

Evolúcia a „creatio continua“ – od konfliktu k integrácii¹

Miroslav Karaba

KARABA, M.: Evolution and “Creatio Continua” – from the Conflict to the Integration. *Studia Aloisiana*, 7, 2016, 2, s. 21 – 31.

The aim of the paper is to characterize four types of relationship between science and religion (conflict, independence, dialogue and integration) in the context of modern evolution theory (Neo-Darwinism). The conflict version is presented by view, where the intellectual integrity avoids us to be both a theist and Neo-Darwinist (Dawkins, Behe). No conflict between science and religion can occur if they are completely independent enterprises that differ in their methods, domains, and functions in human life (Gould, Stoeger). Dialogue goes beyond this limitations and exploring conceptual parallels between evolutionary theory and theological doctrines (Prigogine, Kauffman), while integration represents more systematic and extensive kind of partnership between science and religion (Peacocke, Polkinghorne).

Key words: evolution, Neo-Darwinism, divine action, creation

Úvod

Od doby, keď po opakovanom odklade v dôsledku silných víchríc v Lamanšskom prieplyve napokon malička loď Jej Veličenstva H.M.S. Beagle vyplávala 27. decembra 1831 z prístavu Plymouth na plánovanú dvojročnú expedíciu s cieľom zmapovať pobrežie Južnej Ameriky a azda aj ostrovy v južnom Pacifiku, uplynulo už 184 rokov. Cesta *Beagle* nebola plánovaná ako veľká vedecká expedícia, preto ani nedostala oficiálneho prírodovedca. Jej melancholický kapitán Robert FitzRoy, ktorý oveľa neskôr spáchal samovraždu, chcel mať počas plavby na palube niekoho, s kým by sa mohol rozprávať ako so seberovným, a tak si zabezpečil povolenie zobrať so sebou džentlmenského, ale neskúseného prírodovedca. Z expedície sa napokon stala päťročná cesta,

¹ Tento článok je publikovaný v rámci projektu *Christian Philosophy in Central and Eastern Europe* (ID 443.20132321/21885).

ktorá udala smer profesionálnej kariéry mladého Charlesa Darwina. O 28 rokov neskôr publikoval Darwin prelomovú knihu *O pôvode druhov*.²

Odvtedy prešla Darwinova evolučná teória pozvoľným vývojom, ale aj výraznými zmenami, a dokonca musela opustiť niektoré pôvodné predpoklady. Tento vývoj bol sprevádzaný najmä rozvojom populačnej genetiky, molekulárnej biológie a paleontológie. V tejto štúdii priblížime postoje stúpcov štyroch základných typov vzťahu vedy a náboženstva (konflikt, nezávislosť, dialóg a integrácia) a to, ako ich zástancovia interpretujú súčasnú evolučnú teóriu.³

1. Konflikt

Konfliktný postoj predstavuje na jednej strane evolučný materializmus reprezentovaný napr. Richardom Dawkinsom a Danielom Dennettom,⁴ na druhej strane je to teistická kritika neodarvinizmu (Phillip Johnson, Michael Behe). Oba tábory sa však zhodujú v názore, že ide o nezmieriteľný konflikt a že intelektuálna integrita bráni človeku byť teistom a evolucionistom zároveň.⁵

Biológ Richard Dawkins vo svojej knihe *Slepý hodinár*, ktorá má podtitul *Prečo evolúcia svedčí o vesmíre bez účelového plánu*, bráni ortodoxný neodarvinizmus pred jeho náboženskými kritikmi. Dawkins tu veľmi správne vyvracia napr. námietku, že rôzne časti oka (sietnica, rohovka, šošovka atď.) nemôžu byť výsledkom oddelených zmien, keďže ani jedna z nich by bez koordinácie s ostatnými časťami nebola použiteľná. Oko sa totiž vyvinulo v dôsledku mnohých malých zdokonalení z primitívnych svetlocitlivých buniek. Napríklad u stavovcov sa oko vyvinulo nezávisle najmenej 40-krát.⁶ Dawkins akceptuje epistemologický redukcionizmus, podľa ktorého je jedinou akceptovateľnou formou vysvetlenia veda. Ak teda veda účel neobjaví, tak nijaký účel vo vesmíre neexistuje. To však vedie k ontologickému redukcionizmu a v konečnom dôsledku k materializmu. Dawkinovo nepriateľstvo voči náboženstvu má hlboké korene a nespočíva v jednej konkrétnej námietke. Možno u neho identifikovať štyri navzájom spojené príčiny konfliktného postoja⁷:

1. Darwinovský svetonázor spôsobuje, že viera v Boha nie je nevyhnutná a v niektorých prípadoch celkom vylúčená.

2 DARWIN, Ch.: *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*. London : John Murray, Albemarle street, 1859.

3 Tento model môžeme nájsť u viacerých autorov zaoberajúcich sa problematikou vzájomného vzťahu vedy a náboženstva. V tejto štúdii budeme vychádzať najmä z prístupu Iana Barboura. Porov. BARBOUR, I. G.: *Keď sa veda stretne s náboženstvom*. Bratislava : Kalligram, 2009.

