOČNOSTI

Tadeusz Zasepa
Katolícka univerzita, Ružomberok

Súčasný človek je dieťaťom svojej doby. Znamená to, že sa poddáva vplyvom postmodernej kultúry a nátlaku všadeprítomných verejných oznamovacích prostriedkov. V súčasnosti jedným z dôležitých prejavov technického rozmachu a materiálneho blahobytu je bleskurýchly rozvoj nástrojov komunikácie. Takmer každý človek má dnes prístup aspoň k jednému z médií – rádiu, televízii, tlači, knihám alebo internetu. V bohatších krajinách má dokonca prirodzený prístup k všetkým vymenovaným médiám. Môžeme povedať, že pred našimi očami sa *homo sapiens* mení na *homo communicans* (1, s. 23). Už na svojom počiatku zostalo tretie tisícročie uznané za éru komunikácie. Doteraz neznámou rýchlosťou sa rozvíjajú nové formy transferu informácie. Rozšíreným javom sa stala komunikácia masová, elektronická, audiovizuálna, multimedialna.

Súčasnú zmenu sa však týkajú niečoho viac ako len technologického rozvoja. Týkajú sa základov a foriem ľudskej existencie. V predchádzajúcich obdobiach výmena informácií bola niečím sekundárnym vo vzťahu k ľudskej existencii, vo vzťahu k ľudským vzťahom a hodnotám, vo vzťahu k mysleniu a konaniu, k výchove a morálke. V súčasnosti sa však informácia stáva hodnotou sama v sebe. Niekedy však dokonca odvádza od reality a tvorí svet virtuálnej „reality“. Neraz sa dokonca izoluje od morálnych hodnôt a noriem (2, s. 29). V dôsledku toho sa rozvoj spoločenských oznamovacích prostriedkov silno odráža vo všetkých oblastiach ľudského života. To vlastne kvôli tomu spoločnosti, ktoré majú k dispozícii nové technológie, sa nazývajú informačnými spoločnosťami.

Jedným zo základných znakov informačného spoločenstva je prechod od ekonómie, ktorá sa opiera o predaj materiálnych dobieh, k hospodárstvu, ktorého základom je ponuka informácií (1, s. 24). Spája sa to s faktom, že produkcia a predaj materiálnych dobieh má svoje hranice (ohraničený prístup k nerastným surovinám, nasýtenie trhu) a vysoko rozvinuté spoločnosti prežívajú znaky ekonomickej krízy (rastúci verejný dlh, nezamestnanosť, kríza zdravotnej starostlivosti, znížená úroveň života ľudí). Z týchto dôvodov politici a politicky „korektné“ authority čoraz menej hovoria o materiálnom blahobyte, a čoraz častejšie povzbudzujú občanov k hľadaniu „osobnej sebarealizácie“. Je to stratégia, ktorá ma priviesť k odvráteniu pozornosti občanov od zhoršujúcej sa materiálnej situácie a rastúceho nepokoja z budúcnosti.

Iným negatívnym dôsledkom poňmania informácie ako tovaru je absolutizovanie slobody slova postavené na mieste slobody pravdy. V informačnom spoločenstve môžeme hovoriť doslovne o všetkom a ukazovať všetko. I keď pod podmienkou, že ponúkaný obsah je politicky

korektný. Vlastni kvôli tomuto v skutočnosti neexistuje taká istá sloboda slova pre informáciu o dobre, šľachetnosti či ideáloch, ako pre informáciu o násilí, zločine alebo úchylke. Za ideológiou absolútnej slobody slova sa ukrýva podriadenie verejných oznamovacích prostriedkov určitým finančným inštitúciám, politickým stranám alebo sponzorom (4, s. 14, 15).

V informačnej spoločnosti sa verejné oznamovacie prostriedky stali nielen tovarom, na ktorom sa dá ľahko zarobiť, ale zároveň je aj nástrojom boja o moc a spôsobom kontrolovania spoločnosti. Politická moc v súčasnosti závisí viac od disponovania s informáciami než so surovinami (3, s. 25). Výhra parlamentných volieb čoraz menej záleží od skutočných kompetencií alebo slušnosti danej osoby či strany, a čoraz častejšie vyniká zo schopnosti pozitívneho prezentovania sa v médiách. Úspech patrí obyčajne tým, ktorí zvädzajú adresátov milými ilúziami, a nie tým, ktorí hovoria pravdu a ponúkajú zrelú hierarchiu hodnôt.

Verejné oznamovacie prostriedky síce neprodukujú veci, ale vytvárajú niečo neobyčajne účinné pre tých, ktorí sa zaujímajú o získanie a udržanie moci. Majú totiž vplyv na verejnú mienku, na presvedčenie, ktoré dominuje v spoločnosti, na spôsob chápania človeka a sveta, a takže na spôsob interpretovania aktuálnych udalostí. Médiá totiž predkladajú určité podnety, obrazy, záujmy. Promujú určité postavy, authority, postoje. Vyzdvihujú jedny aspekty života a iné obchádzajú s mlčaním.

Z vymenovaných dôvodov je riadenie verejných oznamovacích prostriedkov účinnou silou, ktorá obyčajne rozhodujúcim spôsobom vplyva na politické preferencie občanov, tvorí systém módných potrieb, vnucuje korektnosť týkajúcu sa zvykov, hodnôt a morálnych noriem. Médiá rozmnožujú určité vzory správania. Nútia prijímateľa, aby si zvykol na isté spôsoby myslenia, prežívania a konania. Pre mnohých ľudí sa médiá stávajú novou formou drogy, ktorá robí človeka závislým a odtrha ho od reality každodenného života (4, s. 72).

Jedným z problematických aspektov informačnej spoločnosti je ohromný vplyv reklamy na všetky oblasti života. Reklamy sa neohraničujú na ponúkajú určité tovarov (ekonomická reklama), ale taktiež propagujú určité postoje a normy správania (zvyková reklama) a podporujú určité spoločenské skupiny (politická reklama). Súčasná reklama je až tak vyrafinovaná, že isté asociácie spájané s propagovaným produktom sa stávajú dôležitejšie než samotný produkt. V dôsledku toho sa adresát odhodláva na kúpu nejakého tovaru vzhľadom na sugestivnosť reklamy a nie vzhľadom na kvalitu či hodnotu danej veci. Čoraz častejšie je takáto reklama adresovaná deťom, teda najmenej kritickému prijímateľovi, ktorý sa najslabšie dokáže brániť mágií tohto prostriedku komunikácie. Z tohto dôvodu je v mnohých krajinách zakázané vysielanie reklamy adresované deťom.

Ďalším problematickým aspektom informačnej spoločnosti je nedostatok proporcií medzi bohatstvom existujúcich prostriedkov komunikácie a chudobou a často aj primitivizmom jej obsahu. Najpopulár-

nejšie médiá sa obyčajne stávajú nástrojom „nízkej“ kultúry, a dokonca civilizácie smrti, keď propagujú egoizmus, subjektivismus, relativizmus a hedonizmus ako filozofiu života. Vo vzťahu k veciam médiá obyčajne propagujú logické myslenie, ukazujú fakty a štatistické údaje. No zároveň vo vzťahu k človeku dominujúce oznamovacie prostriedky čoraz otvorenejšie podporujú hrozivé ideológie, naivné mýty, ako aj predsudky, povery a horoskopy. V dôsledku toho sa informačné spoločstvo opiera o výmenu poznania o svete a fikcii o človeku (5, s. 23 – 30). Internet, ktorý je miestom komunikácie v škále celej zemegule, sa stáva symbolom najväčšieho smetiska, pokiaľ ide o v ňom umiestnený obsah.

Prudký rozvoj prostriedkov masovej komunikácie sprevádza dominovanie nového typu jazyka a formy v prenose informácií. Od staroveku až do súčasnosti dominovala komunikácia, ktorá sa opierala na písanom a hovorenom slove. V súčasnosti pozorujeme prudký prechod od verbálneho jazyka k jazyku ikonickému, opierajúcom sa nie o slovo, ale o obraz (1, s. 28). Preto je súčasný človek donútený k zmene verbálnej predstavivosti na predstavivosť ikonickú, obrázkovú. Tento jav má vážne antropologické dôsledky, pretože medzi týmito dvomi druhmi komunikácie je značný rozdiel, ktorý má vo veľkej miere vplyv na náš spôsob chápania a prežívania seba a sveta.

Verbálna predstavivosť sa opiera o fantáziu a tvorivosť človeka, o analýzu a syntézu, o vypracovanie intelektuálneho obrazu skutočnosti, ktorá existovala skôr než samotný obraz a zostáva nezávislá na našom spôsobe ponímania skutočnosti. Človek, ktorý používa najmä verbálnu komunikáciu, si je vedomý toho, že vo svojej predstavivosti sa snaží napodobňovať a opisovať skutočnosť, ktorá provokuje jeho fantáziu. Keď pomocou slov opisujeme nejakú vec, osobu alebo zážitok, vtedy sa vždy objaví nejaký nesúlad medzi daným objektom, našou predstavou o tomto objekte a spôsobom komunikovania našej predstavy iným ľuďom. Tento nesúlad povzbudzuje schopnosť interpretovania a predstavivosť adresáta komunikácie. Verbálna predstavivosť je spojená s prenosom obsahu hlavne pomocou slova, ale aj vďaka zásadám určeným logikou a gramatikou jazyka.

V súčasnosti však rozhodne dominuje komunikácia, ktorá sa opiera o prenos obrazov a nie slov. Skutočnosť je ponímaná a prenášaná v takých rozmeroch, ktoré sú spojené s pocitmi a emóciami daného človeka. On je vtedy presvedčený, že sa dotýka skutočných udalostí a javov, a nie len ich náhrady vo forme intelektuálnej predstavy vyjadrenej slovami. Vlastne kvôli tomu sa médiá snažia tak silno vplývať na prijímateľa. On má totiž pocit, že preniká do priameho kontaktu s životom. Prostredníctvom médií adresát vníma svet vo forme obrazov, a nie ideí alebo noriem, ktorých percepcia si vyžaduje väčšiu sústredenosť, pozornosť a väčšiu intelektuálnu námahu.

Druh nositeľa komunikácie, ktorý dominuje v spoločnosti, nie je otázkou náhody ani ničím indiferentným vo vzťahu k človeku. Prevládajúci jazyk komunikácie (verbálny alebo ikonický) je totiž odzrkadle-

ním spôsobu, akým žije daný človek a ako funguje jeho psychika. Na druhej strane človekom používaný jazyk podstatným spôsobom vplýva na jeho tvorcu. Propaguje určité znaky a schopnosti na úkor iných znakov a schopností. Verbálny a ikonický jazyk sa od seba líšia pokiaľ ide o štruktúru a techniku prenosu, ale aj v ich vnútornej logike a spôsobe ich pôsobenia na adresáta (1, s. 29). Písané slovo je umelým výtvorom človeka. Avšak obraz je niečím prirodzeným a vďaka tomu aj niečím univerzálnym v percepcii. Dané slovo dokážu pochopiť výlučne tí, ktorí rozumejú určitý jazyk a dokážu čítať. Kto nepozná slovenský jazyk, tomu nič nehovorí slovo „dom“. Úplne iná situácia nastáva vtedy, keď sa niekto pozerá na plagát, na ktorom je namaľovaný nejaký dom. Dokonca aj cudzinec alebo analfabet chápe úplne prirodzene, čoho sa týka tento plagát.

Ďalší dôležitý rozdiel medzi verbálnym a ikonickým jazykom sa vzťahuje na čas a priestor. Pomocou verbálneho jazyka je možné precízne umiestniť daný obsah v konkrétnom čase. Stačí podať dátum danej udalosti. Naproti tomu však ikonický jazyk pozná len prítomný čas. Dokonca aj staré fotografie alebo obrazy, ktoré predstavujú minulosť sú prežívané percipientom ako prítomnosť. Pokiaľ však ide o priestor, tak verbálny jazyk je takmer úplne zbavený priestorového rozmeru. Napríklad slovo „dom“ neobsahuje žiadne indikátory vzťahujúce sa na konkrétne miesto, v ktorom sa má oný dom nachádzať. K opačnej situácii dochádza vtedy, keď používame ikonický jazyk. On je v časovom rozmere ohraničený, predstavuje však danú skutočnosť v jej špecifickom priestorovom umiestnení (napr. konkrétny dom v konkrétnej scenérii).

Podstatný rozdiel medzi jazykom slova a jazykom obrazu sa týka vyjadrovania miery istoty vo vzťahu k danému obsahu. V tomto ohľade verbálny jazyk môže byť nositeľom omnoho zložitejších a komplikovanejších myšlienok.

Pomocou slov môžeme vyjadriť tvrdenia, negácie, pochybnosti, otázky, hypotézy, podmienky a príčinnno-dôsledkové súvislosti. No ikonickým jazykom môžeme vyjadrovať hlavne tvrdenia. Tento jazyk neponecháva veľa miesta na pochybnosti, hypotézy alebo otázky.

Verbálny jazyk sa odvoláva na idey a pojmy a len nepriamo na svet pocitov a emócií. Ikonický jazyk nás priamo privádza do sveta zážitkov a nálad, a len nepriamo nám sprostredkúva určité idey alebo pojmy. Keď počujeme slovo „priateľ“, sme najskôr povzbudzovaní k intelektuálnej reflexii, aby sme rozšířovali význam tohto slova. Až keď si uvedomíme obsah tohto pojmu, vtedy sa môže v nás prebudiť emocionálny podnet (napr. radosť alebo smútok za niekým blízkym). Naproti tomu fotografia, ktorá predstavuje nejakého priateľa priamo účinkuje na našu skúsenosť. Pred obrazom však obyčajne potrebujeme ďalšie impulzy, aby vznikol proces intelektuálnej reflexie. Slová najmä podnecujú k mysleniu, kým obrazy hlavne emocionálne vzrušujú (1, s. 30, 31).

Verbálny jazyk môže ukázať logické súvislosti a príčinné súvzťažnosti medzi udalosťami, osobami, procesmi. Medzitým obraz komunikuje len

priestorové súvislosti medzi prvkami. Adresát sa musí odvolať na myslenie, poznanie a zásady logiky, aby tak dokázal pochopiť súvislosti medzi obrazmi, na ktoré sa díva, alebo medzi elementmi obrazu. Logika verbálneho jazyka vyžaduje rešpektovanie určitej postupnosti prvkov alebo udalostí. Je nevyhnutné zachovať správne poradie v prezentovanom obsahu alebo argumentácii. Nie je možné preskakovať určité prvky, ak sa chce predstaviť alebo odkryť ich význam. Konečný význam informácie je možné pochopiť až po vypočutí si celého procesu komunikácie. No logika ikonického jazyka je intuitívna. Často si vyžaduje poňatie celého posolstva, opierajúc sa o nejaký izolovaný obraz, farbu alebo formu.

Pomocou slov sa snažíme spresňovať a presvedčovať. Naproti tomu, obrazy nás podnecujú a niečo sugerujú. Slová presvedčujú pomocou logických súvislostí, faktov a argumentov. Obraz „zväzda“ krásou, farbou, neopakovateľnosťou, klímou. Slová stimulujú predstavivosť, no obraz je už hotovým produktom, potrebuje len pasívne vnímanie vo vedomí. Ak dokonca aj provokuje našu predstavivosť, tak obyčajne vo veľmi konkrétnom smere. Obraz nenúti k tvorivej predstavivosti. V dôsledku toho ikonický jazyk tvorí ľudí s podobnou predstavivosťou, ktorí konajú takmer ako „fotokopírka“. Preto najmä medzi mládežou dnes pozorujeme napodobňovanie vkusu, štýlu módy alebo vonkajšieho správania (1, s. 32). Verbálny jazyk rozvíja schopnosť syntézy. Pomáha poňat podstatu veci, pochopiť konečný zmysel daného javu. Absolutizovanie slovnej komunikácie však môže viesť do straty kontaktu s konkrétnym svetom. Ďalej ikonický jazyk uľahčuje koncentráciu na detailoch a konkrétnych veciach. Učí analyzovať. Provokuje k rozvíjaniu intuície. Absolutizovanie ikonické komunikácie môže priviesť k relativizmu, selekcii i „drobeniu“ skutočnosti.

Nadvláda ikonického jazyka, ktorú dnes pozorujeme, vedie k vytvoreniu novej spoločnosti a nového človeka. Ide tu zároveň o nový spôsob komunikovania, ako aj nový spôsob interpretovania skutočnosti a jej ponímania. Uprednostňovanie istého typu jazyka alebo formy výpovede (hovorené slovo, písaná tvorivosť, obraz, nákres, muzika, tanec) vyniká z dominovania určitej kultúry, ako aj z propagovanej vízie človeka a spoločenských zväzkov.

Pod vplyvom nových oznamovacích prostriedkov a foriem sa vytvára nový typ človeka. Jedným z dôsledkov informačnej spoločnosti je život v globálnej dedine, v ktorej všetci vedia takmer všetko o blízkyh i vzdialených susedoch. Druhým dôsledkom je možnosť rýchlej a ľahkej komunikácie s čoraz odľahlejšími kútmi sveta. Následne sa pred našimi očami formuje nový typ človeka so špecifickou citlivosťou, zvláštnou formou hovorenia o sebe a ponímania iných, s novým spôsobom chápania seba i sveta, s novou štruktúrou myslenia, s novým prístupom k životu, s novou aktivitou a spoluprácou (6, s. 6). Súčasný človek je obyčajne viac ikonický než logický, viac citlivý emocionálne než intelektuálne, viac intuitívny než kriticky analyzujúci, viac citlivý na výrazné pocity než na javy, ktoré sa odohrávajú v dlhšej časovej perspektíve.

Je to aj človek, ktorý obracia pozornosť viac na formu oznamu než na jeho komunikovaný obsah (7, s. 80).

Život v informačnej spoločnosti, v ktorej sa informácia stáva tvorom a forma je dôležitejšia než obsah, modifikuje náš spôsob bytia a fungovania. V minulých obdobiach človek fungoval hlavne na základe toho, kým bol, ako toho, aj akými znakmi či schopnosťami disponoval. Jeho situácia záležala predovšetkým od toho, čo dosiahol v práci nad sebou. On sám zohrával obyčajne rozhodujúcu úlohu vo výchove, v procese identifikovania a socializovania, vo voľbe životnej filozofie i životnej cesty. Dnes vo veľkej miere vplyvajú na človeka informácie, ktoré k nemu prenikajú z médií. To ony formujú jeho spôsob myslenia, rozhodovania a konania. Vďaka televíznym programom, filmom a videám či časopisom dokonca aj človek, ktorý žije na samote, má možnosť správať sa, obliekať a rozmyšľať podobne ako ten, ktorý žije v metropole. Dávnejšie to nebolo možné, a preto sa život ľudí v jednotlivých krajinách či regiónoch omnoho viac diferencoval než dnes. Súčasný človek má možnosť takmer až priamo zúčastňovať sa najdôležitejších udalostí vo svetovej škále. Vedie to ku „klonovaniu“ ľudí s podobným štýlom myslenia, prežívania a fungovania. Čoraz častejšie to nie človek sa otvára na svet, ale svet sa prediera do života človeka (1, s. 36).

Súčasný človek má šancu, aby sa aktívne zúčastňoval riešení svetových problémov, a aby prijal zodpovednosť za to, čo sa deje na našej zemeguli. Na druhej strane podlieha skôr neznámym pokúšaniam a ohrozeniam. Môže sa predsa bez väčších zásluh stať všeobecne známym „hrdinom“. Stačí, že vystúpi v nejakom televíznom programe, alebo ho ukážu v informačných servisoch ako účastníka bitky na štadióne. Tak môže človek ľahko podľahnúť pokúšaniam života vo svete iluzórnej kariéry alebo domnelého úspechu.

Iná hrozba vyniká z nadbytku informácie vo vzťahu k informácii (1, s. 37). Zapričiňuje to u adresáta ťažkosti pri chápaní prijímaných myšlienok a v ich klasifikácii. Vedie to taktiež k postupnej strate citlivosti na zlo, utrpenie a smrť. Je ťažké nestratiť psychickú a morálnu citlivosť vtedy, keď daný človek už po tisíci raz vidí obrazy ukazujúce násilie, žiadostivosť, nenávisť, znásilnenie či vraždu. V takej situácii adresát si môže zvyknúť doslovne na všetko. Súčasný človek čoraz častejšie reaguje na virtuálnu realitu tak, akoby bola skutočnou. Ďalšia hrozba spočíva na hľadaní informácií bez ich racionálneho a kritického ohodnotenia, ako aj bez hierarchizovania váhy jednotlivých udalostí. Vedie to k hodnoteniu informácií viac na základe ich príťažlivosti než o ich vecnej hodnote (1, s. 38).

Ďalším znepokojujúcim javom je prevaha informácií o vonkajšom svete nad informáciou o človeku, prevaha negatívnej informácie nad pozitívnou, prevaha názorov nad faktami. Vedie to k situácii, v ktorej človek čoraz lepšie chápe zákony prírody, ale čoraz menej zákony, ktoré riadia ľudský život. Preto sa stáva možným to, že najpopulárnejšie médiá propagujú štýl života, ktorý vedie ku kríze vzťahov a hodnôt,

k zradám a násiliu, k utrpeniu a k beznádeji, a pritom tie isté médiá informujú so znepokojením, že v reálnom svete je čoraz viac udalostí, ktoré však samé provokujú.

Hodno poukázať ešte na niekoľko iných javov súvisiacich s informačným spoločenstvom. Jedným z nich je deformovaný postoj vo vzťahu k aktivite a angažovanosti. V minulých obdobiach človek fungoval hlavne na základe vlastnej skúsenosti a vlastného kontaktu so skutočnosťou. V súčasnosti sa módnym stal štýl života „fanúšika“. Teda prevládnutie sprostredkovanej skúsenosti a prežívanie vlastnej existencie prostredníctvom médií. Pre mnohých súčasných ľudí žiť a byť aktívnym znamená pozeráť televízny program, ktorý ukazuje život a aktivitu iných ľudí.

V predchádzajúcich obdobiach človek v situácii prežívaných problémov mohol siahnuť po spomienky a skúsenosti z minulosti. Mohol tak tiež vziať do úvahy svoje nádeje alebo potreby spojené s budúcnosťou. Budúcnosť bola symbolom stability, životnej rozvahy a pocitu istoty tu a teraz. Ďalej budúcnosť dávala zmysel aktuálnym námahám a úsiliam. Naproti tomu však oznamovacie prostriedky ukazujú obyčajne ľudský život izolovaný od minulosti i budúcnosti. Takmer všetko je prezentované ako chvíľkové, pominuteľné, momentálne, majúce zmysel len teraz. Médiá vedú ku koncentrovaniu sa na prítomnosť. Budúcnosť sa zdá byť vtedy tajomnou a odtrhnutou od prítomnosti a vďaka tomu aj ťažko predvídateľná. V dôsledku toho mnoho ľudí skúša „predpovedať“ budúcnosť hľadajúc pomoc v horoskopoch alebo u veštcov.

Spôsob ponímania seba i sveta, ktorý je propagovaný dominujúcimi médiami, funguje podľa zásady: „pozeraj a pomiešaj všetko“, informáciu s klebetou (1, s. 39). Človek, ktorý väčšinu svojho života mieša informácie a udalosti, stráca postupne schopnosť konfrontovať informácie so skutočnosťou. Vtedy sa neráta pravda, ale verejná mienka; nie fakt, ale komentár; nie zdravý úsudok, ale politická korektnosť. Adresát vtedy stráca vlastné hodnoty a presvedčenia, ako aj schopnosť autonómneho pohľadu na skutočnosť. Stáva sa pasívnym odzrkadlením médií, ktorým poveril moc nad sebou a od ktorých sa stal závislý. Preto sa cíti byť ohrozený vtedy, keď zostáva v tichu, osamote, s vlastnou životnou situáciou, s pravdou o vlastnom konaní. Vtedy musí niečo robiť, aby znovu utiekol do hluku informácií. Púšťa televízor (niekedy ho už vôbec nevypína), počúva muziku, hodinami surfuje po internete, posiela za deň už stú sms-správu. Cíti sa „bezpečne“ len v zástupe iných ľudí, ktorí fungujú podobne ako on. Uteká od seba samého, ako aj od informácií, ktorý plynú z jeho vnútra (1, s. 40).

V tejto situácii pasívne napodobňovanie a rituály sa stávajú hlavným spôsobom patričnosti do danej spoločenskej skupiny. Kontakt s médiami a momentálna zábava sa stávajú spôsobom úteku od reality. Mágia a iracionalizmus pomáhajú zvíťaziť nad strachom a neistotou. Sloboda ponímaná ako nekritické opakovanie mediálnych mýtov, ktoré vo svojej abnormalite ponímajú fakty a základné pravdy o človeku, ako niečo iracionálne. Dominovanie tohto typu kultúry zapričíňuje negatívne

zmeny v postoji človeka nielen vo vzťahu k iným osobám. Každý deň máme možnosť vidieť zástupy ľudí (na ulici, vo vlaku, na diskotéke, v hypermarkete), ktorých pravdepodobne druhýkrát už nestretne. Zároveň sa však čoraz menej kontaktujeme s priateľmi, a dokonca aj s najbližšími osobami v rodine. Vďaka médiám máme pocit, že udržiavame „kontakt“, so všetkými občanmi zeme, no v skutočnosti sa stávame čoraz viac osamotení a neschopní prehľbovať zväzky s vlastnou osobou a druhým človekom (8).

Súčasný človek žije na perifériách samého seba (9), na perifériách vlastných túžob a aspirácií. Túži viac mať než byť. Je predsa ľahšie získať nejakú vec, než sa stať zrelým človekom. To je príčinou prevládania vonkajších túžob: vlastníctva, blahobytu, pohodlia v živote, zábavy.

Človek, ktorý žije v civilizácii egoizmu, chvíľkovej príjemnosti a axiologickej prázdnoty, potrebuje o to viac solídnejšie riskovanie a o to viac čitateľnejšiu hierarchiu hodnôt. Potrebuje evanjelizátorov, ktorí ho dokážu ochrániť pred cynickými ľuďmi, ako aj pred jeho vlastnou slabosťou, ignoranciou a naivitou.

Postmodernosť tvorí spoločenský kontext, ktorý je výnimočne náročným pre ohlasovanie evanjelia pravdy a lásky. Dominujúce médiá propagujú nízku kultúru, ktorá blokuje rozvoj človeka a vedie do krízy civilizácie. Najškodlivejší v kontexte evanjelizácie je charakteristický pre postmodernizmus sľub ľahkého šťastia, a teda šťastia dosiahnutého inak ako prostredníctvom výchovy zrelého človeka, ktorý dokáže milovať, myslieť a pracovať. Kultúra postmodernizmu spochybňuje základy riskovania tak, že človeka láka preč od reflexie a práce nad sebou. Spochybňuje základy výchovnej komunikácie, pretože politicky „korektný“ jazyk zostal podriadený módnym ideológiám, a kvôli tomu sa stáva radšej nástrojom demoralizácie než formácie.

Typickou pre postmodernizmus je deformácia významu slov. Napríklad slovo „tolerancia“ je obyčajne používané tak, aby znamenalo zákaz odlíšenia dobra od zla. Ničenie ľudskej plodnosti býva nazývané „reprodukčným zdravím“ a hormonálne antikoncepčné prostriedky, ktoré devastujú organizmus ženy, dostávajú meno „lieky“. Zabíjanie dieťaťa vo fáze prenatálneho rozvoja sa nazýva „menším“ zlom. Povrchné a netrvalé zväzky medzi ženou a mužom bývajú nazvané vnútorne rozporuplným menom „slobodné zväzky“. Jazykové manipulácie vedú v súčasnosti do výnimočne cynických foriem úchyľky. Klasickým príkladom na to je tvrdenie, že skutky vo sfére sexuality sú súkromnou vecou daného človeka. No zároveň časť správania sa v tejto sfére privádza k takým dramatickým krivdám, že je zakázaná zákonníkmi všetkých krajín sveta. Chorá kultúra tvorí chorý jazyk. Taká kultúra využíva médiá nie na to, aby bola komunikovaná pravda a učilo sa láske, ale na to, aby sa utiekalo od skutočnosti a podporovalo mýty o existencii šťastia dosiahnutého na ceste egoizmu. Odborníci na jazykové manipulácie vedia, že vďaka deformovaniu významu slov je možné deformovať presvedčenia, hodnoty, zväzky a postoje človeka.

Absolutizovanie subjektivismu a propagovanie iracionalizmu v myslení o človeku zapríčiňuje, že je čoraz ťažšie viesť so súčasným človekom logický rozhovor o zväzkoch a hodnotách, o zmysle života alebo kritériách zrelosti. Nízka kultúra povzbudzuje k bezmyšlienkovitosti, blokuje reflexiu, vovádza hluk, povzbudzuje k životu vo svete milých fikcií. Je to teda kultúra, ktorá nielenže sťažuje stretnutie sa s Bohom, ale aj stretnutie sa človeka so sebou samým a s blížnym.

V takomto spoločenskom kontexte ohlasovanie Božieho slova vyžaduje od evanjelizátorov všestranné psychologicko-pedagogické kompetencie, vďaka ktorým je možné vcítiť sa do situácie adresáta pastorálnej komunikácie a vyberať také formy komunikácie, ktoré zohľadňujú jeho aktuálne horizonty myslenia a jeho spôsoby prežívania vlastného tajomstva. Vlastne preto čoraz častejšie východiskom pastorálnej komunikácie by mala byť preevanjelizácia, teda rekonštruovať v súčasnom človeku schopnosť kritického myslenia a pomáhať mu, aby sa díval na seba samého v hlbšej perspektíve než len vlastná telesnosť, pudovosť alebo emocionálnosť. Treba pomáhať súčasnému človeku, aby mal oči, ktoré vidia a myseľ, ktorá analyzuje skutočnosť, a nesústreďuje sa na subjektívnych presvedčeniach alebo útržkových pravdách o sebe. Preevanjelizácia je taktiež vracaním skutočného významu slovám a javom tak, aby medziludská komunikácia mohla byť znova nástrojom pravdy a lásky, a nie nástrojom manipulácie či demoralizácie.

