

# OBSAH

## ETIKA A FILOZOFIA

Úmysel ako indikátor etického správania v psychologických  
analýzach. . . . . 2

*Ján Grác*

Kresťanskí filozofi a ich filozofie. . . . . 11

*Luboš Rojka*

Cesta k múdrosti – pokora a realizmus (*vid' Fides et ratio*)

*Gašpar Fronc*

## ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pitná voda: Bude jej dosť pre všetkých? (*vid' Fides et ratio*)

*Viliam Novák*

## BIBLIA A FYZIKA

Využitie fyziky v homiletickej praxi . . . . . 24

*Marián Ambrozy*

## FIDES ET RATIO

Laudácio na Mons. Mgr. Gašpara Fronca . . . . . 33

*Július Krempaský*

Cesta k múdrosti – pokora a realizmus

(spoločný základ vedy aj viery). . . . . 36

*Gašpar Fronc*

Laudácio na Ing. Viliama Nováka, DrSc. . . . . 47

*Jozef Tiňo*

Pitná voda: Bude jej dosť pre všetkých? . . . . . 50

*Viliam Novák*

## ZO ŽIVOTA ÚSKI

Spolkové stretnutie organizácie Christophorus . . . . . 62

*Jozefína Križanová, Blažena Orešková*

Slovenskí študenti boli aj tento rok v Salzburgu. . . . . 64

*Lenka Farkašová*

# ÚMYSEL AKO INDIKÁTOR ETICKÉHO SPRÁVANIA V PSYCHOLOGICKÝCH ANALÝZACH

*Ján Grác*

**Abstrakt.** Autor sa v príspevku zameriava na psychologickú analýzu neprejaveneho, t.z. iba prežívaného, etického správania. Predmetom jeho analýz v teoretickej rovine je hodnota dobrého a zlého úmyslu. Osobitnú pozornosť venuje etickému hodnoteniu aktívne inhibovaného zlého úmyslu. Predmetom jeho ďalších – empirických analýz je dilema vychádzajúca z možnosti skúmania úmyslu prostriedkami dotazníka, teda na základe introspekcie participantov alebo prostredníctvom kognitívneho textu, teda na základe vedomosti participantov. Následne informuje o relatívne priaznivých výsledkoch výskumu, získaných na vzorke slovenských maturantov. V závere hodnotí klady a limity kognitívneho výskumu v oblasti etického správania mládeže.

**Abstract.** *Intention as an indicator of ethical behaviour in psychological analyses.* The authors focuses his attention to psychological analysis of non-manifested, i.e. only experienced, ethical behavior. The subject of his analyses within theoretical level is the merit of good and of bad intention. A special attention is devoted to ethical evaluation of actively inhibited bad intention. The dilemma stemming from the possibility of investigation of an intention is the subject of his next, empirical analyses, i.e. on the basis of participants' introspection or via some cognitive text, i.e. based on their knowledge. After that the author informs about relatively reasonable results of the study, which were obtained from a sample of Slovak to-be secondary school leavers. Finally, the author evaluates the positive aspects and the limitations of cognitive study of ethical behaviour of young people.

Pod pojmom úmysel sa všeobecne rozumie uvážení ľudský úkon, pri ktorom sa vôľa rozhodla konať na dosiahnutie istého cieľa. Je teda hnutím vôle zameranej na cieľ konania a je podstatným prvkom mravného hodnotenia činu (Vragaš a i., 2008). Pojem úmysel má však aj širšiu konotáciu; stretávame sa s ním napr. pri celebrowaní svätej omše na úmysel veriacich alebo v modlitbe veriacich „na úmysel Svätého Otca“. V psychológii je zasa úmysel jedným z vysvetľujúcich pojmov pri analýze psychického mechanizmu motivácie. Napríklad v Pardelovom (1973) modeli tzv. motivačného quasipriestoru je pojem úmysel blízky pojmu motív, pre ktorý, podobne ako pre úmysel, je podľa tohto modelu charakteristická cieľovosť a smerovosť.

Medzi psychológmi orientovanými na etiku (a nielen medzi nimi) pretrvávajú otázky, či aj správanie v podobe akéhosi „čistého“ psychického prežívania morálne normovaného obsahu možno zaradiť do kategórie mravných činov. Stanoviská predstaviteľov rozličných

psychologických škôl a smerov sú značne rozdielne. Pre tých, ktorí vychádzajú z klasickej behavioristickej orientovanej psychológie, podľa ktorej prežívanie motívu je len epifenomén konania, teda iba sprievodný jav konania, ktorý ho neovplyvňuje (Watson 1919, Skinner 1968), motív ako morálny čin neexistuje. V protiklade k uvedenému je zasa známa téza ruského psychológa A. E. Leontjeva (1979, s. 80), podľa ktorej: „Niet činnosti bez motívu“, jestvuje iba činnosť so subjektívne alebo objektívne skrytým motívom. Ak by sme túto tézu akceptovali (mimochodom bola najmä v osemdesiatych rokoch s obľubou citovaná aj viacerými slovenskými psychológmi), potom úvodom formulovanú otázku by bolo zbytočne uvádzať. V našom prípade však nemáme na mysli akýkoľvek mimovoľný motív, ale špecificky iba etický motív, resp. úmysel, t.z. taký, ktorého obsah činnosti je eticky motivovaný.

### **a) Pojem úmysel v teoretických analýzach**

Eticky chápaný úmysel možno deliť na úmysel dobrý a úmysel zlý. O dobrý úmysel ide vtedy, keď je zameraný na dobro, ktoré sa očakáva od konania. „Dobrý úmysel (napríklad pomôcť blížnemu) nerobí ani dobrým, ani správnym konanie, ktoré je samo osebe nezriadené (napr. lož a ohováranie). Cieľ neospravedľňuje prostriedky. Nemožno napríklad ospravedlniť odsúdenie nevinného ako oprávnený prostriedok na záchranu ľudí. Naopak, pridaný zlý úmysel (napr. márnomyseľnosť) robí zlým čin, ktorý môže byť sám osebe dobrým (napr. dať almužnu)“ (KKC, 1753).

V súvislosti so zlým úmyslom vzniká v našom prípade ešte ďalšia otázka, a to, či možno eticky záporne hodnotiť človeka za jeho prežívanie aj vtedy, keď tým, čo myšlienkovito prežíva, sa ešte navonok neprejavil (nekonal). Je známe, že školský disciplinárny poriadok nepozná sankcie za priestupky takéhoto druhu a nepozná ich ani občiansky zákonník. Na druhej strane, podľa kresťanskej morálky človek nehreší iba skutkami, slovami a zanedbávaním dobrého, ale aj svojimi myšlienkami. „Každý, kto na ženu hľadá žiadostivo, už s ňou scudzoložil vo svojom srdci.“ (Mat 5, 28)

Hoci predmetom tejto práce nie je exegetika, predsa poznamenáme, že zatiaľ čo samotné pokušenie (psychologicky povedané: boj motívov) je mimo morálneho hodnotenia, výsledok pokušenia (psychologicky povedané: prijatie rozhodnutia) napríklad v podobe cieľavedomého úmyslu podlieha morálnemu hodnoteniu. Ak teda niekto vo svojich myšlienkových reflexiách dospeje k rozhodnutiu čiže k úmyslu, ako by napr. rád odcudzil, alebo ukradol, oklamal, alebo podviedol, poškodil, alebo zničil, znevážil, alebo zneuctil, ublížil, alebo utýral, a teda aj znásilnil, alebo scudzoložil atď. atď., nemô-

že byť v tejto oblasti svojich psychických reflexií mravný, a to ani vtedy, keď v oblasti svojho prejavového správania ani v jednom prípade, ba dokonca ani raz v priebehu celého jeho života, sa mu nenaskytla príležitosť, aby uskutočnil to, čím sa vo svojich myšlienkových reflexiách sústavne zaoberal.

Zatiaľ tolko o etickom hodnotení záporne prežívaného správania v podobe úmyslu. Všimnime si teraz, ako sa táto problematika javí vtedy, keď iba samotné prežívané správanie v podobe úmyslu je normatívne označené ako kladné, teda dobré.

Na prvý pohľad by sa zdalo, že prežívané správanie, aj keď je morálne označené ako kladné, ale s nulovým výkonom, nemá nijakú hodnotu. Žiak napr. nie je klasifikovaný za svoj dobrý vzťah k predmetu, ale za svoj výkon v ňom. Dokonca ani v morálnej edukácii<sup>1</sup> nie je zvykom izolovane sa nadchýnať dobrým úmyslom, aj keby bol akokoľvek osobitý. Známý výrok „Cesta do pekla je vyložená samými dobrými predsavzatiami“ to nepriamo dokladá.

A predsa existuje určitá časť morálky, ktorej realizovanie predpokladá iba kladný vzťah k norme morálnosti, teda iba samotné autonómne prežívanie tohto vzťahu bez jeho priameho a bezprostredného vonkajšieho manifestovania sa. Je to tá časť morálky, ktorej normatívne regulatívy začínajú záporom „ne“, teda nekradni, nepoškozuj, neohováraj, neublížuj, netýraj a pod. Spoločným znakom týchto noriem je, že ich akceptácia predpokladá *inhibíciu* (doslova zákaz, zastavenie alebo útlm) toho prejavu, na ktorý sa vzťahuje. Teda i za to, že napr. včera, ba ani dnes sme sa nestali obeťou ľudskej zloby, môžeme ďakovať práve pôsobením etickej inhibície u všetkých tých ľudí, s ktorými sme sa v medziľudskej interakcii priamo alebo nepriamo stretli.

Z uvedeného vyplýva, že inhibícia eticky záporne hodnoteného úmyslu môže byť aktívna alebo pasívna. Pri aktívnej inhibícii zabrzdenie možného nemravného správania je výrazom cieľavedomého akceptovania interiorizovanej normy morálnosti ako hodnoty. V takomto prípade človek už na úrovni jeho individuálnej psychickej interakcie dobra a zla, akceptovaním dobra sa stáva mravným. Pri pasívnej inhibícii človek nekoná zlo preto, lebo je to v súlade s jeho mravným presvedčením, ale preto, lebo v daných súvislostiach sa bojí možných negatívnych dôsledkov, napr. v podobe trestu. V takomto prípade máme do činenia iba s mechanizmom psychického

---

<sup>1</sup> Autor rozlišuje medzi termínmi morálny a mravný. Prvý používa vtedy, keď ide o vonkajšie etické podnety, napr. morálne normy, resp. normy morálnosti. Druhý termín uplatňuje, keď ide o prežívanie morálnej normy človekom na základe jej interiorizovania (zvnútornenia) ako hodnoty. Teda termín morálny versus mravný nechápeme v tomto príspevku ako synonymá.

potlačenia (suppression), a preto nejde o mravné, ale nanajvýš žiaduce správanie.

Teda téza mravný nie je ten, kto nemôže konať zlo, ale ten, kto koná dobro, nie je najšťastnejším vystihnutím celej skutočnosti. Možno práve aj vďaka danej téze sa v našich psychologických výskumoch už tradične orientujeme iba za registráciou prejaveneho dobra, a zostávame nevšímaví k etike neprejaveneho zla. Teda mravný je nielen ten, kto na základe interiorizovanej normy morálnosti pozorovateľne koná dobro, ale aj ten, kto na základe interiorizovanej normy morálnosti nemôže konať zlo, a to ani vtedy, keď to nik nezistí.

Pre zaujímavosť v Talmude, ktorý je zbierkou 613 židovských poučiek dogmaticko-etickej a právnej povahy, sa väčšina, konkrétne 60 % z týchto poučiek, zakladá na zákaze, teda inhibícii. Aj v Dekalógu (Druhá kniha Mojžišova, 20. kap.) dodržiavanie ôsmich z desiatich príkazaní predpokladá iba inhibičnú autoreguláciu človeka.

V podmienkach neustálych civilizačných a kultúrnych zmien sa základné náboženské inhibičné normy (príkázania) diferencovali a diverzifikovali na nesmierne množstvo aplikovaných možností. Ich výrazom v slovníkoch moderných jazykov, vrátane Slovníka slovenského jazyka, je existencia stoviek antonym či opozít. Prostredníctvom nich, ak sa dotýkajú mravných noriem, aj súčasný človek denne tak či onak realizuje etické správanie i na báze svojej pozitívnej inhibičnej autoregulácie.

V tejto súvislosti sa opäť možno spýtať, čo psychológia u nás urobila v oblasti sebavýchovného rozvíjania morálne inhibičnej autoregulácie človeka. V minulosti existujúce reprezentatívne knižné monografie, či už máme na mysli Kuricovu (1960) Sebavýchovu mladého človeka alebo Míčkovu (1976) Sebavýchovu a duševné zdravie, až po v prítomnosti existujúce psychologické práce, sa o tejto etickej problematike ani nezmieňujú. Možno očakávať, že v súčasných nových spoločenských podmienkach sa začne blýskať na lepšie časy aj v tejto oblasti? Dostaneme aj na báze psychologických empirických výskumov odpoveď: napr. koľko adolescentov si uvedomuje, že aj táto oblasť ich prežívania, či chcú, alebo nechcú, sa objektívne podieľa na ich etickom profile? A čo sme urobili na báze psychológie, aby sa tieto skutočnosti sprostredkovávali aj do ich vedomia? Vôbec, existujú v súčasnosti psychologické výskumy aj o tejto intímne morálnej sfére človeka? Domnievame sa, že výskumy zamerané na identifikovanie etického prežívania bez konania, teda v podobe úmyslu, sú dosť podceňované. Zdá sa, že metodologicky extrospektívne orientovaní psychológovia akoby zabudli, že u normálneho človeka každému prejavenejmu mravnému priestupku spravidla predbieha vnútorná myšlienková predpríprava.

Pravda, načrtnutá problematika je omnoho zložitejšia, než sa na prvý pohľad javí. V hre sú aj požiadavky vedeckej metodológie. Orientovať sa totiž na psychické javy vnútorného prežívania znamená uprednostňovať metodológiu introspekcie, a tým sklzať do nežiaducej pozície subjektivisticky orientovaných výskumov. Pozrime sa teda, aké sú v tejto oblasti možnosti, obmedzenia či limity.

## b) Pojem úmysel v empirických analýzach

Nie je tajomstvom, že tradičné psychologické prístupy k výskumu etických javov, napr. v podobe úmyslu, sa obvykle zameriavajú na výskum postojev, resp. *názorov, mienok* a pod. Hoci aj takéto výskumy v príslušných súvislostiach majú svoje opodstatnenie, predsa však keď sa realizujú prevažne iba v tejto rovine, aj ony svojou subjektivizovanosťou môžu prispievať k istému zrelativizovaniu objektívne existujúcich noriem morálnosti. Tak sa stáva, že miesto toho, aby sa odhaľoval racionálny základ objektívne platnej normy vo vedomí človeka, časť psychologických výskumov sklza do výskumov morálky ako verejnej mienky. Keďže o verejnej mienke je známe, že jej nestála, jej nestálosť pôsobuje, že pôvodne objektívna norma sa vo vedomí človeka začína meniť na subjektívnu normu morálnosti. V dôsledku toho čoraz viac prestáva pôsobiť ako faktor medzilidského zjednocovania dohovoru a konsenzu, ale skôr ako faktor spôsobujúci nedorozumenia a rozdeľovania ľudí. Z toho už je iba krok k negovaniu morálky. Ak totiž morálka nemá v sebe racionálne jadro, nemožno ju žiadať, lebo nemožno žiadať to, čo nevieme ani logicky zdôvodniť.

V protiklade k tzv. tradičnému výskumu etických javov prostredníctvom postojev sa v predložennom príspevku zameriavame na zisťovanie racionálnych aspektov osvojovania mravnosti, t. z. na zisťovanie *vedomostí, znalostí či spôsobilostí* človeka pochopiť požiadavky objektívne platnej etickej normy v zložitých podmienkach každodenného života. Prostriedkom takto koncipovaného výskumu sa v našom prípade stalo *modelovanie* etických situácií (príbehov) a cieľom sa stalo zisťovanie poznatkov súvisiacich s etickou správnosťou riešenia týchto príbehov.

K tomu niekoľko poznámok. Rozdiel medzi pojmom mienka a pojmom poznatok je v tom, že zatiaľ čo hodnota mienky je daná sumou jej vyznávačov, a to v rovine čím viac, tým lepšie, hodnota poznatku vyplýva z jeho *správnosti*, ktorá sa overuje dokazovaním v podobe vyvodzovania alebo odvodzovania jedného myšlienkového postupu z druhého. Z uvedeného nasleduje, že kým mienka sa viaže na svojho vyznávača – s ním žije a zomiera (odtiaľ tvrdenie, že každý má

svoj vlastný názor, a to dokonca aj na to, čo je mravné a čo nemravné), poznatok (aj v oblasti etiky), pretože vyplýva z logického odvodzovania správnosti myšlienkových operácií, môže existovať a pretrvávajúť aj sám osebe, dokonca bez ohľadu na to, kto je jeho tvorcom.