4 Bližšie k východiskám kritiky teizmu zo strany Dawkinsa a Dennetta porov. ROJKA, L., SPIŠIAKOVÁ, M.: *Posmrtný život, zázraky a filozofický ateizmus*. Trnava : Dobrá kniha, 2015, s. 96–101.

5 Námietky tohto druhu siahajú až k Humovi, ktorý svoju kritiku zameral hlavne proti pojmu Boha (dizajnéra), s ktorým sa pracuje v teizme. Porov. ROJKA, L.: *Kto je Boh a či vôbec existuje*. Trnava : Dobrá kniha, 2010, s.176–184.

6 Porov. DAWKINS, R.: *Slepý hodinár*. Praha : Paseka, 2002, s. 112–117.

7 Porov. McGRATH, A.: *Dawkinsov Boh*. Bratislava : Kalligram, 2008, s. 21.

2. Tvrdenia náboženstva sú založené na viere, ktorá predstavuje ústup od rigorózneho záujmu o pravdu podloženú faktmi. Podľa Dawkinsa sa pravda zakladá na jednoznačnom dôkaze a preto treba čeliť akejkoľvek forme tmárstva či mysticismu založeného na viere.
3. Náboženstvo ponúka ochudobnenú predstavu sveta. Podľa Dawkinsa je náboženská predstava vesmíru „malá a stiesnená, predstavuje mimoriadne ohraničený stredoveký vesmír“⁸. Naopak veda ponúka smelú predstavu majestátneho vesmíru vzbudzujúceho rešpekt. Je to akási estetická kritika náboženstva.
4. Náboženstvo vedie ku zlu, pretože je ako vírus, ktorý infikuje ľudské vedomie. Ide o vážnu morálnu námietku proti náboženstvu, ktorú nachádzame už u Nietzscheho.

Opačný extrém zastupuje napr. biochemik Michael Behe, podľa ktorého „neredukovateľná zložitost“ biochemických procesov svedčí o tom, že tieto systémy nemôžu byť výsledkom postupnej evolúcie. Sleduje napr. dlhé reťazce molekulárnych reakcií prebiehajúcich v imunitnom systéme. Tvrdí, že takéto zložité, vzájomne prepletené systémy nemohli mať z funkcionálneho hľadiska jednoduchších predchodcov, pretože ak by chýbal čo len jediný komponent, nemohli by fungovať. Ide podľa neho o systém „všetko alebo nič“, ktorý nemohol byť utváraný postupne, ale musel byť naprojektovaný vopred a naraz. Ak má teda prírodný výber vôbec pôsobiť, tak tento systém musí vzniknúť ako integrovaný celok naraz.⁹ Takýto prístup je kritizovaný tak zo strany vedcov, ako aj teológov, pretože vo svojej podstate odmieta evolúciu ako dynamický proces, v ktorom kľúčovú úlohu zohrávajú interakcie s meniacim sa prostredím. V skutočnosti však mnohé evolučné zmeny možno chápať ako improvizácie, a nie celostné systémy vopred detailne naprojektované. Je bežné, že jeden komponent, napr. enzým, plní viaceré funkcie a v prípade zmeny podmienok sa preorientováva na plnenie úplne nových úloh. Z teologického hľadiska je Beheov prístup novou verziou Boha vyplňujúceho medzery. Podľa neho sú totiž medzery v našom poznaní medzerami v prírodných procesoch, kde Boh zasahuje bez akejkoľvek nadväznosti. Takýto prístup je v protiklade napr. s ideou Boha ako prvotnej príčiny, ktorá kontinuálne pôsobí prostredníctvom siete druhotných príčin (Edward Davis).

8 DAWKINS, R.: A Survival Machine. In: BROCKMAN, J. (ed.): *The Third Culture : Beyond the Scientific Revolution*. New York : Simon & Schuster, 1996, s. 85.