Z poľského originálu preložil dr. Branislav Kľuska

Literatúra

- [1] CARNICELLA, M. C. Comunicazione col evangelizzazione. Milano 1998.
- [2] JOOS, A. Messaggio cristiano e comunicazione oggi. Negrar 1988.
- [3] BABIN, P. La catechesi nell'era della comunicazione. Torino, 1989.
- [4] DZIEWIECKI, M. Miłość przemienia. Przewyciężenie trudności w małżeństwie i rodzinie. Częstochowa, 2002.
- [5] DZIEWIECKI, M. Wychowanie w dobie ponowoczesności. Kielce, 2003.
- [6] ZAGNOLI, R. Proliferazione dei linguaggi: comunicazione o Babele?. In: Via, Verita e Vita, č. 129, roč. 1990.
- [7] IBANEZ, N. Los medios de comunicación. In: Introducción a los mediom de comunicación. Madrid 1990.
- [8] BABIN, P. Homo nuovo, cristiano nuovo nell'era elettronica. Roma 1997.
- [9] LATOURELLE, R. L'uomo e i suoi problemi alla luce di Cristo. Assisi 1982.

PROBLEM NATURALIZMU W DIALOGU NAUKI I RELIGII

Grzegorz Bugajak

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa

Abstract. The paper offers an evaluation of the argument that naturalism of the natural sciences puts them in irrecoverable conflict with religion. In a situation where “naturalism means many different things to many different people” (L. Sklar), the task to analyse the argument in question requires, in the first place, a more specific designation of those meanings. An attempt at such a designation, undertaken in the paper, points to four basic types of naturalism: “philosophical”, semantic, methodological, and ontological (metaphysical). Each of these is further divided into sub-types that are also described. What can be rightly assigned to the natural sciences is *internal methodological naturalism* which requires that only certain means of explanation can be employed in them. This, however, has no bearing on religious statements. In turn, every form of ontological naturalism (labelled here as: physicalism, materialistic monism, natural reductionism, scientistic naturalism, and scientific naturalism) shares *anti-super-naturalistic* conviction, usually described in negative terms and explicitly rejecting the idea of the existence of such beings as gods, souls, or angels. While this is obviously in direct conflict with most religions, it follows neither from achievements, nor from the practise of science

Wstęp

W dyskusjach nad związkami nauki i religii nierzadko pojawia się argument, który można zrekonstruować następująco: 1) Nauki przyrodnicze są naturalistyczne; 2) Naturalizm jest w bezpośrednim konflikcie z religią. Stąd wynika, że nauki przyrodnicze pozostają w (nieusuwalnym) konflikcie z religią. Celem artykułu jest zbadanie zasadności tego wniosku, która zależy przede wszystkim od znaczenia, jakie przypisuje się pojęciu „naturalizm” i od sensu, w jakim orzeka się naturalizm nauk przyrodniczych. Dlatego próba bliższego określenia tych znaczeń będzie główną osnową podjętych rozważań.

Wielu filozofów jest dziś skłonnych określać siebie jako naturaliści, a w dyskusjach dotyczących konkretnego problemu deklarować, że ich własne spojrzenie jest naturalistyczne. W dyskusjach tych rzadko kiedy jednak spotkać można definicję naturalizmu, czy choćby tylko bliższe określenie jaki element własnego poglądu nazywa się naturalistycznym, albo czego dokładnie broni się przed atakami antynaturalistów (1, s. 2). W konsekwencji, wiele idei kojarzonych jest z naturalizmem na zasadzie pewnej etykiety, ale ich treść pozostaje niejasna albo banalna (2, s. 36). Również ci, którzy odzeggują się od naturalizmu – na przykład w dyskusjach w ramach metafizyki, epistemologii, filozofii umysłu czy filozofii języka – często nie zadają sobie trudu jasnego wskazania treści stanowiska, które odrzucają. Ten stan rzeczy skłonił Hilarego Putnama

do sarkastycznego komentarza dotyczącego sporów o poglądy naturalistyczne, sporów, które – nie określając wyraźnie swojego przedmiotu – ograniczają się w konsekwencji do ideologicznych deklaracji, przypominających, obowiązujące swego czasu w pewnych rejonach świata, nawiązywanie do „jedynie słusznych“ poglądów towarzysza Stalina (3, s. 59).

Wobec wielości kontekstów w jakich pojawia się określenie „naturalizm“, zamiar jego jednoznacznego zdefiniowania wydaje się niemożliwy do przeprowadzenia. Niemniej, warto podjąć próbę uporządkowania znaczeń, w jakich termin ten zasadniczo występuje, ponieważ sytuacja, w której „naturalizm oznacza wiele różnych rzeczy dla różnych ludzi“ (4, s. 1) jest dalece niesatysfakcjonująca, a dla rzeczowych dyskusji filozoficznych – zabójcza.

1. Naturalizm filozoficzny

Mianem naturalizmu dość często opatruje się pewien pogląd dotyczący relacji między filozofią a nauką (1, s. 3), wyrażany zwykle w twierdzeniu o braku autonomii filozofii w stosunku do nauki. Ta odmiana naturalizmu bywa nazywana „naturalizmem filozoficznym“¹, co wyraża postulat swoistej naturalizacji filozofii. Zarówno jednak odmawianie dociekaniom filozoficznym autonomii, jak i postulat ich naturalizacji mogą być różnie rozumiane, dlatego naturalizm filozoficzny nie jest stanowiskiem jednolitym.

Najbardziej skrajną formą tego stanowiska jest odmówienie sensowności wszelkim rozważaniom filozoficznym i uznanie, że rzetelną wiedzę, godną tego miana, zdobywać można jedynie w nauce. W tym znaczeniu naturalizm jest więc po prostu pozytywizmem w starym, Comte’owskim znaczeniu, czyli w takim sensie, jaki miało słowo „pozytywizm“ przed pozytywizmem logicznym (3, s. 66).

Warto zauważyć, że zarówno wielu prekursorów jak i następców Comte’a, Spencera, czy Macha głosiło poglądy mniej radykalne, które – z punktu widzenia wyróżnionego tu znaczenia terminu „naturalizm“ – można uznać za antynaturalistyczne. Na przykład fenomenalizm uznawał co prawda, że człowiekowi dostępne są bezpośrednio jedynie pewne układy wrażeń, zjawiska, których opisem i adekwatnym wyjaśnieniem zajmuje się nauka, nie wykluczał jednak sensowności pytań o filozoficznie rozumianą „istotę rzeczy“. Uznanie takich pytań za pozbawione sensu i – w konsekwencji – wykluczenie ich z obrębu nie tylko nauki, ale jakiegokolwiek racjonalnego dyskursu jest radykalizacją właściwą dopiero pozytywizmowi (por. np. 5, s. 16 – 18).

¹ Każda forma naturalizmu jest poglądem filozoficznym, dlatego terminologia przyjęta w tym paragrafie może być nieco myląca. Omawiane tutaj stanowisko nazwano jednak „naturalizmem filozoficznym“ dla wyrażenia faktu, że jest to pogląd dotyczący roli filozofii, a ściślej jej związków z naukami przyrodniczymi.

Również wyrosła z pozytywizmu filozofia analityczna była początkowo antynaturalistyczna (1, s. 8). Dociekania filozoficzne miały tu bowiem zarówno swój przedmiot – był nim język nauki, jak i swoją metodę, jaką była jego logiczna analiza. Jednakże, po Quine'owskiej krytyce rozróżnienia zdań na analityczne i syntetyczne filozofia analityczna znalazła się w swoistej pułapce: odrzuciwszy uprzednio sensowność Pierwszej Filozofii, czyli pytań właściwych esencjalizmowi a dotyczących „istoty rzeczy“ znacznie ograniczyła zakres własnych kompetencji i stała się dyscypliną wtórną w stosunku do nauki. Pozostawała jednak autonomiczna, co było wyznaczone głównie przez jej własną metodę. Wspomniana krytyka Quine'a odebrała jej jednak i to – w jej perspektywie podział na problemy filozoficzne (po odrzuceniu Filozofii Pierwszej: analityczne) i naukowe (syntetyczne) stał się bezprzedmiotowy, a filozofii pozostała już tylko rola *ancilla scientiae*, czy to jako „nauki na początku“ sugerującej naukom przyrodniczym nowe problemy badawcze, czy jako syntezy naukowych ustaleń, ewentualnie – jako dyscypliny próbującej doprecyzować naukowe pojęcia, ale wobec ich uwikłania w kontekst teoretyczny, czyniącej to niejako „wewnątrz“ samej nauki. Z tego powodu, współcześni filozofowie analityczni, w ramach swoich własnych założeń, nie obronią autonomii filozofii i w konsekwencji „muszą“ być naturalistami – właśnie w sensie ostatecznego „poddania“ filozofii naukom przyrodniczym. Dlatego ten typ naturalizmu bywa również określany jako „naturalizm naukowy“ (1, s. 2).

Tak rozumiany naturalizm filozoficzny staje się niekiedy argumentem w dyskusjach wokół wzajemnego stosunku nauki i religii. obrońcy światopoglądu religijnego często powołują się na tzw. „zasadę rozdziału płaszczyzn poznawczych“ (ang. *separate magisteria*), która powiada, że nauka i religia (a raczej: teologia) to dwie różne dziedziny poznania, mające własny przedmiot i metody i cieszące się wzajemną autonomią. Ustalenia jednej nie mają więc bezpośredniego wpływu na twierdzenia drugiej i, w szczególności, między nauką a teologią (religią, wiarą) nie może zachodzić rzeczywista sprzeczność. Co więcej, przyjęcie wspomnianej zasady umożliwia uznanie, że obie te dziedziny mogą dostarczyć niezależnej wiedzy, swoistego „materiału“ do konstrukcji spójnego obrazu świata, opartego na danych pochodzących z obu źródeł. Konstrukcja taka nie może przy tym być dziełem żadnej z nich z osobna – bo tego zabrania ich wzajemna niezależność – lecz wymaga „trzeciego partnera“ dialogu. Partnerem takim może zaś stać się filozofia, dokonująca pożądaných syntez (zob. np. 6).

Argumentem przeciwko takiej możliwości, przeciw tej propozycji rozwiązania „sporu“ między nauką a religią staje się właśnie omawiany typ naturalizmu. Jeśli bowiem rozwój filozofii w XX wieku pokazał, że filozofia nie jest od nauki niezależna, to doktrynę rozdziału płaszczyzn poznawczych uznać należy za nieaktualną (zob. np. 7). Zanegowanie tezy o niezależności dotyka przy tym zarówno postulowanego, filozoficznego obrazu świata, który nie może wobec tego istnieć „obok“

ustaleń nauki, jak i punktu wyjścia tej naukowo-teologicznej syntezy. Jak bowiem należy sądzić, skoro filozofia nie jest w stosunku do nauki autonomiczna, to tym bardziej za taką nie można uważać teologii, w każdym razie w jej wypowiedziach dotyczących świata badanego przez naukę. Nietrudno wszakże dostrzec, że całe rozumowanie zmierzające do obalenia tezy o niezależności płaszczyzn poznawczych oparte jest na założeniach współczesnej filozofii analitycznej. Inaczej mówiąc – broni się w ramach tego właśnie sposobu uprawiania filozofii. Trudno jednakże uznać, że filozofia analityczna jest podejściem „jedynie słusznym“, i nikt, kto nie jest dogmatycznym post-pozytywistą, odrzucającym wszelką postać „Pierwszej Filozofii“, nie musi tezy o rozdzielności płaszczyzn uznać za obaloną.

Stanowisko naturalizmu filozoficznego (naukowego) nie zawsze przyjmuje skrajną postać twierdzenia o tym, że filozofia, nie mając żadnej autonomii, może być co najwyżej swoistą kontynuacją nauki w odniesieniu do najbardziej ogólnych problemów. Nawet poglądy wspomnianego Quine’a, który istotnie przyczynił się do utrwalenia takiego spojrzenia na rolę filozofii, zdają się pozostawiać miejsce na jej mniej minimalistyczną wizję. Quine określa naturalizm jako „uznanie, że identyfikacja i opis rzeczywistości jest rzeczą samej nauki, a nie jakiejś uprzedniej filozofii“ (8, s. 21). Jest to niewątpliwie oddanie pierwszeństwa nauce w dociekaniach nad „konstrukcją“ świata i odrzucenie takiej filozofii, która miałaby coś nauce dyktować. To pierwszeństwo nauki nie musi jednak oznaczać sprowadzenia filozofii do roli prostej kontynuatorki naukowych dociekań. Stanowisko bardziej umiarkowane, które w kontekście naszych rozważań można nazwać *umiarkowanym naturalizmem filozoficznym*, jest współcześnie podzielane na przykład przez wielu filozofów przyrody, postulujących tzw. „oddolne“ uprawianie tej dyscypliny (por. np. 9). W tym rozumieniu, dane naukowe mogą pełnić istotną rolę w rozwiązywaniu starych problemów filozoficznych. Co więcej, filozofia przyrody nie tylko może, ale musi być otwarta na nauki przyrodnicze, by nie przerodzić się w bezwartościową spekulację. Filozoficzne konstrukcje muszą być w pewien sposób zgodne z ustaleniami nauki², które w szczególności mogą prowadzić do podważenia dawnych, filozoficznych konkluzji (por. 1, s. 17). W tym sensie można twierdzić, że kiedy zainteresowania filozofii i nauki się spotykają, nauka przyjmuje rolę lidera, a filozofia musi mieć wzgląd na naukowe ustalenia (10, s. 71).

Umiarkowany naturalizm filozoficzny jest więc podejściem, które unika zarówno skrajności polegającej na odmawianiu filozofii wszelkiej autonomii i jakichkolwiek prawdziwie własnych problemów badaw-

² Zgodność z ustaleniami nauki oznacza tutaj redukcyjne potwierdzenie tez filozoficznych przez dane naukowe. Koncepcje filozoficzne nie są w ten sposób w żadnej mierze „dowiedzione“, niemniej mogą być uprawdopodobniane.

czych, jak i skrajności drugiej – prowadzenia dociekań filozoficznych w zupełnym oderwaniu od wiedzy, jakiej dostarcza nauka. Łatwo zauważyć, że postrzeganie wzajemnych związków między nauką a filozofią w perspektywie naturalizmu umiarkowanego nie przekreśla sensowności dialogu nauka – religia, a przeciwnie – temu dialogowi sprzyja. Umożliwia bowiem w szczególności formułowanie takich propozycji filozoficznych, które są z osiągnięciami naukowymi zgodne, a które mogą mieć również inne, pozanaukowe (w tym teologiczne) źródła.

2. Naturalizm semantyczny

Niemiała część dyskusji wokół naturalizmu dotyczy sposobów poprawnego opisu takich sfer jak świat wartości i myśli, zatem angażuje zwykle (choć nie wyłącznie) filozofię umysłu i etykę (zob. np. 11, s. 17). Jeśli rację ma Huw Price, że problem gdzie „umieścić” takie byty jak znaczenia czy wartości ma swe źródła w użyciu języka, to spór dotyczy relacji semantycznych, przede wszystkim kwestii referencji, czyli odnoszenia się terminów do „czegoś”. Wspomniany autor twierdzi też, że jeżeli własność „odnoszenia się” przypisujemy pewnym wyrażeniom językowym, to twierdzimy coś istotnego o tych wyrażeniach, a nie po prostu używamy ich do twierdzeń o czymś innym (10, s. 77 – 78). W tym ujęciu ciężar dyskusji, niezależnie od szczegółowych problemów poszczególnych dyscyplin, przenosi się na teren teorii poznania, a stanowisko naturalistyczne w tym sporze zwie się naturalizmem semantycznym.

W swojej mocnej postaci stanowisko naturalizmu semantycznego to twierdzenie, że jedynymi sensownymi, autentycznymi (*genuine*) pojęciami są pojęcia używane w naukach przyrodniczych, zaś wszystkie inne warto zachować tylko wówczas, gdy można znaleźć ich interpretację w terminach uznawanych w nauce. Wersja słabsza tego stanowiska głosi, że pojęcia nauk przyrodniczych są jedynymi nieproblematycznymi pojęciami, jakimi dysponujemy (1, s. 7), zatem używanie wszystkich innych wymaga jakiegoś szczególnego, choć niekoniecznie naukowego, „usprawiedliwienia”.

Obie wersje naturalizmu semantycznego mogą mieć swoje dalsze „odcienie” w zależności od tego, na czym – według jego zwolenników – polegać miałyby naturalizacja pojęć pozanaukowych. Zwolennicy wersji mocnej będą twierdzili albo, że pojęcia te należy zredukować, czy też zrekonstruować tak, by nadać im jasny sens z punktu widzenia nauk przyrodniczych, albo wyeliminować je zupełnie z racjonalnego dyskursu jako przejawy iluzji zrodzonych w czasach przednaukowych. W ramach podejścia słabszego z kolei postuluje się, by pojęcia pozanaukowe traktować jako fikcje, jednakże użyteczne w pewnych zastosowaniach, czy też uznać, że mogą one odgrywać rolę niemożliwych do eliminacji wyrażeń językowych, które nie mają jednak cechy „odnoszenia się” (są „nierreferencyjne”) (1, s. 4).

W dużej mierze naturalizm semantyczny sprowadza się do redukcjonizmu, a w wersji najbardziej skrajnej – do fizykalizmu. Zatem, do pewnego stopnia, dyskusja nad jego słusnością jest wewnętrznym meta-problemem poszczególnych dyscyplin tak, jak na przykład adekwatność redukcjonizmu fizyko-chemicznego w biologii jest problemem metabiologicznym. Z tego punktu widzenia omawiana wersja naturalizmu nie ma większego znaczenia dla dialogu nauki i religii, ponieważ próby harmonizowania naukowego obrazu świata ze światopoglądem religijnym można podejmować niezależnie od cech jakie przypisuje się pojęciom używanym po naukowej stronie dialogu. Z drugiej strony, jeśli postulat naturalizacji pojęć potraktować „absolutystycznie“, tj. jako odnoszący się do każdego rodzaju dyskursu, to musiałby on oznaczać eliminację religijnej strony dialogu. Pojęć religijnych i teologicznych nie można bowiem traktować jedynie jako użytecznych fikcji, czy też odmawiać im charakteru referencyjnego, bez zanegowania istotnej treści religijnego przesłania. Nie widać też sposobu (ani też powodu) „rekonstrukcji“ takich religijnie istotnych terminów jak np. „grzech“, „łaska“, „zbawienie“ w terminach nauk przyrodniczych. W tym ujęciu, „absolutny“ naturalizm semantyczny byłby nie tyle przeszkodą w dialogu nauki i religii, ile uniemożliwiałyby taki dialog u samych podstaw.

3. Naturalizm metodologiczny

Jedną z najczęściej głoszonych form naturalizmu, a w każdym razie dość rozpowszechnionym terminem, jakim opatrywana jest poruszana tutaj problematyka jest tzw. naturalizm metodologiczny. W wersji najbardziej skrajnej przyjmuje on postać twierdzenia, że do rzetelnej wiedzy można dojść wyłącznie dzięki metodom nauk przyrodniczych. Odniesienie w tym twierdzeniu do metod naukowych usprawiedliwia nadawaną mu nazwę, nietrudno jednak zauważyć, że twierdzenie to dotyczy nie tyle samych metod, ile – ogólniej – akceptowalnych źródeł wiedzy. Jest to więc twierdzenie z zakresu teorii poznania i dlatego omawiane stanowisko bywa również nazywane naturalizmem epistemologicznym (zob. 1, s. 7). Nieco łagodniejszą jego postać, i z położeniem nacisku na metody, można wyrazić następująco: „metody nauk przyrodniczych są możliwe do zastosowania w każdej dziedzinie badań“ (12). Jeśli dołączyć do tego tezę normatywną uznając, że metody nauk przyrodniczych nie tylko można, ale i należy stosować w innych dziedzinach, ponieważ są najbardziej godne zaufania i w sposób najlepszy z możliwych przybliżają do zdobycia wiarygodnej wiedzy, to wracamy do sygnalizowanego wyżej stanowiska naturalizmu metodologicznego w wersji silnej.

Argumentem za słusnością tego stanowiska staje się najczęściej sukces nauk przyrodniczych, mierzony choćby praktycznymi zastosowaniami w różnych dziedzinach życia, a uznanie, że to właśnie nauki przyrodnicze mają na swoim koncie największe sukcesy praktyczne i

poznawcze wiedzie do postulatu uprawiania innych dyscyplin na wzór tych nauk. Podejście takie napotyka jednak na poważne trudności. Jedną z nich jest nieostrość samego pojęcia „sukcesu nauki“, na co zwracają zwykle uwagę krytycy stanowiska realistycznego w filozofii nauki (zob. np. 13, s. 28), jako że sukces nauki jest jednym z istotnych argumentów realistów w sporze o status poznawczy teorii naukowych. Choć nieostrość tę można na różne sposoby łagodzić (zob. np. 14), nie usuwa to jednak innego problemu. Istnieją wszak różne dyscypliny nauk przyrodniczych, z których każda ma własne, odmienne od innych metody badań. Nie istnieje coś takiego, jak jedna metoda naukowa, wspólna wszystkim dyscyplinom (2, s. 42 - 43), ani nawet zbiór takich podstawowych metod. Zwolennicy silnej wersji naturalizmu metodologicznego stają zatem przed pytaniem, którą konkretnie dyscyplinę nauk przyrodniczych należy uznać za „wzorcową“, metody której z nich miałyby mieć zastosowanie we wszystkich dziedzinach badań? Innymi słowy, co jest ową wyróżnioną dyscypliną, której przysługiwałoby miano „prawowitej“ nauki, do której należałoby zredukować wszystkie inne. Odpowiedź wiedzie często do fizykalizmu (1, s. 4 - 5), czyli do przekonania, że podstawą postulowanej redukcji powinny się stać fundamentalne teorie fizyki.

Wskazanie na metody fizyki, jako najbardziej podstawowe i wiarygodne, które powinny znaleźć zastosowanie w innych obszarach racjonalnych dociekań ma co najmniej dwa źródła. Pierwsze wiąże się z próbą odpowiedzi na pytanie która z dyscyplin przyrodniczych odnosi największe sukcesy i ze wskazaniem, że zarówno poznanie świata w jego najbardziej fundamentalnych charakterystykach, jak i najbardziej owocne zastosowania praktyczne zawdzięczamy właśnie fizyce. Wspomniane wyżej kłopoty z dookreśleniem pojęcia „sukcesu nauki“ i tu jednak dają o sobie znać. Nie jest bowiem oczywiste czym ów sukces mierzyć. Wielu wskazuje na przykład na fakt, że w ostatnich latach największa liczba oryginalnych publikacji dotyczy odkryć w chemii. Inni przypominają, że wiek XX nazywany bywa „wiekiem biologii“, jako że w tej właśnie dziedzinie dokonano wielu przełomowych odkryć, istotnie wpływających zarówno na nasze rozumienie świata, jak i mających doniosłe konsekwencje praktyczne. Ostatecznie nie widać sposobu rozstrzygnięcia, która ze wspomnianych dziedzin: fizyka, chemia, biologia, czy może jeszcze jakaś inna dyscyplina naukowa zasługuje na miano wzorca sukcesu, z którego czerpać należałoby w innych obszarach badań.

Drugi argument za fizykalizmem ma, z pozoru, bardziej merytoryczne podstawy: Skoro, jak uczy współczesna kosmologia, kiedyś świat zawierał tylko pola i cząstki, to wszystko co dziś istnieje jest tylko mereologiczną sumą tych fizycznych obiektów (3, s. 66 - 67). Zatem prawa rządzące tymi obiektami należy uznać za najbardziej podstawowe, a metody, dzięki którym coraz lepiej poznajemy ich funkcjonowanie - za najbardziej właściwe do badania wszelkich złożonych z nich przed-

miotów. Takie stanowisko należy jednak uznać za trudną do przyjęcia skrajność, wobec licznych argumentów przeciwników redukcjonizmu, zwłaszcza w biologii, czy zwolenników różnych form tezy o emergencji. Jeśli postulat redukcji jest kontrowersyjny nawet w odniesieniu do pozafizykalnych dyscyplin nauk przyrodniczych, to tym bardziej trudno go przyjąć w nie-przyrodniczych dziedzinach badań. Nawet wielu filozofów deklarujących się jako naturaliści i uznających np. wyjaśnienia w terminach intencjonalności, czy twierdzenia wartościujące jako „kognitywnie podejrzane“ przyznaje najczęściej, że przynajmniej na terenie epistemologii redukcjonizm jest nie tyle trudny do utrzymania, ile jego tezy nie mają jasno określonej treści. Przykładowo, odnoszenie się pojęcia do czegoś nie tylko trudno redukcyjnie wyjaśnić, ale nie wiadomo nawet co taka redukcja miałaby znaczyć (3, s. 66 – 70). Dlatego próba odpowiedzi na pytanie o to co jest właściwą metodą naukową, którą – w myśl naturalizmu metodologicznego – należałoby „polecać“ wszystkim dyscyplinom wiedzy zwolenników tego stanowiska do jego słabszej formy. Jedną z propozycji w tym względzie jest pluralizm koncepcyjny (czy raczej: konceptualistyczny – *conceptual pluralism*) Putnama.

To pluralistyczne stanowisko zasadza się na odrzuceniu twierdzenia, że jakaś wybrana metoda, czy zbiór metod funkcjonujących w którejś z dyscyplin naukowych jest odpowiednia dla wszystkich naszych celów poznawczych. Wobec poczynionych wyżej uwag trudno się z tym nie zgodzić. Putnam zauważa zresztą, że z podejściem takim zgodzą się również naturaliści, tyle że będą zwykle wprowadzali Quine’owskie odróżnienie (15, s. 24) na systemy konceptualne pierwszego i drugiego rzędu, gdzie do wyróżnionych (pierwszego rzędu) należeć będą poprawnie sformalizowane teorie nauk przyrodniczych (3, s. 61). Odróżnienie to jednak, mimo że jest formalnie poprawne, jest jednak zbyt „silne“. Jak wiadomo, poprawna formalizacja wielu teorii nie jest możliwa nawet w matematyce, czego dowiodło fiasko programu Hilberta. Tym trudniej oczekiwać, że formalizacja taka jest możliwa w odniesieniu do wielu istotnych teorii nawet w najbardziej zmatematyzowanych działach przyrodoznawstwa, nie wspominając już o takich teoriach przyrodniczych, których matematyzacja wydaje się niemożliwa, albo niecelowa. Zatem rozróżnienie Quine’a zbyt łatwo deprecjonuje ważne teorie przyrodnicze, zaliczając je do systemów konceptualnych drugiej, czyli gorszej klasy. To powoduje, że linia demarkacyjna między „dobrymi“ a „gorszymi“ teoriami bywa przez innych autorów różnie kreślona i w konsekwencji samo to naturalistyczne rozróżnienie staje się mgliste. Dlatego trudno nie zgodzić się z Putnamem (3, s. 61), że różne rodzaje twierdzeń, zwykle klasyfikowane przez naturalistów jako „gorsze“, nie w pełni racjonalne, są jednak „dobrymi“ twierdzeniami (*‘bona fide’ statements*), ponieważ podobnie jak twierdzenia uważane za wzorzec racjonalności, „w pełni podlegają normom prawdziwości i ważności (*validity*)“ (16, s. 202). Naturalnie, owe „normy prawdziwości i ważności“

muszą być jakoś bliżej określone. Można na przykład żądać, by każda, w pełni racjonalna dziedzina badań, opierała się na empirii i była poddana rygorom falsyfikowalności (por. 17). Tak sformułowane kryteria naukowości można nawet uznać za zgodne z głównym postulatem naturalizmu metodologicznego – by metody nauk przyrodniczych stosować w każdej dziedzinie badań – choć, jak przyznaje Putnam (3, s. 60), wymaga to szczególnego, odmiennego niż współczesne rozumienia pojęcia „metod nauk przyrodniczych“, zatem tego rodzaju „zgoda na naturalizm“ byłaby tylko swoistym wybiegiem. Pluralizm konceptualistyczny pozostaje więc stanowiskiem opozycyjnym w stosunku do naturalizmu metodologicznego.

Fakt, że istnieją różne dyscypliny naukowe, a próba wskazania wśród nich na „naukę wzorcową“ wydaje się skazana na niepowodzenie, jest jednym z – można powiedzieć – praktycznych argumentów przeciw silnemu naturalizmowi metodologicznemu. John Dupré dodaje do tego interesujący argument merytoryczny: pluralistyczny obraz nauki, istnienie tak różnorodnych a i nierzadko przenikających się sfer badawczych można uznać za konsekwencję pewnego „faktu empirycznego“: występujące w świecie złożone zjawiska dają się lepiej zrozumieć, jeśli próbujemy je wyjaśniać w ramach rozmaitych, choć komplementarnych podejść badawczych (2, s. 56).

Zauważmy, że wspomniane wyżej argumenty za pluralistycznym podejściem do opisu rzeczywistości pozostają ważne również, gdy rozszerzymy zakres naszej refleksji także na poza-przyrodnicze dziedziny wiedzy. Zrozumienie świata w całej jego złożoności wymaga spojrzenia nań z punktu widzenia wielu dyscyplin, z których każda, badając swój przedmiot w innym aspekcie, przyczynia się do tworzenia komplementarnego obrazu rzeczywistości. W takiej perspektywie, dialog nauki i religii staje się nie tylko możliwy, ale wręcz konieczny, oczywiście nie dla którejkolwiek z tych dyscyplin z osobna – dla jakiejś dziedziny przyrodoznawstwa, czy dla teologii samych w sobie – ale właśnie z punktu widzenia potrzeby tworzenia możliwie pełnej wizji świata. Wypada dodać, że takie rozumienie „pluralizmu konceptualistycznego“ byłoby przypuszczalnie wbrew intencjom wielu filozofów, którzy formułują to stanowisko w ramach krytyki naturalizmu metodologicznego, a wspomniany wyżej Putnam wyraźnie podkreśla, że oponenti naturalizmu bronią podejścia komplementarnego w ramach nauki, a nie postulują odwoływania się do wyjaśnień nadnaturalnych czy nadprzyrodzonych (3, s. 60 – 61). Ale też obrona sensowności dialogu nauki i religii nie polega na żądaniu wprowadzania nadnaturalnych czynników do naukowego wyjaśniania zjawisk naturalnych. Chodzi natomiast o uznanie, że nauki przyrodnicze i teologia, szanując wzajemną odrębność, mogą dostarczać komplementarnych elementów wiedzy o świecie, dzięki czemu nasze rozumienie rzeczywistości – w ramach próby filozoficznych syntez – może stać się pełniejsze. Dodajmy także, że uzasadnienie sensowności takich syntez musi wiązać się z postulatem szerszego

rozumienia kryteriów „prawdziwości i ważności“ wiedzy niż te, które wskazano wyżej w ramach określenia pluralizmu konceptualistycznego. Wiedza teologiczna bowiem – podobnie zresztą jak ta, zdobywana w innych dziedzinach nauk humanistycznych – nie ma ani empirycznych podstaw, ani też nie jest falsyfikowalna w tradycyjnym znaczeniu tych terminów.