V predložennom príspevku vychádzame súčasne z faktu, že vedomosti sú síce nevyhnutnou, ale samé osebe nepostačujúcou podmienkou, aby bol človek mravný. Stále totiž platí, že ten, kto vie rozumovo správne riešiť rozličné morálne situácie, môže, a nemusí sa správať v zhode so svojimi poznatkami. Mnoho závisí aj od vôľových vlastností a ešte premnohých ďalších osobnostných faktorov. Na druhej strane však nie je možné formovanie mravnosti bez adekvátneho penza vedomostí. Veď ako sa niekto môže správne morálne autoregulovať, keď ani nevie, čo je mravné a čo nemravné.

Osvojenie poznatkov z oblasti etiky je o. i. predpokladom aj pádnej argumentácie, najmä v stretoch so subjektivistickými názormi. Bez racionálne zdôvodnených poznatkov je totiž akékoľvek argumentovanie málo produktívne, pretože sa odohráva iba na úrovni mienok a domnienok. Teda i v oblasti etickej výchovy platí, že tam, kde nepôsobia vedecky zdôvodnené poznatky, pôsobia nevedecké dohady. A tých posledných je okolo nás stále viac a viac. Veď každý má právo na svoj názor.

H. Hrehová (1999, s. 17) vychádzajúc z učenia sv. Tomáša Akvinského, ktorý rozlišoval medzi *rozumom teoretickým a rozumom praktickým*, konštatuje, že ľudí treba formovať smerom ku praktickej racionalite, teda k etike podľa „Ordo rationis...“, ktorá je rozumovým poriadkom a podstatou osobnej morálnosti. Teoretický rozum má pomáhať pri poznávaní a pochopení racionality nejakého skutku, praktický pri jeho konkrétnej realizácii. Medzi oboma je úzky súvis, lebo každý skutok zahŕňa túto jednotu.“

Keďže s normami morálnosti sa človek nestretáva v izolovanej podobe, ale spravidla v rozličných životných situáciách, úroveň ich správneho aplikovania sme skúmali prostredníctvom, k tomuto účelu zámerne vytvorených *etických situácií (príbehov)*. Tieto príbehy sme predkladali na riešenie náhodne vybraným vzorkám maturantov, teda adolescentom vo veku cca 18 rokov.

Zameranie sa na temer rigorózne skúmanie kognitívnej stránky mravného vedomia si vyžiadalo aj vytvorenie adekvátnych skúšobných podmienok. Riešenie sme napokon našli v aplikovaní výskumnej metodiky v podmienkach prijímacích pohovorov na vysokú školu, konkrétne na odbor psychológie Fakulty humanistiky Trnavskej univerzity. Výskum sme realizovali tak, že posledným zo série testov v prvom kole prijímacích skúšok bol aj elaborát kognitívneho testu. Jeho vypracovávanie si vyžiadalo od uchádzačov 15 - 20 mi-

nút. Avšak hneď po zozbieraní testov bolo účastníkom prijímacieho pokračovania oznámené, že posledný test bol administrovaný experimentálne, a preto jeho výsledky sa nebudú započítavať do celkovej hodnotenia uchádzača.

Výskumnú vzorku spolu tvoril výberový súbor, pozostávajúci z 355 osôb, čiže participantov, ktorým sme predložili na riešenie 16 rozličných etických príbehov vo forme kognitívneho Testu ZEU-MAK. Ide o pôvodne autorom vytvorený Test ZEU (zrelosti etického uvažovania). Termín „zrelosť“ je narážkou na maturantov (lat. matulus = zrelý). Termínom „uvažovanie“ rozumieme v tejto súvislosti myšlienkový proces, v rámci ktorého maturant na základe svojich vedomostí sa usiluje o správne riešenie úlohy, pred ktorou sa ocitol. „Etickým“ takéto uvažovanie nazývame preto, lebo jeho predmetom je hodnotenie morálnych príbehov.

Zistené výsledky boli veľmi priaznivé. Najnižší údaj správnych riešení bol 60 % v položke 201 a najvyšší 94,4 % v položke 191. Ukázalo sa, že rozdiely medzi riešeniami skupiny A versus skupiny B boli zanedbateľné. Ak vychádzame z úvahy, že u participantov skupiny A teoreticky všetkých možných správnych riešení malo byť 1 440 (180 riešiteľov krát 8 príbehov = 1 440) a skutočne ich bolo 1 185, potom je to 82,29 %-ná úspešnosť. Podobne u participantov skupiny B teoreticky všetkých možných správnych riešení malo byť 1 400 (175 krát 8 = 1 400), ale reálne ich bolo 1 117, čo je v tomto prípade tiež veľmi vysoká 79,78 %-ná úspešnosť.

Na základe zistených údajov možno celkove konštatovať, že identifikovanie úmyslu ako mravného správania sa javí ešte ako relatívne najmenej problematická oblasť mravnej autoregulácie mládeže. Na druhej strane si uvedomujeme, že ani ostávajúca 20 %-ná časť z neúspešných participantov, teda jedna pätina nie je zanedbateľná. Sú to tí, ktorí si neuvedomujú možný zástoj úmyslu, t. z. samotnej myšlienky na „hriechu“. Nehrešíme totiž len skutkami, slovami, ale aj myšlienkami. Preto sa domnievame, že ani toto zistenie by nemalo zostať pomimo formovania etického vedomia adolescenta. *Nik teda nemôže dosiahnuť mravnosť bez pochopenia jej racionálneho základu, a to najmä v mnohorakých životných situáciách aplikácie noriem morálnosti.*

Na záver je nutné ešte poznamenať, že celkove pozitívne výsledky referované v tejto časti práce boli podmienené aj tým, že od participantov sa v spojitosti s daným konkrétnym príbehom žiadalo riešiť, v zmysle kognitívnej schémy Testu ZEU MAK (motivácia, aplikácia, konzekvencia), iba jej prvý, teda najjednoduchší komponent M (motivácia). Úlohou participantov výskumu bolo iba rozlíšiť, či v príslušnom príbehu išlo o eticky kladný alebo záporný úmysel. Keď však



participanti stáli pred úlohou, aby v zmysle komponentu A (aplikácia) eticky ohodnotili správnosť uplatnenia daného úmyslu, výsledky ich riešenia sa zhoršili – klesli na 55,3 %. A to už nehovoríme o pre mnohých problémoch vyplývajúcich z riešenia komponentu K (konzekvencia). V tomto komponente sa participanti zasa dopúšťali nesprávneho riešenia v zmysle tézy „koniec dobrý, všetko dobré“ et vice versa.

Pokúsme sa ilustrovať dosiaľ povedané na nasledujúcom výskumno-situačnom príbehu. „Ondrej si zaumienil vykonať pred Vianocami dobrý skutok“ (M – motív). „Keď našiel 20 eur, ktoré stratil syn zámožných rodičov, neprezradil to, ale peniaze daroval bezdomovcom“ (A – aplikácia). „Za svoj štedrý dar bol verejne pochválený riaditeľom školy“ (K plus – kladná konzekvencia), „keď sa to neskôr dozvedel jeho otec, vytýkal mu, že peniaze nevrátil majiteľovi“ (K mínus – záporná konzekvencia). Keďže problematika riešenia príbehov z aspektu komponentov A, K+, K- nie je v tomto príspevku predmetom našich analýz, v prípade záujmu odkazujeme čitateľa na príslušnú odbornú literatúru.

Pravdaže, zacielenie výskumnej metodiky na *vedomosti* upozorňuje (ako sme už konštatovali), na jej význam, ale aj obmedzenia, pri prenikaní do psychických mechanizmov správneho mravného hodnotenia človeka. Význam má v tom, že vedomosť je nevyhnutnou racionálnou podmienkou mravnosti. Obmedzenie metodiky vyplýva zasa z toho, že vedomosť sama osebe ešte netvorí čnosť. Z toho nasledujú dve zovšeobecnenia. Po prvé, samotné zistenie, že niekto vie napr. správne ohodnotiť uplatňovanie noriem morálnosti v tom-ktorom príbehu, ešte neznamená, že aj sám sa týmito normami v živote riadi. Po druhé, kto ale nespĺňa ani vedomostnú podmienku, nemôže sa v zložitejších situáciách mravne správať, i keby o to akokoľvek usiloval. Teda bez adekvátneho penza vedomostí nie je možné formovanie mravnosti.

### **Literatúra:**

- GRÁC, J. (2008): *Psychológia mravnosti*, Trnava, Typi Universitas Tyrnaviensis.
- HREHOVÁ, H. (1999): *Od obrazu k podobe alebo praktická racionalita v kresťanskej etike*. V: *Radost a nádej*, roč. 2, č. 2, s. 13 – 19.
- KATECHIZMUS KATOLÍCKEJ CIRKVI (1998): Trnava, Spolok sv. Vojtecha.
- KURIC, J. (1966): *O sebaučloveku mladého človeka*, Bratislava, SPN.
- LEONTJEV, A. N. (1973): *Činnosť, vedomie, osobnosť*, Bratislava, Veda.
- MÍČEK, L. (1976): *Sebaučlovek a duševní zdraví*, Praha, SPN.
- PARDEL, T. (1977): *Motivácia ľudskej činnosti a správania*, Bratislava, SPN.
- SKINNER, B. F. (1968): *Erziehung als Verhaltensformung*, München, Kliner.

- VRAGAŠ, Š. a i. (2008): *Teologický a náboženský slovník*, II. diel, Trnava, SSV.
- WATSON, J. B. (1919): *Psychology from the standpoint of a behaviorist*, Philadelphia, Lippincott.

*prof. PhDr. Ján Grác, CSc.  
Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave*

*Prof. PhDr. Ján Grác, CSc., DrSc., ako pedagóg pôsobil od r. 1956 na Ústave ďalšieho vzdelávania učiteľov v Bratislave, potom na Výskumnom ústave pedagogickom v Bratislave. V spojitosti s týmto zamestnaním získal aj hodnosť kandidáta pedagogických vied. Ako psychológ pôsobil od r. 1966 na Katedre psychológie FF UK. Tu sa habilitoval, inauguroval a obhájil hodnosť doktora psychologických vied. Od r. 1994 pracoval na Katedre psychológie FF TU. Od r. 2013 pôsobí ako emeritný profesor na Trnavskej univerzite. Špecializuje sa na edukačnú psychológiu a na psychoracionalizáciu učenia a štúdiá. Vo výskume sa dlhodobo zameriava na riešenie výchovno-vzdelávacích problémov stredoškolskej a vysokoškolskej mládeže.*

# KREŠŤANSKÍ FILOZOFI A ICH FILOZOFIE

*Luboš Rojka*

**Abstrakt.** Filozofia je vo svojej podstate odlišná od kresťanského náboženstva a teológie pre svoju špecifickú univerzálnosť. Teológia a kresťanstvo sú esenciálne prepojené s existenciálnym (historickým) kontextom. Pojem kresťanskej filozofie označuje kresťanské existenciálne motivácie a autentický filozofický systém, ktorý bol vytvorený vďaka týmto motiváciám. Kresťanská filozofia by sa nemala zamieňať za (fundamentálnu) teológiu a apologetiku, ktoré pracujú s kresťanskými doktrínami. Filozofia náboženstva a filozofická teológia sú filozofickými disciplínami. Pojem (augustínovskej) kresťanskej filozofie, ktorý navrhuje A. Plantinga, je vo svojej podstate teologický, pretože stráca univerzálny charakter a globálnu aplikáciu.

**Abstract.** *Christian Philosophers and Their Philosophies.* Philosophy differs from Christian religion and theology because of its specific universality. Theology and Christianity are essentially intertwined with the existential (historical) context. The concept of Christian philosophy denotes Christian existential motivations together with an authentic philosophical system which has emerged from these motivations. Christian philosophy should not be confused with (fundamental) theology and apologetics which deal with Christian doctrines. Philosophy of religion and philosophical theology are philosophical disciplines. The concept of (Augustinian) Christian philosophy suggested by A. Plantinga is theological in its essence because it loses its universal character and global application.

Pojem a poslanie kresťanskej filozofie boli diskutované v minulom storočí dvakrát. Prvýkrát v tridsiatych rokoch vo Francúzsku<sup>1</sup> a druhýkrát koncom dvadsiateho storočia v Spojených štátoch amerických (Ambrosio 1999; Ciapalo 1997; Smith 1971). Časopis *The Monist* z roku 1992 Reminiscencie týchto dvoch podnetov pre filozofov a teológov možno pozorovať v rokoch 2004 až 2009 aj v Čechách<sup>2</sup> a v poslednom roku aj na Slovensku<sup>3</sup>. Cieľom tohto príspevku je priblížiť pojem kresťanskej filozofie, ako sa k nemu dopracovali filozofi minulého storočia, hlavne Étienne Gilson (1939; 1948) a kriticky sa postaviť proti niektorým teóriám o vzťahu filozofie, teológie a náboženstva. Základným problémom je, že niektoré filozofické teórie, ktoré rozpracovali kresťanskí filozofi, nemožno nazvať kresťan-

<sup>1</sup> Zhrnutie diskusie vo francúzskej filozofickej spoločnosti (Rosa 2011; Sadler 2011; Sadler 2016).

<sup>2</sup> Časopis *SALVE: Revue pro teologii a duchovní život*, 2, z roku 2009, a tiež (Dvořák 2004, 53; Holub 2005, 78).

<sup>3</sup> Problematike kresťanskej filozofie sa venuje tretie číslo časopisu *Filozofia*, roč. 72, 2017.

skými, pretože tvoria súčasť bežnej filozofie a veľkú časť z ich úvah o kresťanstve nemožno nazvať filozofiou, ale skôr teológiou, pretože nespĺňajú kritériá všeobecnej filozofie. Filozofia, ktorá hovorí o kresťanstve, aj keď o ňom hovorí pozitívne, ešte nemusí byť kresťanskou. Situácia sa komplikuje tým, že tí, čo píšú o kresťanskej filozofii, chápu tento pojem odlišne od toho, ktorý sa zaužíval po diskusii vo Francúzsku. Dôsledkom býva filozoficky neopodstatnené odmietanie kresťanskej filozofie vo všeobecnosti alebo jej zamieňanie za akúsi základnú teológiu. V posledných desaťročiach došlo k jasnejšiemu odlišeniu rôznych oblastí filozofie a teológie, čo umožňuje aj presnejšie zadefinovanie kresťanskej filozofie vo vzťahu k filozofickým disciplínam, ktoré súvisia s náboženstvami.

Pre väčšiu jasnosť termíny budú použité v ich plnom (esenciálnom) význame, nie v akomsi pred-teoretickom, rudimentárnom alebo slabom význame. Napríklad pri náboženských poznatkoch nepôjde o bežné poznanie Biblie, ale priamo o teológiu (hlavne biblickú alebo systematickú). Pri filozofickom skúmaní nepôjde o bežné filozofické uvažovanie v zmysle, že každý človek je v istom zmysle a na nejakom stupni filozofom, ale o profesionálnu filozofiu. Pri kresťanskom filozofovi nebude zohľadnená situácia, kedy je z existenčných alebo iných dôvodov nútený pracovať na témach, o ktoré nemá osobný záujem. Predpokladá sa autentickosť filozofa, teda to, že žije spôsobom, o ktorom je presvedčený, že je správny. Takýmto spôsobom je možné vyhnúť sa viacerým nedorozumeniam.<sup>4</sup>

Étienne Gilson hovorí, že takéto „čisté pozície“ sú dobrým začiatkom, pretože „aspoň vieme, ako by sme mali rozmýšľať, aby sme vedeli zdôvodniť svoj spôsob života, alebo ako by sme mali žiť, aby sme zmierili svoj život s tým, ako rozmýšľame“ (Gilson 1939, 2). Nevýhodou čistých pozícií je, že nie sú veľmi vyhľadávané a ešte menej má niekto prirodzenú tendenciu podľa nich žiť. Konkrétny život je komplexnejší. Vhodným príkladom je pojem kresťanstva, ktorý sa často používa v bežnom živote, politike, filozofii i teológii. Teológovia nám síce ponúknu vhodnú definíciu, ktorá vyjadrí nutné a postačujúce vlastnosti kresťana, ale sociologicky kresťanstvo nie je kategóriou, ktorá by poukazovala na jednoliatu skupinu ľudí. Existujú rôzne spôsoby žitia kresťanstva, pričom v extrémnych prípadoch niekto-

<sup>4</sup> Peter Dvořák (2004, 53 – 58) objasňuje vzťah filozofie a teológie vo vzťahu k pred-teoretickému chápaniu náboženstva, čím sa do diskusie o kresťanskej filozofii vnášajú aj komplexné problémy vzťahu teológie a náboženstva, ktoré podnietili kritickú reakciu Štěpána Holuba (2005, 78 – 83). Andrew Wommack chápe filozofiu ako „základnú množinu myšlienok, presvedčení a hodnôt, ktoré žijes“ (2012, 5), čo v konečnom dôsledku robí jeho pojem „kresťanskej filozofie“ neprijateľným.

ré z nich sú navzájom protirečivé (ako keď jeden kresťan podporuje liberálne strany, pretože štát je a má byť sekulárnou inštitúciou a iný kresťan je proti nim, pretože tieto strany nestoja na kresťanských hodnotách) a iné intelektuálne neskúmané až naivné (ako keď niekto vkladá prílišnú dôveru v zázračnú moc svätenej vody). Pre filozofa je tu aj ďalší problém, ako určiť, ktoré z prirodzených presvedčení o svete a spoločnosti ešte patria do obsahu kresťanstva (do obsahu náboženskej viery) a ktoré už nie. Napríklad tvrdenie, že vesmír existuje od večnosti, môže protirečiť niekoho viere v Božie stvorenie sveta (v čase) naznačené v Biblii (Gn 1, 1 – 31) a u iného kresťana nemusí predstavovať žiadnu ťažkosť, pretože Boh môže tvoriť svet aj od večnosti, pričom Biblia je len akousi ilustráciou, ako si to možno lepšie predstaviť. Podobne, ako je pre teológiu dôležité objasniť esenciálne charakteristiky kresťanstva, aj vo filozofii sú dôležité odlišenia, ktoré súvisia s jej vzťahom ku kresťanskému náboženstvu, aby nedochádzalo k neopodstatnenej kritike.

