

VYUŽITIE FYZIKY V HOMILETICKEJ PRAXI

Marián Ambrozy

Abstrakt. Článok pojednáva o fenoméne trinity a jeho výskyte vo fyzike. Vlastný modul, ktorý sa nachádza v trinitárnej teológii a je jeho základom, môžeme nájsť aj vo fyzike, predovšetkým v jestvovaní troch základných interakcií (gravitačná, silná, elektroslabá). Trinitárny princíp je prítomný vo fyzike v mnohých podobách, napr. tri rodiny kvarkov a leptónov ako základ všetkej hmoty. Naším úsilím je predstaviť niektoré katechetické a homiletické využitia v rámci príkladov fyziky, pričom náš článok nemá ambície priamo vstupovať do teológie. Aj keď je Najsvätejšia Trojica tajomstvo a jej záhada nie je vysvetliteľná pomocou prístupného ľudského jazyka, môžeme poukázať na určité analogické príklady v reálnom svete.

Abstract. *The use of physics in homilethical practice.* The substance of the Trinity phenomenon is the existence of modulus “3” (most often a mysterious one) in our knowledge of our world. This modulus is characteristic for Christian religion – the existence of the Holy Trinity (God the Father, God the Son and God the Holy Spirit). A similar phenomenon has crystallised in last years in the secular field too. Modern physics has found out that in the fundament of our universe there exist three families of quarks and leptons as a basis of all matter. There are also three fundamental interactions (gravitational, strong and electro-weak), i. e. some type of “Trinitarian principle” aroused also in the real material world. It is an interesting question whether these two categories of Trinity are a random similarity only or there could be a deeper correlation. Many Christian thinkers advocate the opinion that the Holy Trinity is a great mystery and therefore it is impossible to explain this phenomenon using a human language. On the other side there are some famous thinkers to whom it makes sense to look for an analogy of this phenomenon in the real world.

Trinitárna problematika prešla v dejinách teologického myslenia búrlivým vývojom. Jej základom sú samozrejme vyjadrenia Písma. Trojičné biblické texty sa nachádzajú predovšetkým v Jánovom evanjeliu a v spisoch sv. Pavla.

Dejinný vývoj teologických diskusií o trinitárnej problematike možno sledovať od rôznych kristologických názorov rozličných prúdov židokresťanov až takmer po 7. storočie, kedy v mainstreamovom teologickom myslení utíchli zásadné spory trinitárnej, kristologickej, pneumatologickej povahy. Nezvyčajne členité myslenie gnostikov zastávalo množstvo názorov na uvedené otázky, pričom sa im podarilo udržať fakticky do stredoveku. Od odmietania Otca, cez rozdeľovanie Ježiša a Krista, chápanie Ducha Svätého ako ženy, až po vzácne bezchybné názory možno nájsť u gnostikov naozaj pestré portfólio. Niektorí myslitelia možno priamo gnostikmi neboli, no nemali od

nich ďaleko. Taký bol Markión zo Sinope, podľa ktorého Otec nie je totožný s JHWH Starého zákona, ktorého volá *Kosmokrator*. Kristovo telo pokladal za zdanlivé, bol teda doketistom. Kristovo telo síce podľa neho jestvovalo, ale „bolo asi analogické útvaram vznikajúcim materializáciou pri špiritistických sedeniach“ (Matoušek 1994, s. 212).

Zápasy o fundamentálne teologické otázky sa však objavili aj v hlavnom prúde medzi renomovanými teológmi prvých stáročí. Prvý väčší zápas boli, ak nerátame židovský subordinacionizmus, rôzne triadologické spory. Termín Trias (Trojica), použil okolo r. 170 Teofil Antiochijský. Veľkou diskusiou v oblasti trinitárnej teológie boli spory s monarchianizmom. Pod týmto názvom sa skrývalo viaceré teologických názorových pozícií. Všetky z dnešného uhla pohľadu hodnotíme ako heretické. Dynamický monarchianizmus nepokladal Krista za Boha, len za človeka naplneného božskou mocou. Predstavitel smeru Pavol zo Samosaty tvrdil, že v Kristovi prebýva neosobný Logos, spojený s človekom iba vôľou. Iný je modalistický monarchianizmus, ktorý tvrdí, že Otec je totožný so Synom, úplne identifikuje, zamieňa prvé dve božské osoby so všetkými dôsledkami. Sofistikovanou verziou monarchianizmu je sabelianizmus, ktorý tvrdí, že imanentná Trojica v podstate nejestvuje, ale jestvuje iba ekonomická Trojica. Osoby sú len mená a nemajú charakter osoby, sú to iba rôzne masky jednej božskej podstaty.