Innym rodzajem naturalizmu metodologicznego jest wymaganie, by „w wyjaśnieniach naukowych odwoływać się jedynie do przyczyn naturalnych“ (18, s. 115). Wydaje się to wymaganie jak najbardziej słuszne – uważa się dość powszechnie, że rozwój racjonalnej refleksji nad światem, zapoczątkowany przez pierwszych europejskich filozofów w starożytnej Jonii był możliwy właśnie dzięki przyjęciu metody polegającej na poszukiwaniu naturalnych przyczyn obserwowanych zjawisk. Z tego źródła czerpie także nowożytna nauka, która można w pewnej mierze traktować jako wyrastającą z rozważań pierwszych i późniejszych filozofów przyrody. Odrzucenie wyjaśnień mitycznych i religijnych faktycznie przyczyniło się do rozwoju wiedzy przyrodniczej, co może być kolejnym argumentem za słusnością tego typu naturalizmu. Ponieważ formułuje on wymaganie dotyczące właściwych metod nauk przyrodniczych, można omawiane stanowisko nazwać *wewnętrznym* naturalizmem metodologicznym. Nie oznacza to jednak, że poza naukami przyrodniczymi, wyjaśnienia pozanaturalne, w tym religijne, wolno uznać za zupełnie bezwartościowe. Nauka, w swoim własnym obszarze zainteresowań jest i powinna pozostać naturalistyczna. Twierdzenie jednak, że jej naturalistyczne podejście jest jedynie słuszne w każdej dziedzinie badań byłoby nieuzasadnioną uzurpacją i sprowadzałoby się do omówionej wcześniej „absolutnej“ formy naturalizmu metodologicznego, wraz z towarzyszącymi mu problemami.

Naturalizm wewnętrzny nie wydaje się stać w sprzeczności z postulatem właściwego dialogu nauki i religii, ponieważ stanowi wewnętrzną dyrektywę samych badań naukowych, zaś we wspomnianym dialogu taka perspektywa z konieczności musi być przekroczona w ramach dobrze pojętej interdyscyplinarności. Niemniej są filozofowie, którzy nawet tak pojęty naturalizm uważają za wysoce problematyczny dla zwolenników dialogu nauki i religii. Naturalizm ten ma mianowicie powodować nieusuwalną niezgodę nauki z religią, ponieważ nauka, właśnie ze względu na swój naturalizm, musi odrzucić możliwość zachodzenia zdarzeń cudownych (18, s. 115). Stała regularność praw przyrody, do której odwołują się wyjaśnienia naukowe miałyby nie dopuszczać zdarzeń, które takiej regularności nie podlegają (19, s. 204). Tymczasem wewnętrzny naturalizm metodologiczny nie zakazuje zachodzenia takich zdarzeń, lecz oznacza, że nie podlegają one naukowemu wyjaśnieniu. Jeśli więc do postulatu naturalizmu nie dołączy się dużo mocniejszego wymagania, by nauka wyjaśniała wszystko, to przyjmowanie istnienia zjawisk wymykających się takiemu wyjaśnieniu nie jest z naturalizmem sprzeczne. Nauka, odwołująca się w swoich wyjaśnieniach do

regularności praw przyrody, właśnie dlatego nie jest w stanie uchwycić zdarzeń cudownych, że – z definicji – są one jednorazowe, niepowtarzalne i nie podlegają żadnym „regularnym prawom“.

4. Naturalizm ontologiczny

Naturalizm ontologiczny (zwany też metafizycznym) jest stanowiskiem, w ramach którego, mówiąc w pewnym uproszczeniu, udziela się odpowiedzi na pytanie o to co „faktycznie“, czy „fundamentalnie“ istnieje, a odpowiedź ta odwołuje się w jakiś sposób od nauk przyrodniczych. Można wyróżnić kilka form tego stanowiska.

Jak widzieliśmy, naturalizm jest często stowarzyszony z redukcjonizmem. Stanowisko redukcjonizmu ma zaś również, jak wiadomo, swoją wersję ontologiczną, w myśl której w świecie daje się wyróżnić pewne poziomy organizacji a obiekty wyższego poziomu sprowadzić można do obiektów i oddziaływań poziomu niższego. Jeśli uznać, że owe poziomy wyznaczone są przedmiotem zainteresowania poszczególnych dyscyplin naukowych, a tym samym zredukowanymi obiektami są „obiekty nauki“ (2, s. 46 – 47), to otrzymamy jedną z form naturalizmu ontologicznego. W tym ujęciu, naturalizm ontologiczny utożsamia się więc z monizmem, przyjmującym istnienie jakiegoś fundamentalnego poziomu rzeczywistości. W myśl tej formy naturalizmu ontologicznego tylko obiektom z owego podstawowego poziomu można przypisać „prawdziwe“ istnienie. W kontekście nauk przyrodniczych, poziomem fundamentalnym jest oczywiście ten, którym zajmuje się fizyka.

Równie naturalną, co – jak się okazuje – paradoksalną konsekwencją takiej fizykalistycznej redukcji ontologicznej jest bliski związek, o ile nie utożsamienie, omawianej formy naturalizmu ontologicznego z monizmem materialistycznym. Paradoks polega na tym, że nie jest bynajmniej jasne jak można bliżej określić pojęcie materii czy materialności. Dla przykładu, Kartezjańskie utożsamienie materialności z przestrzennością i czasowością (obiekt materialny to taki, który posiada pewne przestrzenne i czasowe charakterystyki) zdezaktualizowało się dawno, wraz z odkryciem takich obiektów fizycznych (pól i cząstek), które nie bardzo dają się lokalizować (2, s. 37 – 39). Nie miejsce tu na bliższą analizę innych dawniejszych prób definiowania materii przez wyliczenie jej cech. Wszystkie one jednak albo są dziś niewystarczające – jak wskazanie na przykład na cechę posiadania masy, wobec istnienia odkrywanych przez fizykę (a więc z pewnością materialnych) obiektów bezmasowych, albo nie dość dobrze określone – jak utożsamienie „bycia materialnym“ z „byciem obserwowalnym“, wobec niejasności związanych z pojęciem obserwowalności.

– 46 – Kłopoty z określeniem tego co jest materialne rzutują oczywiście na poprawność określenia stanowiska naturalizmu ontologicznego w tej jego wersji, która utożsamia się z monizmem materialistycznym. Niezależnie od kłopotów z samym poprawnym sformułowaniem omawia-

nego stanowiska, trudności te sprawiają również, że naturalizm ontologiczny w tej wersji musi pozostać światopoglądowym wyborem jego przedstawicieli. Odrzucając bowiem istnienie świata „niematerialnego“ czy „nadenaturalnego“ bez uprzedniego określenia czym jest „świat materialny“ albo „natura“, można jedynie – dookreślając to stanowisko – dogmatycznie deklorować negację takiego obrazu świata, jaki sugeruje religia. Wróćmy jeszcze do tego problemu.

Słabszą formą redukcjonizmu ontologicznego, którą można by nazwać *redukcjonizmem przyrodniczym* jest przyznanie realnego istnienia bytom „postulowanym w akceptowalnych wyjaśnieniach nauk przyrodniczych“ z podkreśleniem, że są to jedyne prawdziwe (*genuine*) byty, jakie istnieją (1, s. 7). Zwolennicy tego stanowiska odrzucają więc istnienie bytów psychicznych, czy obiektów matematycznych, ograniczając realność bytową do przedmiotów teoretycznych takich nauk jak fizyka, chemia, czy biologia. W stosunku do redukcjonizmu fizykalistycznego jest to więc ustępstwo na rzecz innych, poza fizyką, nauk przyrodniczych. Jak się należy domyślać, „wyjaśnienia akceptowalne“ to takie, które przez dłuższy czas sprawdzają się w naukach przyrodniczych, prowadząc między innymi do poprawnych przewidywań. Innymi słowy – są elementem dobrze ugruntowanych teorii.

Przeciw temu stanowisku przemawiają zarówno dobrze znane argumenty z historii nauki, jaki i wątpliwości dotyczące statusu ontologicznego przedmiotów teoretycznych współczesnych nauk przyrodniczych. Takie „obiekty“ jak kwark czy gatunek biologiczny od dziesięcioleci dobrze funkcjonują w teoretycznych wyjaśnieniach naukowych, co jednak nie oznacza, że bez wahania można uznać, że są to realnie istniejące „rzeczy“. Przeciwnie – choć pojęcie gatunku jest podstawowe dla wielu działów biologii, okazuje się, że nie sposób sformułować jednolitej koncepcji gatunku. Zależy ona bowiem od metody badań: inaczej gatunek określa się w ramach metody morfologicznej, inaczej – w genetycznej, jeszcze inaczej – w archeologii (zob. np. 20), a różnice te powodują, że ten sam osobnik jest bądź nie jest zaliczany do danego gatunku w zależności od kryteriów (które są pochodną stosowanej metody badań) branych pod uwagę. Można zatem powiedzieć, że żaden z gatunków biologicznych nie istnieje realnie, a samo pojęcie „gatunku X“, choć jest „dobrze ugruntowane w akceptowalnych wyjaśnieniach przyrodniczych“, nie wskazuje na żadną realność bytową. Z kolei chromodynamika kwantowa, postulująca istnienie kwarków jako elementów budulcowych barionów i mezonów, zakazuje jednocześnie występowania pojedynczych kwarków. Okoliczność ta wydaje się wskazywać, że choć oparty na postulacie istnienia kwarków tzw. Model Standardowy cząstek elementarnych poprawnie pełni funkcje wyjaśniające, to jednak kwarki należy uznać raczej za „użyteczne fikcje“ niż za realne „obiekty“.

Przykłady historyczne przedmiotów teoretycznych nauk przyrodniczych są jeszcze bardziej przekonujące: Teoria eteru czy teoria ciepli-

ka (flogistonu) dostarczały akceptowalnych wyjaśnień zjawisk jakich dotyczyły (odpowiednio: rozchodzenia się światła i spalania) i były na pewnym etapie rozwoju fizyki i chemii „dobrze ugruntowanymi teoriami“. Siedemnasto- i osiemnastowieczni zwolennicy redukcjonizmu przyrodniczego musieliby więc uznać realne istnienie ciepłika, a w wieku dziewiętnastym taki status ontyczny przyznać eterowi. Ostatecznie więc ontologiczna teza o realnym istnieniu bytów postulowanych w akceptowalnych wyjaśnieniach naukowych może mieć jedynie charakter hipotetyczny i podlega rewizji wraz z rozwojem nauki. To zaś w konsekwencji podważa sensowność stanowiska redukcjonizmu przyrodniczego. Jeśli bowiem status ontyczny obiektów, którym stanowisko to przyznaje realne istnienie może być jedynie hipotetyczny, to nie widać powodów, dla których takiego statusu nie należałoby też przyznać na przykład bytom psychicznym. Innymi słowy, nie ma istotnej różnicy między bytami postulowanymi w naukach przyrodniczych, a tymi, które są elementami wyjaśnień w teoriach pozostałych nauk – wszystkie one, z punktu widzenia swoich teorii, pełnią rolę „użytecznych fikcji“.

Kolejną odmianą naturalizmu ontologicznego jest stanowisko, które można nazwać *naturalizmem scjentyistycznym*. Sprowadza się ono do uznania, że wszystko co istnieje, to świat, wraz ze swymi naturalnymi własnościami, badany przez nauki przyrodnicze (10, s. 73). Dla uniknięcia niejasności związanych z pojęciem „naturalnych własności“ można posłużyć się określeniem George’a Edwarda Moore, który za własność naturalną uznaje taką własność, „zajmowanie się którą jest rzeczą nauk przyrodniczych“ (21, s. 137). Z jednej strony jest to stanowisko zbliżone do omówionego poprzednio redukcjonizmu przyrodniczego, ponieważ ostatecznym arbitrem orzekającym o istnieniu rzeczy czyni nauki przyrodnicze. Jednocześnie, przez swoją większą ogólność, unika trudności tamtego poglądu. Ogólność ta sprawia jednocześnie, że – z drugiej strony – w swoim wydźwięku zbliża się do monizmu materialistycznego, choć unikając pojęcia materii unika też jego kłopotów. Niemniej, widoczna w nim aprioryczna negacja istnienia świata „nadenaturalnego“, jakiejś sfery rzeczywistości, która byłaby naukom przyrodniczym niedostępna sprawia, że i ten typ naturalizmu ontologicznego trzeba uznać za wyraz „filozoficznej wiary“, przypuszczalnie motywowanej światopoglądowo. Widać to szczególnie wyraźnie w poglądach Wilfrida Sellarsa, którego opinię o wyłącznej ontologicznej kompetencji nauk przyrodniczych należy uznać za możliwie najsilniejsze sformułowanie naturalizmu scjentyistycznego: „nauka [*science* – chodzi więc o nauki przyrodnicze] jest miarą wszystkich rzeczy, tego co jest – że jest, i tego czego nie ma – że nie ma“ (22, s. 173). Rzadko który filozof nauki nie zgodziłby się z poglądem, że pozytywne twierdzenia nauk przyrodniczych mają z zasady charakter hipotetyczny, zaś twierdzenia negatywne, na przykład o nie istnieniu jakiegoś obiektu czy własności, nie są w ogóle możliwe do uzasadnienia. Zatem opinia Sellarsa jest jeszcze jednym wcieleniem scjentyistycznego dogmatu, charakterystyczne-

go dla wszystkich odcieni stanowiska nazwanego tutaj naturalizmem scjentyistycznym.

Słabszą wersją poprzedniego stanowiska jest pogląd ograniczający ontologiczne kompetencje nauki do świata przyrody, choć przyznający naukom przyrodniczym – w duchu naturalizmu – wyłączność tych kompetencji. Można go więc nazwać *naturalizmem przyrodniczym*, a wyrazić w postaci twierdzenia, że cała prawda o świecie przyrody wyczerpuje się w „faktach naturalnych“ (23, s. 27), czyli takich, które są stwierdzane w naukach przyrodniczych, albo – z nieco innego punktu widzenia – że „wszystkie zjawiska podlegają prawom przyrody“ (3, s. 60). Przyjęcie takiego stanowiska wyklucza wszelkie nadnaturalne ingerencje w bieg zdarzeń w świecie przyrody, co stoi w sprzeczności – jak chcą tego przeciwnicy dialogu nauki i religii – z poważną częścią religijnego przesłania dopuszczającego takie ingerencje. Czy jednak stanowisko to jest z konieczności stowarzyszone z naukami przyrodniczymi?

Omawianą formę naturalizmu można uznać za wzmocnienie słusznej tezy wewnętrznego naturalizmu metodologicznego, w myśl której naukowe wyjaśnienia mogą odwoływać się jedynie do przyczyn naturalnych, działających zgodnie z niezmiennie regularnymi prawami przyrody (patrz p. 3). Zauważmy jednak, że jest to wzmocnienie tezy metodologicznej, wskazującej najogólniej na właściwą metodę zdobywania wiedzy w naukach przyrodniczych do tezy ontologicznej, wykluczającej istnienie zjawisk niemożliwych do wyjaśnienia w ramach tej metody. Zabieg taki nie wydaje się jednak możliwy do uzasadnienia inaczej, jak tylko przez arbitralne uznanie wyłącznej kompetencji nauk przyrodniczych w opisie i wyjaśnianiu wszelkich aspektów świata natury. Również więc i w tej formie naturalizmu mamy do czynienia z silną tezą ontologiczną, którą można uznawać lub nie w zależności od podzielanych poglądów filozoficznych, ale która nie jest w żaden sposób wymuszona przez sam fakt istnienia nauk przyrodniczych i obowiązującej w nich zasady wewnętrznego naturalizmu metodologicznego.

Wszystkie omówione wyżej formy naturalizmu ontologicznego (a więc: fizykalizm i spokrewniony z nim monizm materialistyczny, redukcjonizm przyrodniczy, naturalizm scjentyistyczny), być może z wyjątkiem ostatniej (naturalizm przyrodniczy) mają swoje wewnętrzne problemy, które słuszność tych stanowisk stawiają pod znakiem zapytania. Niezależnie od tego, wszystkie one mają jedną cechę wspólną: naturalizm ontologiczny w każdej postaci zaprzecza „supernaturalizmowi“, oznaczającemu „odwoływanie się do jakiegoś czynnika czy siły, które w jakiś sposób pozostają poza znanym światem przyrody, i których działań nie można zrozumieć jako jego część“ (23, s. 23). Innymi słowy, naturalizm oznacza „uznanie, że w świecie nie działają żadne nadnaturalne czynniki“ (23, s. 35). Takie przekonanie można więc nazwać *antysupernaturalizmem* i uznać za kolejną formę naturalizmu ontologicznego.

Antysupernaturalizm wymaga jednak dookreślenia czym są owe „nadnaturalne czynniki“, które się wyklucza. Jak przyznaje John Dupré (2, s. 36), łatwiej w tym względzie wskazać na przykłady niż teoretycznie scharakteryzować czym jest „normalny bieg przyrody“, poza którym mają nie istnieć żadne inne byty i stwierdza, że chodzi tu o odrzucenie istnienia takich bytów jak dusza, aniołowie, czy bóstwa. Naturalizm ontologiczny w swej najbardziej podstawowej treści okazuje się więc ostatecznie niczym więcej, niż prostą deklaracją ateizmu.

Trudno o racjonalną polemikę z poglądami o charakterze w gruncie rzeczy światopoglądowym. Warto jednak wspomnieć o pewnym argumencie przeciw klasycznie rozumianemu naturalizmowi, sformułowanemu przez Huw Price. Co prawda w intencji jego autora zmierza on do obrony prawomocności dyskursu np. etycznego przed skrajnościami fizykalizmu czy naturalizmu przyrodniczego, a nie do akceptacji istnienia czynników nadnaturalnych w świecie, niemniej może też, jak się wydaje, posłużyć do próby stępienia ostrza antysupernaturalizmu.

Price wprowadza rozróżnienie na naturalizm przedmiotowy (*object naturalism*) i podmiotowy (*subject naturalism*). Ten pierwszy to klasyczna teza naturalizmu ontologicznego, dająca się najkrócej wyrazić w stwierdzeniu, że wszystko co istnieje, to świat badany przez nauki przyrodnicze. Tymczasem, bardziej fundamentalny jest naturalizm podmiotowy, rozumiany jako wymaganie, by punktem wyjścia refleksji filozoficznej czynić nie to, co nauki przyrodnicze mówią o świecie, lecz to, co nauka (w sensie szerszym) mówi o człowieku. Price twierdzi, że tak rozumiany naturalizm podmiotowy jest bardziej fundamentalny, ponieważ od niego zależy prawomocność naturalizmu przedmiotowego (10, s. 73 – 74). Jak należy sądzić, to ostateczne przekonanie wynika po prostu stąd, że nauki przyrodnicze są dziełem człowieka, a zatem ostateczna interpretacja ich osiągnięć musi zależeć od wiedzy o ich twórcy. Podstawowym dla Price’a „faktem o człowieku“ jest używanie języka przez naturalne istoty ludzkie. Zaś w języku tym zawierają się nie tylko wypowiedzi o atomach, ale też na przykład o wartościach (10, s. 77 – 78). Zatem naturalizm podmiotowy czyni dyskurs pozaprzyrodniczy, na przykład – etyczny, równie prawomocnym co rozważania nauk przyrodniczych.

Łatwo zauważyć, że w „języku używanym przez naturalne istoty ludzkie“ znajdują się nie tylko wypowiedzi o atomach i wartościach, ale również o aniołach i bóstwach. Oczywiście fakt ten nie nadaje przedmiotom ludzkich wypowiedzi realnego istnienia – ani bóstwom, ani wartościom, ani atomom. Niemniej przyjęcie perspektywy naturalizmu podmiotowego czyni wszystkie te wypowiedzi równie racjonalnymi, otwierając perspektywę dialogu między tymi, którzy mówią o atomach i tymi, którzy mówią o Bogu.

Zakończenie

Przeprowadzona próba uporządkowania znaczeń i kontekstów w jakich pojawia się określenie „naturalizm“ nie jest z pewnością jedynym możliwym sposobem, w jaki zadanie takie można wypełnić. Również przyjęte tu nazewnictwo poszczególnych typów i form naturalizmu ma charakter roboczy. Wydaje się jednak, że może ona stanowić pomoc dla orientacji w filozoficznych dyskusjach wokół naturalizmu i częściowo przynajmniej zaradzić sytuacji, kiedy rzeczowa debata merytorycznych problemów staje się niemożliwa wobec wieloznaczności używanych w niej pojęć. Podjęte tu rozważania należałoby też uzupełnić o analizę związków między dwoma podstawowymi rodzajami naturalizmu: metodologicznym i ontologicznym, które – choć treściowo wyraźnie różne – mogą w pewnych swych formach wzajemnie się warunkować.

Podjęte rozważania nad różnymi znaczeniami terminu „naturalizm“ umożliwiły też odniesienie się do tezy, że naturalizm nauk przyrodniczych jest nieusuwalną przeszkodą w dialogu tych nauk i religii. Okazuje się, że stanowisko naturalizmu w wersji ontologicznej sprowadza się do deklaracji ateizmu, a zatem faktycznie stoi w bezpośredniej sprzeczności z treścią religii. Niemniej, jest ono pewnym filozoficznym, a czasem i światopoglądowym wyborem, a nie poglądem, który w sposób konieczny byłby implikowany przez naukę. Nauki przyrodnicze nie są ontologicznie naturalistyczne. Są natomiast naturalistyczne w sensie wewnętrznego naturalizmu metodologicznego i, jak się wydaje, takimi powinny pozostać. Jednakże wskazanie na właściwą metodę zdobywania wiedzy w tych naukach nie czyni z nich wroga rozważań religijnych i teologicznych, lecz metodologicznie odmiennego partnera dialogu.

Bibliografia

- [1] de CARO, M. – MACARTHUR, D. Introduction: The Nature of Naturalism. in de CARO, M. – MACARTHUR, D. *Naturalism in Question*. Cambridge Mass – London, Harvard University Press. 2004, s. 1 – 17.
- [2] DUPRÉ, J. The Miracle of Monism. in de CARO, M. – MACARTHUR, D. *Naturalism in Question*. Cambridge Mass – London, Harvard University Press. 2004, s. 36 – 58.
- [3] PUTNAM, H. The Content and Appeal of “Naturalism“. in de CARO, M. – MACARTHUR, D. *Naturalism in Question*. Cambridge Mass – London, Harvard University Press. 2004, s. 59 – 70.
- [4] SKLAR, L. Naturalism and the Interpretation of Theories. in *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*. 2001. Roc. 75, s. 1 – 9 (paginacja wg stron www APA).
- [5] HELLER, M. Kosmologia i rzeczywistość. in *Analecta Cracoviensia*. 1988. Roc. 20, s. 15 – 29.
- [6] BUGAJAK, G. Rozum a wiara – rola filozofii. in Z. PLAŠIENKOVÁ, Z. – Laliková, E. Igor Hrušowsky. *Osobnosť slovenskej filozofie*. Bratislava. 2007, s. 355 – 361.

- [7] JODKOWSKI, K. Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie „nauka a religia“. in *Na Początku...* 2005. č. 7/8, s. 261 – 280.
- [8] QUINE, W. V. O. *Theories and Things*. Cambridge, Harvard UP. 1981.
- [9] LEMAŃSKA, A. *Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze*. Warszawa, Wyd. ATK. 1998.
- [10] PRICE, H. *Naturalism without Representationalism*. in de CARO, M. – MACARTHUR, D. *Naturalism in Question*. Cambridge Mass – London, Harvard University Press. 2004, s. 71 – 88.
- [11] JUDYCKI, S. *Zagadka naturalizmu*. in *Roczniki Filozoficzne*. 2003. Roc. 51, č. 3, s. 17 – 37.
- [12] BOYD, R. – GASPAR, Ph. – TROUT J. D. (eds.). *The Philosophy of Science*. Cambridge, MIT Press. 1991.
- [13] ZEIDLER, P. *Spór o status poznawczy teorii*. Poznań, UAM. 1993.
- [14] BROWN, J. *Smoke and Mirrors. How Science Reflects Reality*. London – New York, Routledge. 1994.
- [15] QUINE, W. V. O. *Ontological Relativity and Other Essays*. New York, Columbia UP. 1969.
- [16] CONANT, J. *Wittgenstein's Philosophy of Mathematics*. in *Proceedings of the Aristotelian Society*. 1997. Roc. 97, č. 2, s. 195 – 222.
- [17] DEWEY, J. *The Latter Works, vol. 10: Art as Experience*. (ed. BOYDSTON, J. A.). Carbondale, Southern Illinois UP. 1981-1990.
- [18] JODKOWSKI, K. *Epistemiczne układy odniesienia i „warunek Jodkowskiego“*. in LATAWIEC, A. – BUGAJAK, G. *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7*. Warszawa, Wyd. UKSW. 2008, s. 108 – 123.
- [19] BYLICA, P. *Problem pochodzenia i natury człowieka a teza o rozdzielnosci płaszczyzn nauki i religii*. in BUGAJAK, G. – TOMCZYK, J. *Kontrowersje wokół początków człowieka*. Katowice, Księgarnia św. Jacka. 2007, s. 195 – 208.
- [20] BUGAJAK, G. – TOMCZYK, J. *Human origins: continuous evolution versus punctual creation*. in DAS, P. *Global Perspectives on Science and Spirituality*. Templeton Foundation Press. w druku.
- [21] LEWY, C. G. E. *Moore on the Naturalistic Falacy*. in STRAWSON, P. F. *Studies in the Philosophy of Thought and Action*. Oxford, Oxford University Press. 1968, s. 134 – 146.
- [22] SELLARS, W. *Empiricism and the Philosophy of Mind*. in *Science, Perception and Reality*. New York, Humanities Press. 1963, s. 127 – 196.
- [23] STROUD, B. *The Charm of Naturalism*. in de CARO, M. – MACARTHUR, D. *Naturalism in Question*. Cambridge Mass – London, Harvard University Press. 2004, s. 21 – 35.

KONVERGENCIA VERZUS DIVERGENCIA PRÍRODNÝCH A HUMANITNÝCH POZNATKOV

Dalibor Krupa
Fyzikálny ústav SAV, Bratislava

Abstract. World leading societies at their historic time accumulated a lot of knowledge about the physical world. Although they advanced a lot in general sense in various technologies (agriculture, war, building, sailing, hunting, etc.) and received remarkable insight into the spiritual aspects of human existence (writing, music, poetry, religion, etc.) and have had the door to science wide open yet they were not able to discover science in a modern sense as we know it now. It is shown that clue to this fact has deep spiritual roots in the prevailing worldview system accepted by a given civilization. This mental set up is the gate that regulates the extent of knowledge achieved by humans in learning from nature. Therefore, the general human knowledge accumulated in the world leading societies did not pass simply from one world culture to the next one. Christian civilization gave birth to modern science owing to its spiritual equipment.

Úvod

Nové objavy a s nimi spojené nové vedecké poznatky spôsobujú to, že súčasná spoločnosť má stále väčšie schopnosti rozvíjať všetku svoju činnosť. Zväčšuje sa množstvo vyrobenej a spotrebovanej energie, zvyšuje sa rýchlosť dopravy a prenosu informácií. To má za následok, že priestor ľudskej činnosti sa stále zväčšuje. Kozmické sondy nám sprostredkovávajú poznatky o vzdialených telesách Slnecnej sústavy, dômyselné ďalekohľady a detektory nám umožňujú skúmať najvzdialenejšie priestory vesmíru a najmenšie rozmery atómov. Zväčšuje sa množstvo vyrobených tovarov a rýchlosť ich prepravy.

Prekonávanie vzdialeností medzi kontinentmi sa skrátilo z týždňov na pár hodín. Národy a kultúrne spoločenstvá, ktoré sa stáročia vyvíjali izolovane, dnes pracujú spoločne na rôznych hospodárskych, kultúrnych a vedeckých projektoch. Nové vedomosti získané v jednom kúte sveta sa razom stávajú celosvetovým dedičstvom. Zvyšuje sa migrácia ľudí rôznych kultúr, etník a rás a postupne dochádza ku vzniku interkultúrneho prostredia aj u najviac izolovaných spoločenstiev. Prostredie, v ktorom žijeme, je silne poznačené globalizáciou a rôznymi vonkajšími vplyvmi.

Veda takto nielen podnecuje vznik globálneho interkultúrneho prostredia v súčasnosti, ale keď sa pozeráme na históriu jej vzniku, nemôžeme nevidieť aj inverzný proces, proces vplyvu rôznych historických kultúr na rozvoj vedy. Štúdium vplyvov rôznych kultúr na rozvoj poznatkov a vznik modernej vedy je vhodným „laboratóriom“ na výskum miery a schopnosti vzájomného ovplyvňovania sa a na tvorbu takéhoto prostredia.

Veda v svetových kultúrach

Ak vnímame vedu v jej širšom význame a ponímame ju ako systém určitých vedomostí, tak môžeme hovoriť o egyptskej vede, babylonskej vede, gréckej vede a vede iných národov a kultúr. Napriek impozantným poznatkom, ktoré mali tieto národy a pozoruhodným technologickým úspechom, ktoré dosiahli, ani u jednej z nich nedošlo k ďalšiemu rozmachu vedy. Po čiastkových úspechoch nastal útlm. Kultúrne prostredia a ich intelektuálni nositelia boli od seba vzájomne časovo aj polohou izolovaní. U všetkých došlo skôr alebo neskôr k stagnácii. Nedošlo k tomu, čo charakterizuje modernú vedu, nedošlo k vzniku experimentálnej metódy spočívajúcej na experimentálnej verifikácii hypotéz. Historici vedy hovoria v tejto súvislosti o „potratoch“ vedy. (1)

Pozrime sa na niektoré význačné svetové kultúry bližšie. Začať treba asi v **Egypte**, kde od r. 2570 pred n. l., za panovania 3. až 6. dynastie, došlo počas 500 rokov k enormnému rozmachu spoločnosti. Egypťania poznali koleso, vedeli narábať s pákou, používali kladky a vynášli kladkostroj. Výrobu železa zvládli v 7. storočí pred n. l. Svoje vedomosti uplatnili pri zavlažovaní polí vodou z Nílu a dodnes obdivujeme obrovské egyptské pyramídy. Egyptské hieroglyfy sú údajne prvým fonetickým záznamom reči. Podobný úspech sa im nepodaril v počtoch, mierach a váhach, čo nie je také náročné ako zvládnuť abstraktné symboly reči. Dokonca sa traduje, že oboplávali Afriku. Začali na východnom pobreží Afriky a vrátili sa smerom od dnešnej Líbye. Udialo sa to za vlády Necha (610 – 595 pred n. l.) a plavba trvala tri roky. Pri oboplávaní Mysu dobrej nádeje si uvedomili zásadnú zmenu smeru, lebo sa divili, že im Slnko svieti na pravý bok lode. (2)

India a Čína tiež prispeli k rozvoju poznania veľkým dielom. Traduje sa, že v Indii došlo k vzniku decimálnych počtov, keď ako prví začali používať nulu, vrátane rozlišovania jej polohy v čísle podľa násobkov desať. Starí Indovia zvládli technológiu spracovania železa v 10. storočí pred n. l. a údajne aj technológiu spracovania korózievzdorného železa. Číňania zvládli výrobu železa v 6. storočí pred n. l. Ako prví poznali magnet a o tisíc rokov predčili ostatných výrobou pušného prachu. Vynášli porcelán a snáď ako prví používali papier. Vzhľadom na svoju tisícročnú históriu sa obe krajiny vyznačovali vysoko organizovanou spoločnosťou.