Skôr ako prideme k riešeniu problémov, je potrebné objasniť podstatu kresťanskej filozofie a filozofické disciplíny, ktoré sa zaoberajú náboženstvom. Bude nasledovať porovnanie s Plantingovou koncepciou, v ktorej sa ukážu niektoré problematické aspekty vo vzťahu filozofie a náboženstva práve z dôvodu nejasej terminológie ohľadom filozofických a teologických disciplín.

### **Autentický kresťan a filozofia**

Autentický kresťan je človek presvedčený o pravdivosti obsahu kresťanského Zjavenia a má dôveru (náboženskú vieru) v Boha, ktorý sa cez tento obsah zjavuje. Má špecifický hodnotový systém, ktorý zodpovedá kresťanstvu a ktorý ho usmerňuje v konkrétnych rozhodnutiach a v konaní. Predpokladá sa ochota vstúpiť do osobného vzťahu s Bohom (v modlitbe a/alebo meditácii) a kresťanský životný štýl spojený s účasťou na náboženskom kulte a na živote kresťanského spoločenstva. Takýto kresťan môže mať dobré dôvody na to, aby sa venoval (profesionálne) filozofii ako akademickej disciplíne, ktoré vyplývajú z kresťanských hodnôt a esenciálnych vlastností filozofie. Napríklad hodnota pravdivého poznania sveta ako celku (ontológia) a objektívnych etických hodnôt, ktoré môžu dať zmysel životu človeka (všeobecná etika), môže byť pre kresťana dobrým dôvodom záujmu o tieto oblasti filozofie. Samotné kresťanstvo totiž takéto hodnoty predpokladá, aj keď metodické skúmanie a poznanie týchto filozofických oblastí nevyžaduje. Je možné žiť kresťansky aj bez vlastného odborného a metodického rozpracovania týchto poznatkov, ale nie bez uznania dôležitosti pravdivého poznania sveta a objektívnych etických hodnôt pre život človeka.

Filozofické teórie sú pre kresťana dôležité aj preto, lebo filozofia logicky a chronologicky predchádza prijatie kresťanstva. Od filozofických (prirodzených) poznatkov – aj keď nie len od nich – totiž závisí, či niekto prijme kresťanstvo alebo ho odmietne, a tiež aký druh kresťanstva prijme.<sup>5</sup> Napríklad potvrdením hypotézy Veľkého tresku so začiatkom existencie vesmíru v čase a spolu s časom sa aj biblický príbeh stvorenia stal prijateľnejším než to bolo v období, keď prevládali hypotézy o večnosti hmoty (energie). Podobne ako s náboženstvom je to aj vo vzťahu filozofie k teológiám, ktoré sú systematickými rozpracovaniami náboženstva.

Autentický kresťanský filozof je existenciálne prvotne kresťanom. Nežije život sekulárneho filozofa, ktorý je motivovaný vo svojom filozofickom skúmaní hľadaním poznania prirodzeného sveta a ľudskej múdrosti. Rozdiel je v tom, že kresťanský filozof je presvedčený, že túto múdrosť už čiastočne našiel v zosobnenej múdrosti, ktorou je Ježiš Kristus alebo Boh všeobecne, čo mení jeho osobnú hodnotovú perspektívu.<sup>6</sup> Ak sa venuje skúmaniu filozofických problémov, má na to dôvody, ktoré vyplývajú z jeho kresťanskej viery. Nejde o čiru zvedavosť, údiv alebo záľubu v hľadaní vysvetlení a dokazovaní ich pravdivosti, ako je to u sekulárneho filozofa.

Ak sa filozofia vníma ako súbor (filozofických) metód a poznatkov o svete a spoločnosti, nie ako životný štýl, potom je filozofia nezávislá od konkrétneho filozofa, ktorý ju vypracoval, aj od kultúry, v ktorej vznikla. Takáto filozofia je univerzálne prístupná a stáva sa súčasťou všeobecných filozofických poznatkov. Pre náboženstvo (ako multi-dimenzionálny sociologický útvar so svojou teológiou, inštitúciami, rituálmi, hudbou, budovami, zvykmi) zostáva vždy esenciálne prepojenie s konkrétnym životom. Podobne aj teológia je nutne spojená s ľudskými dejinami (žitým náboženstvom), a to hlavne so životom Ježiša Krista. Je preto podstatne odlišná od filozofie (aj napriek tomu, že je nemysliteľná bez nejakej filozofie). Náboženstvo

---

<sup>5</sup> Faktické poznatky o svete nemožno vnímať ako druhoradé pre život kresťana, pretože od nich (sociologicky) závisí jeho interpretácia Biblie a celkove náboženstva. Za druhoradé ich možno považovať snád' z hľadiska teológie, a tak čiastočne súhlasit' s postojom Štěpána Holuba, ktorý ich za také považuje (2005, 78 - 83).

<sup>6</sup> Zmenu čisto filozofickej teoreticko-existenciálnej perspektívy na kresťanskú podrobne opísali vo svojich dielach apológéta Justín, hlavne v diele *Apológia*, a Augustín, biskup z Hippo, v ôsmej kapitole Vyznaní. Adam English (2007, ix - x) poukazuje na ich prepojenie v súvislosti s pojmom filozofickej univerzálnosti a s kresťanským pojmom večnosti. Pre kresťana je nemožné vidiet' skutočnosť len v akomsi obmedzenom „2-D“ zobrazení bez širšej nadčasovej perspektívy. Takouto perspektívou je aj to, že kresťanská filozofia skúma svet ako stvorenie, nie ako čisto fakticky existujúci svet.

a teológia sú nutne spojené s niektorými partikulárnymi historickými udalosťami, ich interpretáciou a s opismi osobných vyznaní viery, čo protirečí filozofickej univerzálnosti.<sup>7</sup>

Kresťanská filozofia, ako ju chápal Étienne Gilson (1939; 1948), spája kresťanský životný kontext s abstraktným filozofickým systémom, ktorý existuje vďaka tomu, že tu bol práve tento kontext. Aj keď filozofický systém je univerzálny, neexistoval by bez kresťanstva. Löffler (2013, 112) zdôrazňuje, že kresťanská filozofia označuje obdobia a tradície v západnej filozofii, ktoré by boli bez kresťanstva nevyvetliteľné. Prepojenie s kresťanstvom nie je len náhodné, ale je nutné na vysvetlenie existencie takejto filozofie. Löffler pri opise tejto existenciálnej závislosti hovorí o inšpirácii kresťanstvom a o akomsi kresťanskom „horizonte chápania“, pričom obsah a metóda skúmania zostávajú čisto filozofické. Kresťan nachádza vo svojej viere inšpiráciu a motiváciu, aby hlbšie rozpracoval niektoré časti filozofie.

K takémuto existencionálno-teoretickému chápaniu kresťanskej filozofie je vhodné pridať dve spresnenia, ktoré vyplynuli z diskusie v tridsiatych rokoch medzi Gilsonom a Blondelom. Po prvé, filozofický systém, ako súbor koherentných a zmysluplných poznatkov vsadený do nejakého historického obdobia, sa sám osebe stáva rigidným a uzatvoreným. Preto už z princípu nemôže existovať len jeden kresťansko-filozofický systém. Kresťanstvo predpokladá konkrétny historický element, ktorý prináša neustálu zmenu, a preto kresťanská filozofia označuje otvorenú množinu systémov. Tomizmus bol len jedným z nich. Po druhé, v kresťanských filozofiách nemožno oddeľovať dva kvalitatívne odlišné elementy, existenciálny (historický) a racionálny, pretože nejde len o náhodné prepojenie. Ide o kresťanský jav pretavený do určitej filozofie, ktorá by neexistovala bez kresťanstva.

### **Kresťanský filozof a teológia**

Jednou z podmienok toho, že kresťanská filozofia je skutočne filozofiou a nepremení sa na teológiu, je spôsob aplikácie filozofických metód. Keď autentický kresťanský filozof používa filozofické (a iné) metódy, potom ich používa autenticky, t. j. tak, „ako sa majú používať“, rešpektujúc ich autonómiu a im vlastné princípy. Filozofické metódy by pre neho stratili hodnotu, ak by si nimi poslužil ma-

---

<sup>7</sup> Winfried Löffler (2013, 112 - 113) opísal charakteristiky kresťanskej filozofie cez pojem *insight*-u. Kresťanský *insight* je pozmeneným *insight*-tom filozofa pod vplyvom Tradície, Zjavenia alebo náboženskej viery. Štěpán Holub (2005, 78 - 83) zdôrazňuje dôležitosť náboženskej „zvesti“, ktorá je odlišná od kognitívneho prístupu filozofie.

nipulatívne sledovaním vopred daných cieľov. V skutočnosti by len zakrýval fakt, že daný záver nie je filozoficky zdôvodniteľný. Vďaka autentickému prístupu je výsledok použitia filozofických metód veľkým prínosom aj pre teológiu. Ak príde k nezrovnalostiam medzi filozofiou a teológiou, je to príležitosť prehodnotiť svoje metódy a prístupy, prípadne si uvedomiť ohraničenia vlastnej disciplíny.

Filozoficky rozpracované metódy (ako napríklad pravidiel induktívno-deduktívnej argumentácie), pojmy (ako rôzne druhy príčinností alebo čností) či teórie (ako teória ľudskej osoby) je možné aplikovať na náboženské aj nie-náboženské (zvyčajne faktické) presvedčenia obsiahnuté v náboženstve. Je to dokonca potrebné, pretože veriaci človek si cez biblické príbehy alebo dejiny náboženstva môže osvojiť dobové predstavy o svete a spoločnosti, ktoré už nezodpovedajú najnovším poznatkom. Ich aplikácia aj na samotné náboženské tézy obsiahnuté vo viere (súvisiace napríklad s pojmom Boha ako osoby) môže posilniť alebo spochybníť ich presvedčivosť, čo je dôležitým indikátorom pre teológa. Pri takomto prístupe hovoríme o filozofii náboženstva.<sup>8</sup>

Filozofiu náboženstva treba odlíšiť od fundamentálnej teológie. Ak sa kresťan použitím filozofických metód a teórií zameria priamo na obsah zjavenia (ako božstvo Ježiša Krista), na jeho morálno-existenčný význam (ako spása človeka) a s ním priamo súvisiace teórie (ako posmrtná existencia ľudskej duše), pričom sa predpokladá dôvera (náboženská viera), že významy výrokov Biblie pochádzajú od Boha a náboženská doktrína sa berie ako smerodajná, potom sa nachádzame v rámci zjavenej fundamentálnej alebo základnej teológie. Jej súčasťou je kresťanská apologetika, v ktorej sa zjavený obsah konfrontuje s postojmi nesúhlasiacich filozofov.<sup>9</sup> Rozhodujúci je (nespochybný) zjavený obsah, doktrína a dôvera, ktorú teológ vkladá do danej interpretácie výrokov Biblie. Pri skúmaní je teológ inšpirovaný a motivovaný svojou náboženskou vierou, ktorá ho pobáda k racionálnemu výskumu, aby „vedel, komu uveril“ (2 Tim 1, 12). Filozofické prostriedky nerobia z jeho skúmania filozofiu a jeho závery budú číro filozoficky neprijateľné, aj keď pre nejedného filozofa pozoruhodné.

K problémom dochádza, ak sa fundamentálna teológia neodlíši od filozofie náboženstva. Napríklad Alvin Plantinga ju označuje ako „konštitutívnu kresťanskú filozofiu“ (1995, 17 - 19) alebo Winfried

---

<sup>8</sup> Pod filozofiu náboženstva spadá aj fenomenológia náboženstva alebo náboženstiev, prípadne aj filozofia transcencie.

<sup>9</sup> Plantinga (1995, 9 - 12) hovorí o pozitívnej apologetike, ak teológ ponúka rozumné argumenty, a o negatívnej apologetike, ak sa bráni proti argumentom neveriacich.



Löffler ako „augustínovskú kresťanskú filozofiu“ (2013, 119). Používajú sa v nich kresťanské tézy a opisy náboženských skúseností ako smerodajné východiskové premisy, čo jasne indikuje fundamentálnu teológiu. Plantingovo a Löfflerovo použitie „kresťanskej filozofie“ je odlišné aj od Gilsonovho chápania, kde filozofia kresťanského náboženstva nemusí byť nutne motivovaná kresťanskými hodnotami, a preto nemusí byť nutne „kresťanská“. Teoreticky môže do filozofie kresťanského náboženstva prispieť aj filozof motivovaný sekulárnym humanizmom alebo aj ateizmom.<sup>10</sup>

Vhodným príkladom rozlíšenia filozofie kresťanského náboženstva od fundamentálnej teológie je článok Lukáša Nováka (2015), ktorý skúma filozofický obsah dogmy o duši, ako forme ľudského tela. Pri skúmaní rôznych interpretácií však zisťuje, že „v katolíckej teologickej tradícii vlastne nikdy nedošlo k žiadnemu konsenzu“ (2015, 71). Ak nedošlo ku konsenzu, ide o filozofickú štúdiu. Filozofická teória duše bola prevzatá z dejín filozofie a nestala sa súčasťou zjavenej teológie. Ak by došlo k teologickému konsenzu ohľadom jednej z interpretácií a táto by sa stala súčasťou kresťanskej doktríny, daná filozofická teória by zapadala do zjavenej teológie.

Kresťan môže mať vhodné dôvody na to, aby sa venoval filozofii kresťanského náboženstva a nie priamo teológii (čo Martin Heidegger popieral (Heidegger 1961, 6 – 7)). Dôvodom môže byť napríklad hľadanie kritického vysvetlenia svojej viery v kontexte sekulárnej kultúry, v ktorej žije jeho kresťanská komunita. Môže to robiť aj z osobných existenciálnych dôvodov, keď skúma obsah a silu svojich vlastných presvedčení, ktoré jeho viera predpokladá a implikuje. Ďalším dôvodom môže byť úsilie o koherentnejšie uchopenie a úpravu niektorých prirodzených presvedčení, aby lepšie zodpovedali jeho vlastnému intelektuálnemu rozvoju a informovanosti, pretože od nich závisí aj jeho kresťanský život. Základná motivácia pramení z toho, že pre kresťanskú vieru je lepšie mať silné a pravdivé presvedčenia (ktoré sa zvyčajne stotožňujú s poznaním), ako neisté a nepreskúmané presvedčenia (niekedy nazývané mienkou).

### **Kresťanský filozof a filozofia**

Nakolko sú všeobecne používané filozofické prostriedky a teórie dôležité a užitočné aj pre kresťanstvo, kresťanský filozof sa môže podujat na ich rozpracovanie, pričom nie je v priamom kontakte

---

<sup>10</sup> Hranice medzi fundamentálnou teológiou a filozofiou náboženstva nie sú vždy jasné, pretože autori niekedy pridávajú do fundamentálnej teológie aj témy z iných disciplín. Základné problémy fundamentálnej teológie a ich možné prídatky vhodne približuje O'Collins (2015, 347 – 349).

s náboženským obsahom. Môže napríklad spolupracovať na rozvoji pravdepodobnostných modelov príčinnosti, pretože vie, že od nich závisí autentické vyhodnotenie možných zázrakov alebo pravdepodobnosti Božieho jestvovania.<sup>11</sup> Podobne sa môže podieľať na výskume všeobecných hermeneutických metód. Ak by neexistoval sekulárny dôvod venovať sa takejto problematike, potom by bol takýto výskum typickou kresťanskou filozofiou, ako ju chápal Étienne Gilson. Teória by obsahovo ani metodicky priamo nesúvisela s kresťanstvom, ale by bola hodnotnou pre kresťanov. Metafyzikálne aristotelovsko-tomistické teórie, ktoré sa týkajú esencie a existencie, matérie a formy, boli takéhto druhu. V tomto zmysle by teoreticky mohla byť možná aj kresťanská matematika, ak by existovala taká matematika, ktorá by bola hodnotná pre kresťanstvo a nemala by výraznú hodnotu pre sekulárnu kultúru. Nieкто by sa napríklad mohol inšpirovať Trojicou božských osôb a namiesto desiatkovej číselnej sústavy používať trojkovú číselnú sústavu (s číslami 0,1,2 alebo -1,0,1). Ťažko sa však koncipuje, aká by mohla byť kresťanská motivácia pre takúto sústavu, pretože matematické poznatky v kresťanskom náboženstve nezohrávajú dôležitú úlohu.