Proti monarchianizmu v mnohom správne oponovali Eirenaios a Tertulianus, bezchybnú trinitárnu teológiu zastával napr. Novatianus, ktorý používal pojmy *tres personae, una substantia, ex substantia Dei* (tri osoby, jedna podstata, z podstaty Boha). Zvláštne a v podstate z dnešného pohľadu nie v súlade s Písmom vykladala niektoré aspekty kristológie antiochijská škola. Musíme si však uvedomiť, že teológia sa vyvíjala a nechcela vyprovokovať reakciu ani ostrú kritiku tvrdením, že Kristus žil v človeku v tele ako Logos v kostole; usilovala sa hľadať čo najlepšie vyjadrenie kresťanských právd. Najvýznamnejšími stúpenkami boli Pavol a Lukiános zo Samosaty. Teologické myslenie rozbúrilo vystúpenie Ária. Subordinacionalistický postoj Ária hovoril o tom, že Bohom je jedine Otec. Syn nemá účasť na Bohu substanciou. Nie je rovný ani podobný Otcovi, bol stvorený, a teda jestvoval čas, keď Syn nejestvoval. Bohom „nie je v skutočnosti, ale len v zmysle nevlastnom a morálnom“ (Dolinský 1996, s. 180). Nepatrí mu rovnaká úcta ako Otcovi, jeho telo bolo bez pravej ľudskej duše. Nie je ani človekom ani Bohom, ale najvyšším zo stvorení.

Proti Áriovi a jeho prívržencom sa objavila silná opozícia. Reprezentoval ju predovšetkým Atanáž Alexandrijský. Bol obhajcom plného božstva Syna. Je užívateľom termínu súpodstatný, *homouísios*, t. j. rovný čo do prirodzenosti. Uvedomoval si, že Duch je súpodstatný

Otcovi a Synovi. Zároveň tvrdil, že Syn je pravý človek s telom, nepieral ľudskú dušu Krista. Po hlbokom vieroučnom spore medzi obojoma predstaviteľmi a teologickými skupinami sa konal Nicejský koncil, ktorý dal za pravdu Atanážovi. Nadalej však Áriove myšlienky žili u mnohých teológov niekoľkých generácií a nadobúdali rôzne vyhranenú podobu. Teologickú terminológiu i názory spresnili i Kapadóčania Bazil Veľký, Gregor Naziánsky a Gregor Nysský. Gregor Naziánsky sa zaoberal vzťahmi medzi osobami Trojice.

Pôvodcom ďalšej, rovnako výraznej herézy, bol Makedonios z Konštantínopolu. Tento teológ sa mylne domnieval, že Duch Svätý je podriadený Synovi, nie je bohom a patrí mu len titul služobník (Pospíšil 2007, s. 294). Teologickú diskusiu usmernil Konštantínopolský koncil, kde doplnky do Vyznania viery z Nicejského koncilu jasne deklarovali božstvo Ducha Svätého aj jeho rovnosť v rámci Trojice, zároveň bola zdôraznená jeho večnosť.