Hinduistické a budhistické myslenie a videnie sveta v otáčavom kolese cyklov zrodu a smrti viedlo nakoniec k neodvratnej stagnácii. Typickým je snáď postoj takého predstaviteľa ako bol Mahátma Gándhí, ktorý ešte dosť nedávno (1938) povedal:

Verím, že civilizácia ktorú dosiahla India je neporaziteľná... Vystačili sme s pluhom, čo existoval pred tisíc rokmi... Nie že by sme nedokázali vynájsť stroje, ale naši predkovia vedeli, že keď naše srdce pôjde za takými vecami, staneme sa otrokmi a stratíme svoju morálnu niť... zodpovedne zvažili,

že budeme robiť iba to, čo môžeme robiť našimi rukami a nohami... takýto národ je lepšie pripravený učiť iných ako učiť sa od iných. (3)

Prv ako sa presunieme do Mezopotámie, treba sa nám zmieniť o pozoruhodnej civilizácii **Chetitov**, rozprestierajúcu sa od Anatólie po Egypt na juhu a po Babylon na východe. Výrobu železa vynali už v 19. storočí p. n. l. a šesť storočí ju dokázali utajovať. To z nich spravilo vyhľadávaných obchodných partnerov a obávaných nepriateľov. Keď chceli faraóni a iní cudzí panovníci kúsok tohto kovu, museli písať chetitskému kráľovi prosebné listy. Napríklad asýrsky kráľ napísal vládcovi Chetitov žiadosť o dodávku železa. Ten mu vyhovel – poslal mu železo na jednu čepeľ noža. Bojové vozy a železné meče z nich spravili v tom čase nedobytnú armádu. Chetitská ríša zanikla „cez noc“ v 12. storočí povstaním vlastnej šľachty, keď bola už výroba železa bežná v Európe.

V Mezopotámii asi 4500 rokov pred n. l. vznikol hrnčiarsky kruh. (4) Okolo roku 3300 pred n. l. tu začali vznikať prvé mestá, z ktorých sa neskôr stali prvé štáty na svete. Žili tu veľké národy: **Sumeri, Asýrčania, Peržania**. Vedeli riešiť matematické hádanky rovnocenné s kvadratickými rovnicami. Poznali písmo, našli sa stovky hlinených tabuliek, zameraných prevažne na veštenie. Mali zoznamy stoviek rastlín, včítane ich pomerne presných lekárskeho účinkov. Významné mesto Babylon malo obytné domy, ulice s pouličným osvetlením, vodovod.

Gréci prebrali časť intelektuálneho bohatstva od Babylončanov. Vynikli v geometrii, náuke o stacionárnych priestorových konfiguráciách. Euklidova planárna geometria sa dodnes učí na školách a úspešne sa uplatňuje. Žiadna zo svetových civilizácií neovplyvnila rímsku a neskôr európsku kultúru v oblasti vedy tak silno ako grécka vzdelanosť.

No napriek nepopierateľným úspechom v mnohých oblastiach poznania Gréci nikdy úspešne neprenikli do poznania reálneho sveta založeného na pohybe. Vychádzali totiž zo sokratovského presvedčenia, že všetko sa deje za účelom hľadania toho, čo je najlepšie. To sa dalo uplatniť na úrovni pochopenia ľudských činov a bolo sľubným východným bodom pri odhaľovaní absolútnych ideálov, ktoré vie oceniť iba nesmrteľná duša. No zovšeobecnením tohto postoja, že všetok pohyb je spôsobený túžbou dosiahnuť nejaký cieľ, alebo účel, sa dopustili tragického omylu, lebo pochopenie fyziky pohybu telies sa takto zredukovalo na hľadanie účelu ich pohybu. Odtiaľ bol už len krok k tomu spojiť váhu telesa s mierou jeho túžby dostať sa pohybom čo najbližšie k prirodzenému stredu vesmíru, ktorým je Zem. Pohyb padajúceho kameňa sa vysvetľoval jeho túžbou po najväčšom dobre.

Aristoteles v náuke „O nebesiach“ vyjadril tragický omyl, že rýchlosť pádu telies je úmerná ich váhe, čo sa tradovalo sedemnást storočí, podobne ako ďalšie mylné zákony aristotelovskej fyziky, kým to Galileo Galilei nevyvrátil experimentom s púšťaním telies z veže v Pise a neukázal, že všetky telesá, ťažké aj ľahké, padajú rovnako rýchlo.

Je až zarážajúce, že Aristoteles nedokázal objaviť ani jeden z Newtonových pohybových zákonov – ani tie ľahšie, ktoré sa dajú odpozorovať z prírody – zákon zachovania pohybu, alebo zákon akcie a reakcie.

Aristoteles napríklad tiež tvrdil, že šíp letiaci vzduchom je poháňaný tým, ako sa vzduch za ním v uvoľnenom priestore uzatvára. Neuznával odpor vzduchu, hoci gréckym atlétom musel byť dobre známy. Dá sa cítiť už pri behu.

Podľa Sokratovho učenia o perfektnom svete ideí a porušenom reálnom svete je svet otáčajúcich sa nebeských sfér dokonalý, zatiaľ, čo reálny hmotný svet je nedokonalý. Toto tvrdenie vyvrátil Tycho de Brahe, keď r. 1572 pozoroval na oblohe novú, veľmi jasnú hviezdu (5), dnes známu ako supernova SN 1572. Zistil, že hviezda nevykazuje žiadnu paralaxu, takže musí byť vzdialenejšia ako Mesiac. Tým vyvrátil dlho uznávaný aristotelovský názor, že priestory za Mesiacom sú dokonalé a neporušené.

Veľká časť gréckej filozofie a učenia o prírode so do Európy dostala okľukou prostredníctvom Arabov cez Španielsko. *Arabi* vynikli v navigácii, v moreplavectve a astronómii. V matematike použili miesto rímskych číslíc samostatné znaky pre číslice od 0 do 9, čím značne zjednodušili elementárne počty. No ani Arabi sa nedopracovali k súčasnému pohľadu na prírodu.

Zrod modernej vedy

Za míľnik vzniku veku vedy sa dá považovať zverejnenie diela M. Kopernika: *De Revolutionibus Orbium Coelestium*, 1543. Ako to, že k rozmachu vedy došlo až na pôde európskej kultúry?

Prečo nevznikla experimentálne orientovaná moderná veda vo veľkých civilizáciách minulosti? Bolo to tým, že celkový rozvoj spoločnosti nedovoľoval, aby v nej vznikli skupiny ľudí, ktorí by mali dostatok času, nemuseli sa starať o svoju každodennú obživu a venovali sa iba skúmaniu prírody? Takýto argument neobstojí, veď vo všetkých veľkých civilizáciách existovali takéto skupiny. Skladali sa prevažne z predstaviteľov náboženského života a títo sa zaoberali práve interpretáciou a pochopením sveta.

Íšlo pritom o veľké civilizácie, ktoré vedeli vytvoriť obrovské stavby a diela. Niektoré sú známe aj ako divy antického sveta. V iných činnostiach vedeli vytvoriť dostatočnú „kritickú hmotnosť“ na vznik reťazovej reakcie. Nemali problém zdvihnúť „teplotu“ akejkoľvek činnosti nad bod „samozápalu“.

Príčina tkvie v niečom inom. Veľké civilizácie minulosti s panteistickým videním sveta nemali dôvody hľadať v prírode zákonitosti, lebo verili, že prírodné procesy podliehajú ľubovôli a nálade bohov.

Prečo nevznikla experimentálne orientovaná veda vo veľkých civilizáciách minulosti? Jednoducho preto, že nemali na to vnútornú motiváciu.

Zabránila im v tom celková kultúra ich spoločnosti, determinovaná duchovnou orientáciou a koncepciou uznávaných duchovných hodnôt. Väčšinou ich to ani nenapadlo, lebo to nezapadalo do celkovej koncepcie sveta, a niekedy im to zakazoval ich svetonázor. Moslimskí mystici označili prírodné zákony formulované Aristotelom za rúhačské, lebo obmedzovali slobodnú vôľu Tvorcu, vnímaného nimi ako absolutistického vládcu.

Gréci navyše považovali hmotný svet za niečo nehodné záujmu filozofov, ktorí uznávali za dokonalý iba pomyselný svet ideí. Pravdu hľadali iba vo „svete ideí“. Prácu, starostlivosť o hmotné veci považovali za nedôstojné, na to mali otrokov. Zákonitosti fyziky odvodené iba racionálnymi pochodmi považovali za prirodzené a jasné. O ich pravdivosti sa utvrdzovali ďalšími racionálnymi úvahami. Žiaľ, ukázalo sa, že boli neplatné. To však nezistili, lebo výsledky svojich ideí nekonfrontovali s experimentom – „nedôstojnou“ realitou, ale iba s ďalšími racionálnymi úvahami.

Vplyv gréckeho myslenia sa prejavil dosť bolestivo pri zrode vedy v európskej kresťanskej civilizácii. Civilizácii, ktorá poznala filozofiu a geometriu Grékov, astronómiu celého sveta, aritmetiku a algebru Indov a Arabov, ako aj náboženstvo a etiku Židov; civilizácii, ktorá uznávala jediného Boha ako racionálneho, múdreho a zároveň láskavého Tvorcu.

Prečo vznikla veda na európskej kresťanskej pôde až v 16. storočí?

Priekopníci a významní predstavitelia modernej vedy boli zväčša sami úprimnými študentmi Biblie a kresťanskej teológie. Verili, že zákonitosti prírody odrážajú Božie „ratio“, logiku a múdrosť Božiu, takže sa dajú racionálne pochopiť, jeho zákony dané prírode sú dobré, stále ako je On stály a verný svojim sľubom. Ich spory s cirkevnými predstaviteľmi neboli spormi o Biblické poslanstvo, ale o filozofické chápanie sveta, ktoré bolo v stredoveku silne ovplyvnené nepravdivými tvrdeniami gréckych mysliteľov – tvrdeniami, ktoré neboli podložené faktami, ani učením Biblie, ale odvodené z ich filozofie. Tieto museli byť najprv prekonané.

Príklady konvergenencie a divergenencie poznatkov

Rozširovanie poznania má za následok divergenciu prírodovedných poznatkov. Pe detailné skúmanie istých prírodných javov je nutné skúmať ich podrobnejšie. To môže viesť k vytvoreniu novej disciplíny výskumu a k jej zdanlivému odtrhnutiu sa od spoločného základu. Pre vedu je to prirodzený proces divergenencie poznatkov plynúci z fragmentácie výskumných programov. Postupne sa v prírodovede začali vyhrňovať partikulárne prírodovedné disciplíny – fyzika, astronómia, chémia, biológia, zoológia, ktoré sú zamerané na rozdielne prírodovedné súbory rôznej zložitosti a úrovne poznania so svojimi vlastnými vedeckými metódami a postupmi práce.

Rozširovanie poznania v rámci každej z nich viedlo k ďalšej prirodzenej fragmentácii a postupnej divergencii. Vidno to napríklad na fragmentácii fyziky na mechaniku, optiku, termodynamiku, elektrinu, magnetizmus, kmitanie a vlnenie, atómy a molekuly, jadrovú fyziku, subjadrovú fyziku, fyzikálne polia, kvantovú mechaniku, relativitu, gravitáciu...

Každá oblasť sa v procese fragmentácie delí ďalej na podskupiny (bez náročnosti na úplnosť). Napríklad optika na fotometriu, fyziologickú optiku, geometrickú optiku, kvantovú optiku... elektrina na elektrostatiku, elektrický prúd, elektrické kmity a vlny, galvanickú elektrinu...

Na procese fragmentácie a postupnej divergencie je zaujímavé, že hoci má tendenciu pokračovať do nekonečna, pri určitom stupni nahromadených poznatkov v odtrhnutých disciplínach sa začínajú objavovať ich nové spoločné črty, vo svetle ktorých dôjde k ich novému zjednocovaniu – konvergencii.

Všeobecne je známy príklad spojenia elektriny a magnetizmu na základe Faradayových pokusov a Maxwellových rovníc.

Konvergencia niektorých fyzikálnych poznatkov a astronómie prebehla už za čias Newtona v 17. storočí. Pohyb nebeských telies, popísaný Keplerovými zákonmi a pohyb pozemských telies sa vo svojej fyzikálnej podstate nelíšia. Oba pohyby opisujú Newtonove pohybové zákony a Newtonov zákon gravitácie.

Konvergencia prebehla aj medzi fyzikou a chémiou. Podľa chémie existujú atómy a chemické zlúčeniny. Podľa fyzikálnych predstáv stabilný atóm nemohol existovať. Dilemu vyriešila kvantová fyzika, keď vysvetlila existenciu atómov a sily chemických väzieb v zlúčeninách.

Proces konvergencie vnáša do zdánlivo roztiešteného výskumného poľa nový zjednocujúci pohľad, nové bohatšie a plnšie pochopenie skúmanej reality. Proces konvergencie odhalil, že v prírode sú všetky sily vzájomného pôsobenia medzi fyzikálnymi objektmi, vrátane chemických väzieb molekúl a biomolekúl, spôsobené štyrmi základnými interakciami: gravitačnou, elektromagnetickou, silnou a slabou.

Nedávne úspešné zjednotenie elektromagnetickej interakcie a slabej interakcie do teórie elektroslabej interakcie naznačuje možnosť pochopiť všetky štyri interakcie ako rôzne prejavy jednej super-interakcie a dokonca zjednotenie všetkých fyzikálnych teórií do jednej „teórie všetkého“.

Konvergencia prírodovedných a humanitných poznatkov

Proces utvárania nového pochopenia reality, ktorý sme ilustrovali na fyzike, prebieha v divergencii a konvergencii aj na úrovni prírodovedných a humanitných disciplín. Proces divergencie fyzikálnych a teologických poznatkov, ktorý naberal svoj vrchol v 19. storočí a u nás bol popularizovaný marxizmom v minulom storočí, je všeobecne oveľa viac známy ako proces konvergencie medzi fyzikou a teológiou, ktorý

sa začal začiatkom 20. storočia a ktorý v súčasnosti radikálne zmenil fyzikálny pohľad na vznik a vývoj vesmíru. Ukázalo sa totiž, že pokiaľ sme si my fyzici mysleli, že teológia verí neudržateľným a pavedeckým mýtom, ďalší fyzikálny výskum potvrdil, že sú to práve niektoré fyzikálne názory, ktoré sú mýtické a mýtom neverili teológovia, ale fyzici.

Jedeným z takýchto mýtov bola fyzikálna predstava o nekonečnom stacionárnom vesmíre a o večnosti hmoty. Tejto predstave veril aj A. Einstein a keď riešenia jeho rovníc popisovali nie stacionárny vesmír, ale vesmír, ktorý sa postupne rozpína, zaviedol do svojich rovníc korekčnú konštantu, aby výsledkom bol jednoduchý stacionárny vesmír. Keď fyzikálne merania potvrdili, že vesmír sa rozpína, Einstein sebakriticky priznal, že viera v stacionárny vesmír bola jeho najväčším omylom.

Pre názornosť uvádzame ďalšie oblasti konvergenencie fyziky a teológie v prehľadnej tabuľke:

Tabuľka 1: Príklady konvergenencie fyziky a teológie

Teológia	Fyzika	Poznámky
Hmota nie je večná	Kreácia a anihilácia hmoty	Zákony zachovania
Hmota nie je večná	Narastanie hmotnosti s rýchlosťou pohybu	Teória relativity
Svet je konečný v čase a priestore – bol stvorený, má začiatok a bude mať koniec	Vesmír vznikol pred $13,73 \pm 0.12$ miliárd rokov	Rozpínanie vesmíru, reliktné žiarenie, tmavá energia (73/23/4%) $4 \rightarrow 3.6 \text{plyn} + 0.4 \text{hviezd.hm.}$
Svet vznikol z ničoho	Kreácia z vákua	Heisenbergova relácia neurčitosti
Pre Boha je 1 000 rokov ako 1 deň...	Plynutie času je relatívne	Teória relativity
Ľudské poznanie je principiálne ohraničené	Vylúčenie súčasného poznania polohy a hybnosti; času a energie	Heisenbergova relácia neurčitosti
Ľudské poznanie je principiálne ohraničené	Nemožnosť prenosu informácie z udalosti mimo svetelného kužeľa	Teória neurčitosti
Ľudské poznanie je principiálne ohraničené	Vlnovo-časticový dualizmus	Princíp komplementarity QM
Nie z viditeľných vecí vzniklo to, čo sa vidí	Neexistencia voľných kvarkov	Kvantová chromodynamika
Poznať Boha možno iba interakciou s ním	Fyzika poznáva iba prejavy hmoty, nie jej podstatu	Základné fyzikálne interakcie
Existencia zázrakov	Existencia viacrozmerného priestoru	QM, teória strún

Záver

Fakt, že vedecké poznanie sveta sa zrodilo na pôde kresťanskej civilizácie, je prejavom jej vitality a schopnosti správne interagovať s inými kultúrami, s odlišnými hodnotovými systémami, prijať a správne prehodnotiť poznatky z iných kultúr. Ak sa európska civilizácia vzdiali od svojich kresťanských koreňov, stratí aj túto svoju výnimočnosť. Ak si ich zachová, dokáže byť aj v budúcnosti integrujúcim prvkom rodiaceho sa globálneho sveta.

Lieratúra

- [1] JAKI, S. L., The Savior of Science, Scotish academic Press Ltd., 1990, SBN 7073 0614 0.
- [2] HERODOTUS, Kniha IV, kapitola 42.
- [3] GANDHI, M.K. „A Dialogue between an Editor and a Reader“ in Hind Swaraj or Indian Home Rule, 3rd printing 1946, 43 - 45.
- [4] McINTOSH, J., Twist C. Civilizácie desaťtisíc rokov starej histórie, Ottovo nakladateľství, s. r. o., Praha, 2002, ISBN 80-7181-742-2.
- [5] Wikipedia, Tycho de Brahe, <http://en.wikipedia.org/>

FYZIKA A KULTÚRA V ČASE GLOBALIZÁCIE

Július Krempaský

Abstract. The article deals with the possible influence of modern physics on the state, economical standard and the culture of social systems. There exist three routes of the realisation of this activity: the application of fundamental physical laws, the modeling of some important social processes and application of some fundamental physical knowledge, which challenges the philosophy and the theology for the solution of some difficult problems concerning our universe.

V príspevku sa diskutuje vzťah modernej fyziky ku kultúre, pričom dôraz sa kladie na konkretizáciu tohto vzťahu. Interakcia modernej fyziky s kultúrou spočíva nielen v prostom fakte, že fyzika je – práve tak ako každá iná veda – prirodzenou súčasťou kultúry, ale najmä v tom, že svojimi výstupmi poskytuje jednak zaujímavé podnety pre všetky ostatné vedy, jednak v tom, že prostredníctvom svojich dobre rozpracovaných formalizmov a postupov umožňuje mnohé javy v kultúre aj kvantifikovať. Z tohto pohľadu sú zaujímavé hlavne tri paradigmy modernej fyziky: teória relativity, kvantová fyzika a tzv. chaotická dynamika. Vplyv týchto paradigiem možno zreteľne pozorovať nielen vo fyzike príbuzných disciplín, akými sú napr. astrofyzika, chémia, biológia, medicína a v podstate celá technika, ale aj v oblasti humanitných vied, akými sú sociológia, psychológia, história, filozofia, etika a dokonca aj teológia. V tomto príspevku budú tieto výstupy konkretizované a presvedčivo dokumentované.

1. Úvod

Názov príspevku sa môže zdať pre mnohých čitateľov nie príliš logický, pretože nie je jasné, čo by mohla mať veda zaoberajúca sa anorganickým svetom čosi spoločného s kultúrou, ktorá je fenoménom viazaným výlučne na živý, ba dokonca len na humánný svet. V predstavách mnohých ľudí, a to prakticky bez ohľadu na úroveň ich vzdelania, fyzika figuruje ako akási inertná, na faktografii založená vedecká disciplína, ktorá v podstate nemá čím osloviť človeka vybaveného aj citmi, zmyslom pre krásu, umenie, filozofiu či morálku, čoho výsledkom je prakticky v celom svete pozorovaná určitá averzia voči nej a nevalný záujem o jej štúdium. Takýto postoj k fyzike je však potrebné považovať za už prekonaný, pretože ona hlavne svojimi modernými výstupmi už dávno prekonala svoje úzke hranice. Doslova vystúpila zo svojho tieňa a začala poskytovať zaujímavé a netriviálne informácie nielen do príbuzných oblastí, ale aj do takých zdanlivo neprekonateľne vzdialených disciplín, akými sú umenie, filozofia, morálka ba i samotná teológia. V tomto zmysle začína fyzika aktívne ovplyvňovať aj samotnú kultúru.

Čo to vlastne je kultúra? V prácach odborníkov nachádzame rozličné definície. Pravdepodobne najvšeobecnejšou z nich je táto: Kultúra je všetko to, čo si človek svojou činnosťou osvojuje alebo utvára. Ak prijmemo takúto definíciu kultúry, potom do nej logicky patrí každá veda, a teda aj fyzika, pretože ona nesporne vedou je. Jej význam pre kultúru sa však tým zďaleka nevyčerpáva. Význam fyziky pre kultúru sa omnoho zreteľnejšie prejaví vtedy, keď si uvedomíme, že ona objavuje určité zákony a zákonitosti, o ktorých sa dokázalo, že sa neobmedzujú len na neživý svet, ale že reprezentujú určité univerzality, ktoré sú charakteristické pre všetky úrovne vyskytujúce sa v našom svete. Nemáme pritom na mysli len také samozrejmé univerzality, akými sú gravitačné či elektromagnetické zákony, ktoré nerozlišujú medzi živým a neživým svetom, primitívnym či inteligentným stvorením a ktoré determinujú dianie v celom našom vesmíre. Ide všeobecne o procesy organizácie a samoorganizácie, evolúcie a selekcie, poriadku a chaosu, činnosť živých orgánov včítane mozgu a všeobecne aj o procesy pozorované v oblasti ekonómie, sociológie, umenia, morálky, filozofie a teológie. Fyzika vie tieto procesy nielen kvalifikovať, ale často aj kvantifikovať a to umožňuje prenášanie exaktných kvantitatívnych metód spracovania aj do oblasti, v ktorých doteraz dominoval len verbálny prístup.

2. Paradigmy modernej fyziky

Všeobecne sú dobre známe dve paradigmy, ktorými fyzika obohatila poznanie, vedu, a teda aj kultúru: teória relativity (špeciálna, avšak hlavne všeobecná) a kvantová fyzika. Menej známa, ale nie menej významná, je aj tzv. chaotická dynamika, ktorá sa začala intenzívne rozvíjať v druhej polovici uplynulého storočia. Špeciálna teória relativity priniesla nový pohľad na základné pojmy každej vedy, akými sú napr. pojmy priestor, čas, energia a pod. a všeobecná teória relativity, ktorá sa považuje za najväčší inteligentný výplod človeka, nielen že tieto pojmy ešte viac upresnila, ale priniesla prvú ucelenú a vnútorne konzistentnú teóriu vesmíru ako celku a v tomto zmysle sa stala základom kvalitatívnej i kvantitatívnej kozmológie. Ak špeciálna teória relativity nás presvedčila o tom, že čas a priestorové súradnice závisia od rýchlosti pohybu (vzhľadom na tzv. inerciálnu súradnú sústavu), všeobecná teória relativity doplnila tento poznatok tvrdením, že plynutie času a priestorové dimenzie závisia aj od hmotností objektov, v okolí ktorých sa skúmaná dynamika realizuje. Podľa toho čas plynie v každom bode nášho vesmíru rozličnou „rýchlosťou“ a dokonca sú v ňom aj lokality, v ktorých čas neplynie vôbec. Takým miestom by mohlo byť napríklad okolie tzv. čiernych dier ale aj stanovisko spojené s fotónom ako časticou svetla.

Mnohé závery vyplývajúce z teórie relativity sú zaujímavé nielen pre kozmológiu, ale aj pre teológiu. Viac sa o tom čitateľ môže dozvedieť z veľmi fundovaných a kompetentných príspevkov uverejnených v obsiahlom zborníku (1), ako aj v rade ďalších popularizačných publikácií.

Aj paradigma kvantovej fyziky výrazne zasiahla do ľudského myslenia. Nielenže sa ukázalo, že je schopná výrazne prispieť k lepšiemu pochopeniu práce mozgu (pozri napr. práce 2, 3, 4), ale poskytla nám nevyvrátiteľné dôkazy o existencii určitého „holistického“ prepojenia v celom mikrosvete a doslova zaťažila celé ľudské myslenie určitou formou indeterminizmu (vyjadreného slávnym Heisenbergovým princípom neurčitosti) podmieneného záhadnou chaotickou dynamikou mikrosveta, ktorej genézu nepoznáme.

Odkaz kvantovej fyziky na špecifický chaos, ktorý ovplyvňuje procesy v mikrosvete, značil vlastne rozšírenie našich vedomostí o chaose, a to o chaose prítomnom v systémoch, ktorého príčinou je obrovský počet tzv. stupňov voľností systému. Príkladom takýchto systémov sú plyny, ale aj napr. elektróny v kovoch a polovodičoch. Tento druh chaosu registrujeme aj v bežnom živote a jeho synonymom je slovo „neporiadok“. Zdalo sa, že tento chaos (odborne nazývaný „stochastický“ chaos) spolu s už vyššie spomenutým „kvantovým“ či „vákuovým“ chaosom predstavuje aj všetko, čo z hľadiska chaotickej dynamiky je možné v našom vesmíre pozorovať. Všetko ostatné dianie sa pokladalo za „laplaceovsky“ determinované. Bolo preto veľkým prekvapením pre všetkých fyzikov i ostatných vedcov, keď sa v súvislosti s riešením problému dlhodobej prognózy počasia dozvedeli o novom druhu chaosu, ktorý sa nazval deterministický chaos (5). Jeho špecifikom je to, že sa objavuje aj v systémoch s malým počtom stupňov voľností (ale nie menším ako tri) a ktorého genéza spočíva v enormnej citlivosti na malé podnety (fluktuácie). V hovorovej reči sa v súvislosti s týmto chaosom často používa formulácia s názvom „motýľkový efekt“: stačí, keď nad oceánom zamáva motýlik krídelkom a zmení sa počasie v celej Európe.

Určitou negatívnou vlastnosťou chaoticky pracujúcich systémov je nemožnosť predikcie ich vývoja, na druhej strane má však tento jav aj celý rad pozitívnych aspektov, vďaka ktorým sa chaos začína chápať ako entita rovnako významná pre náš svet, ako harmónia. Ovplyvňuje aj niektoré humanitné vedy, napr. filozofiu a je podľa niektorých autorov aj priamou výzvou pre teológiu. Uvidíme, že mnoho relatívne ťažkých teologických problémov je možné lepšie pochopiť a riešiť, ak prihliadneme na skutočnosť, že v evolúcii nášho vesmíru zohral a stále zohráva významnú úlohu aj deterministický chaos.

3. Kvantifikácia humánných procesov a javov

Je logicky nespochybniteľné, že kvantifikácia má miesto len tam, kde platia deterministické zákony jasne definujúce vzťah medzi príčinou a následkom. Zdá sa preto, že v oblasti sociálnych javov, do ktorých vstupuje „homo sapiens“ so svojou slobodnou voľou, nijaká snaha o kvantifikáciu nemôže byť úspešná. Takáto situácia vzniká však len vtedy, keď nás zaujíma dianie každého jednotlivca. Keď sa však sústredíme na sociálnu dynamiku viazanú na aktivity vyhranených skupín, ktorých ko-

nanie je determinované jednotnou ideovou doktrínou, potom je reálna nádej na vytvorenie akejsi kvantitatívnej sociológie. Priekopníckou prácou bola v tomto smere publikácia autorov W. Weidlicha a G. Haaga: Concepts and Models of a Quantitative Sociology (6) a zdokonalená rozsiahla práca W. Weidlicha (7), v ktorých sa formuluje základná „master equation“ pre sociálne procesy a kvantitatívne sa zhodnocujú rozličné zaujímavé procesy v sociológii.

Zaujímavé a netriviálne informácie poskytuje tretia zo spomínaných paradigiem aj pre oblasť medicíny. Jednak sa ukázalo, že niektoré choroby, napr. leukémia a AIDS, prebiehajú v režime deterministického chaosu (8), čo vysvetľuje mnoho pozorovaní, jednak sa na všeobecné prekvapenie ukázalo, že chaotický režim činnosti niektorých orgánov, napr. srdca, je priaznivejším signatárom zdravia, ako príliš monotónny a rigidný režim. Nie menej zaujímavé sú aj pokusy o aplikáciu kvantitatívnych metód do oblasti psychiatrie a práce mozgu.

Aj keď všetky doteraz uvádzané poznatky patria z definície do kultúry, predsa len za prirodzenejšiu súčasť kultúry sa považujú predovšetkým politika, umenie, filozofia, morálka, teológia a i., preto sa v ďalšom texte budeme venovať týmto disciplinám.