9 „Výsledkom tohoto záväru – že cokoli mohlo byť účelne usporiadané – je, že nemôžeme vedieť, že niečo naplánované *nebylo*. Vedeckým problémom se pak stává, jak můžeme takovýto plán spolehlivě vypátrat. Kdy je rozumné se domnívat, že něco bylo vytvořeno podle plánu, pokud se o tom nemůžeme přesvědčit na vlastní oči ani o tom nemáme výpovědi očitých svědků? U samostatných fyzikálních systémů – pokud nejsou vyráběny postupně – je plán zřejmý, pokud je množství oddělených, na sebe vzájemně působících součástí seřazeno tak, aby plnily funkci, která přesahuje jednotlivé součásti. Čím větší specifická spolupůsobících součástí je pro danou funkci potřeba, tím jistější si můžeme být existencí určitého plánu.“ (BEHE, M.: *Darwinova černá skříňka*. Praha : Návrat domů, 2001, s. 207.)

2. Nezávislosť

Druhý typ vzťahu medzi vedou a náboženstvom predstavuje postoj, podľa ktorého sú oba tieto aspekty ľudskej kultúry úplne nezávislé domény, líšiac sa metódami, oblasťami, na ktoré sa vzťahujú, i funkciami, ktoré plnia v ľudskom živote. Podľa jeho zástancov tak nemôže medzi nimi vzniknúť napätie a skutočné konflikty.

Stephen Jay Gould takto prezentuje vedu a náboženstvo vo svojej knihe *Skaly vekov : Veda a náboženstvo v plnosti života*. Jeho základným pravidlom je princíp neprekrývajúcich sa autorít s učiteľským poslaním (non-overlapping magisteria). Magistérium vedy pokrýva empirickú oblasť, zaoberá sa problémami povahy vesmíru a hľadá odpoveď na otázku, prečo funguje práve tak, ako pozorujeme. Magistérium náboženstva sa vzťahuje na otázky základného významu a morálnej hodnoty. Každá z týchto oblastí má svoje vlastné problémy, pravidlá a kritériá posudzovania.¹⁰ Gould rozoberá viaceré prípady z histórie od Galileiho až po súdny proces v Arkansase, keď náboženský vodcovia zaujali dogmatický postoj mimo oblasti svojej kompetencie.¹¹ Rovnako kritický je aj voči vedcom, ktorí chcú z vedy vyvodzovať filozofické, teologické či etické závery. Gould teda odmieta možnosť akéhokoľvek prístupu, ktorý od vedy očakáva náboženské závery. Odmieta ideu jemne vyladeného vesmíru, ktorá sa odzrkadľuje v teórii antropického kozmologického princípu. Rovnako odmieta aj využívanie akýchkoľvek teleologických argumentov v biologickom svete.

Z teologickej strany je takýto postoj reprezentovaný napr. náukou o primárnej a sekundárnej kauzalite. Mnohí katolícki autori zastávali a zastávajú názor, že Boh ako prvotná príčina pôsobí prostredníctvom druhotných príčin, ktoré skúma veda. Tieto dva druhy príčin pôsobia na úplne odlišných úrovniach, takže vedecká analýza prebieha bez akejkoľvek spojitosti s teológiou. Astrofyzik a jezuita William Stoeger sa nazdáva, že Boh pôsobí prostredníctvom prírodných zákonov tak, že ich používa ako nástroje na dosiahnutie stanovených cieľov. Božie zámery sú zabudované do reálnych možností prírody, no Boh navyše ďalej udržiava existenciu celého tohto systému. Stoeger zdôrazňuje potrebu rozlíšenia medzi rozličnými typmi vzťahov medzi primárnou a sekundárnou kauzalitou:¹²

10 „At this point we must invoke Chesterton's notion of framing and this book's central theme of NOMA, or non-overlapping magisterial. (...) Each domain of inquiry frames its own rules and admissible questions, and sets its own criteria for judgment and resolution. These accepted standards, and the procedures developed for debating and resolving legitimate issues, define the magisterium – or teaching authority – of any given realm. No single magisterium can come close to encompassing all the troubling issues raised by any complex subject, especially one so rich as the meaning of our relationship with other forms of life.“ (GOULD, S. J.: *The Rocks of Ages : Science and Religion in the Fullness of Life*. New York : Ballantine Books, 1999, s. 39–40.

11 Porov. GOULD, S. J.: *The Rocks of Ages : Science and Religion in the Fullness of Life*, s. 52–62.

12 Porov. STOEGER, W.: Describing God's Action in the World in the Light of Scientific Knowledge of Reality. In: RUSSEL, R. J., MURPHY, N., PEACOCKE, A. (ed.): *Chaos and Complexity : Scientific Perspectives on Divine Action*. Center for Theology and the Natural Sciences and Vatican Observatory. Rome; Berkeley (CA) : University of Notre Dame Press, 1997, s. 254.