Spory o kristológiu vznikali aj po Konštantínopolskom koncile, nezasahovali však už to podstaty trinitárnej teológie. Išlo o známe teologické diskusie, polemiku s Nestóriom, kde išlo o spojenie pravej ľudskej duše a tela v Kristovi. „Nestórios neprijal náuku Cyrila Alexandrijského o jednej prirodzenosti Ježiša Krista (gr. *mia fysis*), lebo sa mu to spájalo s apolinarizmom.“ (Slodička 2008, s. 145) Pravý človek Kristus je spojený s Logom. Boha ako subjekt dejín považoval za nezmysel, toto možno podľa neho pričítať iba človeku Kristovi. V opozícii proti nemu stál najmä Cyril Alexandrijský, vyznávajúc náuku o pravom Kristovom božstve i človečenstve, v zmysle skutočnej Kristovej ľudskej duše i tela. Cyrilove názory potvrdil Efezský koncil. Ďalším sporom bola polemika s monofyzitizmom, ktorého predstaviteľia „vznávali a vyznávajú v Ježišovi Kristovi jednu prirodzenosť vteleného Božieho Slova (gr. *μία φύσις θεου λόγου σεσαρκαμένου*)“ (Slodička 2008, s. 78)“. Monofyzitské stanovisko zavrhol Chalcedónsky koncil. Rozhodnutie významne ovplyvnil Lev Veľký. Azda posledným väčším sporom bola diskusia s monotheletizmom a monoenergizmom. Šlo o to, či Kristus mohol mať jednu božsko-ľudskú energiu, resp. jednu vôľu. Myšlienkovým otcom oboch názorových pozícií bol carihradský patriarcha Sergios. Tieto názory boli odsúdené na Lateránskom koncile roku 649 ako heretické, zaslúžil sa o to Maximos Vyznavač.

Je jasné, že cesta k vyváženému, Písmu neprotirečiacemu, teologickému vyjadreniu trinitárnej teológie nebola krátka, búrlivé diskusie sú významným dokladom zjavnej netriviálnosti a nepriamociarosti v úsilí hľadať korektné formulácie. Vyskytli sa prvé opatrné pokusy formulovať akési uchopenie Trojice nie priamo v teologických a biblických formuláciách, ale skrz nejaké entity zo stvorené-

ho, profánneho sveta. *Conditio sine qua non* je samozrejme ich konzistentnosť so základnými teologickými dogmami.

Písmo jednoznačne podporuje trojjedinosť Boha. Príkladov na uvádzanie božskej podstaty Otca je mnoho, napr. „Jeden je Boh a Otec všetkých, ktorý je nad všetkými, preniká všetkých a je vo všetkých“ (Ef 4, 6). Mnoho biblických veršov dokumentuje božstvo Syna, ako napr. „Kristus, on je nad všetkým Boh“ (Rim 9, 5). Miest, ktoré odkazujú na božstvo Ducha Svätého je menej, ale jestvujú, ako napr. „Ananiáš, prečo ťa Satan posmelil, aby si konal falošne voči Svätému Duchu a tajne si ponechal niečo z ceny poľa? Či nebolo tvoje, pokiaľ si ho vlastnil, a keď si ho predal, nebolo ďalej v tvojej moci? Prečo si sa rozhodol vo svojom srdci k takému skutku? Nekonal si falošne voči ľuďom, ale voči Bohu.“ (Sk 5, 3 - 4)

Teologických pokusov o vyjadrenie Trojice bolo viac. Ľudský rozum nemôže svojou obmedzenosťou v plnej totalite poňať tajomstvo Najsvätejšej Trojice. Uvedomoval si to aj Augustinus Aurelius, aj Tomáš Akvinský. História pozná niekoľko pokusov o priblíženie sa k tajomstvu. Keďže ide o problematiku, kde k podstate nie je možné človeku preniknúť, javí sa byť vhodným riešením použitie analógie. „Analógia je akýmsi mostom, ktorý preklenuje zdanlivo neprekročiteľnú priepasť medzi nekonečnými božskými pravdami, ktoré sa teológia snaží poznávať, a obmedzenými ľudskými pojmi a termínmi, ktorými sa tieto pravdy snaží vyjadriť.“ (Filip 2007, s. 203) O použití analógie v trinitárnej problematike sa pokúsil už Augustinus Aurelius, ktorý z činností ducha vybral trojicu *memoria, intelligentia, voluntas*. Augustínova analógia sa zapísala do dejín teológie svetlým písmom. Neskôr podobnú analógiu vytvoril Nicolas Cusanus. Išlo o analógiu, kde si matematik, teológ a filozof Cusanus vypožičal pojmy z geometrie. Ide o tzv. nekonečný trojuholník. Pointa spočíva v tom, že sa čiara stáva trojuholníkom. Ide o polpriamku s jedným pevným bodom, pričom druhý je umiestnený v nekonečne. Išlo by o tri nekonečné strany trojuholníka, kde trojuholník by mal nekonečný uhol. Analógia spočíva v tom, že tri nekonečné uhly a tri nekonečné strany sú spojené s nekonečným a najväčším trojuholníkom. Išlo o zaujímavé použitie prostriedkov formálnych vied v trinitárnej analógii. Tri nekonečné uhly a strany splyvajú do jedného, v čom pozostáva analógia s Trojicou. Analógia sa týka imanentnej Trojice. Analógiu, odraz Trojice vo vesmíre hľadal aj J. Kepler, avšak bezúspešne. (Krempaský 2000, s. 72)