Podobne je to aj s filozofiou náboženstva. Ak sekulárni filozofi nemajú dôvody pre jej rozvíjanie do takej šírky a dôsledkov ako kresťania, je zrejmé, že ide o kresťanskú filozofiu náboženstva. Ak nieкто rozpracováva argumenty proti náboženstvu, ide o ateisticky motivovanú filozofiu náboženstva. Ateistickí filozofi sú filozofmi kresťanského náboženstva, ale nie autentickými, pretože aj keby prijali niektoré argumenty, neurobili kresťanstvo súčasťou svojho osobného hodnotového systému. Je to čosi podobné ako vo filozofii vied alebo filozofii dejín, ten, čo sa im venuje, nemusí byť nutne vedcom alebo historikom, dokonca nemusí ani súhlasiť s niektorými vedeckými teóriami a historickými tvrdeniami.

Dôležitý je ešte jeden filozofický prístup k náboženstvu, ktorému sa v neskoršom stredoveku pripisoval veľký význam. Filozof sa môže v rámci svojich sekulárnych výskumov dopracovať k niektorým náboženským tézám, týkajúcich sa pojmu Boha a jeho jestvovania na základe bežnej skúsenosti a aplikácie filozofických metód. Je možné napríklad odvodiť záver, že ak mal svet začiatok, tak by mal mať svoju príčinu, ktorou je osobný stvoriteľ. Mohol by pokračovať úvahou, že ak tento stvoriteľ jestvuje, musí byť mimo času a priestoru, a musí byť ohromne mocný a inteligentný. Čosi podobné urobil Tomáš Akvinský vo svojich piatich cestách k poznaniu Božieho jestvovania. V tomto prípade ide o filozofickú alebo prirodzenú teológiu. Treba

<sup>11</sup> Pravdepodobnosť má kľúčový význam v Humovej analýze zázrakov a v argumentoch pre Božie jestvovanie od Richarda Swinburna.

zdôrazniť, že ide skutočne o *filozofickú* teológiu vypracovanú čisto filozofickými prostriedkami „zdola nahor“ bez ohľadu na osobné motivácie a náboženské postoje a bez ohľadu na existujúce náboženstvo. Takáto teológia má svoje miesto vo filozofii do takej miery, nakoľko sa jej autorovi podarí logicky zdôvodniť svoje závery. Má preto iný status než filozofia náboženstva alebo fundamentálna teológia a nemožno ich navzájom zamieňať.<sup>12</sup>

Ján Hrkút odmieta takýto prístup, pretože nevidí, čo by sa mohlo myslieť pod „svetonáhľadom neutrálnymi“ premisami, z ktorých filozofická teológia vychádza: „Ak ide o jednoduché konštatovania alebo opisy entít v časopriestore, pravdepodobne je istá miera neutrality dosiahnuteľná. Ale tieto tvrdenia sú zrejme triviálne a nenesú takmer žiadny relevantný obsah využiteľný normatívnymi, resp. hodnotiacimi tvrdeniami, ktoré filozofické (a vôbec humanitné) vedy obsahujú.“ (2017, s. 166). Na príklade rôznych spôsobov navigácie na mori ilustruje, že „všetky racionálne prístupy k orientácii na mori sa opierajú o externé kritérium. Existuje ich niekoľko a osvedčujú sa, ak sú používané správne, teda v súlade s ich vnútornými pravidlami, podľa ktorých boli konštruované či opísané.“ (2017, s. 168). Podobne aj východiskové premisy vo filozofickom systéme závisia od „systému podmienok, konceptuálnej mapy, presvedčenií a predpokladov“, a ich pravdivosť závisí od úspechu pri ich použití.<sup>13</sup>

Takýto postoj je zjavne neprijateľný, pretože nezohľadňuje objektívne poznanie, ktoré je nezávislé od času, priestoru, osobnej (etickej) perspektívy a užitočnosti. Napríklad racionálna úvaha o vzniku sveta pomocou indukčného a dedukčného uvažovania môže viesť k zvažovaniu hypotézy, že stvoriteľom sveta je Boh. Pri uvedomení si explanatórnej nedostatočnosti vedeckých hypotéz tvrdenie, že stvoriteľom sveta je Boh, môže vyplynúť z východiskových premis ako najpravdepodobnejšie. Samozrejme, nejde o vyplňanie medzier vo vedeckých vysvetleniach, ani nie sú potrebné žiadne „vzdialené hviezdy“, ani vonkajšie kritériá, ani nijaký etický hodnotový systém, ani aplikácia, ktorá by dokázala užitočnosť v praktickom živote. Východisko je nábožensky neutrálne v tom zmysle, že vychádza z bežnej kozmológie, epistemológie, logiky a filozofie mysle. Platnosť argumentov nezávisí od osobného postoja.

<sup>12</sup> Táto definícia filozofickej teológie sa odlišuje od definície, ktorú navrhli John Macquarrie, Stephen Davies, Alvin Plantinga alebo Gerald O'Collins. Ich chápanie filozofickej teológie sa prelína s fundamentálnou teológiou, čo napríklad O'Collins vedie k uznaniu, že témy a motivácie týchto dvoch disciplín sú zväčša tie isté (O'Collins, 2015, 351). Löffler (2013, 119) filozofickú teológiu nazýva tomistickou kresťanskou filozofiou.

<sup>13</sup> Je potrebné mať na pamäti, že Hrkútovi nešlo o dokazovanie nemožnosti filozofickej teológie, ale skôr o neutrálne premisy „nenáboženskej racionality“.

## Výzva Alvina Plantingu

Keď Alvin Plantinga (1995, 1 – 26) hovorí o kresťanskej filozofii, hovorí všeobecne o filozofovaní komunity kresťanských filozofov.<sup>14</sup> Kresťanskú filozofiu rozdeľuje na štyri oblasti: negatívnu a pozitívnu apologetiku, filozofickú teológiu, kresťanský filozofický kriticismus a konštruktívnu kresťanskú filozofiu. Negatívna apologetika sa týka osobných (vnútorných) pochybností človeka alebo kritiky kresťanskej viery zvonka. Kritika sa zvyčajne vzťahuje na zmysluplnosť kresťanstva, problém zla a náboženský pluralizmus. Pozitívna apologetika spočíva v konštruovaní pozitívnych argumentov na obhajobu kresťanských téz. Napriek tomu, že ich reformovaná kresťanská filozofia vníma nedôverčivo, Plantinga (1995, 10 – 11) ich považuje za dôležité. Kresťan vypracováva pozitívne argumenty na podporu toho, čo verí. Filozofickú teológiu Plantinga chápe ako „premyšľanie o hlavných doktrínach kresťanskej viery z filozofickej perspektívy; je záležitosťou použitia filozofických zdrojov na ich hlbšie pochopenie“ (1995, 13).

Plantingovo chápanie týchto dvoch prístupov, ako kresťanskej filozofie, je konfúzne a len ťažko prijateľné. Apologetika je totiž súčasťou teológie, kde sprevádza vysvetlenie náboženskej doktríny. Bez doktríny a náboženskej viery nemožno hovoriť o ich apologetike. Ak ide o skúmanie základných doktrín, ide o fundamentálnu teológiu.<sup>15</sup> V každom prípade ide o prácu teológa, ktorý prehľbuje alebo bráni svoju vieru a nič na tom nemení fakt, že používa filozofické prostriedky.

Podobné ťažkosti sú aj s ďalšími deleniami. Plantinga vníma kresťanský filozofický kriticismus a konštruktívnu kresťanskú filozofiu ako augustínsky typ kresťanskej filozofie. Inšpirovaný Augustínom vysvetľuje, že „intelektuálna aktivita má náboženské korene. Veda a filozofia nie sú neutrálne vzhľadom na tieto kontextuálne perspektívy (kresťanstvo, naturalizmus, antirealizmus). Sú ich normálnymi vyjadreniami. Najvýraznejšie projekty, keďže sú robené s hĺbkou, pochopením a plnosťou, sú v službe niektorej z týchto perspektív.“ (Plantinga 1998, 14 – 15). Keď hovorí o perspektívach, upozorňuje, že medzi nie-teistickými filozofmi existujú dva hlbšie motivované postoje, ktoré dominujú v dnešnej kultúre: naturalizmus (*perennial naturalism*) a antirealizmus (*creative anti-realism*). Keďže protirečia kresťanskej viere, nemôžu tvoriť súčasť kresťanskej filozofie, ani kresťanskej viery.

<sup>14</sup> Alvin Plantinga je americký filozof, ktorý sa vo svojej filozofii inšpiroval Wittgensteinom, Chisholmom a Sellarsom. Je kalvínskej orientácie, čo ho prirodzene vedie k augustínovskej kresťanskej filozofii (Richardson 1999, 11 – 12).

<sup>15</sup> Na to, že Plantingova kresťanská filozofia je vlastne teológiou, poukazuje aj James Ross (1992, 365).

ťanskej kultúry. Takýto kultúrny kontext prirodzene podmieňuje sekulárnych filozofov, aby tieto dve tendencie zapracovali do svojich filozofických systémov. Kresťanskí filozofi by k nim mali pristupovať kriticky. Príspevok kresťanských filozofov je v tom, že poukážu na mnohé neriešiteľné problémy, ktoré sú vytvorené vplyvom takejto naturalistickej a antirealisticky inšpirovanej kultúry. Toto je úlohou kresťanského filozofického kritizmu.

Ako príklad Plantinga dáva tradičný pojem pravdy, ktorý objasňuje, čo znamená, že niečo je pravdivé alebo nepravdivé a ktorý neexistuje v čírom naturalizme a antirealizme. Bežný človek, ktorý už prijal niektorú z týchto dvoch tendencií, má zároveň aj prirodzený hlboký zmysel pre pravdu. Žije preto v hlbokom vnútornom napätí, na ktoré môže kresťanský filozof poukázať. Zároveň Plantinga pripomína, že ani kresťanský filozof nie je imúnny voči kultúre, v ktorej žije. Môže mu chýbať autentickosť, súlad medzi tým, ako žije (naturalizmus jeho kultúrneho prostredia) a projektom kresťanskej filozofie, na ktorom pracuje, alebo opačne, medzi jeho kresťanským životom a naturalisticky alebo antirealisticky orientovaným filozofickým projektom. Kresťanský filozof by sa nemal zapájať do materialistických a antirealistických projektov, ale skôr poukázať na problémy, ktoré vznikajú z dôvodu ich zlej perspektívy a ukázať, že existujú lepšie riešenia zakladajúce sa na teistickej perspektíve. Zároveň by mal budovať a systematicky rozvíjať teistickú perspektívu v kresťansky inšpirovaných projektoch. Toto je úlohou konštruktívnej kresťanskej filozofie.

Plantingovo priblíženie kultúrnych tendencií podmieňujúcich život filozofa a zároveň nepriamo ovplyvňujúcich jeho filozofický systém vhodne dopĺňa Gilsonovo chápanie kresťanskej filozofie, hlavne spojitost filozofickej teórie s jej existenciálnou úrovňou. Je však založené na osobnom rozhodnutí za alebo proti kresťanstvu, čo následne ovplyvní filozofický systém v jeho základoch. Racionálny prechod od naturalistickej filozofie k teistickej (filozofickej teológii) tu nemá priestor. Dôsledkom takéhoto chápania môže byť úplné vylúčenie jeho „kresťanskej filozofie“ zo súčasnej filozofie. Preto jeho návrh na prepojenie kresťanstva a filozofie je neuspokojivé.

Filozofia by si mala zachovať neutrálny status pri porovnávaní celkových pohľadov na svet (akými sú kresťanstvo a naturalizmus) a umožňovať globálny dialóg medzi všetkými ľuďmi, kultúrami a náboženstvami. Takýmto spôsobom môže filozofia kriticky skúmať rôzne pohľady na svet a prispievať k ich rozvoju a zblíženiu.

## Záver

Kresťanský záujem o poznávanie sveta sa v dejinách ukázal ako plodný pre ľudské poznanie. Oblasť filozofie, ako filozofia prírody, logika, filozofická teológia, metafyzika a etika, postupne nadobudli autonómiu a premenili sa na samostatné teoretické systémy, čím došlo aj k oddeleniu akademických disciplín od existenčného kultúrneho kontextu, a tým aj od žitého kresťanstva. Filozofické systémy sa stali univerzálnym dedičstvom ľudstva. Problémom zostáva, ako vysvetliť ich prepojenie s existenciálnou základňou, z ktorej vzišli a vďaka ktorej existujú.

Pri novodobom chápaní akademických disciplín je dôležité rešpektovať ich autonómiu a prepájať ich tak, aby nestratili im vlastnú autentickosť. Ak má mať filozofia univerzálny charakter, nemôže sa viazať na žiadne náboženstvo, ani iné svetonázory (ako napríklad naturalizmus). Filozofia je prostriedkom globálneho dialógu so všetkými svetonázormi. Pri takomto prístupe má vo filozofii svoje miesto aj filozofia náboženstva a v závislosti od presvedčivosti argumentácie aj filozofická teológia. Otázky súvisiace s náboženskou doktrínou a apologetikou spadajú do fundamentálnej (alebo všeobecne do zjavej) teológie.

V súčasnosti viacerí autori nazývajú fundamentálnu teológiu (augustínovskou) kresťanskou filozofiou a *a priori* považujú filozofickú teológiu za nemožnú, čo spôsobuje nedorozumenia. Alvin Plantinga v duchu augustínovskej kresťanskej filozofie poukazuje na tendencie k číremu naturalizmu a antirealizmu, ktoré prirodzene vytvárajú proti-kresťanskú existenciálnu predispozíciu. Keďže ide o svetonázorové postoje, nie je ich možné vyvrátiť argumentom. Úlohou komunity kresťanských filozofov je podľa neho poukazovať na kresťanské riešenia problémov ľudského života, ktoré lepšie zodpovedajú intuícii bežného človeka. Keďže ide o kresťanské riešenia, ide o prácu teológa, ktorý žije a rozvíja kresťanské učenie, a nie o prácu filozofa. Z hľadiska všeobecnej filozofie je nutné zachovať otvorenosť všetkým možným svetonázorom a kriticky prehodnocovať ich parciálne teórie týkajúce sa existencie sveta a ľudskej spoločnosti.

## Literatúra:

AMBROSIO, F. J. (ed.) (1999): *The Question of Christian Philosophy Today*. New York: Fordham University.

CIAPALO, R. T. (1997): *Postmodernism and Christian Philosophy*. Mishawaka (Ind.): American Maritain Association.

DOŘÁK, P. (2004): O vzťahu včereného, filozofie a teologie. *Studia Theologica*, 6, s. 53 – 58.

- DOUGHERTY, J. P. (1992): Christian Philosophy: Sociological Category or Oxymoron? *The Monist*, 75 (3), s. 283 – 290.
- ENGLISH, A. C. (2007): *The Possibility of Christian Philosophy. Maurice Blondel at the intersection of theology and philosophy*. London; New York: Routledge.
- GILSON, E. (1939): *Christianity and Philosophy*. New York; London: Sheed and Ward.
- GILSON, É. (1948): *L'Esprit de la Philosophie Médiévale*. (Gifford Lectures) Paris: Librairie Philosophique J. Vrin.
- HEIDEGGER M. (1961): *An Introduction to Metaphysics*. New York: Anchor Books.
- HOLUB Š. (2005): Filozofie a náboženská zvěst. *Studia Theologica*, 7 (1), s. 78 – 83.
- HRKÚT, Ján (2017): Je rozlišovanie dvoch druhov „kresťanskej filozofie“ zmysluplné? In *Filozofia*, 72, 3, s. 162 – 172.
- LÖFFLER W. (2013): Two Kinds of „Christian Philosophy“. *European Journal for Philosophy of Religion*, 5 (2), s. 111 – 127.
- NOVÁK, L. (2015): *Anima forma corporis*: Problém interpretace. *Studia Theologica*, 17 (1), s. 70 – 94.
- O'COLLINS, G. (2015): The Philosophical Theology of Stephen Davis. In: RULOFF, C. P. (ed.): *Christian Philosophy of Religion*. Notre Dame (Ind.), University of Notre Dame Press, s. 345 – 353.
- PLANTINGA, A. (1995): Christian Philosophy at the End of the 20th Century, s. 1 – 26. Dostupné na: [http://www.calvin.edu/academic/philosophy/virtual\\_library/articles/plantinga\\_alvin/christian\\_philosophy\\_at\\_the\\_end\\_of\\_the\\_20th\\_century.pdf](http://www.calvin.edu/academic/philosophy/virtual_library/articles/plantinga_alvin/christian_philosophy_at_the_end_of_the_20th_century.pdf) (Dátum návštevy: 1. 7. 2016)
- RICHARDSON, W. J. (1999): Back to the Future? In: AMBROSIO, F. J. (ed.): *The Question of Christian Philosophy Today*. New York, Fordham University, s. 3 – 34.
- ROSA, G. F. (2001): *La filosofia cristiana*. Genova; Milano: Marietti.
- SADLER, G. (2011): *Reason Fulfilled by Revelation: The 1930s Christian Philosophy Debates in France*. Washington: Catholic University of America Press.
- SADLER, G. (2016): Christian Philosophy: The 1930s French Debates. *Internet Encyclopedia of Philosophy* [on line]. Dostupné na: <http://www.iep.utm.edu/chri1930/> (Dátum návštevy: 10. 7. 2016).
- STUMP, E. (2013): Athens and Jerusalem: The Relationship of Philosophy and Theology. *Journal of Analytic Theology*, 1 (1), s. 45 – 59.
- WOMMACK, A. (2012): *Christian Philosophy*. Tulsa (OK): Harrison House.