1. Boh ako primárna príčina pôsobiaca zachovanie existencie sekundárnych príčin, so všetkými ich vlastnými možnosťami, tendenciami a obmedzeniami.
2. Boh, ktorý nekoná iba ako primárna príčina zachovávajúca existenciu sekundárnych príčin, ale ako ten, ktorý môže pôsobiť skrze sekundárne príčiny a vytvárať tak účinky, ktoré chce dosiahnuť.
3. Boh, ktorý pozýva konať sekundárne príčiny určitým spôsobom, ale ne-determinuje, ani si nevynucuje takéto konanie.¹³
4. Boh ako dostatočná príčina pre pozorované následky a vedľa neho stvorené entity ako dostatočné príčiny pre rovnaké následky.

Podobný prístup nachádzame aj napr. u Howarda Van Tilla, ktorý patrí k reformovanej cirkvi. Tvrdí napríklad, že evolučnú teóriu musíme dôsledne odlišovať od filozofického naturalizmu aj kresťanského teizmu. Van Till vychádza z cirkevných otcov (cituje napr. Augustína a Bazila Veľkého), podľa ktorých Boh nestvoril všetko priamo v súčasnej podobe, ale dal svetu schopnosť vytvoriť v čase množstvo foriem života. Van Till pri obhajobe integrity stvoreného poriadku tieto klasické idey ďalej rozvíja a tvrdí, že Boh stvoril svet plný potencialít, ktoré sa môžu v pravý čas aktualizovať bez ďalšieho Božieho zásahu.¹⁴ Príroda bola stvorená bez medzier a nedostatkov, ktoré by bolo treba v budúcnosti naprávať. Podľa Van Tilla Boh dal k dispozícii veľké možnosti vývoja životaschopných štruktúr a bohatú škálu genetických modifikácií, prostredníctvom ktorých sa vyvíjali, no vedci môžu skúmať jedine tieto štruktúry a škály. Zámerné Božie pôsobenie možno odhaliť iba v kontexte presahujúcom hranice vedy. Takýto postoj preukazuje na jednej strane veľkú úctu voči vede, na druhej strane umožňuje zachovať mnohé z dogiem klasického teizmu. Vynára sa tu však problém skrytého determinizmu a iluzórnosti ľudskej slobody, hoci nám sa z našej obmedzenej perspektívy zdá reálna.¹⁵

3. Dialóg

Téza o dialógu prekračuje model nezávislosti v tom, že skúma konceptuálne paralely medzi evolučnou teóriou a teologickými doktrínami. V tejto súvislosti sú rozvíjané tri základné vedecké pojmy, ku ktorým teológovia navrhujú

13 Podrobnejšie o pôsobení druhotných príčin porov. SPIŠIAKOVÁ, M.: Druhá cesta Tomáša Akvinského. In: *Fides*, 16/2009, Bratislava, 2009, s. 69–94.

14 „Posing the possibility that all of the present floras and faunas developed over an extended period of time in a genealogically continuous manner from earlier forms, or even proposing that the first living structure formed from inanimate components, in no way denies or even calls into question the creative work of God; rather, it should call us to consider the incomprehensible creativity required of God to give being to a world with such a degree of functional integrity that it could, with God’s blessing, so respond in obedient...” (VAN TILL, H.: When Faith and Reason Cooperate. In: *Christian Scholar’s Review*, 21, 1991, s. 31–45.

15 Porov. BARBOUR, I. G.: *Keď sa veda stretne s náboženstvom*, s. 134–135.

analogické modely – pojem zložitosti a samoorganizácie, pojem komunikácie a informácie a pojem medziúrovňovej kauzality pôsobiacej zhora nadol. My sa v krátkosti pozrieme na prvý a tretí zo spomenutých pojmov.

Jedným z najzáhadnejších problémov vedy je otázka, ako mohli vzniknúť zložité organické molekuly nevyhnutné pre život, predtým, ako existovali reprodukčné procesy, bežné v organickom svete. Teórie zložitosti ukazujú, ako sa prostredníctvom tzv. samoorganizujúcich sa systémov môžu objaviť vyššie úrovne usporiadania. Fyzikálny chemik a filozof Ilya Prigogine získal Nobelovu cenu za chémiu za svoju prácu o dynamických systémoch. Pri štúdiu extrémne nerovnovážnych systémov pozoroval prekvapujúce vlastnosti týchto systémov, napr. vír, ktorý sa náhle objaví v chaotických turbulenciách tečúcej rieky, alebo zložito tvarované konvekčné bunky vznikajúce pri cirkulácii kvapaliny zohrievanej odspodu. Malá fluktuácia narastá a vedie k novému zložitejšiemu usporiadaniu, ktoré už nepodlieha fluktuáciám a ktoré je stabilizované výmenou energie s vonkajším svetom. Prigogine analyzoval mnohé neživé samoorganizujúce sa systémy, v ktorých neusporiadanosť na jednej úrovni vedie k usporiadanosti na vyššej úrovni, kde platia nové pravidlá pre správanie štruktúr.¹⁶ Práve vytvorenie takéhoto samoorganizovaného, samoudržujúceho systému bolo zrejme prvým krokom na ceste ku vzniku života. Ako neskôr ukázal Stuart Kauffman, mechanizmy spätnej väzby a nelineárne interakcie umožňujú vo väčších celkoch kooperatívnu aktivitu (napr. súbory molekúl a buniek, neurónové siete, ekosystémy, ekonomické systémy). Tieto systémy sa vyznačujú emergentnými systémovými vlastnosťami, ktoré u ich komponentov nenachádzame.¹⁷ Podľa týchto teórií vzniká usporiadanosť spontánne, najmä na hranici medzi poriadkom a chaosom.