4. Univerzality v kultúre

Kultúra národa sa zvyčajne posudzuje podľa úrovne dosiahnutej v takých ukazovateľoch, akými sú politika, umenie, materiálne zabezpečenie, bývanie a obliekanie a pod. Pri ohliadnutí sa do histórie zisťujeme, že tieto aspekty ľudskej kultúry majú svoj vývoj, v ktorom možno odhaliť určité všeobecné črty. Jednotlivé etapy tohto vývoja sa nám javia ako viac-menej náhodný produkt pôsobenia ľudskej inteligencie. Prekvapujúce však je, že podobné črty vývoja nachádzame aj v anorganickej prírode, kde však tieto etapy nie sú náhodným, ale logickým výsledkom účinkovania univerzálnych prírodných zákonov. To stimuluje myšlienku, že v našom svete „fungujú“ určité univerzality, ktoré nie sú generované subjektívnymi počinmi jednotlivcov. Aby sme sa o tom presvedčili, zoznámime sa krátko so zaujímavým technickým zariadením, ktoré sa niekedy považuje za univerzálny model evolučných procesov. Nazýva sa LASER (čo sú začiatkové písmená anglického názvu „Light Amplification by Stimulated Electromagnetic Radiation“).

V povedomí mnohých obyvateľov našej planéty laser figuruje ako čosi, s čím sa dajú likvidovať zbrane, prevrtávať pancier, operovať oči, spúšťať jadrové reakcie a pod. Áno, aj toto je laser, ale jeho originalita spočíva v niečom úplne inom.

Pri postupnom narastaní príkonu vhodne konštruovaný laser zmení kvalitu svojej práce, čím demonštruje určitú vývojovú líniu, ktorú môžeme veľmi dobre sledovať prakticky vo všetkých odvetviach ľudskej aktivity i v samotnej prírode. Pri veľmi malých príkonoch laser generuje chaotické svetlo, čiže správa sa ako obyčajná žiarovka. Po prechode cez

kritický, tzv. bifurkačný bod, laser sa stáva generátorom koherentnej elektromagnetickej vlny, s ktorou už možno robiť také divy, akým je napr. holografia. Po ďalšom kritickom bode sa vnútro lasera ešte viac usporiada a začne navonok vysieľať pulzy vo veľmi prísnom časovom slede. Napokon sa laser zmení na zdroj chaotických pulzov. Tento chaos však nie je totožný s počiatočným chaosom, ktorý mu bol vnútorný zvonku (ako dôsledok tzv. vákuových fluktuácií). Vyrába si ho doslova sám na báze deterministických zákonov – aj preto sa niekedy nazýva deterministický chaos.

Je zaujímavé, že analogické etapy vývoja pozorujeme aj v rozličných oblastiach ľudskej aktivity, do ktorej vstupuje aj duchovná stránka človeka, napr. v umení, politike, móde a pod. Skutočne, ak si podrobnejšie všimneme napr. hudbu, zistíme, že najprv v nej panoval absolútny chaos (v podobe rozličných nemelodických prejavov), potom sa objavila melódia ako určitý usporiadaný sled tónov, neskôr – na vyššej úrovni vývoja ľudskej spoločnosti – sa objavili vnútorne striktné organizované útvary, ako symfónie, sonáty a i., a napokon je tu tzv. hudobná moderna, ktorá u človeka vyvoláva pocit chaosu. Analogický vývoj možno sledovať aj v politike. Najprv tu vládol chaos, potom vznikli určité organizované konštitúcie, ktoré v ďalšom vývoji prerástli do totalitných systémov, v ktorých je všetko prísne predpísané, až napokon to prešlo do chaosu, v ktorom – aspoň sa tak zdá – si to každá krajina organizuje po svojom. Nie je pritom podstatné to, že trvanie jednotlivých etáp v rozličných lokalitách nie je rovnaké. Niekde to prebehlo za niekoľko storočí (napr. v starom Grécku), inde to trvalo celé tisícročia.

Na deterministickom chaose je krásne to, že skrýva v sebe nejakú, často veľmi jednoduchú myšlienku, čo sa potom odzrkadľuje v tzv. fraktálovej štruktúre príslušného zobrazenia. Skutočne, súčasné európske politické zriadenia sú síce chaotické, ale všetky sú budované na ušľachtilej myšlienke, a tou je demokracia. Aj navonok totálne chaoticky znejúcu modernú hudbu možno často generovať pomocou jednoduchej, doslova elegantnej matematickej formulky, takže takáto hudba má potom „fraktálnu“ štruktúru. Zaujímavé však pritom je to, že takúto hudbu nemožno považovať za „úpadkovú“ (v porovnaní s predchádzajúcou etapou). Matematicky totiž možno dokázať, že režim „deterministického chaosu“ má nižšiu „entropiu“, teda vyššiu mieru usporiadanosti, ako predchádzajúca etapa prísneho poriadku v pulznom režime.

5. Kvantifikácia v umení a architektúre

Uviedli sme už, že hlavne v modernom umení, napr. v hudbe, sa môžeme stretnúť s deterministickým chaosom, a teda s „fraktálovou“ štruktúrou. V tejto súvislosti je zaujímavé pripomenúť, že matematici nás naučili fraktálové štruktúry aj kvantitatívne zhodnocovať. Zaviedli si pojem tzv. fraktálovej dimenzie, ktorej zvláštnosťou je to, že pre bežné (nie príliš „cikcakové“) štruktúry dáva celočíselné hodnoty, a to pre

„rovné“ čiary“ hodnotu 1, pre plochy hodnotu 2 a pre objemy hodnotu 3, avšak pre fraktálové (čiže niekedy aj tzv. sebe-podobné) štruktúry poskytuje neceločíselné hodnoty. Táto možnosť určitej kvantifikácie produktov aj ľudského intelektu nás privádza k ďalšiemu zaujímavému výstupu modernej fyziky do zdanlivo veľmi vzdialeného odboru, a to do architektúry.

Iste je celkom logická a prirodzená otázka, prečo sa hodia pyramídy do rovinných egyptských púšti a kudrlinkaté pagody do juho-východoázijských džunglí? Staviteľom a architektom to diktuje cit, fyzika má však pre toto zdôvodnenie kvalifikovanejšiu odpoveď: Ak stavba vložená do určitého prostredia nemá vyzerať ako „päť na oko“, treba zladíť jej fraktálovú dimenziu s fraktálovou dimenziou prostredia. Len vtedy to poskytne ľudskému oku estetický zážitok, v opačnom prípade sa to registruje ako rušivý fenomén. Skutočne, fraktálová dimenzia terénu, do ktorého sú zasadené pyramídy, je práve tak celočíselná, ako fraktálová dimenzia týchto stavieb, a naopak, fraktálová dimenzia pagod je rovnako neceločíselná, akou je táto dimenzia džunglí, do ktorých sú zasadené.

Uvedená „kvantifikácia“ produktov ľudského intelektu v kultúre sa už v súčasnosti aj prakticky využíva. Keď chce napr. autor nejakej televíznej relácie mať v pozadí deja nejaký mierne zvltnený terén, zadá príslušnému softvéru (čiarovú) dimenziu okolo 1,2 - 1,3 a ak chce, aby mu počítač vygeneroval terén s ostrejšími kopcami, musí túto dimenziu zvýšiť na hodnotu 1,3 - 1,4 a ak chce mať tam priamo Himaláje, tak musí ísť s touto hodnotou ešte vyššie. Tak sa môže fyzika dobre uplatniť aj pri tvorbe krajinárskych scenérií. Analogický postup možno použiť aj pri simulácii všelijakých iných výtvorov, ktoré pozorujeme v reálnom svete. Nebudú síce ich prísnu kópiou, ale svojím imidžom budú na nerozoznanie od nich.

6. Moderná fyzika – výzva pre filozofiu a teológiu

Zdá sa to takmer neuveriteľné, ale skutočnosť je taká, že problematika chaotickej dynamiky, ktorou sa súčasná fyzika veľmi intenzívne zaoberá, môže nás priviesť do filozofie, ba až do teológie. Mnohí významní myslitelia upozorňujú, že teória chaosu predstavuje pre tieto dve disciplíny veľkú výzvu. Pokiaľ ide o teológiu, myslí sa tu hlavne na dve roviny využitia tejto teórie. Po prvé je to výzva na určitú rehabilitáciu chaosu a po druhé výzva na využitie pri objasňovaní určitých fundamentálnych teologických pojmov, akými sú napr. pojem dobra a zla, pojem modlitby a i. Ak sa moderný teológ hlbšie zamyslí nad tým, akými prostriedkami kreoval a stále kreuje Boh náš vesmír a všetko, čo je v ňom – včítane života a človeka – nevyhnutne príde k záveru, že Boh stvoril nielen harmóniu, ale musel vytvoriť podmienky aj pre existenciu chaotickej dynamiky. Inakšie by svet nebol taký pestrý, aký je, živé tvory by boli v rámci daného druhu identické živočíchy a ľudia by neboli

individuality vyznačujúce sa myslením a slobodnou vôľou a správali by sa ako roboty. V tomto zmysle chaos je neodmysliteľný atribút božskej „technológie“. Paradoxne môžeme konštatovať, že čím chaotickejšie pracuje náš mozog, tým zreteľnejšiu individualitu predstavuje.

Chaotická dynamika spočíva v tom, že na určitej úrovni vývoja systémov sa ich správanie stáva závislé aj od nepatrného podnetu, tzv. fluktuácie. Odborne sa to kvalifikuje ako enormná citlivosť na počiatkové podmienky. (V tejto súvislosti sa často pripomína tzv. motýľkový efekt, podľa ktorého počasie v Európe závisí od toho, ako zamáva motýlik krídelkom nad oceánom.) Práve tento poznatok poskytuje teológom cestu k hľadaniu oných „sekundárnych príčin“, ktoré podľa nich Boh využíva pri svojej komunikácii s človekom. Tie mu umožňujú vyslyšať ľudské prosby bez toho, aby musel pri tom meniť fundamentálne prírodné zákony, ktoré sám pre tento svet ustanovil. Na tom sa zakladá aj možnosť vysvetlenia značnej časti zázrakov, ktorých uskutočnenie sa nezakladá na tom, že by sa pri nich musel porušiť prírodný zákon, ale v tom, že sa (dokonca iba v informačnej rovine) objaví nejaký vhodný malý podnet, ktorý nasmeruje vývoj makrosystému požadovaným smerom. Tak možno pochopiť napr. aj vyliečenia z niektorých vážnych chorôb bez používania liekov. V tomto zmysle možno chápať článok nositeľa Nobelovej ceny za fyziku sira N. Motta: *Christianity without Miracles?* v známom zborníku „*Can Scientist believe?*“ (9). Ďalšie a podrobnejšie informácie o fyzike v teológii možno nájsť v publikácii (10).

Základný problém morálky – problém dobra a zla – patrí do kategórie najťažších teologických problémov. Zlo je vo svete objektívne prítomné. Keď však všetko pochádza od Boha, potom Boh musel stvoriť aj zlo. Ako však mohol nekonečne dobrý Boh stvoriť aj zlo? Mnohí teológovia rezignujú pri riešení tohto problému konštatovaním, že je to veľké božské tajomstvo. Fyzika iste nie je schopná vyriešiť tento problém, ale môže poskytnúť k nemu trošku iný a podstatne akceptovateľnejší prístup. Boh tým, že na počiatku ustanovil hodnoty základných „riadiacich konštant“ determinujúcich všetko dianie v tomto vesmíre, vložil do svojho diela univerzálnu „technológiu“. Tá spočíva v tom, že procesy prebiehajúce deterministicky sa na určitej úrovni svojho vývoja stávajú enormne citlivými na malé podnety, ktoré môžu radikálne zmeniť trendy makrovývoja. To platí nielen pre anorganický a biologický svet, ale aj pre humánny svet. Keby sme teraz použili metaforickú literárnu reč, mohli by sme povedať, že podľa toho, ktorým smerom zamáva motýlik svojim krídelkom nad oceánom, dažďová vlna sa začne premiestňovať buď do miest, kde vody je už nadbytok, alebo do miest, kde vody je nedostatok. V prvom prípade to človek hodnotí ako dobro, v druhom ako zlo. Tu jasne vidíme, že deterministický proces sám osebe nie je ani dobrý ani zlý. O tom, či sa niečo v procese „stávania sa“ ukáže ako dobro, resp. ako zlo, rozhoduje spravidla nepatrná malá fluktuácia. Analogické je to aj v prípade konania morálneho dobra či morálneho zla. Aj tu v konečnom dôsledku rozhoduje o tom to, či rozumná bytosť zohľadní pri tom

taký alebo onaký mozgový podnet. Boh teda nestvoril priamo zlo, je to len akýsi „by-produkt“ zvolenej kreačnej „technológie“. Tak videl tento problém aj slávny teológ a paleontológ Teilhard de Chardin, keď napísal: „Ak pre náš rozum existuje iba jediný spôsob, ako môže Boh tvoriť, potom je zlo nevyhnutný vedľajší produkt“.

Moderná fyzika zásobuje netriviálnymi problémami aj filozofiu. Tá tvrdí o sebe, že musí akceptovať všetky nezvratné poznatky prírodných vied. Fyzika jej pripravila prostredníctvom troch základných paradigiem, ktoré sme spomenuli na začiatku, viacero ťažkých problémov, s ktorými sa musí nejako vyrovnáť. Jedným z nich je poznatok, že náš vesmír má svoj dobre definovaný počiatok. Zatiaľ existujú najmenej tri javy, ktoré toto tvrdenie dosvedčujú: Hubbleom objavené rozpínanie vesmíru, Penziasom a Wilsonom objavené tzv. reliktové žiarenie a percentuálny obsah chemických prvkov vo vesmíre. Uvedený fakt provokuje filozofiu dvoma otázkami: 1. Keď tu kedysi vesmír nebol, prečo a ako vznikol? 2. Keď už vesmír vznikol, prečo vznikol práve taký, aký vznikol a nie nejaký inakší? Je totiž známe, že v „inakšom“ vesmíre by nebolo ani života ani nás. Hľadanie odpovede na prvú otázku je náplňou mnohých vedeckých i vedecko-populárnych publikácií a hľadanie odpovede na druhú otázku vyústilo do koncepcie tzv. antropického princípu, o ktorom podrobne pojednáva monografia J. D. Barrova a F. J. Tiplera „The Anthropic Cosmological Principle“ (11). Jeho podstatou je myšlienka, že celý náš vesmír je „jemne naladený“ tak, aby umožnil existenciu „inteligentného pozorovateľa“. Zmyslom existencie vesmíru je teda existencia človeka. Aj keď samotný antropický princíp nepredstavuje fundamentálny fyzikálny princíp, z ktorého by bolo možné odvádzať kvantitatívne výsledky, treba ho kvalifikovať ako významnú súčasť kultúry, ktorý si osvojila pomerne veľká časť ľudskej populácie.

V súčasnej dobe sme svedkami ešte aj iného trendu v modernej fyzike, ktorý má pozoruhodný výstup aj do teológie. Objavujú sa náznaky teórií, ktoré počítajú s tým, že bázou nášho vesmíru je tzv. fyzikálne vákuum, ktoré má pozostávať z nesmierne drobných útvarov („plankiónov“) vytvárajúcich „fraktálnu štruktúru“. Jej dominantným prejavom je tzv. sebe-podobnosť (self-similarity), ktorá podmieňuje správanie systému v režime deterministického chaosu, o ktorom už bola reč vyššie. Dôležité je, že takýto režim sa môže vygenerovať len v systémoch minimálne s tromi stupňami voľnosti, čo značí, že na ich opis sú potrebné minimálne tri východiskové rovnice. Existuje už aj dokument, ktorý tvrdí, že v prípade fyzikálneho vákua sú to naozaj práve tri východiskové rovnice. Potom by to však značilo, že celá „nadstavba“ nad fyzikálnym vákuom, čiže náš reálny svet, by mal byť poznačený akýmsi záhadným modulom „3“. A to je práve to, čo súčasná moderná fyzika pri skúmaní fundamentálnych vlastností nášho sveta pozoruje. Nielen to, že je „trojrozmerný“, ale najmä to, že jeho základ tvoria práve tri rodiny tzv. kvarkov a tri rodiny tzv. leptónov, z ktorých možno zostaviť práve tri druhy matérie (z jednej z nich sme vytvorení aj my a všetko okolo nás).

Tento fenomén možno pozorovať aj v celom rade ďalších globálnych fenoménov v našom vesmíre, a to nielen v jeho anorganickej časti, ale aj v celom živom svete, ba aj v prípade samotného človeka. To všetko ako keby stimulovalo orientáciu nášho myslenia na fakt, na ktorý upozorňuje nový Katechizmus katolíckej cirkvi, v ktorom nájdeme aj vetu: „Boh iste nechal stopy svojej trojjedinosti vo svojom stvorenom diele“. Je samozrejmé, že až budúcnosť ukáže, do akej miery je táto indícia signifikantná.

7. Výstupy modernej fyziky do ekológie a etiky v čase globalizácie

V období globalizácie sme často svedkami toho, že ľudstvo veľmi necitlivo narába so svojím prostredím – nekontrolovateľne drancuje prírodné zdroje ekonomického rastu, likviduje prírodou vytvorené unikátne lokality a svojimi umelými produktmi ohrozuje nielen klimatické pomery, ale aj samotné životné prostredie. Súdny človek sa pýta, či tomu nemožno nejako zabrániť? Čo na to hovorí fyzika? Hneď na úvod úvah na túto tému musíme uviesť prekvapujúce tvrdenie: globálny trend vývoja vesmíru nie je trend od chaosu k poriadku, ale práve naopak – od poriadku k chaosu. To sa zdá byť v rozpore s konštatovaním, že vývojom sa systémy skomplexňujú a zdokonaľujú. Vo fyzike sa na zhodnocovanie reálnych procesov používa zaujímavá veličina s názvom entropia. Je to veličina, ktorá je akousi mierou neusporiadanosti systému. Vyššie uvedené tvrdenie možno potom preformulovať aj tak, že entropia vesmíru musí len rásť. Podstatné však je, že ona musí naozaj rásť, ale len v „globále“. To vonkoncom neznačí, že by sa v nejakých lokalitách vo vnútri systému nemohla aj znížiť, ak sa naplnia vhodné podmienky. Celkom konkrétne: vznik života v určitej lokalite vesmíru bezpochyby znamená lokálny pokles entropie, ale tento pokles musí byť vykompenzovaný intenzívnejšou degeneráciou okolia tak, aby celková entropia v „globále“ vzrástla.

Z uvedeného vyplýva pre nás poučenie, že ak naozaj chceme, aby rozvoj spoločnosti pokračoval smerom k usporiadanejším a dokonalejším formám, potom istej „devastácii“ okolia objektívne nemožno zabrániť. Treba sa len usilovať o to, aby sa tento proces uskutočňoval prezieravo a rozumne s rešpektom aj na etický rozmer problému. Sem treba zrejme zaradiť aj často diskutovaný problém rádioaktívneho zamorenia prostredia, ktoré býva sprievodným javom výroby elektrickej energie v atómových elektrárnach. Je potrebné mu nielen predchádzať, ale vedieť ho aj monitorovať a pred ním sa chrániť. Viac sa o tom čitateľ dozvie napr. v prácach (12) a (13).

Tu sme už narazili na problém, či je fyzika schopná niečím netriviálnym prispieť aj ku riešeniu etických problémov ľudskej spoločnosti. Ukážeme si, že určité vážne „ponaučenia“, ba až „varovania“ tu naozaj existujú.

Vieme, že náš vesmír je vo svojej anorganickej podstate riadený prísnyimi univerzálnymi prírodnými zákonmi. Spomeňme si napr. na zákon zachovania energie a hybnosti. Aplikujme ich na jednoduchú vzájomnú interakciu dvoch pružných guľí! Korektným matematickým postupom dokážeme, že tieto zákony – tak ako sú naformulované – si vynucujú zaujímavé a na prvý pohľad aj dosť prekvapujúce správanie: ten objekt, ktorý mal pred interakciou viac energie, časť tejto energie v interakcii stratí, kým objekt s menšou energiou na začiatku túto časť energie získa. Nikdy to neprebehne obrátene. Otázka je, či pri trošku modifikovaných zákonoch by to bolo analogické. Odpoveď je, že keby sme (v myšlienkovom experimente) predpokladali napríklad, že by sa hmotnosti interagujúcich objektov pri tomto procese zväčšili, výsledný efekt by mohol byť aj opačný. Sú teda mysliteľné aj svety, v ktorých by sa pri vzájomnej interakcii hmotných objektov energia nedelila „bratsky“, ale vyslovene „vykorisťovateľsky“. Vidíme, že náš svet bol už vo svojej materiálnej substancii – vyjadrené jazykom etiky – ustanovený ako „dobrý“. (Naliehavo sa tu implikuje poukaz na slová Kreátora z knihy Genezis ... a videl Boh, že je to dobré.)

Čo sa však v našom svete udialo, keď sa v ňom objavila mysliača a slobodná bytosť? Začala sa správať tak, že po vzájomnej interakcii sa „bohatý“ stal ešte bohatší, kým „chudobný“ ešte chudobnejší. Vo svete sa objavilo vykorisťovanie. Nie v tom by bolo potrebné hľadať podstatu prvotného hriechu? Uvedená analógia s interakciou so zmenenou (zo-trvačnou) hmotnosťou má dokonca ešte ďalší zaujímavý aspekt – človek inakšie dobrý voči sebe i voči svojmu najbližšiemu okoliu – sa pri „interakcii“ s inými subjektmi naozaj „obrní“ väčšou odolnosťou voči láskavému deleniu bohatstva a usiluje sa za každú cenu získať pre seba čo najviac – jednoducho začne sa správať egoisticky. Môžeme však pripomenúť aj poznatok, ktorý je zaujímavý aj pri polemikách okolo globalizácie. Tá je charakterizovaná vznikáním rozličných nadnárodných inštitúcií a zoskupení, ktoré potom často manipulujú s národnými združeniami. Často to má povahu vykorisťovania.

Ako je to v prírode, veď aj tam poznáme zákony typu „silnejší pohlcuje slabšieho“, napríklad gravitačný zákon. Áno, je to skutočne tak, ale často pri tom pozorujeme, že ten proces pokračuje len do určitej úrovne, do ktorej sa javí ako prospešný. Napríklad naša planéta Zem sa naozaj v dôsledku platnosti gravitačného zákona pri svojom vývoji „nabaľovala“, ale tento proces sa prakticky skončil pri hmotnosti $6 \cdot 10^{24}$ kg, čo bolo z hľadiska života a človeka nesmierne dôležité, pretože len takáto hodnota jej hmotnosti umožnila jej „správne“ umiestnenie v slnečnej sústave, zabezpečujúce „správne“ vyhrievanie od Slnka a existenciu atmosféry potrebnej pre život. Nemalo by si ľudstvo brať z takýchto (a podobných) prírodných fenoménov poučenie aj v ére globalizácie?

Aký odkaz by si teda mal odniesť človek zo štúdia fyziky v etape globalizácie? Asi by sa mal pokúsiť nasledovať neživé fyzikálne objekty v ta-

kom duchu ich konania, aký bol do nich vložený vhodným výberom fundamentálnych zákonov determinujúcich ich vzájomné interakcie.

8. Záver

Zdá sa, že sme uviedli dosť argumentov na to, aby sa fyzika začala považovať za vedeckú disciplínu, ktorá v istom zmysle vytvára základy široko koncipovanej kultúry. Mala by sa preto považovať za predmet všeobecného vzdelania, takže by sa mala vyučovať na všetkých vzdelávacích inštitúciách. Keby sa tak stalo, určite by to prospelo aj rozvoju celej kultúry.

Literatúra

- [1] Ed.: RUSSEL, R. J. STOEGER, W. R. and COYNE, G. V. Physics, Philosophy and Theology. Vatican, Vatican Observatory. 1988.
- [2] PENROSE, R. The Large, the Small and the Human Mind. Cambridge, The Press Syndicate of the University of Cambridge. 1997.
- [3] STAP, H., P. Mind, Matter and Quantum Mechanics, Berlin – Heidelberg, Springer. 1993.
- [4] PENROSE, R. The Emperor's New Mind. New York, Oxford University Press. 1989.
- [5] LORENZ, E., N. in Atmosph. Sci. 1963. č. 20, s. 130.
- [6] WEIDLICH, W. – HAAG, G. Concepts and Models of a Quantitative Sociology. Berlin-Heidelberg-New York-London-Paris-Tokyo-Hong Kong-Barcelona. Springer, 1983.
- [7] WEIDLICH, W. in Physics Reports. 1991. Roč. 204, č. 1.
- [8] LUND, O. – MOSEKILDE, E. – HANSEN, J., FUIROSIM 92, Simulation Congress. Elsevier Sc. Publ. 1993.
- [9] Can Scientist Believe? London. Ed.: Sir Newill Mott, James and James. 1991.
- [10] KREMPASKÝ, J. Veda verzus viera? Bratislava, VEDA, 2006.
- [11] BARROW, J. D. – TIPLER, F. J. The Antropic Cosmological Principle. Oxford. Oxford University Press. 1986.
- [12] HÚŠŤAVA, Š. Systemy radiacionnogo kontrolja. Naroč. Belorussija. II. Meždunarodnyj seminar – Ekologičes kije problemy demilitarizacii, 1995.
- [13] HÚŠŤAVA, Š. Design for Detection and Localisation of Radioactive Sources in Environment. In Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensys. Trnava, 2002.

INŠPIRÁCIE ODKAZU TEILHARDA DE CHARDIN V DOBE GLOBALIZÁCIE¹

Zlatica Plašienková

Katedra filozofie a dejín filozofie FiF UK, Bratislava

Abstract. *Teilhard's Inspirations in the Time of Globalization.* The author of the article tries to demonstrate, that Teilhard de Chardin anticipated current tendencies of globalization by his idea of planetization of mankind at the early twenties of the last century. He predicted these tendencies from different aspects: economic, political but first of all the spiritual one. According to him, the development of science and technology causes that mankind unifies and creates a spiritual cover (sphere) of the Earth, which he called noosphere. On the level of the noosphere mankind is getting more and more unified, socialized and at the same time it personalizes itself, and so creates a differentiated unity.

„Národy a civilizácie dospeli do takej miery vonkajších stykov, hospodárskej závislosti a duchovnej komunikácie, že ďalej už nemôžu rásť inak, iba tak, že sa prelínajú.“

*Pierre Teilhard de Chardin
(Le Phénomène humain)*

Úvod

Hneď v úvode pokladám za potrebné poznamenať, že budem hovoriť o inšpiratívnom odkaze Pierra Teilharda de Chardin v dobe globalizácie, a to napriek tomu, že pojem **globalizácia** tento mysliteľ vo svojom diele nikdy nepoužil. Táto okolnosť však nič nemení na tom, že Teilharda môžeme pokladať za akéhosi filozofa globalizácie. Pokúsim ukázať, aké dôvody ma k tomuto náhľadu vedú. Súčasne tým predstavím tie Teilhardove inšpiratívne názory, ktoré nadobúdajú výraznejšiu podobu aktuálnosti práve v rámci odhaľovania súčasných (ekonomicko-sociálnych, ale predovšetkým kultúrno-duchovných a komunikačno-informačných) fundamentov globalizujúceho sa sveta. Sveta, ktorý sa – slovami Teilharda – **planetizuje** (pozri: 14, s. 187 – 244 a tiež 17, s. 46 – 49).

Uvedené Teilhardovo vyjadrenie naznačuje, že ekvivalentným pojmom na vyjadrenie procesu globalizácie (v najširšom význame tohto slova) bol pre Teilharda termín **planetizácia**. Mal ním na mysli nezvratný proces *planetárneho zjednocovania ľudstva* do jedného *nad-organizmu*, alebo ako tiež hovoril, do *nad-ľudstva* či *ultra-ľudstva* (17, s. 48). Základy tejto svojej vízie v náznakoch načrtol už v 20-tych ro-

¹ Časť tohto príspevku odznela aj na konferencii Éra globalizácie vo filozofickej reflexii konanej na dňa 14. 3. 2008 na Katedre filozofie a dejín filozofie FiF UK v Bratislave pod názvom Úvahy o planetizácii ľudstva: teilhardovské inšpirácie (Teilhard de Chardin: Prvý filozof globalizácie?).

koch 20. storočia, ale až neskôr, v štúdiách z 30-tych a 40-tych rokov, jej dal konkrétnejšie kontúry.

Prv, než túto víziu bližšie predstavím, pokladám za potrebné veľmi stručne ešte pripomenúť, že hoci používanie pojmu globalizácia nesiahá až tak ďaleko do minulosti (ide o rozpätie 10 – 15 rokov), to, čo tento termín dnes vo všeobecnosti vyjadruje, nachádzame aj v terminologických spojeniach, ktoré sa používali oveľa skôr: napríklad vo výrazoch ako medzinárodné spoločenstvo, medzinárodné vzťahy, svetové hospodárstvo, internacionalizácia, resp. mondializácia (tento pojem používajú najmä viacerí francúzski autori). Všetky termíny, vrátane termínu globalizácia, vyjadrujú predovšetkým proces prepájania alebo výrazného nárastu previazanosti ľudských spoločenstiev, národov a jednotlivcov, a to na rôznych úrovniach. Podstatný je ale dôraz na to, že ich životy alebo osudy sa stále viac podmieňujú, prelínajú a prepletajú a vytvárajú tak neoddeliteľné vzájomné väzby v rámci našej planéty Zeme.

A práve preto, že tento proces sa odohráva na viacerých úrovniach a v rozličných oblastiach nášho života, je celkom prirodzené, že je to značne rozporuplný a vo svojich dôsledkoch aj veľmi nevyvážený proces, ktorý dokonca – podľa niektorých kriticky zmýšľajúcich autorov – vytvára svet víťazov a porazených, pričom ide o nevelký počet ľudí na rýchlej ceste k prosperite a o väčšinu ľudí na ceste života v biede a beznádeji (4, s. 27)².

K diskusiám o globalizácii

V súčasných diskusiách o globalizácii, ale aj v mnohých odborných publikáciách a článkoch, sa stretávame nielen s celým radom protikladných interpretácií a hodnotení globalizačných procesov, ale aj s mnohými veľmi podnetnými úvahami, špecificky nastolenými otázkami, ako aj s pokusmi precizovať dokonca celú škálu pojmov, ktoré s globalizáciou súvisia³.

Tu napríklad zaznamenávame aj rozdielny významový obsah takých termínov, ako sú globalizácia, globalita či globalizmus.⁴

Len pre zaujímavosť môžem uviesť, že niektorí autori rozlišujú rôzne podoby globalizácie. Napríklad francúzsky autor Pierre Calame hovorí o dvoch podobách (tvárach) globalizácie a rozvíja koncepciu o pozi-

² Autor tohto tvrdenia – A. Giddens dokonca dodáva, že súčasná globalizácia vo svete nesie viditeľnú pečať americkej politickej a ekonomickej moci ([4], 14).