*Doc. Ing. Ľuboš Rojka, PhD., v súčasnosti pôsobí na filozofickej fakulte Gregorovej univerzity v Ríme. Habilitoval v systematickej filozofii a zaoberá sa analytickou filozofiou náboženstva a filozofiou mysle.*

# 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, *homoušios*, 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 „vyznávali 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 rovnicami. 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.*



## FIDES ET RATIO

Konferencia biskupov Slovenska priznala v r. 2017 na návrh Rady pre vedu, vzdelanie a kultúru cenu *Fides et ratio* za zásluhy o dialóg medzi vedou a vierou Mons. Mgr. Gašparovi Froncovi a Ing. Vilémovi Novákovi, DrSc. Novým nositeľom tohto významného ocenenia úprimne blahoželáme. Prinášame laudáciu a prejavy laureátov.

### Laudácio na Mons. Mgr. GAŠPARA FRONCA

Pápež sv. Ján Pavol II. zanechal svetu okrem množstva iných doborodení aj pozoruhodnú encykliku FIDES ET RATIO, v ktorej dôrazne upozornil na to, že kresťanská náuka má – podobne ako každé iné seriózne náboženstvo – dve stránky, a to zvestovanú a rozumovú. Zvestované pravdy majú svoj zdroj v nadprirodzenej sfére a rozum sa usiluje o koreláciu týchto právd s poznatkami získanými ľudským rozumom. Medzi týmito dvoma zdrojmi našich poznatkov nemôžu principiálne existovať rozpory, pretože obidva zdroje majú toho istého pôvodcu – je ním Boh ako kreátor všetkej reality. Filozof A. Kenny to vyjadril veľmi pregnantne slovami: Zdá sa mi, že ak viera v Boha nemôže byť rozumne zdôvodnená, neexistuje dôvod na prijatie ktoréhokoľvek tradičného náboženstva.

Kedže viera nemôže byť v rozpore s rozumom, je nevyhnutné rozvíjať nielen jej teologickú stránku, ale rovnako aj rozumovú stránku, pretože veda neustále prináša nové a často už aj nespochybniteľné poznatky, ktoré táto náuka musí jednoducho zobrať na vedomie a pokúsiť sa zakomponovať ich do svojich koncepcií.

Pápež sv. Ján Pavol II. veľmi priliehavo prirovnáva spomínané dve cesty poznávania reality dvom krídlam, pomocou ktorých lietajú vtáky, a tým ich let získava stabilitu. S jedným krídlom by vták ďaleko nedoletel. Práve tak aj každý poznávací proces, ak ignoruje jedno zo spomínaných krídel, stráca istotu a stabilitu svojich záverov. Z tohto pohľadu možno konštatovať, že najmä v poslednej dobe pozorujeme, ako keby sa aktivita v oblasti kresťanského náboženstva sústreďovala prevažne len na krídlo reprezentujúcu „fides“ a neprihliadala dostatočne k najnovším poznatkom sekulárnej vedy. Tým sa nielen stráca možnosť nachádzania korelácie medzi pravdami kresťanskej viery a súčasnými vedeckými poznatkami, ale vyznávači a šíritelia kresťan-

skej viery prichádzajú o možnosť podporovať svoje informácie aj poznatkami modernej prírodovedy, ktoré tieto informácie nevyvracajú, ale účinne podporujú.

Už viackrát sa stalo, že aj najvyšší predstaviteľ kresťanskej cirkvi reagoval na viaceré otázky diskutujúcich strohými slovami: Nevieam, na takéto otázky nemám odpoveď! Pritom je zrejmé, že keby sa v takýchto situáciách oprel o druhé krídelko, teda o „ratio“, tak by sa plauzibilna odpoveď našla. Týka sa to najmä problémov rozličných prírodných katastrof a všeobecne ľudského utrpenia.

Tento pomerne široký úvod uvádzam cielene najmä preto, aby som vecne zdôvodnil hlavný cieľ tohto laudácia, čiže zdôvodnenie návrhu na udelenie medaily „FIDES ET RATIO“ Mons. Gašparovi Froncovi. V štatúte pre udeľovanie takejto medaily sa uvádza, že takéto medaila sa udeľuje za výnimočnú aktivitu na poli spolupráce viery s vedou. Svojím úvodom som chcel demonštrovať fakt, že v súčasnosti sa v našej spoločnosti pociťuje zreteľná potreba takých profilov aktívnych pracovníkov, ktoré predpokladajú aktívne zapojenie do obidvoch spomínaných ciest nášho poznávacieho procesu. Mal by to byť napríklad teológ, ktorý je dostatočne zorientovaný aj v problematike sekulárnej vedy, a to najmä v oblasti prírodnej vedy. Dobrým príkladom takého vedca je napr. známy anglický kňaz J. Polkinghorn, ktorý je súčasne aj uznávaným teoretickým fyzikom.

Na Slovensku sa do pozície takého vedeckého pracovníka usiluje zaradiť Mons. Gašpar Fronc. V roku 1984 bol vysvätený za katolíckeho kňaza. Svoje teologické vzdelanie si doplnil absolvovaním magisterského štúdia filozofie na Katolíckej univerzite v Lubline, kde začal aj svoje doktorandské štúdium. So sekulárnou vedou sa dostal do kontaktu najmä v súvislosti s vykonávaním funkcie univerzitného kaplána v Nitre a v aktívnom účinkovaní v úlohe permanentného prednášateľa v početných vzdelávacích kurzoch usporadúvaných najmä v rámci aktivít USKI (Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie). Veľmi aktívne vystupoval aj vo verejných inštitúciách, akými sú rozhlas a televízia. To všetko si vynucovalo aj intenzívne samovzdelávanie v disciplínach, ktoré s uvedenou širokospektrálnou problematikou úzko súviseli. Išlo predovšetkým o filozofiu prírody, vzťahy medzi prírodnou vedou, filozofiou a teológiou. Okrajovo sa vo svojej aktivite dotkol aj takých špeciálnych disciplín, akými sú napríklad antropológia a etika, sloboda a ľudské práva, logika a filozofia poznania a všeobecná problematika pravdy a realizmu. V niektorých špeciálnych otázkach mala jeho aktivita aj povahu výskumnej práce, o čom svedčí aj publikovanie piatich vedeckých úvah uverejnených v domácich i zahraničných zborníkoch. Viacerými článkami sa menovaný prezentoval aj v časopise RAN.

Je však potrebné zdôrazniť, že všetky uvedené aktivity Mons. Fronc uskutočňoval popri svojich pastoračných povinnostiach. Vykonával funkciu kaplánov či správcov farností v piatich lokalitách a od roku 1991 je trvale zamestnaný na Rímskokatolíckej cyrilometodskej bohosloveckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, a to na katedre filozofie, kde začínal ako asistent, potom ako odborný asistent a od roku 1998 ako vedúci katedry.

V rámci svojej aktivity na vysokých školách Mons. Fronc konal rad systematických prednášok, konkrétne prednášal napr. predmet filozofie a dejín filozofie na Teologickom inštitúte v Nitre, rovnaký predmet aj na Rímskokatolíckej cyrilometodskej bohosloveckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, metafyziku na Teologickej fakulte Trnavskej univerzity v Bratislave a vykonával funkcie členov vedeckých rád príslušných inštitúcií. Podobné aktivity mal aj v niektorých zahraničných inštitúciách (v Poľsku a Česku) a na Slovensku sa v tomto smere angažoval najmä v spoločnosti USKI.

Záverom možno konštatovať, že Mons. Gašpar Fronc vykonal doteraz mnoho užitočnej práce na poli pastorácie a vzdelávania slovenskej pospolitosti na rôznych jej úrovniach, a to najmä v oblasti vzťahov medzi vedou a vierou, preto je návrh na udelenie medaily Fides et ratio menovanému plne zdôvodnený.

*prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc.  
Kadnárova 108  
831 06 Bratislava*

# CESTA K MÚDROSTI – POKORA A REALIZMUS (spoločný základ vedy aj viery)<sup>1</sup>

Gašpar Fronc

**Abstrakt.** Množstvo rôznych štúdií analyzuje vzťah medzi vierou a vedou, rozdiely v ich metóde a ich miesto v kultúre. Táto úvaha si všíma skôr to, čo majú spoločné. Vychádza z rôznych príkladov z dejín filozofie aj vedy, úvah nad historickými udalosťami, analýz súčasnej situácie a z úvah nad ľudským poznaním a podmienkami vedeckého a náboženského postoja. Rovnakým predpokladom pre vieru aj vedu je túžba po poznaní pravdy, pokorný postoj uznávajúci obmedzenosť vlastného poznania, pochybnosť, ktorá podnecuje ďalšie hľadanie, a realistický náhľad na skutočnosť, nezávislý od poznávajúceho subjektu.

**Abstract.** *The way to wisdom – through realism and humbleness (common basis of both science and belief).* There are many studies that analyze the relationship of science and belief, differences between their respective methods, and the roles they play in our cultures. This paper focuses on what they share; it is based on examples from the history of philosophy and science, reflections on different historical events, analyses of the contemporary world, and studies on human knowledge and predispositions for scientific and religious viewpoints. Science and religion share their assumptions, like the desire to know the truth, along with the humble attitude recognizing the limitations of one's own knowledge, doubts which provoke further exploration, and the realistic view on the world, not dependent on the thinking subject.

Motto:

„K pravde sa človek musí tvrdo dopracovať; asi tak ako k zlatu – dolovaním a rýžovaním. Ale na rozdiel od zlata, nemožno ju ukradnúť, získať podvodom alebo nečestne. V tom sa prejavuje božskosť pravdy. Pravda však vyžaduje aj pokoru ducha. Veda i filozofia by ju často chcela dosiahnuť vo svojej pýche, vedomá si svojej múdrosti. V tom je ťažkosť vedy i filozofie.“

A. Hajduk

Prečítal som, ako iste aj mnohí z vás, už mnoho podnetných a zaujímavých úvah o rozdieloch medzi vedou a vierou, o rozmanitých koncepciách ich vzájomného vzťahu, o ich mieste v kultúre, rozdielnych kompetenciách, či zdrojoch a metódach poznávania. Teraz by som sa chcel pozrieť na niekoľko skutočností, ktoré sú im, ako snáham o poznanie pravdy, spoločné a ktoré sú, trúfmem si povedať, základnými predpokladmi ako pre vedecké poznanie, tak aj pre vieru.

<sup>1</sup> Prednáška laureáta pri udelení ceny *Fides et ratio* 13. 9. 2017.

Chcel by som sa pozrieť na základné ľudské postoje k tomu, čo je človek schopný poznať a k tomu, čo nevie.

Aj keď slovo „neviem“ nepatrí dnes k obľúbeným. „Neviem, nemôžem, nedá sa – také slová nepoznám.“ To je veta, ktorú som počul už mnohokrát.

Tak isto som počul či čítal, že kdesi, v akejsi hĺbke vraj človek všetko vie. Problém je v tom, že ten, kto už všetko vie, sa nepotrebuje na nič pýtať. Nepotrebuje sa s nikým radiť, ba naopak, každý pokus o radu odmieta priam ako útok na jeho osobu. Ale ten, kto sa nevie s druhými poradiť, nedokáže ich počúvať, postupne ostane opustený.

Na prelome 19. a 20. storočia sníval okrem mnohých iných aj matematik a filozof, zástanca eugeniky a voľnomyšlienkarstva, Karl Pearson o tom, že veda, ktorá je účinným nástrojom v boji o prežitie, postupne odhalí všetky tajomstvá a vyrieši všetky problémy. Zdanlivo by to mohlo byť splnením výzvy z knihy Genezis: „Naplníte zem! Podmaňte si ju a panujte nad rybami mora, nad vtáctvom neba a nad všetkou zverou, čo sa hýbe na zemi!“ (Gn 1, 28). Pearson však pokračuje, že vedeckým poznaním postupne nahradíme aj morálku či náboženstvo a stanú sa nadbytočnými (Tatarkiewicz 1988). Dve svetové vojny ukázali, ako sa dá naopak aj vedecké poznanie zneužiť proti ľudskosti. Veda je mocná, ale nie všemocná, lebo poznanie riadené sebeckým je deštruktívne.

V časoch znárodňovania a kolektivizácie sa v legendárnej budovateľskej piesni falošne prorokovalo, že

poručíme větru, dešti,  
kdy má pršet a kdy vát.<sup>2</sup>

Socialistická veda mala zvíťaziť nad prírodou, aj nad „buržoáznou inteligenciou“. Ono to znie lákavo. Všetko vedieť, všetkému rozumieť, všetko mať pod kontrolou. Francis Bacon tvrdil, že poznanie znamená moc (Bacon 1620/1990). Podrobiť si svet a využiť ho vo svoj prospech – o tom snívajú mnohí.

Spochybenie takéhoto snívania priniesli nielen hurikány posledných dní. Pred dva a pol storočiami otriaslo zemetrasenie v Lisabone 1. novembra 1755 nielen pôdou pod nohami ale aj ľudským myslením. Zatriaslo pocitom sebaistoty filozofov aj prírodovedcov. „Nastolilo totiž otázku, ktorou sa následne zaoberali hľadajúc všetci európski myslitelia vrátane tých osvietenských: ako mohol dobrotivý Boh dopustiť vo svete, ktorý by mal byť najlepší zo všetkých, takú katastro-

<sup>2</sup> NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR. Autor, název písne. Kde najít celý text? V: *Ptejte se knihovny*. [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <http://www.ptejteseknihovny.cz/dotazy/autor-nazev-pisne-kde-najit-cely-text>.

fu? ... Napriek tomu presvedčenie, že človek si môže podmaniť prírodu, zostalo trvalým atribútom osvietenského človeka, prejavom pokroku a poznania.“ (Holec 2017). Stále viac sme ale svedkami toho, ako nenásytná túžba po bohatstvách prírody môže všetko zničiť. Varovný prst dvíha pápež František v encyklike Laudato Si’.

Stanislav Šteпка v známom texte odkazuje, že „... človek by si až tak mnoho nemav namýšľat, lebo je len – človek!“ Mal by si radšej celkom skromne povedať, že toho až tak mnoho nevie, a preto sa tu na svete bude radšej čudovať. Lebo „Pri čudovaný nelítajú trisky a nekapú ryby, rastú stromy a padá snah a šecker je na svojom mieste a v porádku, jako tedy, keď je na jar naozaj jar, v lete leto, na jablony jablčko, na človekovi hlava a v človekovi srcco.“<sup>3</sup>

Čím viac si myslíme, že všetkému rozumieme, tým menej sa dokážeme úprimne diviť.

Dokáže sa človek dnes ešte úprimne čudovať? Ostať stáť v nemom úžase? Zdá sa, že tvrdý pragmatizmus túto dôležitú schopnosť ubíja. Zabudli sme v každodennom živote vnímať pravdu, dobro aj krásu. Čím viac sa pravda, dobro a krása vytrácajú z nášho každodenného života, tým viac sa ich snažíme hľadať aspoň vo chvíľach výnimočných, v dňoch sviatočných či prázdninových. Ťažkosť je však v tom, že keď človek nepozná tieto hodnoty v každodennom živote, tak potom nevie, kde ich má hľadať. A keď ich má na dosah, nevníma ich. Postupne prepadá sebaklamu a nadobudne dojem, že keď ich nevidí, tak je to preto, že vlastne neexistujú. Čo mu potom ostane? Len chabá snaha niečím ich nahradiť. Šokujúcimi alebo takzvanými adrenalinovými zážitkami za každú cenu. Nejakým vlastným výmyslom. A potom sám seba presvedčiť, že od toho, čo som vymyslel, už nič lepšie nie je.