Kauzalita pôsobiaca zhora nadol (*top down*) je jedným zo znakov biologických systémov, o ktoré sa zaujímajú aj teológovia. Živé organizmy predstavujú mnohoúrovňovú hierarchiu systémov a podsystémov. Konkrétna

16 „„Silně« nerovnovážný systém lze popsat jako uspořádaný nejenom proto, že uskutečňuje plán neslučitelný se »základními činnostmi«, nebo ho překračuje, ale naopak, protože zesílení mikroskopických fluktuací, ke kterému ve »správnou chvíli« dochází, vede k zvýhodnění jedné reakce na úkor mnoha jiných, stejně pravděpodobných reakcí. Za jistých okolností může být určující vliv »jednotlivého« chování. Obecněji, »všeobecné« chování nelze vůbec považovat za převládající v elementárních procesech, které ho utvářejí. Děje samouspořádávání při »silně nerovnovážných« podmínkách odpovídají jemné souhře nezbytnosti a náhody, fluktuací a deterministických zákonů. Očekáváme, že v blízkosti bifurkace by fluktuace nebo náhodné jevy mohly být významné, zatímco mezi bifurkacemi převládnu deterministická hlediska.“ (PRIGOGINE, I., STENGERSOVÁ, I.: *Řád z chaosu*. Praha : Mladá fronta, 2001, s. 168.

17 „I explore two components of those principles: self-organization and selection. First of all, contrary to our deepest intuitions, massively disordered systems can spontaneously 'crystallize' a very high degree of order. Much of the order we see in organisms may be the direct result not of natural selection but of the natural order selection was privileged to act on. Second, selection achieves complex systems capable of adaptation. Moreover, I shall suggest that there are general principles characterizing complex systems able to adapt: They achieve a 'poised' state near the boundary between order and chaos, a state which optimizes the complexity of tasks systems can perform and simultaneously optimizes evolvability.“ (KAUFFMAN, S. A.: *The Origins of Order : Self-Organization and Selection in Evolution*. New York; Oxford : Oxford University Press, 1993, s. 173.

úroveň spravidla predstavuje relatívne integrovaný, stabilný a samoregulujúci sa celok, hoci interaguje s inými celkami na tej istej, ale aj vyššej a nižšej úrovni.¹⁸ Kresťanský teológovia v tomto kontexte odmietajú akýkoľvek typ redukcionizmu a vychádzajú z ontologického pluralizmu. Je to v podstate mnohoúrovňové chápanie skutočnosti, podľa ktorého rôzne epistemické úrovne sa vzťahujú na rôzne ontologické úrovne udalostí a prebiehajúcich procesov. V dejinách evolúcie vznikali nové formy usporiadania, ktoré nielenže nebolo možné predpovedať na základe zákonov a teórií, ktorými sa riadili predchádzajúce existujúce formy, ale tieto formy sa v prírode stali základom pre vznik celkom nových typov správania a činnosti. Kauzalita zhora nadol znamená vplyv systému na jeho podsystémy. Procesy vyššej úrovne stanovujú hraničné podmienky priebehu chemických a fyzikálnych procesov na nižšej úrovni, pričom zákony nižšej úrovne ostávajú zachované. Z teologického hľadiska možno takýto prístup využiť na interpretáciu, podľa ktorej Boh pôsobí z vyššej úrovne ako príčina „zhora nadol“, pričom zákony opisujúce procesy na nižších úrovniach ostávajú zachované. Boh je konečnou hraničnou podmienkou a stanovuje hranice prebiehajúcich udalostí a procesov.¹⁹

4. Integrácia

Posledný typ vzťahu (integrácia) nadobúda v súvislosti s evolučnou teóriou tri základné podoby. Prirodená teológia získava v jeho rámci formu tvrdení vypovedajúcich o evolučnom pláne. Teológiu prírody reprezentujú koncepcie Boha a stvorenia, ktorého pokračovaním je proces evolúcie. Systematická syntéza, ako ju nachádzame v procesuálnej filozofii, do značnej miery čerpá z ideí teórie evolúcie. My si priblížime iba druhú zo spomínaných podôb, teda tému kontinuálneho stvorenia, ktorá zohľadňuje nové chápanie prírody ako dynamického, vnútorne zviazaného evolučného procesu.