³ Ako príklad pestrej palety názorov, inšpiračných momentov a vyjasnenia mnohých pojmov, ktoré sa týkajú chápania procesu globalizácie, môže poslúžiť napríklad vynikajúci zborník prác viacerých autorov v editorstve M. Hrubeca: Globální spravedlnost a demokracie (pozri: [6]). Priam povinnou výbavou v dnešných diskusiách sa stali napríklad práce U. Becka (spomeňme aspoň publikáciu Čo je globalizácia? Omyly globalizmu. Odpovede na globalizáciu [2]) či Z. Baumana (z posledných prác mám na mysli predovšetkým prácu Europa: niedokończona przygoda [1]).

⁴ Bližšie pozri: ([2], 21 – 23).

tívnej a trhovej globalizácii. Za **pozitívnu globalizáciu** pokladá takú, ktorá vedie k rastu vzájomnej závislosti medzi všetkými spoločnosťami i jednotlivcami na planéte Zem. Má na mysli rozmanité procesy, ktoré sa prejavujú rovnako v súvislosti s internetom, ako aj so skleníkovým efektom, s prepájaním myšlienok a peňažných mien, ale aj na úrovni ekosystémov alebo šírenia hudby. „Hlavným posolstvom pozitívnej globalizácie je úsilie zmeniť smer, pokiaľ je ešte čas“ (3, s. 3). V tomto zmysle preto akcentuje potrebu dohodnúť na spoločnej perspektíve a najsť vhodné metódy riešenia. Druhú podobu globalizácie, ktorú označuje za **trhovú globalizáciu**, považuje za ideológiu. Táto je vo svojej dnešnej podobe veľmi nebezpečná, profitovala z pádu komunistických režimov (teda dalo by sa povedať, že s krachom centralizovaného totalitárneho ekonomického modelu), čo umožnilo pravicovému myšlienkovému systému nárokovať si na univerzálnosť pseudoekonomických zákonov, ohlasovať koniec dejín, a tak dláždiť cestu večnej ríši trhových síl (3, s. 3). Autor ale nesúhlasí s tým, že model trhovej globalizácie má univerzálny charakter, pretože iba časť ľudí sa môže do neho integrovať, kým väčšina je na periférii, dokonca ešte kultúrne i sociálne stráca.

Nezávisle od mnohých rozdielnych názorov na globalizáciu, dá sa azda povedať, že globalizácia predstavuje aj spôsob, akým sa rôzne ľudské aktivity realizujú z hľadiska ich celosvetovej, medzinárodnej alebo interregionálnej škály. Tieto aktivity nadobudli zjavný rozmer hlavne s nástupom informačných technológií (počítačovej techniky, satelitov, telekomunikačných operátorov a pod.). Žijeme v dobe, ktorá je primárne založená na rôznych podobách informačno-komunikačných technológií, o ktorých však Teilhard v čase formulovania svojej vízie ešte nemohol veľa vedieť. Napriek tomu, takúto dobu doslova anticipoval, najmä keď charakterizoval ľudstvo ako biologický fenomén, ktorého jednotlivé rasy (napriek svojej odlišnosti) tvoria jeden druh a jednotné ľudstvo, ktoré – aj keď osídlilo celú Zem, vždy zostáva spojeným celkom, ktorý sa bude stále viac a viac zjednocovať, teda planetizovať. To znamená, že sa bude tiež viac „stláčať“ a „zhusťovať“, a preto hľadať aj nové formy spoločného sociálneho usporiadania (14, s. 213 – 214). Nebude to podľa Teilharda ale iba nárat ľudstva „do šírky“, čiže horizontálne a v demografickom slova zmysle, ale pôjde predovšetkým o rast „do výšky“, čiže vertikálne v zmysle psychickom a duchovnom (vrátane myšlienkovom a informačnom). Pôjde o nárast **vedomia a vedenia**, mentálneho zvnútornenia, a teda aj invenčnej schopnosti, ktorá je konečným výrazom planetárneho stlačovania ľudstva⁵ (14, s. 214 – 215).

Teilhard tak vyjadril akoby príchod doby, pre ktorú je charakteristické globálne – fyzické, ale tiež informačné (a duchovné) – prepojenie sveta. Kým pod fyzickým prepojením môžeme chápať hlavne schopnosť rýchleho presunu ľudí z miesta na miesto a do ktorejkoľvek časti sveta,

⁵ Toto stlačovanie (alebo tiež navíjanie sa ľudstva – ako vraví Teilhard) sa deje v samotnej noosfére, o ktorej budem hovoriť neskôr ([14], 215).

pod informačným prepojením myslíme prepojenie s celým svetom pomocou už spomenutých elektronických médií (televízia, rozhlas, mobilné telefóny, satelit, internet a pod.). Toto prepojenie sa čím ďalej, tým viac realizuje bez priestorových a časových prekážok, rýchlo, ba priam okamžite. Ak uvedené charakteristiky dnešnej doby dáme do súvislosti s globalizáciou, vidíme, že ide o nezvratný proces, a to aj napriek tomu, že často zaznamenávame rast antiglobalizačných tendencií (či už v podobe protestov alebo rôznych podôb bojkotu, ktoré ale môžu taktiež nadobúdať globálny charakter). Pestrosť rozmanitých podôb globálnych prepojení to však neodstraňuje.

Táto skutočnosť sa dá prijať ako výzva k zamysleniu, aby sa tieto nezadržateľné globalizačné procesy neglorifikovali, nepokladali iba za neomylné na jednej strane, ale ani za obľudné a neprijateľné na strane druhej, no aby sa chápali v ambivalentnosti ich kladných i záporných stránok (ide hlavne o otázky predností a úskalí voľného trhu, efektivity a produktivity, otázky demokracie a ľudských práv, spravodlivosti, kultúrnych štandardov a kultúrnej identity, morálnych a náboženských hodnôt, presvedčení, vier a pod.).

Ukazuje sa, že aj keď dokonalá a nedokonalá, resp. dobrá a zlá stránka globalizácie sú vždy vecou interpretácie, globalizačný proces je závislý od toho, ako sa realizuje, teda aké optimálne spôsoby riešenia jeho ambivalencie hľadáme a nachádzame, aké mechanizmy kontroly uplatňujeme a aké podoby globálnej zodpovednosti praktizujeme.

Inšpiratívne impulzy Teilhardovej interpretácie planetizácie

Ako som v úvode spomenula, Teilhardova vízia planetizácie ľudstva nám dovoľuje s veľkou dávkou istoty pripustiť, že má akýsi prorocký charakter. V mnohom totiž predvídala to, o čom sa v súčasnosti diskutuje v súvislosti s globalizačnými procesmi, ktoré sa interpretujú či už z ekonomickej, sociálnej, filozofickej, kulturologickej, informačno-komunikatívnej alebo náboženskej stránky. V tomto zmysle akoby spomenutá vízia nielen anticipovala, ale priam legalizovala súčasnú situáciu, aktuálny stav vývoja sveta na jednej strane, ale zároveň poskytovala určité inšpirácie, ako sa s týmto stavom takpovediac vyrovnáť, ako ho zvládať, aby bol procesom rozumnej (uvedomenej a zodpovednej) projekcie budúcnosti planetizujúceho sa ľudstva, aby sme – slovami Teilharda – mali tento vývoj vo svojich rukách. Teilhardova interpretácia **planetizácie** je tak zaujímavá z viacerých aspektov.

Zhrniem iba niekoľko najzaujímavejších, ktoré podľa môjho názoru sú inšpiratívne z týchto hľadísk:

1. Z hľadiska toho, že daná interpretácia planetizácie poukazuje na všeobecný vývojový proces a smer,⁶ podľa ktorého, alebo dokonca

⁶ Planetizácia je autentické a priame pokračovanie evolúcie, v rámci ktorej vznikol človek ako zoologický typ ([14], 218).

v zhode s ktorým, by malo zjednocujúce sa ľudstvo **vedome a zodpovedne projektovať svoju budúcnosť** (9, s. 250 – 251). Táto problematika je vo veľkej miere aj záležitosťou duchovných impulzov, ktoré budú vychádzať z organizovaných medzinárodných ohnísk vedeckej racionality (9, s. 310 – 312 a tiež 14, s. 222 – 226). Tu vidíme Teilhardovu orientáciu jednak na pokrok vedy a techniky (čiže na jeho veľkú solidaritu s vedeckým prostredím, v ktorom sa pohyboval), ale zároveň snahu o interpretáciu duchovnej stránky tohto vývojového procesu;

2. Z hľadiska toho, že táto interpretácia procesu planetizácie poukazuje (v analogickej súvislosti so súčasným ambivalentným procesom globalizácie) nielen na uvedenú potrebu rozvoja vedy a techniky,⁷ ale zdôrazňuje aj individuálnu a personálnu nevyhnutnosť duchovného rastu človeka, **potrebu spoločenstva ľudí, solidarity, schopnosti milovať** a pod. (9, s. 273 a tiež 14, s. 223). V tomto rámcovaní tak Teilhardova interpretácia planetizácie odhaľuje, že v zmienených javoch môže ísť nielen o pokrok, ale napríklad aj o regres alebo o dehumanizáciu ľudstva;
3. Z hľadiska toho, že uvedená interpretácia procesu planetizácie naznačuje (resp. anticipuje) odpoveď na vážnu otázku, či sa evolúcia zastaví na úrovni vedomia, ktoré dosahujú jedinci druhu (poddruhu) Homo sapiens sapiens alebo či pôjde o nejaké ďalšie pokračovanie evolúcie. V prípade, že evolúcia bude prebiehať naďalej, môžeme sa pýtať, či bude jej výsledkom nejaký nadčlovek alebo nejaký iný evolučný výtvor, či tiež nejaký nový typ organizácie kolektívneho vedomia takých ľudí, akých poznáme dnes? Tieto otázky – nezávisle od ich zodpovedania – sú nesmierne dôležité, pretože sú úzko prepojené s Teilhardovou ideou o tom, že ľudstvo sa v priebehu evolúcie bude stále **viac zjednocovať**, duchovne rásť a tak vytvárať **kolektívny**, ba priam ultrahistorický fenomén, keďže sa bude **supra** a **ultra-hominizovať**⁸ (14, s. 228), a teda tvoriť aj „mozog noosféry“ ako kolektívny orgán ľudskej reflexie (14, s. 231), ako novú formu kolektívnej cerebralizácie a konverencie alebo planetárneho navíjania⁹ (14, s. 233).

⁷ V súvislosti s tým predvída aj významú úlohu informačných technológií, kybernetiky, genetického inžinierstva (eugeniky), ale tiež globálnej politiky, hospodárstva, potreby riešiť otázky demografie, ekológie a globálnej spirituality ([9], 315).

⁸ „Ultrahominizovať... vyjadruje jednoducho myšlienku, že ľudstvo presiahne seba samo v lepšie organizovanej a dospeljšej forme ako je tá, ktorú poznáme“ ([14], 228). Teilhard tu pripúšťa aj možnosť toho, že ľudstvo – v prípade toho, že by mu došli planetárne rezervy – môže opustiť Zem.

⁹ Planetárne navíjanie sa podľa Teilharda stále viac centruje v trojakom ohľade: kolektívnom (sú to spoločné myšlienky a zaujatie), individuálnom (ide o personálny, duchovný rast) a kozmickom (v zmysle finálneho zavŕšenia evolúcie) (pozri bližšie: ([14], 233 – 238).

Planetizácia a noosféra¹⁰

Porozumieť vyššie zmieneným inšpiračným výzvam a tomu relevantnému významu Teilhardovej interpretácie planetizácie, ktorý navodzuje, vyžaduje podľa mňa osvetliť jednak základné črty Teilhardovej evolučnej koncepcie sveta (vesmíru)¹¹, jednak ústredný neologizmus, ktorý Teilhard do svojej koncepcie planetizácie zaviedol a ktorý sa stal jej určujúcim pilierom, čiže pojem **noosféry**.

1. Základná interpretácia a genéza pojmu noosféry

Sústredím sa teraz na niektoré aspekty, ktoré sa týkajú genézy pojmu noosféra, jej podstaty a vývojových trendov, ako aj jej tematizácie v spätosti s chápaním základných otázok procesu evolúcie.

Čo je to teda noosféra? V čom spočíva jej podstata a aká je jej základná charakteristika? Aké sú najvýznamnejšie Teilhardove tézy ohľadne noosféry?

Pokiaľ by sme sa z etymologického hľadiska pozreli na termín **noosféra**, zistili by sme, že je odvodené od gréckeho slova nous, ktoré znamená rozum, myseľ, duch a od slova sphaire, označujúceho nejakú oblasť, prostredie. Ide teda o oblasť ľudského rozumu, myslenia, čiže sféru, ktorú vytvárajú jedinci, spoločenstvá, národy, rasy, čiže ľudstvo ako celok¹². V teilhardovskom interpretačnom rámci predstavuje noosféra **sféru duchovného obalu** našej planéty Zem. Niekedy Teilhard hovorí, že je to „*mysliaca vrstva*“ ([14], 189), „*vrstva myslenia na zemi*“ alebo „*sféra okolozemského vedomia*“, ktorej nositeľom je jeden zemský „*planetárny sociálny organizmus*“.

Takéto charakteristiky nachádzame vo viacerých Teilhardových textoch, ktoré sú jasným dôkazom toho, ako sa Teilhardovo myslenie v rámci tejto problematiky kryštalizovalo, dokonca ako on sám hľadal najvhodnejší termín, ktorým by vyjadril to, čo vo svojich úvahách o vesmírnej evolúcii objavoval ako nevyhnutnú zložku vývoja ľudstva ako fenoménu, ktorý mení tvár alebo kožu našej Zeme. Je to teda problematika, ktorá poukazuje na otázku formovania jeho koncepcie noosféry (ktorá sa týka ľudstva ako kolektívneho fenoménu), a teda nás privádza k poznatku, že Teilhard vidí popri individuálnom človeku (alebo nad individuálnym človekom) aj **ľudstvo ako komplexne organizovaný**

¹⁰ Nasledujúca časť príspevku, ktorá je venovaná problematike noosféry, už bola publikovaná pod názvom Chápanie noosféry a základy „metafyziky budúcnosti“ v myslení Teilharda de Chardin v časopise RAN 2006, roč. 9, č. 2, s. 27 - 36. Jej opätovné publikovanie je za účelom uceleného predstavenia problematiky, tak ako odznela na konferencii Globalizácia ako platforma prieniku prírodných a humanitných vied: Nove formy komunikácie konanej 10. - 11.10. 2008 v Bratislave.

¹¹ V tomto texte však nebudem analyzovať základné idey učenia Teilharda de Chardin, vzhľadom na to, že som ich predstavila inde (pozri najmä [7]).

¹² Je to ľudstvo ako fenomén, ktoré vytvára na našej planéte noosféru ([14], 184).

planetárny fenomén¹³. Podstatu planetizačného procesu (čiže navíjanie sa ľudstva), ktorú vyjadril v interpretácii planetizácie, nemôžeme preto odtrhnúť od chápania noosféry. Myslím si, že planetizáciu by sme mohli dokonca nazvať noosferizáciou.

S prvým objavením sa termínu noosféra sa u Teilharda stretávame už v jeho korešpondencii z obdobia 1. svetovej vojny. Jeho Listy z čias vojny (1916 -1919), v ktorých sú zahrnuté aj rôzne štúdie, poukazujú na to, že tento pojem ešte nepoužíval celkom vyhranene, ale skôr ako synonymum takých pojmov ako veľká monáda, duša sveta, nadľudstvo, kolektívna duša, alebo to, čo je nadľudské (pozri: 16). Až v jeho štúdiu z roku 1925 pod názvom Hominizácia (10, s. 75 - 111) s podnadpisom Úvod do vedeckého štúdia ľudského fenoménu¹⁴ použil termín **noosféra** na označenie **ľudskej sféry** (10, s. 89), hoci ako tu poznamenáva, tento termín mu prišiel na myseľ asi pred 10 rokmi.¹⁵ Bolo to teda v období prvej svetovej vojny, kedy pozoroval na fronte akúsi kolektívnu atmosféru, psychickú energiu organického ľudského celku a hľadal termín na jej pomenovanie. Líniu frontu Teilhard nazval dokonca akousi žiarivou, „svätou“ líniou, teplou, živou líniou, ktorá naberala podobu čohosi vznešeného, pričom pociťoval, že sa nad ňou formuje podstata niečoho vyššieho.

K tomuto poznatku sa Teilhard nedostal teda iba cestou čistej špekulácie, ale osobne sám pociťoval, že ľudstvo sa vie kumulovať, že sa dokáže (a práve aj v období vojen a konfliktov - on sám bol totiž účastníkom tejto vojny) akosi zjednocovať, spájať svoje sily, túžby, myšlienky a spoločné zánietenie. Takže východisko tvorila pre neho priam fyzická existencia tohto ľudského zjednotenia. Až neskôr sa dopracoval k teoretickému vyjadreniu tohto javu. V tomto teoretickom rámci potom išlo Teilhardovi (podľa všetkého) o vyjadrenie akéhosi postupu, smerovania vo vývoji samej reality. Reality, ktorá sa stále viac organizuje a na úrovni človeka dosahuje vysoký stupeň psychickej dokonalosti. Práve tu prichádza podľa mňa na scénu nové hľadisko: môžeme sa legitímne pýtať, či jedinec môže byť súčasťou nejakého bytia, ktoré vzniká akoby

¹³ Komplexne v tomto prípade znamená po ekonomickej, technickej, vedeckej, sociálnej aj duchovnej stránke ([14], 222).

¹⁴ Štúdia však počas jeho života nebola publikovaná.

¹⁵ Za spoluautora pojmu noosféra možno okrem Teilharda pokladať aj jeho priateľa Édouarda Le Roya. Vytvorenie pojmu však prislúcha Teilhardovi a Le Royovi jeho spopularizovanie, o ktoré sa zaslúžil na prednáškach v Collège de France. Zmieňuje sa o tom nielen Teilhard v liste C. Cuénotovi, ale uvádza to aj ruský vedec V. I. Vernadský, ktorý sa s Teilhardom a Le Royom zoznámil v Paríži počas svojich prednášok na Sorbone v rokoch 1922 - 1923. Aj V. I. Vernadský tento termín používal, ale významovo ho posunul na úroveň geologickej sily. V tom čase používal termín biosféry, za základ ktorej pokladal biogeochemické javy. Tento základ bol - ako píše V. I. Vernadský - východiskom aj pre Le Roya, ktorý potom na prednáškach v Collège de France v r. 1927 zaviedol termín noosféra (Teilhard bol vtedy v Číne) a V. I. Vernadský ho potom od neho prevzal ([18], 148, 180).

nad ním? Či ho môžeme pochopiť ako bunku, ktorá je súčasťou kolektívnej (ale organickej) skutočnosti?

Teilhardove úvahy na túto tému zaznamenávame totiž už v eseji z roku 1916 pod názvom Kozmický život (15, s. 1 - 61) v časti nazvanej Smerom k nadčloveku (15, s. 23 - 35). Nech nás však nepomýli termín nadčlovek a nevytvorme si analógiu s chápaním nadčloveka u F. Nietzscheho. Pre myšlienkový rámec Teilhardovho uvažovania je typické, že jedinec sa môže rozvinúť iba v rámci spoločnej, kolektívnej skutočnosti ako vyššieho organizmu - ľudstva. Je teda bunkou celku. Ale tento celok sa musí vnútorne organizovať. Tento vyšší organizmus nazýva Teilhard tiež často nadľudstvom, ultraľudstvom.¹⁶

V spomenutej práci Hominizácia Teilhard poznamenáva, že „...nad živočíšnou biosférou povstáva ľudská sféra, sféra reflexie, vedomej invencie, pocítovanej jednoty duší (noosféra, ako ju môžeme nazvať)...“ (10, s. 92). Podľa Teilharda sa dá zároveň konštatovať, že noosféra sa vlastne vytvára vďaka trom základným vlastnostiam ľudstva ako biologického druhu: **reflexii** (schopnosti myslenia a sebauvedomenia), **tvorivej invencii** (myšlienkovvej vynachádzavosti) a schopnosti „**konšpirácie**“ (v zmysle spolu-myslenia, ko-reflexie).¹⁷

Pri zavedení termínu noosféra má Teilhard tendenciu ukázať, aké sú vhodné analógie umožňujúce jeho pochopenie. Odvoláva sa tak na to, že vytvorenie pojmu **noosféra** môžeme pochopiť napríklad najskôr ako analógiu k pojmu **biosféra** (14, s. 189).¹⁸ Je odvodený od slova bios, teda život, ktorý sa rozvinul na Zemi. Nad Zemou tak povstáva už zmienená noosféra - akoby zemská sféra zložená z mysliacej vývojovej substancie.

Základnú interpretáciu už takto ponímanej noosféry rozpracoval Teilhard - okrem hlavnej práce, ktorú napísal v rokoch 1938 - 40 pod názvom *Le phénomène humain* (Ľudstvo ako fenomén) (9) a ktorá vyšla až posmrtné¹⁹ - neskôr ešte v ďalších štúdiách, z ktorých spomeniem aspoň štyri najvýznamnejšie: *La Formation de la Noosphère* (Formovanie noosféry) z roku 1947 (11, s. 177 - 204), *Les Directions et Conditions de l' Avenir* (Smery a podmienky budúcnosti) z roku 1948 (12, s. 257 - 269), *La Place de L' homme dans la Nature. Le groupe zoologique humain* (Miesto človeka v prírode. Ľudská zoologická skupina) z roku

¹⁶ Môžeme pre zaujímavosť vlastne uviesť, že Teilhard používa často termíny vo význame l' homme-človek a surhomme-nadčlovek, resp. humain-ľudský a surhumain-nadľudský, humanité-ľudstvo a surhumanité- nadľudstvo.

¹⁷ Termín „konšpirácia“ nepoužíva Teilhard vo význame „sprisahania“, ale v tom zmysle, ako ho uvádza jeho priateľ Édouard Le Roy, ktorý ním myslí schopnosť spolu-myslenia.

¹⁸ Nie je bez zaujímavostí, že inšpiráciu k vytvoreniu pojmu noosféra získal Teilhard od geológa E. Suessa, ktorý zaviedol do vedy pojem „biosféra“.

¹⁹ V českom preklade vyšla práca pod názvom *Vesmír a lidstvo*. Praha: Vyšehrad 1990.

1949 (14, s. 89 – 245)²⁰ a *Le Coeur de la Matière* (Srdce hmoty) z roku 1950 (17, s. 19 – 74).

2. *Od pojmu ku koncepcii noosféry*

Spomenuté Teilhardove práce patria k tým, v ktorých výrazne prehĺbil svoje chápanie noosféry, takže sa dá konštatovať, že v nich zaznamenávame akýsi prechod od obyčajného používania pojmu noosféry ku koncepcii noosféry. Pochopenie Teilhardovej koncepcie noosféry vyžaduje tiež pripomenúť, že táto koncepcia je istým druhom projektu, ktorý podľa Teilharda vystihuje zvlášť duchovné evolučné smerovanie.

Nazdávam sa preto, že táto koncepcia sa u Teilharda zakladá na mnohých úvahách, ku ktorým dospel v rámci svojej teórie evolúcie ako jednotiaceho stvoriteľského pôsobenia²¹. Nebudem tu rozvádzať tieto myšlienky, iba pripomeniem, že ide o Teilhardom formulované zákony evolúcie, jej finálne smerovanie, osvetlenie otázky komplexifikácie a nárastu vedomia v evolúcii, teda procesu, ktorý je viditeľný potom predovšetkým na úrovni noosféry. Bez porozumenia týchto aspektov by zostala koncepcia noosféry nepochopiteľná (bližšie pozri: [7], 49 – 75).

To, čo by som predsa len v tejto súvislosti spomenula, je skutočnosť, na ktorú nás Teilhard často upozorňuje. Je to dôraz na to, že ak noosféra je sférou, ktorá sa stále formuje, je teda evolučne sa tvoriacou sférou (produktom procesu noogenézy) a týka sa celého druhu *Homo sapiens sapiens*, môžeme ju ponímať aj ako pokračovanie biologickej evolúcie (na Zemi i vo vesmíre). V tomto zmysle je jej vyššou etapou, hoci musí byť zakorenená už v predľudskej etape, tak ako je všetko živé zakorenené v predživom. Z tejto perspektívy je potom formujúca sa noosféra završujúcou etapou evolúcie na úrovni antropogenézy, čiže procesu hominizácie (ktorý sa potom stáva procesom supra-humanizácie). Je celkom zreteľné, že Teilhard sa vyhýba používaniu statického pojmu noosféra, pretože vždy zdôrazňuje dynamizmus a procesualnosť v zmysle noogenézy, teda hovorí o noosfére v procese formovania, stávania sa a rastu.

Mohla by som ešte doplniť, že Teilhardovu koncepciu noosféry, ktorá vyjadruje tento dynamizmus a ktorá sa primárne vzťahuje na duchovné rozvíjanie a smerovanie noosférického obalu našej Zeme, nemôžeme zredukovať napríklad iba na kultúrnu tvorbu a civilizačné dedičstvo ľudstva. U Teilharda je to významovo širšia sféra než obsah pojmov civilizácia alebo kultúra. Noosféra je zároveň štruktúrovaným systémom, ktorý

²⁰ V českom preklade vyšla práca v dvoch vydaniach pod názvom *Místo člověka v přírodě*. Výbor studií. Praha: Nakladatelství Svoboda 1967 a 1993.

²¹ Výhodiskom Teilhardovej evolučnej teórie ako jednotiaceho s/tvoriteľského pôsobenia je rešpektovanie tak samotného faktu evolúcie, ako aj základných filozofických postulátov, ktoré formuloval vo svojej štúdii *Môj vesmír* (bližšie pozri: [7], 67).

predstavuje diferencovanú jednotu mnohosti individuálnych reflexií združených do jediného aktu spoločnej reflexie, čiže ko-reflexie. Všetky ľudské myšlienky, city, túžby sa tu prelínajú a v postupných etapách vývoja sa toto prelínanie stále viac stupňuje. Teilhard to vyjadruje nasledovne: „Národy a civilizácie dospeli do takej miery vonkajších stykov, hospodárskej závislosti a duchovnej komunikácie, že ďalej už nemôžu rásť inak, iba tak, že sa prelínajú“ ([9], 280). Noosféra predstavuje tiež to, čo pretrvalo a čo nakoniec pretrvá zo všetkých civilizácií a kultúr. Akoby tu Teilhard predbehol riešenie problému, na ktorý o čosi neskôr poukázal v súvislosti s otázkou planetizácie napríklad P. Ricoeur. V jednom svojom príspevku z roku 1961, v ktorom sa zaoberal otázkou univerzálnej civilizácie a národných kultúr, sformuloval zásadný problém, pred ktorým ľudstvo stojí. Je to problém napätia medzi pokrokom, ktorý spočíva v tom, že ľudstvo ako celok prechádza do stavu planetárnej civilizácie na jednej strane a požiadavkou zachovať národné kultúrne dedičstvá jednotlivých krajín a ich prispôsobenie sa tomuto novému planetárnemu rámcu na strane druhej (8, s. 148).

Toto napätie sa teda odohráva - v teilhardistickom ponímaní - na úrovni noosféry. V tomto smere sa preto dotýka pokroku rovnako na poli vedy, techniky, ekonomiky a politiky, ako aj na poli kultúrnych, náboženských či etnických rozdielov. Bolo by teraz zbytočné uvádzať ďalšie Ricoeurove postrehy ohľadne pozitívnych a negatívnych aspektov tohto procesu, resp. kvantifikovateľných a nekvantifikovateľných znakov, pretože by to - v zhode s ním - vyžadovalo ozrejmiť aj otázky typu: Čo tvorí tvorivé jadro civilizácie? Za akých okolností môže táto tvorba pokračovať? Ako je možné stretnutie rôznych kultúr? (8, s. 155), čo už presahuje rámec zámeru tohto príspevku²². Skôr som týmto poukázaním chcela naznačiť, do akej miery sa Teilhardovo myslenie stalo podnetné pre ďalšie generácie mysliteľov druhej polovice 20. storočia a súčasnosti, a najmä pre tých autorov, ktorí neuviazli v skepticizme a v dogmatizme, ale sa vydávajú na cestu skutočných dialógov, aby sa dosiahlo ľudské porozumenie a zjednotenie (8, s. 160).

V nadväznosti na moju zmienku o tom, že Teilhard chápal noosféru ako duchovný obal našej planéty a charakterizoval aj ako mysliacu sféru Zeme, môžem teraz akcentovať práve jej dimenziu duchovnosti. Mohli by sme povedať, že podľa Teilharda ide o celkom novú podobu duchovnosti, ktorá je výrazom vnútornej prepojenosti ľudí a ľudstva ako celku. Ak teda myslíme, cítime, milujeme, vždy prejavujeme svoju duchovnosť. Táto podoba kolektívnej duchovnosti môže preto presahovať čisto náboženskú alebo etickú tradičnú ukotvenosť, pretože jej hodnoty sú hodnotami, ktoré transcendujú toto rámcovanie. V každom

²² V konečnom dôsledku by sme dospeli k teilhardovskému poznaniu, že základom sa stáva otázka zjednotenia v duchovnej tvorbe a tvorení, a najmä v dynamickej tvorivosti, ktorej podstatou je zjednocujúca láska.

prípade sem ale patrí najmä solidarita, milosrdenstvo, zodpovednosť a láska. Prehlbenie našej duchovnosti aj týmto smerom pokladám tiež za jednu z výziev dnešnej doby. Je to vnútorná dimenzia nášho života, ktorá presahuje zároveň všetky iné roviny.

Pokiaľ by sme chceli rozvinúť tieto Teilhardove úvahy v kontexte súčasného globalizujúceho sa sveta, mohli by sme ukázať, že to, čo môže ľudí navzájom hlbšie spájať okrem ekonomicko-sociálnych otázok, je práve určitá podoba **duchovnosti**. Jej význam stále narastá, ide ale o to, v akom smere sa bude uberať. Navyše, podstatná hodnota ľudského úsilia, ktoré tvorí noosféru, musí mať podľa Teilharda jednoznačne nezvratný a trvalý charakter.