Človek však môže byť tvorcom pravdy, dobra a krásy len vtedy, keď sa zbaví svojej pýchy. Keď si uvedomí, že tieto hodnoty vložil do svojho diela ten, v ktorom sú v plnosti. Ten, ktorý sám je Pravda, Dobro a Krása. Keď človek v pokore pred Stvoriteľom objavuje pravdu, dobro a krásu v jeho dielach, tak potom, preto, že je stvorený na Boží obraz, môže týmito hodnotami naplniť aj svoje vlastné diela. Pravdu, dobro a krásu vnímame ako transcendentálne atribúty vo všetkom, čo je. Pravda je predmetom túžby intelektu (FR 25), je základnou podmienkou možnosti pýtať sa. Dobro je predmetom vôle, bez dobra by slobodná vôľa nemala zmysel. Nemala by k čomu smerovať a sama by ho nevytvorila. A krásu je to, čo privádza človeka k údivu, úžasu. Krásu obdivujeme, kontemplujeme. Krása povznáša človeka nad to, čo je všedné – k tomu, čo je vznešené. Prináša radosť zo života a ponúka prekonanie čistého pragmatizmu.

<sup>3</sup> Aj keď sa text nachádza na internete mnohokrát, jeho autorizovanú podobu sa mi nepodarilo nájsť.

Údiv a pochybovanie boli odjakživa považované za cestu k múdrosti. Podľa Sokrata keď viem, že nič neviem, som na tom lepšie, ako ten, čo ani to nevie, že nič nevie. Ten, kto hľadá pravdu, teda filozof (v Platónovom dialógu *Symposion* ho predstavuje Éros) je medzi Bohom a nevedomým (čiže bláznom) (Platón: *Symposion* 204A - B). Boh totiž pravdu hľadať nemusí, nakoľko všetko vie. No a ten nevedomý tiež pravdu nehľadá, lebo jeho nevedomosť spočíva v tom, že si myslí, že už všetko vie. Keď má človek klapky na očiach a pred sebou len malý horizont, tak v jeho rozsahu ľahko prepadne ilúzii vlastnej vševedúcnosti. Taký človek sa nepýta, nehľadá, neskúma. Nenájde cestu ani k vede, ani k viere. Žije v ilúzii, že si sám vystačí. Iba ten, kto sa snaží prekročiť onen horizont, objaví, že toho vlastne až tak veľa nevie. S každou krvopotne získanou odpoveďou na nástožičivú otázku prichádza nielen uspokojenie a radosť zo spoznaného, ale aj desať ďalších nezodpovedaných otázok, ktoré sú výzvami k ďalšiemu hľadaniu.

Veci prestanú byť samozrejmi a človek ostáva stáť v nemom úžase. Aristoteles píše, že „ľudia začali filozofovať teraz ako aj v minulosti skrze údiv“ (Aristoteles: *Metafyzika*. A 2, 982b, 12 - 13). Údiv je teda podľa neho základný postoj, ktorý vedie človeka k tomu, že sa začne pýtať.

Vedomie vlastnej nevedomosti, údiv a pochybnosť vedú k pokore. A pokora zoči-voči úžasnému svetu núti pýtať sa, klásť najrozmanitejšie otázky. Otázky vedecké, filozofické aj náboženské. Až keď si človek prestane byť istý svojím vysvetlením všetkého, začne reálne skúmať, ako to vlastne ten svet funguje, prečo vôbec funguje a aký to všetko má zmysel.

Pochybnosť však môže mať dvojaký efekt. Pyrrhónov alebo Aristotelov. U Pyrrhóna (Vittek 2007) *ἐποχή* (epoché), čiže zdržanie sa úsudku, znamená vzdanie sa akéhokoľvek názoru. To je pohodlné a vtedy podľa Pyrrhóna človek netrpí. V podobnom postoji je aj základ stickej apatie a epikurovskej ataraxie. Aristotelova pochybnosť (Aristoteles: *Metafyzika*. B 1, 995a, 28 - 995b.; Tomáš Akvinský. In *Metaph.* III, lect. 1, č. 6.) je *ἀπορία* (aporía). Je to ťažkosť, niekedy priam nemožnosť, pred ktorou sa ale nerezignuje. Stáva sa výzvou, povzbudením k ďalšiemu hľadaniu.

Pochybnosti majú svoje dôležité miesto nielen pri poznávaní sveta, ale aj v živote viery. O pochybnostiach vo viere hovoria mnohí mystici (Jan od Kříže 1585/1941) aj učitelia duchovného života (Lippert 1980) ako o ceste k dospelej, pokornej, a preto pevnej viere. Človek, ktorý si je istý svojou vierou, hlavne preto, že je to jeho viera, a ktorý rád zdôrazňuje, aká je pevná, môže ľahko o vieru prísť, alebo si ju nahradí vlastnými poverami. Ten, ktorý prešiel cez temnú

noc pochybností, bude už skromnejší a hlavne vďačný za jej dar. Pre mnohých, najmä novinárov, bolo veľkým prekvapením, ba priam šokom, keď sa objavili listy, v ktorých Matka Tereza odhalila svoju vlastnú temnotu, ktorou trpela počas dlhého obdobia. Mnohí nevedeli pochopiť, že sa tieto jej pochybnosti nestali prekážkou svätorečenia. Nehodia sa do dnes módného obrazu seabvedomého človeka, ktorý sa tvári, že si vie so všetkým poradiť.

Tak, ako sa poznanie sveta buduje cez prekonávanie nemalých pochybností, aj viera cez ich zdolávanie rastie. Ani v jednom, ani v druhom prípade to však nie je samozrejmosťou. Aj vo viere potrebuje človek zistiť, že toho moc nevie, aby cez prekonávanie pochybností dospel k úžasu nad tým, čo objavil, či skôr dostal do daru.

Vo vedeckom poznaní aj v živote viery tieto procesy vedú k pokore. Pokora pred svetom a pred jeho Tvorcom – to je základ pravej vedy a tiež pravej viery. V pokornom prístupe naberajú silu obe krídla, ktorými sa, ako píše sv. Ján Pavol II., „ľudský duch povznáša ku kontemplácii a pravde“ (Ján Pavol II.: Fides et Ratio).

Viera a rozum sú nevyhnutné aj v náboženskom aj vo vedeckom poznaní. Že viera má byť rozumná, o tom hovorili už cirkevní otcovia, keď sa snažili obsah evanjeliového posolstva vyjadriť rečou gréckej kultúry (FR 36n.). Rozumový základ viery nájdeme už v sapienciálnych knihách Starého zákona (FR 16n.). Viera potrebuje racionálny základ nielen preto, aby sa ukázalo, že veriť nie je niečo iracionálne alebo priam antiracionálne. Potrebuje ho hlavne preto, lebo len na racionálnom základe sa dá jej obsah zrozumiteľne formulovať (FR 64n.). Dnešné pokusy úteku od racionality k čistej emocionalite spochybňujú ako vieru, tak aj vedu.

Na druhej strane aj vedec potrebuje k svojej práci vieru. Mnohé veci si overujeme, niektoré aj viacnásobne. Ale všetko sa overovať nedá. To by sme sa nikam nedostali, nemáme na to kapacity. Potrebujeme uveriť tomu druhému v tíme, výrobcovi prístroja, laborantom alebo ľuďom, ktorí predtým mnou vypracovali a preverili účinný postup, ktorý práve potrebujem. Nie je to viera náboženská, ale taká prirodzená, medziludská. Ale tiež sa zakladá na dôvere, s ktorou prijmem niečo bez nutnosti overovať. Tímová práca bez dôvery nemôže dobre fungovať.

Postoje vedcov k náboženskej viere sú rozmanité, rovnako ako aj u tých, ktorí nie sú vedcami. Môžeme sa stretnúť s mnohými vyratúvaniami, ktorí slávnymi vedcami sú veriaci a ktorí neveriaci. Ale ono sa to nedá korektne rozdeliť na takéto dve zreteľné skupiny. V skutočnosti je to široká škála rôznych postojov k téme niečoho transcendentného. Aktuálny postoj je vždy výsledkom hľadania, ktoré sa nachádza v určitej fáze, alebo nezájmu, ktorý môže mať rozmanité dôvody.



Za vieru v náboženskom zmysle považujem rovnako presvedčenie o existencii Boha (to zrejme nikto spochybňovať nebude), ako aj presvedčenie o jeho neexistencii. Aj to totiž presahuje rámec empiricky potvrditeľného. Vychádza, rovnako ako aj viera v Boha či v niečo iné transcendentné, buď z filozofickej úvahy nad empiricky potvrditeľnými faktami, alebo z názoru, s dôverou prijatého od iných. Predpoklad Augusta Comta (Tatarkiewicz 1988) a s ním celej pozitivistickej tradície, že jestvuje len to, čo je skúsenosťou potvrditeľné, je skúsenosťou nepotvrditeľný<sup>4</sup>.

Mnohé postupy vo vedeckom bádani majú čisto pragmatický charakter. Imrich Staríček v tejto súvislosti upozorňuje, že „Experimenty nám umožňujú konštatovať jednotlivé fakty a zákonitosti, ale nie ich vysvetlenie, čo je vecou ďalšej rozumovej činnosti. ... Vedecké teórie, čo ako dômyselne postavené, nemusia byť vždy náležitým obrazom skutočnosti. Občas ich musíme nahrádzať novšími, priliehavšími.“ (Staríček 1993) Vznik vedeckej teórie nie je iba produktom experimentov. V tom spočíval omyl inak veľkého priekopníka experimentálnej metódy Francisca Bacona (Bacon 1620/1990). Spracovanie a vysvetlenie experimentov vždy buduje na nejakých predpokladoch. Podľa Ladislava Lencza je vo vedách implicitne obsiahnuté filozofické poznanie: „Princípy a postuláty patriace do oblasti filozofie tvoria tiež všeobecný metodologický základ prírodných vied; preto prírodovedec vo svojej práci nevyhnutne postuluje istý druh filozofie ešte aj vtedy, ak filozofiu podceňuje alebo ju odmieta. Od tejto implicitnej, často neuvedomenej filozofie závisí, na čo sa vedec vo svojom skúmaní zameria, čo si bude všímať a ako bude interpretovať empirický materiál.“ (Lencz 1991)

Z tohto pohľadu je zaujímavým čítaním štúdia Briana Clegga (Clegg 2009), v ktorej konfrontuje teóriu veľkého tresku a jej interpretácie s rôznymi filozofickými či náboženskými koncepciami. Obdobnou konfrontáciou vedeckých faktov a filozofických konceptov, aj keď z iného pohľadu, je Hawkingov a Mlodinowov Veľkolepý plán (Hawking 2010).

Thomas Kuhn prijaté koncepty, na ktorých stavia vedecký výskum, nazýva paradigmou (Kuhn 1962). Tá sa ale niekedy musí opustiť. Takýchto menších či veľkých revolúcií, keď sa muselo opustiť zažívané a väčšinou aj dobre zdôvodnené vysvetlenie pozorovaného, bolo viacero. Na konci 19. storočia vládlo presvedčenie, že už ostalo len zopár nevysvetlených skutočností a po ich zvládnutí už bude vedecký obraz sveta úplný. Tých pár nevysvetlených otázok napokon otriaslo myslením príchodom teórie relativity a kvantovej fyziky.

<sup>4</sup> Preto považujem kedysi tak často používané slovné spojenie „*vedecký ateizmus*“ za oxymoron.

Problémom s nepochopením v odbornej verejnosti čelil aj Louis Pasteur po tom, ako prezentoval svoje objavy, lebo nimi tiež menil prijatú paradigmu.

Rovnako náročné bolo zmeniť všeobecne prijatú paradigmu v časoch Kopernika, Keplera a Galileiho, nakoľko Ptolemaiov systém bol dobre zdôvodnený a ponúkal overiteľné výsledky. Archimedove námietky proti Aristarchovmu heliocentrizmu mali vedecky korektné zdôvodnenie. Dôkaz, ktorý metodologicky správne od Galileiho požadoval Belarmín, sa podarilo nájsť až v roku 1727. Bol to optický dôkaz Jamesa Bradleyho, keď konečne pozoroval paralaxu, o ktorej hovoril už Archimedes. Ako mechanický dôkaz poslúžilo v roku 1851 Foucaultovo kyvadlo. Prvý dôkaz sa teda našiel až 85 a druhý dokonca 209 rokov po Galileiho smrti. Ján Pavol II. to po ukončení preskúmania Galileiho prípadu zhodnotil 31. októbra 1992 v príhovore k členom Pápežskej akadémie vied na jej plenárnom zhromaždení slovami: „Tak, ako väčšina jeho odporcov, ani Galilei nerozlišuje medzi vedeckým prístupom k prírodným javom a filozofickou úvahou o prírode. Preto odmietol návrh prezentovať Koperníkov systém ako hypotézu, kým nebude potvrdený nezvratnými dôkazmi. Pritom je to požiadavka experimentálnej metódy, ktorej geniálnym iniciátorom bol on sám.“ (Senčík 2002)

Býva to ťažké, ako vo vede, tak v otázkach viery, ako aj v mnohých oblastiach bežného života, prijať zistenie, že to môže byť aj inak, než som si doteraz myslel. Človek potrebuje na jednej strane istotu a stabilitu. Potrebuje ju pre zmysluplné vedecké bádanie, potrebuje ju v osobnom živote viery a potrebuje ju aj v každodennom živote. Ale sme ľudia a tak to, čo považujeme za istotu, môže byť aj náš omyl. Na druhej strane potrebuje aj otvorenosť pre rast poznania. Keď ale ponúkajúce sa nové poznanie nabúrava to, čo sme považovali za istotu, ocitáme sa v ťažkej situácii. Rovnako, ako je pre vedca ťažké opustiť paradigmu, na ktorej budoval svoju prácu, je pre veriaceho ťažké pripustiť, že moja viera bola doteraz falošná, pomýlená. Možno stále akási detská, možno poznačená poverami. Niekedy stačí jedna kázeň, niekedy je to napríklad účasť na púti alebo dobrá náboženská kniha a človekom to otrasie. Je to výzva k prehodnoteniu vlastných predstáv či výmyslov, ktoré človek považoval za pravú vieru. Kríza viery môže mať mnoho paralel s tým, čo Kuhn vo svojej koncepcii vývoja vedeckého poznania tiež nazýva krízou (Kuhn 1962). K jej naštartovaniu zasa môže stačiť jeden (väčšinou ich býva viac) fakt, ktorý sa z doteraz akceptovaných predpokladov nedá vysvetliť.

V dnešnej situácii sme svedkami inej krízy, ktorá sa týka akceptácie vedy aj viery. Je to kríza racionality, prameniaca z postmoderného subjektivismu a relativizmu, a ponúkajúca absolutizáciu emo-

cionality. Obdobie osvietenstva bolo obdobím domnelého víťazstva rozumu nad vierou, ktorá bola označená za tmárstvo. Ideovým pilierom dechristianizácie bol revolučný oficiálny kult rozumu. Jeho autormi boli Jacques-René Hébert a vo všetkých režimoch úspešný oportunista Joseph Fouché. Rok po jeho zavedení ho nahradil Maximilien Robespierre kultom Najvyššej Bytosti. V tom istom roku Hébert aj Robespierre skončili pod gilotínou. Fouché prežil a verne slúžil ešte aj Napoleonovi. Absolutizovanie rozumu v rôznych podobách napokon vyvrcholilo v ideológii scientizmu koncom 19. a začiatkom 20. storočia. Dve svetové vojny však ukázali, že absolutizovaný rozum bez mravných korekcií vedie do záhuby. Po obsahovej stránke sa dokáže veda sama korigovať, ale využitie jej výsledkov potrebuje korekciu zvonku, rovnako ako aj riešenie morálnej prípustnosti používania niektorých metód.

Odmietnutie absolutizovaného rozumu ale vedie k ďalšiemu extrém, k absolutizácii emocionality. Dnes sa už pomaly nepatrí povedať: „Ja si to tak myslím.“ alebo: „Mám taký názor.“. Dnes sa namiesto toho hovorí: „Ja to tak cítim.“ A tu nejde len o slovíčka, ale o výrazný posun od rozumu k citom alebo až k pocitom. Tie sa zrejme ľahšie manipulujú ako slobodná myseľ. Veď reklama, obchodná aj politická, nepredkladá racionálne argumenty, ale útočí na city. Otázka, či je lepší rozum alebo srdce, je zásadne zle položená. Rozum, vôľa aj cit majú svoju vlastnú dôležitosť. Akákoľvek absolutizácia jedného na úkor ostatných je extrém, ktorý človeku ubližuje<sup>5</sup>.