Realie profánnych, prírodných či formálnych vied je samozrejme možné využiť na možné príklady pre katechetiku a homiletiku. Práve takýto prostriedok využil v zmysle postulovania analógie známy fyzik John Polkinghorne. Analógia J. Polkinghorna sa zakladá na podob-

nosti troch fyzikálnych interakcií s Najsvätejšou Trojicou. Nešlo však o celú oblasť interakcií, ale iba o interakcie z hypotetického veľkého zjednotenia (GUT). To bolo prvé využitie analógie s fyzikálnymi interakciami. Polkinghorne rozhodne vykonal množstvo užitočnej práce, pokiaľ dokázal dať do súvisu štrukturálnej podobnosti ľudské chápanie Trojice a jestvovanie fyzikálnych interakcií. Išlo o prvú analógiu tohto druhu. Sám vyslovil myšlienku: „Fyzikálny svet sa viac a viac díva na to, ako vesmír mohol byť upravený kreáciou trinitárneho Boha.“ (Polkinghorne 2007) Čo je na Polkinghornovom modeli zaujímavé, autor z analógie vylúčil gravitačnú interakciu. Používa len tie interakcie, ktoré by mali byť zlúčené v hypotetickom veľkom zjednotení (GUT), navyše elektroslabú interakciu, zjavne zjednotenú Salamom, Glashowom a Weinbergom (bola za to udelená aj Nobelova cena za fyziku), počíta ako dve interakcie.

Napriek chvályhodnej invenčnej inovácii možno hovoriť o niekoľkých nedostatkoch uvedeného modelu. V prvom rade nevychádza z fyzikov etablovaných, verifikovaných a nefalzifikovaných skutočností, ale z fyzikálnej hypotézy. V druhom rade ignoruje fakt, že elektrická a slabá interakcia sú síce pri nižších energiách oddelené, ale nad zjednocujúcou energiou v rádoch 100 GeV sa spoja do jednej elektroslabej sily. Elektroslabá interakcia hrá pritom významnú úlohu v kozmológii. V treťom bode opomenul gravitačnú interakciu. Za štvrté možno konštatovať, že Polkinghornova analógia neberie do úvahy ani akúkoľvek dištinkciu medzi imanentnou a ekonomickou Trojicou.

Pre uvedené nedostatky navrhol známy slovenský fyzik akademik Július Krempaský svoju verziu analógie Trinity modelu na báze interakcií. Prvoradá odlišnosť od modelu J. Polkinghorna spočíva v použití všetkých jestvujúcich interakcií, t. j. v zahrnutí celého portfólia. Druhou odlišnosťou je, že model používa len etablované, t. j. nefalzifikované a verifikované fyzikálne teórie. V modeli sa autor pokúsil aj o náčrt znázornenia rozdielu ekonomickou a imanentnou Trojicou.

Základom je použitie gravitačnej interakcie, silnej interakcie a zjavne zjednotenej elektroslabej interakcie, pričom sa nebude uvažovať o žiadnom analogickom znázornení, resp. spojitosti osôb s konkrétnymi interakciami. Ide najmä o štrukturálnu, vonkajšiu systémovú podobnosť medzi poznatkami človeka o Trojici na základe výpovedí Písma a etablovaným modelom interakcií, ako ho poznáme z fyziky. Na základe kozmologických a kozmogonických poznatkov možno hovoriť o pôvodnej prainterakcii, ktorá jestvovala pri počiatku inflácie v momente počiatku Vesmíru. Rozpadla sa do troch interakcií, ktoré pozná fyzika dnes. V nesmierne malých zlomkoch

sekundy sa oddelili v poradí prvá gravitačná interakcia, neskôr silná a elektroslabá interakcia.