3. Cesty rozvoja noosféry

Cesty rozvoja noosféry v budúcnosti vidí Teilhard v troch hlavných smeroch: organizovanie vedeckého výskumu, sústreďovanie výskumu na človeka ako predmet poznania a spájanie vedy a náboženstva. Toto sú tri prirodzené ciele jedného a toho istého postupu (9, s. 309 – 310). V princípe je to taktiež postup nárastu kolektívnej duchovnosti ľudstva. A ľudstvo môže dosahovať tento nárast za predpokladu nadobúdania osobnej zrelosti jedincov, čiže jedincov, ktorí sa stávajú osobnosťami. Preto, ak má byť noosféra vyššou etapou vo vývoji duchovnosti ľudstva, musí mať **personalistický** ráz (9, s. 289), musia ju tvoriť duchovne vyspelé osobnosti. Táto personalizácia je dokonca univerzálnym cieľom celého vesmíru a Teilhard sa o nej zmieňuje vo svojich úvahách o personalizácii procesu²³. Dodajme ešte, že postupný proces utvárania noosféry nie je podľa Teilharda automatickým procesom, ale je závislý od našej vôle, našej slobodnej voľby, takže je možné predpokladať, že v jej rámci sa vyskytnú aj štrajky či regresy. Takže celý proces noosférického navíjania sa ľudstva, čiže proces väčšieho spájania a zjednocovania, bude procesom stále ťažším a ťažším. Prekážkami budú ťažkosti kultúrnej, intelektuálnej, hospodárskej a najmä psychologickej povahy. Rovnako mu budú prekážať nebezpečenstvá zo strany šovinizmu, hypernacionalizmu, xenofóbie a možno i vojen. Napriek tomu Teilhard predpokladá, že ľudstvo prekročí akýsi pomyselný symbolický rovník a po prvý raz sa v dejinách ľudstva objaví šanca autenticky a dobrovoľne sa zjednocovať. A na tej druhej pomyselní pologuli, pod-

²³ Vo všeobecnosti je personalizácia proces, ktorý vyjadruje vnútorné zjednocovanie a prehĺbovanie vedomia, pričom sa realizuje nielen na úrovni individuálnej a kolektívnej reflexie, ale tiež na úrovni celého vesmíru. Vyžaduje však pripustiť existenciu nad-osobného (hyper-personálneho) stredu vesmírneho univerza – bodu Omega ([9], 289), ktorý možno nazvať aj kozmickým Kristom. Dôraz na tento aspekt personalizácie procesu, ktorý koniec koncov súvisí aj s Teilhardovou koncepciou noosféry, a teda aj s jeho ponímaním procesu planetizácie, predstavuje nóvum, ktoré Teilhard vniesol do chápania procesov zjednocujúceho sa ľudstva. Môže byť preto inšpiratívne aj v dnešných úvahách o globalizácii.

la miery toho, ako sa ľudstvo bude posúvať k pólu svojho zjednotenia,²⁴ sa podľa Teilhardom formulovaného zákona zložitosti a vedomia vytvorí väčší prírastok vedomia. Narastajúci počet ľudí na planéte, zhustenie ľudstva vyvolá väčšie duchovné, intelektuálne, emocionálne spájanie a dovoľí pochopiť nadnárodný charakter tohto zjednocovania, umožní gigantický rozvoj vedy, techniky a organizácie, ale za podmienky, že bod zjednotenia, bod Omega, bude mať ľudstvo stále pred sebou ako finálny cieľ (9, s. 286 – 289).

Moderný nepokoj a projekt budúcnosti ľudstva

Spomenula som už, že súčasné ľudstvo, ktoré je v procese svojho formovania (podľa Teilharda je teraz iba v embryonálnom štádiu vývoja), tvorí teda svoje spoločné vedomie pozostávajúce z dedičstva všetkých predchádzajúcich pokolení, všetkých kultúr a individuálnych reflexií. Je preto aj celkom samozrejmé, že tento proces je doprevádzaný akýmisi moderným nepokojom a obavami.

Moderný nepokoj súvisí so vstupom do nového prostredia, lebo tento vstup sa nemôže uskutočniť bez hrôz vnútorných premien. Teilhard to poukazuje na príklade dieťaťa: „Vari sa nedesí dieťa, keď po prvýkrát otvorí oči? Ak sa máme prispôbiť novým obzorom a zväčšeným horizontom, novému chápaniu časopriestoru, musíme sa akoby vzdať pohodlia tej dobrej a známej dôvernej blízkosti. Musíme si teda vytvoriť novú rovnováhu pre všetko, čo náš duch múdro usporiadal v hĺbke nášho malého vnútrajška“ (9, s. 251).

Sprievodnými fenoménmi však často býva závrät a dezorientácia. A práve na nich spočíva aj psychológia moderného nepokoja. A táto úzkosť akoby súvisela s objavom našej reflexie. A to, že sú aj dnešní ľudia pod vplyvom reflexie, ktorá sa socializuje, ktorá sa zjednocuje, zvlášť nepokojní, o tom niet pochyb. Čosi nás ohrozuje, čosi nám chýba viac ako inokedy a nevieme, čo. A tak sa to Teilhard pokúša pomenovať. Je presvedčený, že polovica tiesne sa môže premeniť na radosť, ak sa rozhodneme urobiť noogenézu podstatou dnešnej kozmogenézy (vývoja celého vesmíru). Lebo problém moderného sveta a jeho nepokoja je v tom, že nemá a nevidí, ako by mohol nadobudnúť istotu, istotu spočívajúcu v tom, že **evolúcia má svoje východisko**. A to celkom prijateľné.

Projekt spoločnej budúcnosti ľudstva závisí od určenia smerov a podmienok rozvoja. Teilhard v spomenutej štúdií Smery a podmienky budúcnosti v súvislosti s vymedzením hlavných ciest v oblasti rozvoja noosféry poukazuje na to, že sa týkajú nášho trojakého smerovania v rovine: sociálneho rozvoja – zjednocovanie ľudstva, technického rozvoja – maximum vedomia a minimum úsilia a intelektuálneho rozvoja

²⁴ Teilhard má týmto pólom na mysli už spomínaný bod Omega ako finálny bod zavŕšenia vývoja.

- schopnosť vidieť. Podmienky, ktoré pre tento projekt ľudského spoločenstva a procesu humanizácie (resp. pre biologickú evolúciu) musia byť zabezpečené, sa vzťahujú tiež na tri roviny: **podmienky prežitia** (to je ekologická problematika, ktorá poukazuje najmä na to, že rýchle hospodárske napredovanie nesmie vyčerpať zásoby Zeme, že treba hľadať náhrady za uhlie, ropu, kovy); **podmienky zdravia** (to sú otázky genetiky a eugeniky, a tiež otázky preľudnenia) a **podmienky syntézy**, ktoré sú zo všetkých najdôležitejšie (to je vytváranie sociálneho zjednotenia, ktoré nesmie ísť na úkor vytvorenia osobnosti - lebo to je podmienka rozvoja (12, s. 260 - 264).

Na základe uvedeného a s akcentom na poslednú podmienku syntézy, ktorá sa týka sociálneho zjednocovania, môžeme ešte doložiť, že ak sa človek poddá procesom socializácie, nesmie zanedbať ani osobnostný rozvoj, teda nesmie sa vzdať procesu personalizácie. Platí tu, že proces socializácie musí akceptovať proces personalizácie. Súčasne platí, že personalizácia nepredstavuje oslabenie socializácie, ale jej umocnenie. Spomenutá syntéza sa tak podľa Teilharda odohráva predovšetkým v rovine duchovnej. V tomto zmysle sa realizuje na základe lásky a na úrovni osobných duchovných centier ľudí.

Záver

Napriek mnohým výhradám a kritickým námietkám voči Teilhardovej koncepcii noosféry (najmä z dôvodu, že niektoré jej tézy nemožno ani verifikovať, ani falzifikovať), som toho názoru, že z filozofického hľadiska je dôležitá prinajmenšom v troch rovinách:

1. Poukazuje na veľkú hodnotu a kumulatívny charakter každého konštruktívneho myslenia, či sa to týka jedincov, skupín ľudí či celých kultúr;
2. Ponúka filozofickú interpretáciu všetkých tendencií, ktorých cieľom je zjednocovanie ľudstva. V súčasnosti sa to týka predovšetkým problematiky globalizácie. V tomto ohľade môže byť koncepcia noosféry platformou pre vedenie medzikultúrneho a medzináboženského dialógu, ale aj pôdou pre nadšencov globálnych informačných technológií, cyberspace a niektorých futurologických vízií;
3. Umožňuje určiť všeobecné smerovanie a organizovanie planetárneho ľudstva na princípe „diferencovanej jednoty“, ²⁵ tak v zmysle vnútornom, ako aj vonkajšom. Vnútorná jednota nás personalizuje dovnútra, a vonkajšia sa prejavuje ako supra-personalita na úrovni kolektívnych celkov, ktorých vznik a nárast nás síce často ľakajú, ale podľa

²⁵ Problém jednoty a zjednocovania, ktorý je obsiahnutý takmer vo všetkých Teilhardových prácach, je predsa len najvýstižnejšie problémovo zachytený v krátkej eseji z r. 1936 pod názvom Náčrt osobného univerza (pozri: [13], 67 - 114). Jednota musí byť ale zjednotená v **niekom**, nie iba v niečom. Preto Teilhard jednoznačne vidí, že je potrebné sa zjednocovať v personálnom Bohu.

Teilharda sa formujú v predvídanom smere evolúcie (13, s. 81). Sú tak aj oznamom či náznakom vyššej spirituality, a teda aj slobody. Aj keď nemôžeme hovoriť o presných cestách tohto procesu, výber je podľa Teilharda istý. Sú to naše aspirácie (aj obavy), ktoré nás vedú dopredu v smere vytvárania diferencovanej jednoty, diferencovaného celku.

Nazdávam sa, že uvedené charakteristické črty, ktoré koncepcia noosféry ponúka, možno inšpiratívne využiť ako základ pre rozpracovanie určitej podoby filozofickej metafyziky budúcnosti.²⁶ Táto metafyzika bude ale súvisieť aj s Teilhardovou vierou v samotnú budúcnosť. Tematizácia takto nastolenej problematiky však už presahuje zámer tohto príspevku.

Na záver by som v zhode s T. Halíkom chcela už iba dodať, že v súčasnosti, vyše pol storočia po Teilhardovej smrti, v našom postoptimistickom veku, sa môže mnohým javiť pátos Teilhardových vízií zrelý iba na to, aby sme ho s patričnou iróniou a skepsou odložili tam, kde sme odložili mnohé veľké príbehy, mýty alebo naivné optimistické filozofie pokroku 19. storočia a ich ideologických pohrobkov 20. storočia (5, s. 54). Ale zároveň treba dodať, že pre túto našu postoptimistickú dobu môže byť Teilhardova predstava stále povzbudzujúcou. Dovoľuje hájiť šance diferencovaného zjednocovania ľudstva napríklad aj napriek neustále pretrvávajúcej konzervatívnej kritike vedeckotechnickej civilizácie. Dokonca aj mnohé procesy automatizácie, ktoré tu vstupujú do hry, umožňuje pochopiť ako uvoľňujúce **sily** či **energiu pre tvorivé myslenie** a prostriedky masovej komunikácie vnímať ako rozšírenie možnosti mnohé uvidieť – a tak pomáhať vzbudzovať oveľa väčšiu solidaritu, súcitiť a vyvolávať schopnosť navzájom sa chápať a milovať (5, s. 52). V tejto súvislosti Teilhard tvrdí, že ľudstvo pôjde stále viac a viac dopredu a že proces planetizácie bude vyžadovať aj stále viac sa zjednocovať, čo znamená stále viac spolupracovať a koexistovať na báze diferencovanej jednoty. Vytváranie sietí vzájomných súvislostí toto zjednocovanie môže výrazne povzbudiť. Ale pritom všetkom, dodajme, treba mať na pamäti jedno teilhardovské krédo: zachovať vernosť duchu Zeme (9, s. 272), čo znamená tvoriť budúcu jednotu ľudstva nie na spôsob mraveniska a termitiska, ktoré sú výsledkom vynúteného kolektivismu (14, s. 217), ani na spôsob voľného ringu individuálnych konkurenčných záujmov, ale ako duchovné, personálne spoločenstvo, ktoré adek-

²⁶ Mala by to byť teda metafyzika, ktorá plne rešpektuje evolúciu (vesmíru, života a človeka) a zároveň náboženskú víziu sveta (kresťanskú interpretáciu teológie spásy). Môže teda poskytnúť i priestor pre náboženské predstavy o dynamickom „pleromatickom“ zavŕšení sveta. Akcentuje sa tým dôležitosť očakávanej novej „reality“ budúcnosti rovnako v zmysle imanentného cieľa evolúcie, ale zároveň cieľa, ktorý sa realizuje v horizonte Transcendencie. Z tohto aspektu môže Teilhardova koncepcia predstavovať platformu pre vedenie dialógu filozofov, teológov a prírodovedcov.

vátne tomu vyžaduje svoje personálne, duchovné ohnisko (14, s. 243)²⁷ ako predpoklad a záruku dosiahnutia tohto cieľa.

Literatúra

- [1] BAUMAN, Z.: Europa: niedokończona przygoda. Kraków : Wydawnictwo Literackie 2005.
- [2] BECK, U.: Čo je globalizácia? Omyly globalizmu. Odpovede na globalizáciu. Bratislava : SSP 2004.
- [3] CALAME, P.: Dve tváre globalizácie. In: Mosty, roč. 11, 25. 6. 2002, č. 26, s. 3.
- [4] GIDDENS, A.: Unikající svět. Praha : Sociologické nakladatelství 2000.
- [5] HALÍK, T.: Noc spovědníka. Paradoxy malé víry v postoptimistické době. Praha : Lidové noviny 2005.
- [6] HRUBEC, M. (ed.): Globální spravedlnost a demokracie. Praha : Filosofia – FÚ AV ČR 2004.
- [7] PLAŠIENKOVÁ, Z.- KULISZ, J.: Na ceste s Teilhardom de Chardin. Trnava : Dobrá kniha 2004.
- [8] RICOEUR, P.: Život, pravda, symbol. Praha : OIKOYMENH 1993.
- [9] TEILHARD DE CHARDIN, P.: Le Phénomène humain (Oe. I). Paris : Éditions du Seuil 1955.
- [10] TEILHARD DE CHARDIN, P.: L' Hominisation. In: La vision du Passé (Oe. III). Paris : Éditions du Seuil 1957, s. 75 – 111.
- [11] TEILHARD DE CHARDIN, P.: La Formation de la Noosphère. In: L' Avenir de l' Homme (Oe. V). Paris : Éditions du Seuil 1959, s. 177 – 204.
- [12] TEILHARD DE CHARDIN, P.: Les Directions et Conditions de l' Avenir. In: L' Avenir de l' Homme (Oe. V). Paris: Éditions du Seuil 1959, s. 257 – 269.
- [13] TEILHARD DE CHARDIN, P.: Esquisse d' un Univers Personnel. In: L' Énergie Humaine (Oe. VI). Paris : Éditions du Seuil 1962, s. 67 – 114.
- [14] TEILHARD DE CHARDIN, P.: La Place de l' homme dans la Nature. Le groupe zoologique humain. Paris : Éditions Albin Michel 1996 (v Éditions du Seuil vyšlo ako Oe. VIII v roku 1963).
- [15] TEILHARD DE CHARDIN, P.: La vie cosmique. In: Écrits du Temps de la Guerre (1916 – 1919). Paris : Éditions Bernard Grasset 1965 (v Éditions du Seuil vyšlo ako Oe. XII v roku 1976), s. 1 – 61.
- [16] TEILHARD DE CHARDIN, P.: Écrits du Temps de la Guerre (1916 – 1919) (Oe. XII). Paris : Éditions du Seuil 1976.
- [17] TEILHARD DE CHARDIN, P.: Le Coeur de la Matière. In: Le Coeur de la Matière (Oe. XIII). Paris : Éditions du Seuil 1976, s. 19 – 91.
- [18] VERNADSKIJ, V. I.: Biosfera i noosfera. Moskva : Nauka 1989.

²⁷ Ide o spomenuté božské centrum ako ohnisko Božej personálnej lásky, ako centrum všetkých centier, ktoré nazýva tiež jediným pravým Omega ([14], 243).

VEDA Z POHLĀDU TEOLÓGIE

František Rábek, Rada pre vedu vzdelanie a kultúru pri KBS

Abstract. The Saviour's command for the humankind to govern and to care for nature should lead us to the recognition of laws controlling processes around us in and us. Information received by gaining knowledge about material world can help us to survive on the Earth but this information is also a testimony about Him who is the source of all what is surrounding us. Because all what comes out from the Creator is at the same time a testimony about Him. Beside the immediately knowable truth, there exists the revealed truth, which is not so easily knowable by current experience. The revealed truth is the source of faith in Creator and the moral duty of scientists is to lean on his commandments and to respect moral stimuli resulting from the revealed truth.

V súčasnosti počujeme častejšie hovoriť o „skleníkovom efekte“. Nie preto, že by nás tento jav nejako zvlášť zaujímal, ale preto, že realita, ktorú pociťujeme v podobe zvyšovania sa teploty atmosféry, nedostatku zrážok a prudkých poveternostných zmien, nás núti myslieť na príčinu týchto javov. Jednak pre to, aby sme porozumeli, prečo sa tak deje, ale aj preto, aby sme hľadali, čo robiť a čo nerobiť pre zmiernenie tohto neblahého javu...

Na príklade princípu skleníkového efektu by som sa chcel pokúsiť priblížiť problematiku súčasnej vedy z pohľadu teológie.

Skleníkový efekt vzniká v priestore, ktorý sa určitým spôsobom uzavrel a stal sa málo priepustným pre dlhovlnné vyžarovanie Zeme, následkom čoho sa časť tohto žiarenia vracia a ohrieva Zem a prízemnú vrstvu atmosféry.

Niečím podobným ako je atmosféra Zeme je aj oblasť rozumovej, poznávacej činnosti človeka. Keďže žijeme na Zemi prevažne v materiálnom prostredí, je prirodzené, že aj väčšia časť našej rozumovej aktivity sa zameriava na problémy súvisiace s matériou. Tejto problematike sa venujú najmä prírodné vedy. Ich rozvoj a význam ich aplikácií počas dejín ľudstva a zvlášť v poslednom storočí je nepopierateľný.

Pokiaľ chceme hodnotiť správnosť takejto aktivity človeka z teologického hľadiska, čiže z hľadiska vzťahu k Bohu, tak hneď v prvej knihe Svätého písma nachádzame poverenie Stvoriteľa, adresované prvým ľuďom: „Boh ich požehnal a povedal im: Plodte sa a množte sa a naplňte zem! Podmaňte si ju a panujte nad rybami mora, nad vtáctvom neba a nad všetkou zverou, čo sa hýbe na zemi!“ (Gn 1, 28).

Z tohto hľadiska je venovanie sa vedeckému bádaniu všetkého, čo súvisí so Zemou i vesmírom, so životom človeka na zemi aj v zhode s poslaním, aké dal Boh človekovi.

Problém začína vtedy, keď sa človek uzatvára iba do oblasti materiálnych a pozemských skutočností do tej miery, že ignoruje jestvovanie transcendentnej skutočnosti, alebo ju priamo popiera.

Ak si totiž čo len letmo všimneme dejiny ľudstva z hľadiska poznávania, tak v každom období zisťujeme, že skúsenostné poznávanie (ktoré by sme mohli pre názornosť prirovnať krátkovlnnému žiareniu, dopadajúcemu na Zem) vždy vyvolávalo metafyzické otázky a hľadanie odpovedí na ne (akoby dlhovlnné žiarenie). História (i súčasnosť) nám hovorí o tom, aké mylné odpovede si neraz človek na tieto transcendentne zamerané otázky dával, no už u Platóna a Aristotela nachádzame aj vyzretú a múdru reflexiu.

Zdá sa však, že v súčasnosti sa v tejto oblasti vytvára niečo podobné ako skleníkový efekt. Všeobecne sa prijíma názor, podľa ktorého sa veda stotožňuje s prírodnými vedami a iba metodológia prírodných vied je spoľahlivým spôsobom myslenia. Myslenie, ktoré presahuje túto metodológiu a pomocou logických úsudkov, použitím princípu kauzality, sa pokúša presiahnuť sféru skúsenostnej reality, je prinajmenšom podozrievané z nedostatočnej spoľahlivosti, ak sa priamo nenazve niečím takým ako šarlatánstvo.

Pochopiteľne, že vysoký kredit výsledkov prírodovedeckých metód mnohých vedie k tomu, aby sa nepúšťali na tenký ľad abstraktného uvažovania mimo oblasti overiteľnej skutočnosti.

Tento postoj vytvára akúsi nepriepustnú vrstvu, ktorá uzatvára ľudské myslenie takmer výlučne do vnútrosvetskej oblasti.

Okrem týchto metodických a gnozeologických dôvodov sú za vznik tohto skleníkového efektu v oblasti poznávania zodpovedné aj celkom praktické a pragmatické ľudské postoje. Totiž, ak sme sa zamerali výlučne na užívanie materiálneho sveta, ak je našim výlučným cieľom pozemský blahobyt, tak nevidíme dôvod namáhať sa o poznanie toho, čo nás presahuje, ba snažíme sa presvedčiť samých seba, že nad nami nič nejestvuje.

S týmto fenoménom sa stretol už apoštol Pavol vo vtedajšej vyspelej a súčasne morálne upadajúcej grécko-rímskej spoločnosti. Stojí za to prečítať si, čo na túto tému píše v liste Rimanom: „Veď to, čo je (v Bohu) neviditeľné – jeho večnú moc a božstvo – možno od stvorenia sveta rozumom poznávať zo stvorených vecí; takže nemajú výhovorky. Hoci Boha poznali, neoslavovali ho ako Boha, ani mu nevzdávali vďaky; ale stratili sa vo svojich myšlienkach a ich nerozumné srdce sa zatemnilo. Hovorili, že sú múdri, a stali sa hlupákmi. Slávu nesmrteľného Boha zamenili za podoby zobrazujúce smrteľného človeka, vtáky, štvornožce a plazy. Preto ich Boh vydal nečistote podľa žiadostí ich srdca; a tak hanobili svoje vlastné telá tí, čo Božiu pravdu zamenili za lož, uctievali stvorenia a slúžili radšej im ako Stvoriteľovi“ (Rim 1, 19 – 25).

Na prvé počutie sa môže zdať, že tieto kritické slová apoštola národov na nedôslednosť v myslení jeho súčasníkov sa netýkajú ľudí našej doby a najmä tých, čo sa venujú vede.

A predsa, my, čo vieme byť takí dôslední vo svojom myslení, pokiaľ ide o prírodovednú oblasť, prejavujeme zvláštnu „slabosť myslenia

- pensiero debole“ vzhľadom na preklenutie bariéry, deliacej nás od nemateriálnej, duchovnej oblasti.

Slabé je však nielen naše myslenie, lež aj naše rozhodovanie, naša morálka podlieha „zemskej“ príťažlivosti a zabsolutizovávame seba či druhých, svoju techniku, ale aj svoje nízke pudy.

Vráťme sa však späť k problematike vzťahu vedy a kresťanstva.

Ešte raz pripomínam, čo som povedal na začiatku: prírodovedecké myslenie nie je problémom kresťanstva. Naopak, kresťan je aj z hľadiska svojej viery povinný poznávať svet, ktorý mu Boh zveril a využívaním jeho zákonitostí si ho podriaďovať. Problém, na ktorý sa snažím poukázať, je v akomsi zastavení sa nášho myslenia na hranici medzi viditeľným a neviditeľným, a našej morálky, na hranici medzi tým, čo sa nám zdá byť užitočné a medzi vernosťou pravde.

Na povinnosť človeka namáhať sa o dôsledné logické myslenie aj v oblasti duchovnej a morálnej poukázal sám Ježiš Kristus tvrdými slovami na adresu farizejov, ktorí od neho žiadali nejaký zázrak ako dôkaz jeho Božského poslania: „On im povedal: Keď sa zvečeri, hovorievajte: Bude pekne, lebo sa červenie nebo; a ráno: Nebo je zachmúrené a červené, dnes bude búrka. Vzhľad oblohy viete posúdiť, a znamenia časov neviete?! Zlé a cudzoložné pokolenie žiada znamenie, ale znamenie nedostane, iba ak znamenie Jonášovo. Nechal ich tam a odišiel“ (Mt 16, 2 - 4).

V žiadnom prípade nechcem prirovnávať súčasných vedcov k vtedajším farizejom a zákonníkom. Aspoň nie všetkých. Totiž, v súvislosti so vzťahom kresťanstva a vedy sa zvykne spomínať Galileiho prípad ako ukážka toho, že kresťanstvo, inštitucionalizované v Cirkvi, bolo - a zrejme aj stále je - brzdou a nepriateľom pokroku prírodných vied. Problémy a napätie vo vzťahu Cirkvi a rozvíjajúcej sa prírodnej vedy iste boli. Ján Pavol II. dal preskúmať - na základe archívnych materiálov - proces z Galileim (výsledky boli publikované aj knižne) a vyhlásil, že Cirkev sa musela naučiť rešpektovať svoje kompetencie.

V súčasnosti Cirkev spolupracuje s veľkou otvorenosťou s predstaviteľmi vedy, čoho dôkazom je aj Pápežská akadémia vied (jej budova bola paradoxne pôsobiskom Galilea Galileiho) a jej členmi sú špičkoví vedci z celého sveta, bez ohľadu na náboženskú príslušnosť.

Objavuje sa však vážny problém, a to je zneužívanie vysokého kreditu prírodných vied samými vedcami. Ak sa totiž niečo vyhlási za výsledok vedeckého bádania, tak verejnosť to prijíma ako „sväté písmo“. Nemecké noviny „Die Tagespost“ z 19. júla 2008 priniesli rozsiahli článok pod názvom „Vedecký podvod“. Píše sa v ňom o tom, že kto dnes obchoduje s kmeňovými bunkami, robí výskum dedičných vlastností alebo chce klonovať embryá, ten sa rád odvoláva na slobodu vedy a na šlachetné ciele liečenia. Že však pritom ide o boj o prestíž a o peniaze, to potvrdil Zdravotnícky úrad Spojených štátov. Totiž, vo februári 2004 oslavovali štátnici, vedci a žurnalisti bádateľa kmeňových buniek

Hwang Woo Suk-a ako hrdinu, pretože údajne klonoval ľudské embryá, ktorým odoberal kmeňové bunky. Úspech bol publikovaný v časopise „Science“. Keď však niektorí jeho spolupracovníci upozornili, že by mohlo ísť o podvod, bola ustanovená komisia, ktorá prišla k zdrvujúcim výsledkom: Nejestvuje žiadne vedecké potvrdenie, že by Hwang vytvoril kmeňové bunky. Na svoje pokusy upotrebil Hwang namiesto priznaných 324 vaječných buniek 2 221. Koľko embryí v skutočnosti pre svoje podvody vyrobil a zničil, to sa nevie. Okrem vedeckého podvodu šlo aj o veľký finančný podvod. Len kórejská vláda mu poskytla sumu 35 miliónov eur. Časť z tejto sumy Hwang spreneveril a použil na úplatky. Úrad ministerstva zdravotníctva USA pre kontrolu biomedicínskej vedeckej činnosti Office of Research Integrity (ORI) reagoval na túto aféru tým, že rozposlal dotazník 4 298 vedcom zo 605 výskumných ústavov. Z nich 2 212 vrátilo vyplnený dotazník. Z nich 192 (8,7 %) priznalo, že v rámci posledných troch rokov pozorovali v 265 prípadoch skutočné alebo pravdepodobné nesprávne počínanie svojich kolegov na ústave. Z týchto prípadov predstavuje 201 také, ktoré by bolo treba brať vážne. Bádatelia z úradu ORI odhadujú, že počas troch rokov by malo mať hlásených 1 350 podozrivých prípadov falšovania. V skutočnosti je to však len 24 za rok. Považujú to iba za vrchol ľadovca. Príčinou je strach, snaha neškodiť kolegovi a iné. Úrad ORI stanovil nulovú toleranciu voči tým, ktorí sa dopustili podvodov, ako aj voči tým, čo ich úmyselne kryli. Bádatelia z ORI napokon konštatujú, že vymyslené údaje a publikácie sú oveľa rozšírenejšie, než sa doteraz predpokladalo – čo vážne spochybňuje efektivitu sebaregulácie vo vede.

Uvedené fakty sú zrejme silnou výzvou na svedomie vedcov. Kresťanstvo poskytuje každému človeku, a teda i vedcovi tie najhlbšie dôvody a motívy pre čestnosť a svedomitosť a dáva mu aj mnohorakú duchovnú pomoc, aby mal silu byť nezištne verný pravde.

Okrem toho, kresťanstvo poskytuje bádateľom aj morálne kritériá toho, čo je a čo nie je morálne dovolené. Napríklad princíp rešpektovania ľudského života od okamihu počatia; nemožnosť používať jedného človeka – hoci v embryonálnom štádiu – ako prostriedok na výskum či údajnú záchranu iného človeka...

Treba mať totiž na zreteli, že veda nie je samoučelná, ale má slúžiť dobru človeka. Práve tento dôvod by mal pobádať vedu a jej pracovníkov k ochotnejšej spolupráci s Cirkvou, ktorá nechce manipulovať vedeckú činnosť, ale chce jej pomáhať svojimi morálnymi kritériami, pochádzajúcimi z Božieho zjavenia a osvedčenými počas dlhých dejín. Cirkev tým nestavia len zákazy, ale predovšetkým naznačuje cestu vpred a chráni pred slepými uličkami a priepasťami.

Takáto otvorenosť vedcov pre dialóg s kresťanstvom a konkrétne s Cirkvou by mohla pomáhať vedcom prekonávať už spomínaný „skleníkový efekt“, otvoriť sa pre poznanie nadzmyslovej skutočnosti, pre kontakt s Bohom ale i pre prijímanie morálnych zásad, vložených Stvoriteľom do ľudskej prirodzenosti a formulovaných v Božom zjavení.

V tejto súvislosti by som pripomenul slová profesora Hellera, ktorý dostal v tomto roku Templetonovu cenu: „Racionalita je širšia záležitosť než iba metodológie jednotlivých empirických vied“.

Na záver by som rád pripomenul, že pred pár dňami – 14. septembra – bolo desiate výročie encykliky pápeža Jána Pavla II. o vzťahu medzi rozumom a vierou: „Fides et ratio“. Hneď v úvode sa píše: „Viera a rozum sú akoby dve krídla, ktorými sa ľudský duch povznáša k nazeraniu pravdy“.

Ľudský duch teda potrebuje obe tieto krídla. Zodpovedné a kritické používanie rozumu, bez zastavenia sa i pred náročnými a ťažko prístupnými témami. Ale aj vieru ako otvorenosť voči pravde, ktorú nám zjavuje sám Boh a o ktorú sa môžeme spoľahlivo oprieť.