Rozvíjanie témy kontinuálneho stvorenia dnes musí zohľadňovať nové chápanie prírody ako dynamického, vnútorne zviazaného evolučného procesu. Spomeňme napr. koncepciu Arthura Peacoka, ktorý za najvhodnejšie na vyjadrenie imanentného stvoriteľského pôsobenia Boha pokladá tzv. organické modely s ich dôrazom na dôvernosť a reciprocitu medzi Bohom a svetom. Boh je tu komunikátorom informácií; cez prírodné systémy aj cez osobu Krista nám sprostredkúva význam. Peacocke používa mnohé nápadité obrazy, keď Boha prirovnáva napr. ku choreografovi nekončiaceho sa tanca alebo ku skladateľovi, ktorý píše nikdy sa nekončiacu symfóniu a pritom experimentuje, improvizuje

18 Takýto samoregulujúci sa celok, ktorým je aj ľudský organizmus, analyzuje aj N. Murphyová, ktorá sa pomocou neho usiluje obhájiť svoju koncepciu slobody. Porov. SPIŠIAKOVÁ, M.: Libertariánska sloboda a nereduktívna fyzikalistická koncepcia N. Murphyovej. In: *Studia Aloisiana*, roč. 5, 2014, č. 3, s. 25–28.

19 Porov. BARBOUR, I. G.: *Keď sa veda stretne s náboženstvom*, s. 141–144.

a rozširuje tému i variácie.²⁰ Podľa Peacocka Boh obdaril všetko existujúcimi kreatívnymi potenciálnymi schopnosťami, ktoré sa postupne odkrývajú, a tento potenciál sa môže realizovať až za prítomnosti vhodných podmienok. Takýto prístup by sa dal za určitých podmienok interpretovať ako sofistickovaná forma deizmu. Avšak Peacocke hovorí, že „Boh stále stvoriteľsky pôsobí na všetko existujúce a prostredníctvom všetkého existujúceho, ktoré obdaril práve tými potenciálnymi schopnosťami“²¹. Dôraz sa tak kladie predovšetkým na ideu pokračujúceho stvorenia, pričom sa zachováva teistický obraz Boha.

Iným príkladom tohto prístupu je Polkinghornova interpretácia konceptu aktívnej informácie v kontexte činnosti Boha vo svete ako „Božie pôsobenie prostredníctvom čistého informačného vstupu“²². Povedané teologickým slovníkom, Božia aktivita môže byť opísaná ako imanentne pôsobiaci čistý duch. Polkinghorne pokladá vstup cez aktívnu informáciu za istý druh neenergetického vstupu, aj keď nikde presne nevysvetľuje mechanizmus tohto pôsobenia. Zdá sa však, že by mohol mať na mysli niečo podobné ako Pannenberg, ktorý porovnáva pôsobenie Ducha Svätého s pôsobením fyzikálnych polí.²³ Tak ako rádiové vlny obsahujú informáciu o polohe, rýchlosti, smere atď. navádzanej lode a súčasne informácie o vlastnostiach prostredia, v ktorom sa nachádza, podobne môžeme povedať, že Duch „pozná“ celý systém, t. j. všetky jeho prvky a všetky ich vzájomné vzťahy, skrátka všetko, čo sa deje vo vesmíre. Toto pole Ducha pokrýva a preniká celý vesmír v tom zmysle, že imanentný Boh ako Duch je všadeprítomný a rovnako vševediaci, bez toho, že by s ním bol identický. Spirituálna pilotná vlna obsahuje informácie o Božích úmysloch so svetom, podobne ako rádiové vlny obsahujú informáciu o budúcej trajektórii lode. Rozhodujúcim prvkom v tomto návrhu je fakt, že vesmír je, analogicky ako automatický pilot, schopný spracovať informáciu Božieho Ducha. Inak povedané, vesmír je štruktúrou schopnou spracovať informácie, štruktúrou schopnou transformovať potenciálne aktívnu informáciu do aktuálnych zmien v usporiadaní vesmíru.²⁴

20 „Takto by sme si mohli predstaviť, že Stvoriteľ umožňuje, aby sa rozvíjali potenciality vesmíru, ktoré mu sám udelil, pričom jeho vykupiteľskou činnosťou a prozreteľnosťou sú živé tie, ktoré sa majú uskutočniť v spoločenstve slobodných bytostí – ako Improvizátor neprekonanej vynaliezavosti. Zdá sa, že tak koná pomocou procesu, v ktorom sa tvorivé možnosti, inherentné základným entitám tohto vesmíru a ich vzájomným vzťahom (na základe jeho vlastného zámeru), začínajú aktualizovať v priebehu časového vývoja, formovaného a určovaného práve týmito potencialitami.“ (PEACOCKE, A.: *Teológia pre vedecký svet*. Bratislava : Kalligram, 2009, s. 223.)