Skutočne zaujímavé z fyzikálneho hľadiska je to, že aj po oddelení všetkých interakcií je v prítomnosti jednej interakcie, ktorá sa vyskytuje v dominantnej forme, nepatrne prítomné aj pôsobenie zvyšných dvoch interakcií. Zdá sa to možno triviálne, ale táto skutočnosť má určitú podobnosť, ktorá je využiteľná v uvedenom modeli. Práve rozdiel medzi imanentnou a ekonomickou Trojicou spočíva v odlíšení medzi Trojicou v celostnom poňatí a jej prejavmi smerom k človeku. Vo väčšine prípadov je prejavom ekonomickej Trojice zjavné konanie jednej z osôb. Nemôžeme v konaní vylúčiť spojitost všetkých osôb. Analogicky je pri dominantnom prejave jednej interakcie merateľný aj výskyt ostatných základných interakcií, aj keď v minimálnej intenzite. Podstatné je, že „sa na začiatku prejavuje len jediná kreatívna vlastnosť Božskej entity, a až neskôr prichádzajú ‚na scénu‘ jednotlivé konkrétne Božské osoby“ (Krempaský 2001, s. 213). Jedna z interakcií sa prejavuje v dominantnej forme, ostatné dve v recesívnej forme. Analogicky v dejinách spásy sa dominantne prejavuje stále jedna božská osoba a iné dve sú prítomné, avšak smerom k človeku nevystupujú. Ako viditeľný prejav všetkých troch osôb môžeme uviesť krst Krista. Rozmer ekonomickej Trojice je teda naznačený v dominantnom pôsobení jednej interakcie, rozmer imanentnej Trojice zasa charakterizuje prítomnosť ďalších dvoch interakcií v recesívnej forme. Analógia, ktorú priniesol Július Krempaský, je teda omnoho výstižnejšia než Polkinghornova. Vychádza z aktuálneho stavu fyzikálneho poznania, zahŕňa celé portfólio interakcií a obsahuje aj dynamický aspekt reality. „Ekonomický, ako aj systematický aspekt Trojice je teda odrazený skrz analógiu s interakciami. Systematický aspekt odráža pôvodnú jednota interakcií, ako aj pôsobenie ostatných interakcií pri jednej dominantnej, hoci marginálnej. Jej ekonomický aspekt je zobrazený práve v dominantnom pôsobení jednej zo základných interakcií, ako aj v tom, že k oddeleniu interakcií došlo historicky postupne“ (Ambrozy 2010, s. 60). Uvedenú Krempaského analógiu možno použiť v katechetike a homiletike ako príklad.

Proti analógii môže padnúť niekoľko argumentov. Prvým argumentom je, že uvedená podobnosť môže pripomínať pytagorejskú číselnú mystiku. Proti takémuto argumentu jestvuje protiargument, podľa ktorého ide o seriózne vyhľadávanie fenoménu trinity vo fyzikálnej realite, a nie o rôzne metafyzické alebo etické konzekvencie, aké prejavovali pytagorejci v akusmatach.

Druhým argumentom je, že podávaná analógia nemá nijakú prednosť napr. voči analógii, ktorú použil Augustinus Aurelius. Ako protiargument uvádzame, že analógia používa elementy prírody ako stvo-

reniny Boha, pričom odráža tak systematický, ako aj ekonomický model Trojice.

Ako tretí protiargument možno použiť, že analógia, podľa ktorej interakcie boli spolu a tvorili jedno a potom sa rozdelili, nie je dobrá voči Najsvätejšej Trojici, ktorá priamo oddelená nie je. Protiargumentom je, že analógia je naopak dobrá, lebo Najsvätejšia Trojica tvorí jedno božstvo a v rámci ekonomickej trojice pôsobí jedna z osôb ako viditeľná pre človeka, rovnako jedna z interakcií je dominantná a ostatné sú recesívne, ale prítomné.

Iným rozmerom je prejav modelu tri vo fyzikálnej realite. Jestvuje viacero skutočností prejavu fenoménu tri vo fyzike. Ak veríme, že Boh nechal svoje stopy v stvorení, potom môžeme takto interpretovať podozrivo častý výskyt trinitárneho modelu vo fyzike v rôznych formách. Trojkový model je prítomný naozaj v mnohých aspektoch.