Ak budeme svedomito používať obe tieto krídla, iste sa nám podarí prekonať súčasný dusivý „skleníkový efekt“ a život sa bude zdravo rozvíjať v úplnej otvorenosti voči pravde, lebo, ako povedal Ježiš Kristus: „Pravda vás vyslobodí“ (Jn 8, 32).

GLOBALIZÁCIA A KATOLICITA V POHĽADE TRINITÁRNEJ TEOLÓGIE

Marián Mráz

Abstract. *Globalization and Catholicity.* The globalization and catholicity draw attention to the human struggle for a unity that has the ambitions of the Absolute, and therefore it cannot be squeezed in the secularly limited world.

21. storočie má byť storočím alienácie a osamelosti človeka a súčasne aj objavovania významu vzťahov pre zmysluplné prežívanie života človeka ako osoby i ľudstva ako spoločenstva – *communia*. V terminológii postmoderne chápanej sekularizácie sa zrazu objavujú všetky tri kľúčové pojmy trinitárnej teológie: osoba – *persona*, vzťah – *relatio* a spoločenstvo – *communio*. Reprezentujú totiž aj hlavné civilizačné problémy – ľudské práva, vyplývajúce z faktu „byť osobou“; axiologicky a zmysluplne štrukturované vzťahy a hodnotové systémy; rozvoj komunikácie, a tým aj urýchlenie procesu zjednocovania ľudstva.

Vytváranie celoplanetárnej jednoty, označené ako globalizácia, má nesporne eschatický obsah, ktorý, pokiaľ je zredukovaný len na sekulárne ambície v zmysle produkcie a konzumu, spôsobuje krízy a nedáva zmysel ani práci, ani životu. Vízia všeľudskej jednoty a základná túžba človeka po šťastí sa totiž nedá vtessať do sekulárne limitovaného sveta, pretože má ambície Absolútna. Tieto sa dajú uskutočniť iba silou „viery, ktorá je činná skrze lásku“ (Gal 5, 6).

Vrcholná realizácia človeka ako osoby – *persona* – a ľudstva ako *communia* je v podstate dynamickým rozvíjaním trinitárnej ikony – Božej podoby a obrazu – teda samej podstaty bytostnej štruktúry človeka, ktorá sa uskutočňuje v procese osobného a osobnostného rozvoja, vzájomnej komunikácie a utvárania vzťahov – relácií.

Vo svete, v ktorom žijeme, je dosť pozitívnych znakov, že ľudstvo dnes začína cítiť a konať ako celok, a to najmä v úsilí o spravodlivosť a vo vytváraní vzájomne prepojených komunikačných a informačných sietí, ktoré sú prejavom túžby po spoločenstve a jednote. Môžeme si byť istí, že tento civilizačný pohyb inicioval judaizmus a uskutočnilo a hádam ešte aj uskutočňuje predovšetkým kresťanstvo.

V našom ponímaní budeme vychádzať z hermeneutiky pojmov personalita, sociabilita, katolicita a globalita, chápaných ako univerzálny a trvalý spoločenský proces, ktorý má personálny charakter, prejavuje sa vo vytváraní vzťahov a prostredníctvom komunikácie smeruje k neustálemu zjednocovaniu ľudstva. Budeme pritom čerpať z inšpirácií trinitárnej teológie, ktorá sa javí ako prameň pravdy o človeku i ako žriedlo dnes tak potrebného antropologického optimizmu.

Vo svete narastajúcej nezmyselnosti a osamelosti človek stratil nádej už počas osvietenstva, keď odmietol vieru, a tým objavil smrť ako

definitívny limit svojich ambícií. Toto skrušujúce vedomie sa neskôr stalo ideologickým základom nihilizmu, ateizmu a materializmu, ktoré dostali dejinnú podobu totalitných systémov s ich fascináciou smrťou a zničením. Dôsledkom boli nesmierne kruté a ničivé revolúcie, svetové vojny a terorizmus.

Čo nám však môže priniesť a ponúknuť postmoderná dekonštrukcia sveta i človeka a jeho vzťahov? Veď hlbšie než nihilizmus je iba nihilácia a zúfalstvo a väčší než svetový môže byť iba globálny.

Z tohto hľadiska sa globalizácia a katolizácia môžu javiť ako dve vzájomne komplementárne dejinné mohúcnosti, sekulárna a spirituálna, ktoré majú viesť nielen k sekulárne utváranej jednote ľudstva, ale k niečomu oveľa väčšiemu – k absolútnemu naplneniu všetkých ľudských túžob vyjadrených v priebehu dejín vo všetkých náboženstvách, kultúrach a civilizáciách, k tomu, čo v judeo-kresťanskej vízii predstavuje Božie kráľovstvo pokoja, lásky a spravodlivosti. Táto jednota má podobu večnosti a uskutočňuje sa už dnes v Ježišovi Kristovi, zviditeľňuje sa v jeho Cirkvi a skrze katolicitu, chápanú ako univerzalizáciu dobra – aj v každom človeku „dobrej vôle“.

Pretože svet bude patriť tomu, kto mu dá nádej – je to práve kresťanská kerygma, ohlasovanie definitívneho víťazstva dobra nad zlom a života nad smrťou, ktorú chce počuť aj dnešný globalizovaný svet. Kresťanská teológia je tomuto svetu veľkým dlžníkom. Uzavrela sa do strnulých systémov, vzdialila sa od problémov každodenného života a tento naviac skomplikovala prehnanou etizáciou a moralizovaním.

Jej poslanie je však iné – ohlasovať Kristovu blahozvesť o Božom milosrdenstve a kerygmu o jeho i našom zmŕtvychvstaní. Tieto trinitárne a kristologické inšpirácie musia kresťanskí teológovia reflektovať, kontemplovať, zrozumiteľne artikulovať a ponúknuť všetkým humanitným vedám.

Vďaka tomu sa nestane civilizačným ideálom či postrachom globalizovaná dedina, ale *ekklézia* – spoločenstvo, obec, jednota v mnohosti a rozmanitosti darov a chariziem Svätého Ducha. Len vďaka evanjeliu je možné premeniť egoizmus blahobytu na bohatstvo ducha a zdieľania žičlivosti, spoluradosti a solidarity. Globalizovaný človek nemusí prežívať osamelosť a zúfalstvo, ale spoluvytvárať *communio personarum* – spoločenstvo osôb spojených vzájomnou úctou, spravodlivosťou a láskou.

Personalita – základ a zdôvodnenie sociálnej opodstatnenosti človeka

Vnútrotným základom a predpokladom tohto pohybu je sama personalita človeka. Höffner (2007) považuje personalitu za základ a zdôvodnenie sociálnej opodstatnenosti človeka. Zdôrazňuje svojráznosť ľudskej personality pomocou desiatich téz, ktoré reflektujú rozumovosť, jedinečnosť, odkázanosť, samotu, činorodosť, slobodu a zodpovednosť

a ľudskú podobnosť s Bohom. Všetky tieto atribúty, najmä však imagi-
nistická interpretácia osoby a z nej vyplývajúce etické a sociálne úlohy
(Rajský, 2007), potvrdzujú toto východisko. Človek žije v primárne per-
sonálnom svete, v ktorom vytvára osobné vzťahy, a tým participuje na
rozvíjaní spoločnosti (Podmanický, 2007).

Sociálnu dimenziu tohto pohybu k spolčovaniu a jednote označujeme
ako *sociabilita*. Spôsob, modalitu tohto procesu môžeme označiť
ako *globalita*. Vnútorň, spirituálny dynamizmus utvárania vedomia
univerzálnosti ľudstva a jeho túžby po jednote môžeme označiť ako *ka-
tolicita*.

Podmienky utvárania sociálneho univerza

Apriórnu podmienkou začatia tohto procesu bol monoteizmus –
spoznanie a vyznanie viery v osobného Boha, ktorý je jediným Tvorcom
a základom sveta, jeho počiatku, dejín i budúcnosti (Rahner, 1996). Mo-
noteizmus desakralizuje spoznávaný svet, to znamená, že *celý stvorený
Vesmír je manifestáciou, prvým prejavom Boha*. Poznanie Boha na
základe stvorenia je odôvodnené, isté, i keď nie je úplné, lebo Absolútny,
Nekonečný Boh predstavuje pre ľudské poznanie nevyčerpatelný zdroj.

Judaistický spôsob myslenia vychádza zo zásadného rozdielu medzi
Bohom, človekom a svetom. Boh je transcendentný, Jediný a nič okrem
neho nemá znaky božskosti. Avšak aj človek má výnimočné postavenie.
Svet – saeculum – bol zverený jeho moci, aby ho poznával a kreatívne
spolupracoval na jeho završení.

Zatiaľ čo v gréckom myslení je svet i človek úplne poddaný vôli bo-
hov, biblický spôsob myslenia chápe svet zverený slobodnému rozho-
dovaniu človeka v jeho dejinách, ktoré majú svoj Počiatok – *rešiť* – a
smerujú k svojmu cieľu (Tresmontant, 1970).

Spoznanie cieľa dáva zmysel nielen dejinám, ale aj každému rozhod-
vaniu, voľbe a aktivite. Práve vo viere a vďaka nej objavuje judaizmus a
kresťanstvo jednotu náboženstva a etiky a zviditeľňuje ju v určitom type
myslenia, v prijatom životnom štýle, étose a civilizačnej paradigme.

Poznatelnosť Božej existencie zo stvorených skutočností je trvalou
súčasťou hebrejskej i kresťanskej biblickej tradície a patrí k „pokladu
viery“ – *depositum fidei*.

Viera ako pojem, má svoj koreň v hebrejskom *aman*, čo zname-
ná *byť si istý, pevný, silný*, čo bolo do gréčtiny preložené ako *pistiV*
– *prilnutie rozumu k poznanej pravde*. Hebrejské *emúna* je možné
do gréčtiny preložiť ako *pistis aletheias* – *viera v pravde, prilnutie
rozumu k poznanej pravde*. Pôvodný hebrejský výraz ukazuje aj na
pôvodný význam spojenia *viery a pravdy* v jedinom akte poznania ako
úkonu rozumu (Tresmontant, 1993).

V biblickom chápaní má viera ešte hlbší než len rozumový základ – je
to predovšetkým *revelácia* – vstup osobného Boha do ľudských dejín
a do života jednotlivcov. Je to viera v Boha Abraháma, Jakuba a Izáka.

Monoteizmus praotcov desakralizuje svet a rozvíja vieru paradoxne prostredníctvom sekularizácie.

Odmytologizovanie a desakralizácia prírody sú imperatívom počiatkových kapitol knihy Genezis, objavenie slobody a desakralizáciu politiky prikazuje kniha Exodus a sekularizácia hodnôt je spojená s uzavretím Zmluvy na Sinaji, najmä s promulgáciou prikázania Dekalógu: „Nebudeš mať iných bohov okrem mňa!“ (Ex 20, 3).

Proces sekularizácie budeme chápať ako evolučný a dejinný pohyb, ktorý človeku dovoľuje objavovať *slobodu* – ako možnosť voľby, *subjektivitu* – ako možnosť sebarealizácie, *budúcnosť* – ako možnosť rozvoja.

Sekularizácia prebieha v napätí medzi realitou a možnosťou, medzi *sacrum* a *profanum*, *saeculum* a *aeternum*. Sociálna a náboženská povaha sekularizácie vyplývajú z napätia medzi ambíciami človeka a ľudstva a determinantami a limitáciami, ktoré vyplývajú z ich konečnosti. Tým sa vždy a nanovo otvára problém počiatku a konca, vzniku a zániku všetkého, čo jestvuje.

Viera v procese sekularizácie sa stáva nielen presvedčením rozumu, názorom či postojom, ale predovšetkým – osobným vzťahom – reláciou medzi konkrétnym jednotlivcom a Bohom, ako aj medzi určitým vymedzeným spoločenstvom a Bohom.

Sociabilita ako *stoicheion* sociálneho procesu

Z antropologického hľadiska je vytvorenie vzťahov a spoločenstva možné len vďaka *stoicheion* – habituálnej schopnosti človeka usporiadať jednotlivé prvky (Prach, 1942) do významovo štrukturovaného celku. Podľa antických filozofov *stoicheion* ako duchovná mohúcnosť človeka vo vyslovovanom slove usporadúva jednotlivé zvuky, v písanom slove zoraďuje jednotlivé písmená a v celku reči spája jednotlivé slová, súdy a úsudky do *narrácie* – *rozprávania*, ktoré predpokladá iného človeka ako poslucháča či partnera, čo predstavuje základný prvok komunikácie. Sebavyslovenie, sebazdelenie v komunikácii je teda možné len vďaka *stoicheion* – schopnosti človeka usporiadať prírodu, seba samého i ostatných ľudí do *ordo* – významovo i axiálne usporiadaného celku, ktorý je možné pochopiť, artikulovať a zdieľať spolu s inými.

Výraz *stoicheion* vyjadruje možnosť človekom spoznávaný svet nielen usporiadať, ale aj porozumieť jeho počiatku, príčinám a zmyslu (Patočka, 1992). *Stoicheion* ako duchovná mohúcnosť človeka spájať a usporadúvať jednotlivé prvky do zmysluplného celku je základom komunikácie a tým aj *sociability*.

Sociabilita predstavuje *stoicheion* sociálneho procesu. Vďaka tejto schopnosti môžeme spoznávanú odlišnosť jednotlivcov prijať do celku vlastného bytia a spoluvytvárať *communio personarum* – *spoločenstvo osôb*. Aristoteles považoval tento združovací imperatív za primárny základ sociálnosti človeka a štrukturovanie *polis* – *obce* pokladal dokon-

ca za významnejšie než konštitutívny a sociogénny vzťah muža a ženy v manželstve a v rodine (Politika, I. 1253).

Ak má byť výsledkom sociálneho procesu spoločenstvo *communio* v jeho mnohorakej možnosti a podobe, potom *stoicheion* sociability pôsobí ako polyfunkčný dynamický činiteľ, vďaka ktorému jednotlivé prvky v procese *afiliácie, akceptácie, eliminácie a komplementácie* spoluvytvárajú kalokagatickú jednotu *ordo* – zmysluplnej a lahodnej sporiadanosti.

Keďže – na rozdiel od štrukturovania foném pri tvorbe slova a jazyka – tu máme do činenia s osobami v ich jedinečnosti a slobode – potom ich združovanie do *communio-spoločenstva* sa riadi pravidlom, ktorý filozofická antropológia označuje ako *personálny princíp* alebo *personálna norma*.

Filozofická analýza tejto pre antropológiu konštitutívnej normy tvrdí, že vlastné Ja môžem objaviť iba pri stretnutí s odlišným druhým Ty, pričom dochádza k rozlišovaniu medzi vlastnou subjektivitou a existenciou Iného. Z asymetrie zisteného interpersonálneho rozdielu medzi Druhým a mnou vyplýva vedomie „ľudského“, toho, čo je nám spoločné, čo má podobu príbuznosti, bratstva, blízkosti (Lévinas, s. 191), toho, čo je nám spoločné i toho, čo môžeme vytvárať iba spoločne. Schopnosť afiliácie odlišnosti sa univerzalizuje a spiritualizuje natoľko, že jediným možným vzťahom voči každej inej osobe je – milovať ju. To je vlastný obsah imperatívu *personálnej normy*, ako ju vyslovuje súčasná antropológia (Wojtyła, s. 42).

Imperatív *milovať* a jeho aplikácia v procese poznania, komunikácie i sociability prostredníctvom vytvárania vzťahov dáva poznaniu i sociálnosti axiologický a etický rozmer. Preto neprekvapuje skutočnosť, že najstaršie semitské jazyky zachytávajú pôvodnú jednotu *poznať a milovať* v jedinom výraze. Hebrejské slovo *jádá* – *vidieť, poznávať, milovať* (Vosen-Kaulen, s. 159) vyjadruje nielen totožnosť *poznať-milovať*, ale aj stále platnú pravdu, že láska bez poznania je nemožná a poznanie bez lásky je neľudské.

Antický grécky pojem *étos* potom môžeme chápať ako kultiváciu sociability, ako špecificky ľudské prapôvodné úsilie o vlastnú identifikáciu a o usporiadanie svojich vzťahov k vertikálne poznávanému Absolútnu, k druhým ľuďom i k svetu, v ktorom žijeme.

Globalita a katolicita – dve modalities sociálneho procesu

Termín *globalita* vyjadruje celosť, ako súhrn všetkých častí (Petráčková, 1997), ako celok, vymedzený oproti niečomu, čo ho presahuje. Grécke *glafó, galbh*, lat. *glob* je antroponymium a znamená *lebka, hlava, lysina* (Curtius, 1879). Z toho je odvodený termín *globus* – *gula*, ako aj termín *globálny* – všeobecný, ale aj termín pre vyjadrenie množstva, spolku, zástupu.

Globalita v našom chápaní je modalitou sociálneho procesu v definovanom priestore, a to predovšetkým horizontálne.

Katolicita – spirituálny proces, v ktorom sa komplementárne spája vertikálna i horizontálna dimenzia vzťahov. Vertikálnu dimenziu všetkých vzťahov a hodnotových systémov predstavuje prioritný vzťah k Bohu. Predstavuje axiologické ukotvenie a stabilitu, vďaka čomu je možné prostredníctvom sociability vytvárať faktickú i eschatologickú jednotu ľudského spoločenstva, čiže katolicitu.

Katolicita – z gréckeho *katholikos* – „všeobecný“ (Prach, 1942). Všeobecnosť je podľa carihradsko-nicejského vyznania viery treťou významnou vlastnosťou cirkvi: *Verím v jednu, svätú, všeobecnú apoštolskú cirkev* (Kat. 830). Slovo „katolícky“ nadobudlo už od počiatku význam „všeobecný“ v tom zmysle, že poslanie cirkvi sa týka všetkých ľudí, všetkých krajín a všetkých čias podľa zásady „čo je vždy, všetkými a všade vyznávané“. Táto všeobecnosť, katolicita, sa biblicky odvodzuje z mesiášskeho chápania Kristovho univerzálneho kráľovstva, ktoré má zjednotiť všetky národy na zemi. Je naplnením Kristovho príkazu: *Idte a učte všetky národy* (Mt 28, 19).

Termín *katolicita* ako prvý použil sv. Ignác Antiochijský (+107) v liste *Ad Smirnenses*, aby ukázal vernosť jedného kresťanského spoločenstva celému Kristovmu učeniu ohlasovanému apoštolmi.

Západná cirkev zdôrazňovala svoju katolicitu a tridentské *Professio fidei* z r. 1564 položilo základy katolíckej identity a potvrdilo, že rímska a katolícka cirkev sú jedno.

Katolicita je vnútornou metafyzickou vlastnosťou cirkvi a jej vonkajším znakom. Cirkev je nazvaná katolíckou vzhľadom na svoje rozšírenie v čase a priestore po celej zemi a medzi všetkými národmi. Nie je to pojem iba extenzívny, ale aj intenzívny, kvalitatívny – katolicita je v prvom rade vlastnosťou Cirkvi.

Ako *virtuálnu katolicitu* (*catholicitas iuri sive virtualis*) označujeme potenciálnu schopnosť cirkvi rozšíriť sa po celej zemi. Pojem *aktuálna katolicita* (*catholicitas factis sive actualis*) vyjadruje fakticitu tohto uskutočňovania – katolizácie. Aktuálna katolicita zviditeľňuje veľkosť cirkvi, jej schopnosť sa rozvíjať, ako aj jej príťažlivosť.

Preto katolicitu nesmieme chápať úzko konfesionálne, ani sociologicky, ale v celej jej spirituálnej, personálnej i sociálnej dimenzionalite.

„Katolicita je mnohosť, ktorá smeruje k jednote. Je aj jednotou, ktorá sa prejavuje v mnohosti. Všeobecnosť cirkvi vyjadruje schopnosť národov prekonať seba samých a hľadiť k jedinému Bohu. Katolicita a jednota sa vzájomne podmieňujú“ (Benedikt XVI. 2007).

Globalizácia – priestor pre novú evanjelizáciu

Termín *globalizácia* nie je najvhodnejší, pretože naznačuje, ako keby išlo iba o zemepisnú záležitosť. Z tohto dôvodu niektorí filozofi (Der

rida, Sokol) navrhujú termín *mondializácia*, ktorý má viac vystihovať čisto ľudskú, kultúrnu, civilizačnú a spoločenskú podstatu tohto dejiného pohybu a fenoménu. Spoločnosť, v ktorej žijeme a spoluvytvárame, prestáva mať hranice a stále viac do nej preniká celý svet.

V najvšeobecnejšej rovine slovo globalizácia znamená zvyšujúce sa prepájanie sveta vo všetkých oblastiach života ľudí. Globalizácia je súborom mnohých rôznorodých procesov, ktoré obsahujú aspekty ekonomické, sociálne, kultúrne a politické. Tieto procesy sú vzájomne previazané a navzájom sa podmieňujú. Ekonomické procesy sú založené najmä na prepájaní svetových trhov a zapájaní všetkých spoločností do svetových ekonomických väzieb, v pôsobení nadnárodných korporácií a medzinárodných finančných inštitúcií (Svetová banka, Medzinárodný menový fond).

Sociálne procesy zahŕňajú javy ako je globálna turistika či migrácia, rozvoj komunikačných technológií a dopravy, či celosvetový nárast chudoby.

V kultúrnej dimenzii globalizácie dochádza k zintenzívneniu kontaktu medzi kultúrami a celosvetovému šíreniu určitých kultúrnych vzorov. V tejto súvislosti sa hovorí o vytrácaní rozmanitosti kultúr a procesu „pozápadnenia“ (westernizácie) či amerikanizácie sveta a o vzniku nových kultúrnych foriem ich hybridizáciou, miešaním. Politické procesy sú charakterizované poklesom politického vplyvu národných štátov, prepájaním štátov do väčších celkov a taktiež rastúcim vplyvom ekonomiky na politické rozhodovanie. Dôležitou charakteristikou globalizácie je vzájomná závislosť medzi štátmi a hospodárstvami, či nárast nerovnosti medzi chudobnými a bohatými spoločnosťami, ktoré sprevádzajú prepájanie sveta. Pretože pojem globalizácia zahŕňa mnoho rozmanitých procesov, nie je možné definovať ho jediným záväzným spôsobom.

Globalizácia má znaky radikálnej civilizačnej premeny, ktorá opúšťa všetky doterajšie paradigmy inštitucionalizovanej spoločnosti, avšak sama nevie ponúknuť nové modely, ani vymedziť zmysel a ciele ďalšieho smerovania globálne chápaného ľudstva.

V analýzach fenoménu globalizácie spočiatku prevažovali ekonomické a politické aspekty, v poslednej dobe sa však záujem sústreďuje aj na kultúrne a duchovné súvislosti. Proces globalizácie totiž mimoriadne silno zasahuje sféru hodnotovej orientácie, životného štýlu i spôsobu vnímania sveta, čo spôsobuje neistotu až chaos v interpersonálnych vzťahoch, stratu zmyslu života a následnú depriváciu a osamelosť. Nečudo, že vo futurologických predstavách 21. storočia má byť storočím osamelosti a depresie. Tieto, spolu so suicídiom, sa majú o 30 - 50 rokov dokonca stať najčastejšou príčinou úmrtí.

Súčasní sociológovia priznávajú, že precenili rolu sekularizácie v procese oslabovania role náboženstva v postmodernom a globalizovanom svete. Sociokultúrne analýzy dnes upriamujú pozornosť na tému „náboženstvo a globalizácia“. Roland Robertson z USA ako prvý predpovedal,

že náboženstvo si svoj sociálny význam v postindustriálnej spoločnosti nielen udrží, ale aj posilní. Odmietol tendencie postupného vytlačenia náboženstva do privátnej sféry, ktoré sú evidentné v európskej kultúre, uznať za celosvetový trend a označil ich za predsudok eurocentrického výkladu dejín.

Ako potvrdzujú súčasné udalosti vo svete, náboženstvo sa v 21. storočí stáva jedným z najvýznamnejších činiteľov skupinovej identity. Je to zrejmé nielen tam, kde sa rôzne skupiny cítia ohrozené unifikujúcim tlakom globalizácie, ale aj v priestore depersonalizovaného anonymného sveta konzumpcie, axiologického vákua, deštrukcie interpersonálnych vzťahov a následnej existenciálnej neistoty a osamelosti.

Globalizácia má podľa Robertsona charakter paradoxu – univerzalizuje západnú kultúru, ktorá vyrástla z kresťanských základov, avšak v procese stretnutia rozličných kultúr a z toho vyplývajúcej požiadavky plurality sa táto univerzalizácia relativizuje a dostáva podobu mnohých variabilných podôb. Tento proces sa v náboženskej sfére prejavuje ako snaha o reformu tradičných a často aj rigidných modelov prežívania náboženstva v jednotlivých cirkvách, ale aj ako hľadanie nových inšpirácií v orientálnych náboženstvách, mytológiách, okultizme a mágii (<http://czp.cuni.cz>).

Záver

Podľa nás *globalizácia* je viacdimenziálny spoločenský pohyb, v ktorom sekulárna a sekularizovaná spoločnosť vytvára globálne spoločenstvo a kladie si globálne ciele sekulárnej povahy. Termín *globálny* tu chápeme ako imanentný sekulárne a kauzálne chápanému svetu. Prekračovanie determinant a limitov bol od osvietenstva chápaný ako *pokrok*, pretože však nenaplnil eschatické a utopické očakávania, dostáva v postmoderne karikatúru nihilizmu.

Prítomnosť viacerých celosvetových krízových javov, spochybnenie osvietenскеj idey pokroku a objavenie systémového ponímania sveta v jeho mnohohrstevnom sieťovom usporiadaní a multidimenzionálnom prepojení vedie ku koncepcii *globalizácie*, chápanej ako mnohostranná transformácia základných charakteristík ľudskej situácie, jej časopriestorovej štruktúry, komunikácie, mobility, komunitárneho usporiadania a z toho vyplývajúcich reálnych i utopických nádejí i ohrození (Bauman, 2000).

Proces globalizácie bez spirituálneho obsahu a transcendentných ambícií však nie je schopný autoregulácie a postupne zjavuje svoju deštruktívnu povahu. Vylúčenie spirituálneho dynamizmu z tejto habituálne v ľudstve prítomnej tendencie k zjednocovaniu môžeme označiť ako *globalizácia*.

Katolicita predstavuje spirituálny i axiologický základ, vďaka ktorému je možné prostredníctvom sociability vytvárať faktickú i eschatologickú jednotu ľudského spoločenstva. Jej prvou úlohou je ohlasovanie

evanjelia ako naplnenia mesiánskych očakávaní judaizmu. Univerzalizmus evanjelia sa začal šíriť z Jeruzalema a Palestíny do Európy a do celého sveta. Bezpochyby ho môžeme považovať za počiatok zjednocovania ľudstva, jeho univerzálnosti, grécky *katolicity*, nechápanej len úzko konfesiónálne.

Práve tu sa pred kresťanstvom otvára priestor pre novú evanjelizáciu inšpirovanú kerygmou a trinitárnou teológiou.

Súčasťou novej evanjelizácie je *informácia, formácia a dialóg*. Z toho vyplýva právo na informáciu a nevyhnutnosť dialógu so „všetkými ľuďmi dobrej vôle“. Pre tých, čo sa boja otvorenosti informovať a slobody formovať nech je príkladom Ján XXIII. Zvolaním Druhého vatikánskeho koncilu integroval katolicitu do procesu globalizácie, a tým otvoril cestu k vnútorným reformám Cirkvi, ekumenickému zjednocovaniu všetkých kresťanov a výzvou k jednote všetkých ľudí dobrej vôle. Tento proces sa iba začal. Hoci sme len na jeho počiatku, už ho môžeme označiť ako veľkolepý historický proces *globalizácie pravdy a spravodlivosti*, vzrastu ľudskosti, odstránenia nenávisť, vyznania slabosti, odpustenia, zmierenia a hľadania toho, čo je nám spoločné.

Dnes nestačí iba škrupulantsky striehnuť na faktické či domnelé chyby druhých a autoritársky chrániť často patologické prejavy paternalizmu. Týmto gestám dnešný človek nerozumie a zásadne ich odmieta. Veľmi rýchlo odhalí lacné a prázdne moralizovanie od skutočnej otvorenosti. Ak veriaci a najmä hierarchické štruktúry Cirkvi nebudú mať odvahu pomenovať zlo a postaviť sa na stranu spravodlivosti, ak budú potláčať úprimnú kritiku a vyžadovať feudálnu podriadenosť, potom je ohrozený proces zjednocovania ľudstva v jeho ekumenickom i globálnom rozmere. Potom sa otvoria brány sektám a všetkým moderným „besom“, akými sú deštruktívne xenofóbie a mravný relativizmus.

Dnešný človek chce byť partnerom a nie iba objektom – a to v občianskej i cirkevnej rovine. Aby sa mohol stať hlboko ľudským a slobodným, potrebuje nielen informáciu, ale aj formáciu, súčasťou ktorej je aj evanjelizácia a katechizácia. Takýto formačný proces smerujúci k slobode a zodpovednosti sa ukazuje byť pre Cirkev perspektívny, a to nielen pre jej tisícročnú skúsenosť, ale aj pre jej základné poslanie: ohlasovať „evanjelium života“ a uskutočňovať ho.

Literatúra

- [1] BAUMAN, Z. Globalizace. Praha, Mladá fronta. 2000.
- [2] CURTIUS, G. Grundzüge der griechischen Etymologie. Leipzig. 1879.
- [3] HOFFNER, J. Cirkev a spoločnosť. Trnava: Dobrá kniha. 2007.
- [4] LANMAN, CH. R. A Sanskrit Reader. Cambridge, Harvard University Press. 1940.
- [5] PATOČKA, J. Grammata a stoicheia v řecké filosofii – do Aristotela. In Kosmos a živly. Praha, Oikumene. 1992.
- [6] PODMANICKÝ, I. Personálny rozmer učiteľa etickej výchovy. In Memoria Tyrnaviae. Trnava, CK TU. 2007.

- [7] PRACH, V. Řecko-český slovník. Praha: Springer a spol. 1940.
- [8] RAHNER, K., VORGRIMLER, H. Teologický slovník. Praha: Zvon. 1996.
- [9] RAJSKÝ, A. Osoba ako ikona tajomstva. Trnava, FF TU. 2007.
- [10] TRESMONTANT, C. Bible a antická tradice. Praha, Vyšehrad. 1970.
- [11] TRESMONTANT, C. Dějiny vesmíru a smysl stvoření. Praha. ERM. 1993.
- [12] <http://www.czp.cuni.cz/knihovna/globalizace.pdf>