Pokiaľ ešte ostali nejaké zvyšky konceptu pravdy, tak sa jej ako autokritérium chce zmocniť subjekt sám. V postmodernej filozofii sa hovorí radšej o diškurzoch, ktoré, hoci aj navzájom sa vylučujúce, majú rovnaký nárok na platnosť. Každý má potom „svoju pravdu“, lebo nič objektívne sa nepripúšťa. Každý má totiž svoj vlastný svet, do ktorého ten druhý nevidí. V tomto svete je strojom vlastných pravidiel (o zákonoch radšej nehovorím), vlastnej morálky i náboženstva. V konečnom dôsledku chce byť vlastne každý sám sebe bohom (alebo bôžikom?). Tak sme stále viac svedkami toho, ako ľudia, uzavretí vo „svojich svetoch“, strácajú schopnosť komunikovať. Jednoduchšie je ťukáť do smartfónu, než pozrieť sa druhému priamo do očí. Podľa toho aj vyzerajú takzvané diskusie na sociálnych sieťach či pod článkami a blogmi na internete. Na opačný názor sú k dispozícii len nadávky a urážky.

Celé to má počiatok v takzvanom karteziánskom obrate k subjektu, ktorý prehĺbil klasický nemecký idealizmus a zavŕšil Husserl. Etienne Gilson to priliehavo nazval pascou reflexie (Chudy 1995).

<sup>5</sup> Absolutizáciu vôle v rôznych významoch môžeme vidieť napríklad u Schopenhauera (*Svet ako vôľa a predstava*) a Nietzscheho (*Vôľa k moci*).

Keď začnem budovať filozofickú koncepciu od obsahu vlastnej mysle, chytím sa do pasce, z ktorej nie je východisko k reálnemu svetu. Moja myseľ nie je zmysluplným kritériom pravdy. Takýmto kritériom môže byť jedine realita – taká, aká naozaj je. Takéto realistické kritérium potrebuje rovnako veda aj viera.

Tak, ako sme svedkami subjektívizácie viery, keď sa odmieta akékoľvek cirkevné učenie v mene vlastného cítenia, rovnako vidíme aj subjektívizáciu postojov k vede ako takej. Tom Nichols tomuto javu hovorí „názorový narcizmus“ (Nichols 2017). Najvypuklejšie to môžeme sledovať v medicínskych otázkach. Tam totiž ide „iba“ o život. Ľudia stále viac veria textu na akejkoľvek internetovej stránke od autora, ktorý medicínu nikdy neštudoval, ako svojmu lekárovi. Najrozmanitejším šarlatánom zaplatia nemalé peniaze za prístroje, ktoré v tele identifikujú aj zlikvidujú parazity od výmyslu sveta, rakovinu budú „liečiť“ (a to ešte v tom lepšom prípade) sódou bikarbónou a šíriť heslo „Neverte svojmu lekárovi!“. Takmer v každej oblasti sa pomaly viac verí konšpiračným teóriám ako evidentným faktom (Nichols 2017) a ľuďom akosi nevedí, že sa v nich ignorujú aj elementárne poznatky napríklad z učiva fyziky na základnej škole. Namiesto reality sa ponúkajú tzv. „alternatívne fakty“<sup>6</sup>. Naša doba sa preto zvykne označovať ako postpravdivá<sup>7</sup> či postfaktuálna<sup>8</sup> a ako taká je otvorená pre emocionálnu manipuláciu a populizmus.

Áno, emócie je ľahšie zmanipulovať – a to ešte s opakovaním hesla „Buď sám sebou!“, ktoré v tejto súvislosti vyznieva priam ironicky. Vtipným spôsobom proti najrozmanitejším bludom doby bojuje

<sup>6</sup> Tento výraz použila poradkyňa prezidenta Donalda Trampa Kellyanne Conway v relácii Meet the Press with Chuck Todd 22. 1. 2017. *Conway: Press Secretary Gave "Alternative Facts"*. V: NBC News [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <https://www.nbcnews.com/meet-the-press/video/conway-press-secretary-gave-alternative-facts-860142147643>.

<sup>7</sup> „an adjective defined as 'relating to or denoting circumstances in which objective facts are less influential in shaping public opinion than appeals to emotion and personal belief'“. *Word of the Year 2016 is...* V: Oxford Dictionaries [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <https://en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016>.

<sup>8</sup> „Das Kunstwort postfaktisch, eine Lehnübertragung des amerikanisch-englischen post truth, verweist darauf, dass es in politischen und gesellschaftlichen Diskussionen heute zunehmend um Emotionen anstelle von Fakten geht. Immer größere Bevölkerungsschichten sind in ihrem Widerwillen gegen »die da oben« bereit, Tatsachen zu ignorieren und sogar offensichtliche Lügen bereitwillig zu akzeptieren. Nicht der Anspruch auf Wahrheit, sondern das Aussprechen der ‚gefühlten Wahrheit‘ führt im ‚postfaktischen Zeitalter‘ zum Erfolg.“ *GfDS wählt „postfaktisch“ zum Wort des Jahres 2016*. V: Gesellschaft für deutsche Sprache [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <http://gfds.de/wort-des-jahres-2016/>.

Český klub skeptiků Sisyfos odovzdáváním anticeny Bludný balvan (skratka Bl.B.)<sup>9</sup>.

Idealizmus<sup>10</sup> a z neho vychádzajúci subjektivismus a relativizmus v postmodernom šate nie je nič iné, ako nedostatok pokory pri konfrontácii s realitou. Subjekt povyšuje seba (svoj názor, predstavu, túžby) nad realitu a v mene vlastného pohľadu neprijme vieru ani vedu. Namiesto nich vytvára vlastné konštrukty, individuálne aj sociálne. Naproti tomu realistický postoj<sup>11</sup> podriadiuje subjekt a obsah jeho vedomia spoznávanej realite. Ten, kto robí akýkoľvek vedecký výskum, predpokladá, že reálny svet je taký, aký je. Ak namiesto toho predloží obraz sveta, aký by si sám rád predstavoval, výskum stráca zmysel. Rovnako kto túži hľadať to, čo svet presahuje a dáva mu zmysel, túži spoznať to, čo je reálne. V jednom aj druhom prípade potrebujeme podriadiť vlastné predstavy spoznanej pravde a nie naopak.

Keď tieto úvahy zhrniem, tak ten v úvode spomínaný základ, ktorý je predpokladom vedeckého poznania aj viery, je jednak túžba po poznaní, presnejšie túžba po pravde, veď kto by chcel klamať seba samého? Ďalej je to pokora, ktorá pramení z vedomia vlastnej nevedomosti, a z nej vychádzajúce pochybovanie, ktoré však nevedie k rezignácii či agnosticizmu, ale je podnetom pre úprimné hľadanie. Údiv nad spoznaným vedie ku kontemplácii a prehĺbuje túžbu po ďalšom poznaní. A napokon je to realistický náhľad na skutočnosť, ktorý vychádza z viery, že mimo mňa je poznateľná realita, ktorá vo svojej existencii nezávisí odo mňa ako poznávajúceho subjektu, a ktorá stojí za tú všetku námahu, potrebnú na jej spoznanie. Týka sa to ako reality materiálnej, teda pozemskej či vesmírnej, tak aj reality transcendentnej, čiže Božej.

### **Literatúra:**

- ARYSTOTELES. *Metafyzika. Tom I.* Lublin, RW KUL, 1996. ISBN 83-228-0484-9.
- BACON, F. (1620): *Nové organon*. Praha, Svoboda, 1990. ISBN 80-205-0107-X.
- CLEGG, B. (2009): *Před velkým třeskem. Prehistorie vesmíru*. Praha, Argo a Dokořán, 2011. ISBN 978-80-257-0445-5.
- HAWKING, S., MLODINOW, L. (2010): *Velkolepý plán*. Praha, Argo a Dokořán, 2011. ISBN 978-80-257-0433-2.
- HOLEC, R. (2017): Ako človek prestával byť vládcom prírody. V: *Forum Historiae*. roč. 11, č. 1, s. 19 – 36. ISSN 1337-6861.

<sup>9</sup> *Statut pro udělování výroční ceny Sisyfa Bludný balvan*. V: Český klub skeptiků Sisyfos [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: [http://www.sisyfos.cz/files/statut\\_blb.htm](http://www.sisyfos.cz/files/statut_blb.htm).

<sup>10</sup> Epistemologický postoj, podľa ktorého (zjednodušene povedané) poznám len obsah vlastnej mysle.

<sup>11</sup> Existuje reálny svet od subjektu bytostne nezávislý a ten je predmetom poznania.

- CHUDY, W. (1995): *Rozwój filozofowania a „pułapka refleksji“: filozofia refleksji i próby jej przezwyciężenia*. Lublin, Red. Wydawnictw KUL. ISBN 978-83-228-0466-7.
- JAN OD KRÍŽE. (1585): *Temná noc*. Olomouc, Dominikánská edice Krystal, 1941. Spisy sv. Jana od Kríže, učitele církevního.
- JÁN PAVOL II. (1998): *Fides et Ratio*. Bratislava, Vydavateľstvo Don Bosco. ISBN 80-88933-06-4. (skratka FR)
- KUHN, Thomas S. (1962): *Štruktúra vedeckých revolúcií*. Bratislava, Pravda, 1982.
- LENCZ, L. (1991): *Od konfrontácie k dialógu. Križovatky kresťanstva a filozofie*. Bratislava, Nové mesto. ISBN 80-85487-08-X.
- LIPPERT, P. (1980): *Človek Jób sa prihovára Bohu*. Rím, SÚSCM.
- NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR. (2008): Autor, název písně. Kde najít celý text? V: *Ptejte se knihovny*. [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <http://www.ptejteseknihovny.cz/dotazy/autor-nazev-pisne-kde-najit-cely-text>
- NICHOLS, T. (2017): *The Death of Expertise: The Campaign Against Established Knowledge and Why it Matters*. New York, Oxford University Press. ISBN 978-0-19-046941-2.
- PLATON. *Dialógy*. Bratislava, Tatran, 1990. Zlatý fond svetovej literatúry. ISBN 80-222-0124-3.
- SENČÍK, Š. (2002): *Prípád Galilei*. Trnava, Dobrá kniha. Časové náboženské otázky. ISBN 80-7141-380-1.
- STARÍČEK, I. (1993): *Život a viera v jednote a v mnohosti*. Trnava, Spolok sv. Vojtecha. Logos Zv. 6. ISBN 80-7162-022-X.
- TATARKIEVICZ, W. (1988): *Historia filozofii. Tom treci. Filozofia XIX wieku i współczesna*. Warszawa, PWN. ISBN 83-01-08653-X.
- VITTEK, J. (2007): *Úvod do filozofického problému pravdy. Vysokoškolské skriptum*. Bratislava, UK v Bratislave, RKCMBF. ISBN 978-80-88696-47-6.
- Conway: Press Secretary Gave “Alternative Facts”*. V: NBC News 22. 1. 2017. [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <https://www.nbcnews.com/meet-the-press/video/conway-press-secretary-gave-alternative-facts-860142147643>
- GfdS wählt „postfaktisch“ zum Wort des Jahres 2016*. V: Gesellschaft für deutsche Sprache [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <http://gfds.de/wort-des-jahres-2016/>
- Statut pro udělování výroční ceny Sisyfa Bludný balvan*. V: Český klub skeptiků Sisyfos [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: [http://www.sysifos.cz/files/statut\\_blb.htm](http://www.sysifos.cz/files/statut_blb.htm)
- Word of the Year 2016 is...* V: Oxford Dictionaries [online] [cit. 07.09.2017]. Dostupné na internete: <https://en.oxforddictionaries.com/word-of-the-year/word-of-the-year-2016>

Mons. Mgr. Gašpar Fronc  
 Rímskokatolícka cyrilometodská bohoslovecká fakulta  
 Univerzity Komenského  
 Kapitúlská 26  
 814 58 Bratislava

## Laudáció na Ing. VILIAMA NOVÁKA, DrSc.

V roku 1972 Rímsky klub publikoval správu s názvom „Medze rastu“, v ktorej upozornil (šokovanú) verejnosť, že „*Ak naďalej bude trvať súčasná tendencia rastu svetovej populácie, industrializácie, znečisťovania, produkcie potravín a vyčerpávania prírodného bohatstva, v priebehu budúcich sto rokov sa na tejto planéte dosiahnu medze rastu*“, a to s poznámkou, že túto tendenciu je možné zmeniť. O 19 rokov neskôr Rímsky klub vydal novú publikáciu „Prekročenie medzi“ s konštatovaním, že i napriek niektorým opatreniam situácia sa mení len málo a nalieha, aby do procesu boli prizvané priemyselné organizácie, výskumné inštitúcie a vedci.

V tejto súvislosti pozornosť svetovej verejnosti upútala encyklika pápeža Františka *Laudato si* o starostlivosti o životné prostredie, ktorej srdcom je otázka, aký typ sveta chceme zanechať tým, čo prídu po nás. V 1. kapitole II. časti encykliky osobitnú pozornosť pápež venuje vode.

Som rád, že jeden z dnešných laureátov ceny Fides et ratio, hydroológ Ing. Viliam Novák, DrSc. (ďalej len Ing. Novák), je naplno zapojený do skúmania zákonitosti výskytu, obehu, časového a priestorového rozdelenia vody na Zemi. Ing. Novák sa narodil v roku 1942 v Považskej Bystrici. Po maturite na gymnáziu v Kremnici študoval na STU v študijnom odbore *vodné stavby a vodné hospodárstvo*. Pracuje na Ústave hydrologie a hydrauliky Slovenskej akadémie vied v Bratislave. Venuje sa výskumu zákonitosti transportu vody, energie a vo vode rozpustených látok v systéme pôda – rastlina – atmosféra. Sem patrí kvantitatívne vyjadrenie úlohy porastov (lesov, plodín) v obehu vody v prírode a hľadanie možnosti regulácie transportu vody v prospech produkcie biomasy. Aj to je dôvod jeho delegovania na konferenciu *Pápežskej akadémie vied o vode*, ktorá sa konala v roku 2005 pod názvom *Voda a životné prostredie*. Na konferencii dominovali problémy súvisiace s činnosťou človeka a jej vplyvu na kvalitu vodných zdrojov, a otázky súvisiace s vplyvom zmien klímy na ekosystém. Ing. Novák v diskusii informoval účastníkov konferencie o stave ochrany a využitia podzemných vôd Žitného ostrova. Jedným zo záverov konferencie bolo memorandum politikom sveta, v ktorom okrem iného bol apel na podniknutie krokov, ktoré by umožnili všetkým prístup k nezávadnej vode – princíp hydrosolidarity. Tento princíp je vodiacom ideou encykliky *Laudato si*, osobitne v časti o vode. Pápež František zdôrazňuje, že „*Mimoriadne vážnym problémom je kvalita vody dostupnej pre chudobných..., a preto pitná čistá voda je otázkou prvotnej dôležitosti*“. Pápež zdôrazňuje, že

vychádza z duchovného načúvania najlepších vedeckých poznatkov v oblasti životného prostredia, lebo voda je privilegovaným nástrojom, pomocou ktorého môžeme načúvať výkriky Zeme.

V tejto súvislosti rád konštatujem, že zameranie Ing. Nováka súvisí s výzvami doby a, vzhľadom na širokú medzinárodnú spoluprácu, aj jeho výsledky prispievajú k takýmto výzvam svetových autorít. Uvediem najdôležitejšie z nich:

- metóda merania súčiniteľov prenosu vody a tepla vo vodou nasýtenom pórovitom prostredí,
- metóda výpočtu evapotranspirácie a jej zložiek,
- určenie intenzít odberu vody koreňovými systémami rastlín,
- výpočet infiltrácie vody do nehomogénnej pôdy s puklinami,
- vplyv skeletu v pôde na pohyb vody a energie v systéme pôda - rastlina - atmosféra,
- metóda určenia vodného režimu porastov vo vzťahu k produkcii biomasy,
- metóda určenia hydraulickéj vodivosti skeletnatých pôd matematickou simuláciou prúdenia vody cez virtuálnu vzorku skelnatej pôdy.

Ich význam sa zvyrazňuje ich využívaním pri riešení aktuálnych vodohospodárskych problémov, ktoré sa riešili na požiadanie praxe. Uvediem tri najvýznamnejšie:

- *Diagnostika režimu vody v pôde na území Východoslovenskej nížiny*, kde bolo treba prehodnotiť funkčnosť doterajších odvodňovacích systémov. Navrhlo sa riešenie pre zvýšenie efektívnosti drenáže.
- *Možný vplyv vodného diela Gabčíkovo na režim vody v pôdach v okolí vodného diela*. Išlo o spor medzi slovenskou a maďarskou stranou o tom, či vodné dielo bude mať za následok zhoršenie podmienok pre flóru a faunu v okolí vodného diela. Na základe slovensko-amerického projektu pod vedením Ing. Nováka sa podarilo preukázať, že prevádzka vodného diela nielenže nezhorší, ale, naopak, zlepši podmienky pre flóru a faunu v jeho okolí. Výsledky výskumu boli zhrnuté v monografii, ktorá bola súčasťou materiálov predložených Medzinárodnému súdному dvoru v Haagu, ktorý v spore medzi Maďarskom a Slovenskom rozhodol v prospech Slovenskej republiky. Priaznivé prognózy projektu sa po uvedení vodného diela do prevádzky potvrdili.
- *Vplyv polomov vo Vysokých Tatrách na hydrologický režim územia*. V novembri 2004 silný víchor spôsobil polom na ploche 12 tisíc hektárov lesov. Bola obava z možných povodní, pretože značná časť lesov, o ktorých sa predpokladalo, že zadržia vodu z extrémnych zrážok, bola pováľaná. Terénny výskum ukázal, že



je možné očakávať mierne zvýšenie odtoku z územia, ale nie vyššie ako o 10 percent. Ukázalo sa totiž, že v našich klimatických podmienkach značnú časť retenčných funkcií lesov prevezme rýchlo rastúca bylinná vegetácia. Dosiiahnuté výsledky mali široký medzinárodný dosah, pretože táto unikátna udalosť bola zriedkavou možnosťou štúdia vplyvu zmeny vegetačného krytu na režim vody v krajine.