21 PEACOCKE, A.: *Intimations of Reality : Critical Realism in Science and Religion*. Notre Dame (IN) : University of Notre Dame Press, 1984, s. 66.

22 POLKINGHORNE, J.: *Faith, Science and Understanding*. New Heaven; London : Yale University Press, 2000, s. 124.

23 „This brings us to the third reason that field theory in physics is theologically significant: it provides a possible means for conceiving of the divine Spirit as active in the natural world. Even more – and this may be one of the most courageous of his conceptual hypotheses – Pannenberg employs the notion of a dynamic field to describe the workings of the Spirit within the trinitarian life proper.“ (PANNENBERG, W.: *Towards a Theology of Nature : Essays on Science and Faith*. Louisville : Westminster John Knox Press, 1993, s. 13–14, Editor’s Introduction).

24 Treba tu však mať na pamäti úskalia používania symbolického referovania a reprezentácie. Aj napriek tomu však exemplifikácia a metafora zohrávajú dôležitú úlohu aj v oblasti teórie vedy a filozofie jazyka.

Záver

História modernej evolučnej vedy sa nezačala Charlesom Darwinom, ba ani biológiou. Začala sa prelomovými objavmi geológie a paleontológie na konci 18. storočia. Až potom a aj vďaka už získaným poznatkom zo širokého prírodovedného záberu sformuloval Darwin svoju teóriu evolúcie prírodným výberom. Táto teória prenikla hlboko do vedy a spoločnosti, pričom zostalo len málo, čoho by sa nedotkla.²⁵ Nasledovalo pomerne dlhé obdobie v ktorom viedli vedci ostré spory o tom, ako evolúcia funguje. Konsenzus sa v tejto otázke začal vynárať až v tridsiatych rokoch 20. storočia, keď rozvoj genetiky viedol ku zrodu modernej neodarvinistickej syntézy. Dodnes nie sú ani zďaleka odhalené všetky detaily evolučného mechanizmu. V laickej verejnosti doteraz nejestvuje zhoda ani v tom, či sa druhy vôbec vyvíjajú, a už vonkoncom nie v otázke pôvodu a vývoja človeka. Vývoj samotnej evolučnej teórie je príbehom sebaobjavovania, ktorý vytvára predstavy ovplyvňujúce naše chápanie seba samých, a teda aj odpoveď na otázku, čo vlastne znamená byť človekom.

Autor tejto štúdie je presvedčený, že pokiaľ ide o spôsob, ako spojiť vedecký pohľad s náboženským, dialóg a integrácia sú najslubnejšie prístupy. Skutočnosť totiž predstavuje mnohovýrovnú jednotu. Druhého človeka môžeme vnímať ako zhluk atómov, ako otvorený biochemický systém vo vzťahu vzájomného pôsobenia so svojím prostredím, ako exemplár *homo sapiens*, ako predmet krásy, ako niekoho, koho potreby si zasluhujú náš rešpekt i súcit, ale aj ako brata, za ktorého Kristus položil svoj život. Všetky tieto charakteristiky sú hodnoverné a popretie ktorejkoľvek z týchto úrovní by znamenalo zneváženie daného človeka i seba samého ako vnímajúceho subjektu. Znamenalo by to nechápať plne bohatosť skutočnosti.²⁶

Pokiaľ ide o spôsob ako spojiť vedecký pohľad s náboženským, spomedzi vyššie analyzovaných prístupov sa dialóg a integrácia javia ako najslubnejšie. Aj keď sa ukazuje, že niektoré časti týchto koncepcií ostávajú problematické (možnosť neenergetického vstupu do prírodného diania, problém lokalizácie Božieho pôsobenia v konkrétnych prípadoch) a niekedy sa javia ako nie úplne kompatibilné s kresťanským učením, ide o mimoriadne zaujímavé a úspešné projekty. Moderná veda nám totiž umožňuje uvažovať o Bohu ako o autorovi plánu samoorganizujúceho sa systému. Príroda je mnohovýrovný proces tvorenia, zahrňajúci zákonitosť, náhodu aj nečakaný vznik. Svetu hierarchicky usporiadaných úrovní je zrejme vlastné smerovanie ku zložitosti, k životu a vedomiu. Zdá sa, že Boh mohol obdať hmotu rozmanitými možnosťami, pričom utvorenie zložitejších foriem ponechal na ňu. V tejto interpretácii Boh

Porov. JENÍK, L.: Náčrt Goodmanovho chápania úlohy metafory v jeho teórii referencie. In: *Studia Aloisiana*, roč. 3, 2012, č. 2, s. 17–18.