Môžeme ho vnímať už pri prejavoch deterministického chaosu. Dynamika klimatických systémov je opisovaná v troch diferenciálnych rovniciach. Ako ukázal H. Haken, aj v laseroch začína analýza režimu deterministického chaosu troma rovniciami. Jestvovanie režimu deterministického chaosu je podmienené existenciou aspoň troch parametrov systému.

Vo fyzike môžeme nájsť veľké množstvo prítomnosti trinitárneho modulu. Uvedieme najvypuklejšie z nich: 3 základné konštanty (gravitačná, Planckova, rýchlosť svetla), 3 druhy farebných nábojov, 3 druhy interakcií (elektroslabá, silná, gravitačná), 3 odlišné chute kvarkov, 3 druhy leptónov (mión, tau, elektrón), 3 dimenzie univerza, 3 druhy U kvarkov (u, c, t), 3 druhy D kvarkov (d, s, b), 3 druhy energie determinujúce všetku dynamiku v univerze (normálna hmota, temná hmota a temná energia), 3 základné častice (protón, neutrón, elektrón), 3 mechanické princípy (Newtonove princípy), 3 zákony zachovania (energie, momentu hybnosti, lineárny) (Krempaský, Ambrozy, 2015). Musíme uznať, že fakty hovoria o naozaj vypuklom výskyte trinitárneho fenoménu v základných princípoch fyziky. Pri všetkých procesoch sa zachovávajú rovnako tri veličiny, hmota, moment hybnosti a elektrický náboj. Protiargument, že ide o triviálne poukazovanie, neobstoí, pretože uvedené súvislosti patria k tým základným vo fyzikálnej vede.

V súvislosti s problematikou Trinity sa ukazujú zaujímavé vzťahy v rámci problematiky fyzikálneho vákua. Jestvujúci svet má pravdepodobne dve základné entity, fyzikálne vákuum a hmotný svet. Fyzikálne vákuum je naposledy často pretraktovanou fyzikálnou témou, ktorou sa zaoberajú fyzici ako G. I. Šipov, F. Wilczek atď. Práve Frank Wilczek dal fyzikálnemu vákuu názov mriežka, vyjadril sa, že prázdny priestor je plný potencialít, štruktúr. Trinitárny modul je

zrejme prítomný už priamo vo fyzikálnom vákuu, v mriežke. Aj ruský fyzik G. Šipov vo svojej teórii fyzikálneho vákua postavil jej základ na troch rovniciach. J. Ambjorns a spolupracovníci formulovali hypotézu fyzikálneho vákua s fraktálovou štruktúrou (Ambjorns, Jurkiewicz a Roll, 2008). Zdá sa, že vo fyzikálnom vákuu bol v režime chaotickej dynamiky uplatňovaný modul tri. Už O. Grassberger a I. Procacia (Grassberger a Procacia, 1983) vypracovali teoretické riešenie problému, podľa ktorého fyzikálne vákuum generuje režim deterministického chaosu.

Pokiaľ by sa ukázalo, že štruktúra fyzikálneho vákua má skutočne fraktálnu povahu, a že môže generovať dynamiku deterministického chaosu, potom by bol možný predpoklad, že teória všetkého by mala spočívať na troch rovniciach (Krempaský, Húšťava, Valko, 2009, s. 3). Otázka, či ide o stochastický alebo deterministický chaos, zrejme má odpoveď. Pri rádioaktívnej premene sú procesy determinované indikátormi generovanými vo vákuu. „Ako jeden z možných indikátorov tejto dynamiky prichádzajú do úvahy podnety, ktoré sú zodpovedné za rádioaktívny rozpad“ (Krempaský, Húšťava, Valko, 2009, s. 4). Takýto jav bol preukázaný pri premene izotopu jódu na xeón. Jestvovanie fraktálového systému, ako aj deterministického chaosu boli preukázané na uvedenom príklade. Na úroveň vedeckeho invariantu však treba nájsť aj iné prípady a dokumentovať ich (Krempaský, Húšťava, Valko, 2009, s. 7). Takéto preukázanie by demonštrovalo to, že dynamika fyzikálneho vákua by tak musela vykazovať minimálne tri stupne voľnosti. Znamenalo by to prítomnosť ďalšieho príkladu na trojkový modul vo fyzikálnej realite. Ďalšie experimenty ukážu oprávnenosť alebo neoprávnenosť tohto predpokladu.