25 Porov. VLADYKOVÁ, L., BEDNÁR, M.: Od idealizácie prírody k jej simulácii prostredníctvom technologickej komunikácie vedy. In: *Fyzika a etika VI*. Zborník monografických štúdií z vedeckej konferencie. Ed. I. Miháliková. Nitra, 2012, s. 78–80

26 Porov. POLKINGHORNE, J.: *Jeden svet*. Bratislava : Kalligram, 2008, s. 125.

rešpektuje integritu sveta, ktorý môže byť takpovediac sám sebou. Boh teda môže pôsobiť prostredníctvom prírodných zákonov, a to tak, že ich používa ako nástroje na dosiahnutie stanovených cieľov.

Literatúra

- BARBOUR, I. G.: *Ked'sa veda stretne s náboženstvom*. Bratislava : Kalligram, 2009.
- BEHE, M.: *Darwinova černá skříňka*. Praha : Návrat domů, 2001.
- DAWKINS, R.: A Survival Machine. In: BROCKMAN, J. (ed.): *The Third Culture : Beyond the Scientific Revolution*. New York : Simon & Schuster, 1996, s. 75–95.
- DAWKINS, R.: *Slepý hodinár*. Praha : Paseka, 2002.
- GOULD, S. J.: *The Rocks of Ages : Science and Religion in the Fullness of Life*. New York : Ballantine Books, 1999.
- JENÍK, L.: Náčrt Goodmanovho chápania úlohy metafory v jeho teórii referencie. In: *Studia Aloisiana*, roč. 3, 2012, č. 2, s. 17–36.
- KAUFFMAN, S. A.: *The Origins of Order : Self-Organization and Selection in Evolution*. New York; Oxford : Oxford University Press, 1993.
- McGRATH, A.: *Dawkinsov Boh*. Bratislava : Kalligram, 2008.
- PANNENBERG, W.: *Towards a Theology of Nature : Essays on Science and Faith*. Louisville : Westminster John Knox Press, 1993.
- PEACOCKE, A.: *Intimations of Reality : Critical Realism in Science and Religion*. Notre Dame (IN) : University of Notre Dame Press, 1984.
- PEACOCKE, A.: *Teológia pre vedecký svet*. Bratislava : Kalligram, 2009.
- POLKINGHORNE, J.: *Jeden svet*. Bratislava : Kalligram, 2008.
- PRIGOGINE, I., STENGERSOVÁ, I.: *Řád z chaosu*. Praha : Mladá fronta, 2001.
- ROJKA, L.: *Kto je Boh a či vôbec jestvuje*. Trnava : Dobrá kniha, 2010.
- ROJKA, L., SPIŠIAKOVÁ, M.: *Posmrtný život, zázraky a filozofický ateizmus : Úvod do filozofickej teológie*. Druhý diel. Trnava : Dobrá kniha, 2015.
- SPIŠIAKOVÁ, M.: Druhá cesta Tomáša Akvinského. In: *Fides*, 16/2009, Bratislava, 2009, s. 69–94.
- SPIŠIAKOVÁ, M.: Libertariánska sloboda a nereduktívna fyzikalistická koncepcia N. Murphyovej. In: *Studia Aloisiana*, roč. 5, 2014, č. 3, s. 21–37.
- STOEGER, W.: Describing God's Action in the World in the Light of Scientific Knowledge of Reality. In: RUSSEL, R. J., MURPHY, N., PEACOCKE, A. (ed.): *Chaos and Complexity : Scientific Perspectives on Divine Action*. Center for Theology and the Natural Sciences and Vatican Observatory. Rome; Berkeley (CA) : University of Notre Dame Press, 1997, s. 239–261.
- VAN TILL, H.: When Faith and Reason Cooperate. In: *Christian Scholar's Review*, 21, 1991, s. 31–45.
- VLADYKOVÁ, L., BEDNÁR, M.: Od idealizácie prírody k jej simulácii prostredníctvom technologickej komunikácie vedy. In: MIHÁLIKOVÁ, I. (ed.): *Fyzika a etika VI*. Zborník monografických štúdií z vedeckej konferencie. Nitra, 2012, s. 78–90.

doc. PhDr. Miroslav Karaba, PhD.
Teologická fakulta Trnavskej univerzity
P. O. Box 173
Kostolná 1, 814 99 Bratislava
e-mail: miroslav.karaba@truni.sk