Záver

Poukázali sme na niektoré možnosti priblíženia k Najsvätejšej Trojici v zmysle novej analógie z fyziky. V tomto zmysle je použiteľný príklad priblíženia sa k nej pomocou fyzikálnej analógie, využiteľný za účelom možných príkladov pre homiletiku alebo katechetiku. Rovnako možno povedať, že prítomnosť fenoménu tri, trojitosti v mnohých fyzikálnych javoch možno v rovnakom duchu využitia v katechetike a homiletike interpretovať ako možnosť prejavu ponechania stôp Kreátorom vo svojom stvorení. Uvedené príklady môžu poslúžiť ako príklady pre homiletickú prax, eventuálne ako námety pri približovaní k uvedenej problematike v katechetickom kontexte, predovšetkým pre zjavnosť použitých príkladov. Aj keď neašpirujeme na priame teologické konzekvencie uvedených súvislostí medzi

teológiou a fyzikou, máme za to, že pre príklady vyučovania teológie a tvorby homílií ide o príklady, ktorú sú z teologického hľadiska korektné.

Literatúra:

- AMBJORN, J., JURKIEWICZ, J. a LOLL, R. (2008): *Sci. Amer.* roč. 299, č. 1, s. 42 – 49.
- AMBROZY, M. (2010): Analógia v kontexte trinitárnej problematiky Návrh modelu. V: *Theologos* roč. 11, č. 1, s. 55 – 62.
- DOLINSKÝ, J. (1996): *Dejiny cirkvi 1.*, Bratislava, TF TU.
- FILIP, Š. M. (2007): Užití analogie v teologii. V: *Analogie vo filosofii a teologii*, Brno, Centrum pro studium demokracie a kultury.
- GRASSBERGER, P. a PROCACIA, I. (1983): *Phys. Rev. A*, roč. 28, č. 4, s. 2591.
- KREMPASKÝ, J. (2000): Aktuálne problémy vzťahu viery a vedy, V: *Jubileum vedcov*, Bratislava, UPC.
- KREMPASKÝ, J. (2001): *Kresťanstvo a fyzika*, Trnava, Spolok sv. Vojtecha.
- KREMPASKÝ, J., AMBROZY, M. (2015): Modul 3 vo fyzikálnej realite, V: *Sociálne poslanstvo Jána Pavla II.*, Ružomberok: Verbum.
- KREMPASKÝ, J., VALKO, P. a HÚŠŤAVA, Š. (2009): Radioactivity as a possible indicator of fractal structure of physical vacuum. *Proceedings „Tvorivý učiteľ fyziky“*, Smolenice, SAV.
- MATOUŠEK, J. (1994): *Gnose*, Praha, Hermann a syn.
- POLKINGHORNE, J. (2007): *Quantum Physics and Theology*. New Haven and London, SPCK/ Yale University Press.
- POSPÍŠIL, C. V. (2007): *Jako v nebi tak i na zemi*, Kostelní Vydří, Karmelitánské nakladatelství.
- SLODIČKA, A. (2008): Teológia a spiritualita Asýrskej cirkvi v kontexte Efezského koncilu, V: *Theologos* roč. 9, č. 2., s. 141 – 158.
- SLODIČKA, A. (2008): Význam Koptskej cirkvi v Egypte pre kresťanskú ekuménu, V: *Theologos* roč. 9, š. 1, s. 73 – 89.

PhDr. Marián Ambrozy, PhD.

*Vysoká škola medzinárodného podnikania ISM Slovakia v Prešove,
Katedra spoločenských vied, Duchnovičovo námestie 1
080 01 Prešov
ambrozy.marian@gmail.com*

PhDr. Marián Ambrozy (1976), PhD., je slovenský filozof. Vystudoval filozofiu a históriu na Univerzite Komenského (1999), systematickú filozofiu na Teologickej fakulte TU (2008). Venuje sa filozofii fyziky, filozofii vedy Martina Heideggera a didaktike filozofie. Je autorom jednej monografie a okolo 120 článkov, viacerých v indexovaných časopisoch. Aktívne sa zúčastnil konferencií v 16 štátoch sveta. V súčasnosti je prorektorom pre vedu, výskum a medzinárodné vzťahy na Vysokéj škole medzinárodného podnikania ISM Slovakia v Prešove.