Kvalita výskumu súvisí s jeho prepojením na medzinárodnú spoluprácu. Ing. Novák v rámci tejto spolupráce (okrem už spomínaného slovensko-amerického projektu) absolvoval študijné pobyty v Sovietskom zväze, Nemecku, Anglicku, Japonsku a USA. Jedna z jeho knižných publikácií bola vydaná vo vydavateľstve Springer Sci. + Business Media, 1912. Vo vedeckých organizáciách pôsobí v International Society of Soil Science, European Geosciences Union, IAHR, Slovenskej spoločnosti pre mechaniku. Je autorom 70 vedeckých publikácií, 5 monografií s vyše 460 ohlasmi.

Ing. Novák bol členom P SAV, je aktívnym členom Rady pre vedu, vzdelanie a kultúru pri KBS. Jeho aktivity boli ohodnotené týmito cenami: Cena SAV za popularizáciu vedy, Priekopník medzinárodnej spolupráce, Čestná strieborná plaketa SAV D. Štúra za zásluhy v prírodných vedách, Cena SAV za výsledky výskumu, Plaketa akademika Duba, Zlatá medaila SAV za zásluhy o rozvoj vedy, Pamätná plaketa pri príležitosti 60. výročia založenia SAV, Medaila sv. Šebastiána 3. stupňa. Popri výskume Ing. Novák pôsobil 15 rokov ako pedagóg na Stavebnej fakulte STU.

Ing. Novák, blahoželám k oceneniu Fides et ratio. Jeho význam znásobuje skutočnosť, že prichádza pri okrúhlym 75. výročí narodenia.

*prof. RNDr. Jozef Tiňo, DrSc.*

# PITNÁ VODA: BUDE JEJ DOSŤ PRE VŠETKÝCH?<sup>1</sup>

Viliam Novák

Motto:

Vedec, najmä ak je kresťanom, musí sa zamyslieť nad budúcnosťou ľudstva na Zemi a ako zodpovedná osoba sa angažovať pri jeho zachovaní a eliminácii možných rizík. Táto forma solidarity s budúciimi generáciami je službou, v ktorej sa angažujú mnohé veľké osobnosti. Na druhej strane, vedci by mali byť presvedčení, že príroda obsahuje mnoho tajomstiev, ktorých odhalenie umožní rozvoj ľudstva v zmysle plánov Stvoriteľa.

*(Paul VI., Papal adresses, PAS, Scripta Varia, 100, Vatican City, 2000).*

Množstvo vody na Zemi sa nemení. Voda, ktorú pijeme, je tá istá, ktorú pili dinosauri pred stovkami miliónov rokov. Jej potreba a spotreba stále stúpa. Bude jej dosť pre stále sa zvyšujúcu populáciu Zeme? Voda ako surovina má medzi ostatnými prírodnými zdrojmi špecifické postavenie v tom, že sa spotrebou neničí; môže sa však znečistiť, a tak sa stať nepoužívateľnou pre živočíchov a rastliny. Teda ochrana vody pred znečistením, jej čistenie a udržanie jej kvality na takej úrovni, ktorá umožní jej ďalšie využívanie, je kategorickým imperatívom doby. Rámcová smernica o vode Európskej únie (ES/2000/60) deklaruje kritériá a aktivity pre udržanie potrebnej kvality a kvantity vody.

## Koľko vody je na Zemi?

Všetka voda na Zemi je lokalizovaná v priestore, ktorý sa nazýva hydrosféra.

Hydrosféra je povrchová vrstva Zeme, ktorá obsahuje vodu; jej hrúbka je približne 20 km (10 km pod úrovňou povrchu Zeme a približne 10 km vrstva atmosféry). Všetka voda na Zemi by pokryla Zem vrstvou hrubou približne 2 800 m. Biosféra, t. j. oblasť výskytu biologických objektov, je podsystemom hydrosféry. Priemerný ročný úhrn výparu vody z povrchu Zeme je 1,15-metrová vrstva vody; to znamená, že všetka voda na zemi sa „vymení“ približne raz za 2 300 rokov za predpokladu, že sa vyparí celý objem oceánov. Pravdepodobnejšie však je, že v dôsledku nedostatočného premiešavania vody v oceáne sa obehu vody na zemi zúčastní len bližšie neurčená vrchná vrstva vody.

– 50 – Biosféra je relatívne veľmi malý priestor, ktorý je citlivý nielen na extraterestriálne vplyvy, ale aj na antropogénne aktivity.

<sup>1</sup> Prednáška laureáta pri udelení ceny Fides et ratio 13. 9. 2017.

## ***Hydrosféra – zdroj vody pre biosféru***

Biologické objekty potrebujú pre svoju existenciu vodu „sladkú“, aj keď existuje skupina rastlín označovaných ako halofyty, ktoré sa uspokojia aj so slanou vodou. Principiálne, všetka voda hydrosféry môže byť zdrojom „sladkej“ vody, ak sa z nej odstráni minerálne látky v nej rozpustené, aby táto voda splnila kritériá pre „sladkú“ vodu. Najjednoduchší spôsob prípravy „sladkej“ vody z vody slanej alebo ináč znečistenej je jej destilácia, t. j. odparovanie. V prírode tento proces prebieha kontinuálne; zrážky ako zdroj vody súše sú tvorené vodou, ktorá sa vyparí z povrchu Zeme. Z povrchu súše sa vyparí len 0,17 vody vyparenej z povrchu Zeme; zvyšok (0,83) sa vyparí z povrchu morí a oceánov, a značná časť z nej sa dopraví nad povrch súše, kde spadne vo forme zrážok ako voda „sladká“. Zem tak funguje ako gigantické destilačné zariadenia poháňané energiou Slnka.

## ***Vyparovanie vody ako chladiaci systém Zeme***

Vyparovanie vody je energeticky extrémne náročný proces. Na vyparenie 1 kilogramu vody (pri 20 °C) sa spotrebuje 2 450 kJ energie, čo je približne 5-krát viac, ako sa spotrebuje na zohriatie kilogramu vody z teploty bodu mrazu na teplotu bodu varu vody. Približne platí, že na vyparovanie vody z povrchu Zeme sa spotrebuje asi polovica globálneho žiarenia, t. j. žiarenia Slnka, ktoré dosiahne povrch Zeme. Je to obrovské množstvo energie, ktoré je približne dvadsaťtisíc násobkom energie, ktorú premenia všetky elektrárne na Zemi. Ak by tento proces neexistoval, teplota na Zemi by bola tak vysoká, že by neumožňovala život v takej forme, ako ho poznáme. Príkladom môžu byť teploty na púšťach, kde je výpar minimálny, pretože sú to spravidla bezzrážkové oblasti. Teda ochladzovanie a stabilizácia teploty na Zemi je produktom vyparovania. Na tom istom princípe, ako funguje hydrologický cyklus, je založený aj najrozšírenejší proces osolovania vody destiláciou. Takýto spôsob prípravy sladkej vody si môžu dovoliť krajiny, ktoré majú dostatočné a lacné zdroje energie.

## **Čo je to pitná voda?**

Pitná voda je „sladká“ voda, ktorá má obsah rozpustených minerálnych látok nižší ako 0,5 g/liter. Toto je základná charakteristika pitnej vody. Pitná voda však musí spĺňať 82 kontrolovateľných a kontrolovaných ukazovateľov (nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z.), ktoré musia byť splnené, aby voda mohla byť určená pre ľudskú spotrebu. V uvedenom nariadení je zahrnutá aj smernica EÚ 98/93/ES o kvalite pitnej vody.

Voda patriaca do prechodnej oblasti medzi „sladkou“ a slanou vo-

dou je voda brakická; takto sa označuje voda s obsahom rozpustených látok 0,5 - 3 g/liter.

Minerálna voda (podľa ČSN) obsahuje viac ako 1 g/liter rozpustených látok (Fatra 4,5 g/liter, piešťanská voda 1,7 g/liter).

Morská voda obsahuje 31 - 37 g/l; priemerne 35 g/l, jej hustota je približne 1,024 g/l.

Pre zaujímavosť, voda z Mŕtveho mora (Dead Sea) obsahuje 335 g/l rozpustených látok; jej hustota je 1,240 g/l.

### **Zvyšovanie potreby vody vyvolané zvyšovaním počtu obyvateľov Zeme**

Podľa dostupných informácií sa počet obyvateľov Zeme do roku 2050 zvýši na 9,6 miliárd, čo je asi o štvrtinu viac, ako je súčasný počet obyvateľov (EEA, Copenhagen, 2015). V súčasnosti sa počet obyvateľov Zeme zvyšuje približne o 80 miliónov ročne. Nárast počtu obyvateľov - predovšetkým v mimoeurópskych krajinách - bude viesť k zvýšeným nárokom na potraviny, a tým aj na poľnohospodárstvo. Niektoré krajiny s obmedzenými pôdnymi zdrojmi nakupujú pôdu predovšetkým v rozvojových zemiach „land grabbing“, aby v budúcnosti pokryli svoje potreby potravín (EEA, Copenhagen, 2015). Toto je spojené s veľkými nárokmi na zdroje vody, pretože väčšina takto získanej pôdy je lokalizovaná v rozvojových krajinách s obmedzenými zdrojmi vody. Okrem toho predpokladaná zmena klímy, ktorá smeruje k zvyšovaniu teplôt Zeme a k dynamizácii obehu v prírode, vyvolá potrebu korekčných opatrení v hospodárení s vodou. Očakáva sa zvýšenie ročných úhrnov zrážok, ale aj vyššia evapotranspirácia. So zvýšenou teplotou Zeme sa očakáva topenie ľadovcov a zvyšovanie hladín morí a oceánov, spojené so zaplavením pobrežných oblastí, kde žije značné množstvo obyvateľstva. Toto je však aspekt, ktorý so zdrojmi vody súvisí len nepriamo.

Aké sú teda perspektívy uspokojenia požiadaviek na zdroje vody?

### **Svet: Je na Zemi dost vody pre všetkých?**

Ako neskôr ukážeme, „sladkej“ vody je na Zemi dost pre všetkých súčasných obyvateľov. Priemerný prietok všetkých riek sveta na jedného obyvateľa pri súčasnom počte obyvateľov (7 miliárd) je 15 m<sup>3</sup> (15 000 litrov)/osoba/deň. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) považuje za minimálnu spotrebu vody 70 litrov na osobu a deň.

Len jediná (aj keď najväčšia, pretože jej priemerný prietok je desatinou prietoku všetkých riek sveta) rieka Amazonka samotná napája Atlantický oceán množstvom vody, ktoré reprezentuje 1 460 l/osoba/deň, čo je dvadsaťnásobok minimálnej potreby jedného obyvateľa

našej planéty. Teda samotná rieka Amazonka pokrýva potrebu vody súčasnej svetovej populácie.

Záver: Sladkej vody na Zemi je dosť pre všetkých jej obyvateľov, ale nie vždy je tam, kde je potrebná v čase, keď je potrebná a nemá vždy kvalitu pitnej vody, čo spôsobuje existenčné, ekonomické a zdravotné problémy v oblastiach, kde je nedostatok disponibilných zdrojov vody.

### ***Najväčší spotrebiteľ vody: poľnohospodárstvo***

Približne 80 % všetkej spotrebovanej vody na Zemi sa využije na závlahy; 20 percent zavlažovaných pôd vyprodukuje približne 40 % biomasy. Čiže len približne 20 % spotrebovanej „sladkej“ vody na Zemi sa využije na osobnú, komunálnu a priemyselnú spotrebu, zvyšných 80 % sa zúčastňuje produkcie biomasy, alebo sa vyparí z povrchu poľnohospodárskych pôd. Bez závlah nie je možné zabezpečiť potravinovú bezpečnosť obyvateľstva, teda aj táto spotreba vody je nevyhnutnou súčasťou „vodnej“ bezpečnosti. Sumárny prietok vody všetkých vodných tokov Zeme, je približne 200-násobkom osobnej spotreby obyvateľstva Zeme, a teda v súčasnosti existuje dostatok zdrojov vody na realizáciu súčasnej úrovne závlah. Problémom je, že závlahové oblasti sú často oblasťami s deficitom zdrojov vody.

### ***Virtuálne toky vody***

Produkcía biomasy si vyžaduje veľké množstvo vody. Samotné rastliny počas vegetačného obdobia obsahujú približne 80 % vody. Je to však menej ako 1 % vody, prechádzajúce cez pletivá rastlín z pôdy do atmosféry (transpirácia); t. j. viac ako 99 % vody, ktorú rastlina z pôdy odoberie, cez ňu len prechádza a transpiruje cez prieduchy listov do atmosféry. Tento jav je však nevyhnutný, táto voda udržuje vhodný vodný potenciál pletív rastlín (turgor), transportuje živiny, chladí fotosyntetizujúce pletivá, teda podmieňuje dobrý funkčný stav rastlín.

Pomer medzi množstvom vody, ktorá prejde z pôdy cez rastlinu do atmosféry a hmotnosťou suchej biomasy vyprodukovanej touto rastlinou, sa nazýva transpiračným koeficientom.

Voda potrebná na produkciu 1 kg suchej biomasy je hypoteticky exportovaná suchou biomasou; tento virtuálny tok vody, ktorý „prechádza“ cez hranice štátov, je obrovský. Spotreba vody na jednotku suchej biomasy je v tab. 1. Spotreba vody na produkciu kilogramu biomasy sa pohybuje v rozmedzí 250 - 1 200 kg vody. Okrem toho v tabuľke sú uvedené množstvá vody potrebné na produkciu potravín a tovarov. Sú to obrovské čísla. Vidieť, že dodávka energie organizmom biomasou je rádovo efektívnejšia (z pohľadu spotreby

Tab. 1 Spotreba vody v litroch (kilogramoch) na tvorbu kilogramu suchého organického produktu

Produkt	Produkt	Produkt
Hovädzie mäso 15 600	Slivky 1 620	Džínsy 24 300
Bravčové mäso 6 350	Jablká 700	Košela (bavlna) 6 400
Párky 11 600	Hrozno 650	Hamburger 5 300
Syr 3 100	Kukurica 900	Pohár mlieka 450
Hydina 4 000	Fazuľa 360	Pohár vína 300
Vajcia 3 400	Zemiaky 260	Pohár piva 270
		Pohár čaju 70

vody), ako to isté množstvo energie dodané vo forme živočíšnych produktov.

Najväčšími „virtuálnymi“ exportérmi vody sú štáty Ameriky. Európa a Ázia sú „virtuálnymi“ importérmi vody.

### Slovensko: Sú zdroje vody na Slovensku dostatočné?

Plocha Slovenska je 49 019 km<sup>2</sup>; leží na rozvodnici (alebo aj streche) Európy. 95 % územia patrí do úmoria Čierneho mora, len 5 % plochy (riekou Poprad) odteká do Baltického mora. Cez územie Slovenska nepreteká ani jedna rieka; ale zato tri významné toky (Dunaj, Tisa a Morava) tvoria časť hraníc Slovenska.

Priemerný prietok riek Slovenska je približne 400 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>, to znamená, že z územia Slovenska odteká 7,2 m<sup>3</sup>/človek/deň (teda približne polovica toho, čo pripadá na hlavu populácie sveta). Ale samotný Dunaj má priemerný prietok 2 000 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup> (Bratislava), t. j. pätnásobok prietoku všetkých slovenských riek; teda ak ho podlíme počtom obyvateľov Slovenska, je to 35 m<sup>3</sup>/človek/deň. Samozrejme, odber vody z Dunaja jednotlivými štátmi, cez ktoré preteká, je limitovaný medzinárodnými dohodami, čiže môžeme spotrebovať len časť prietoku Dunaja. Zdroje vody pre Bratislavu a južnú časť Slovenska sú lokalizované v okolí Bratislavy a na Žitnom ostrove a sú napájané vodou infiltrujúcou do kvartérneho horninového masívu z Dunaja. Priemerná spotreba vody na hlavu na Slovensku (komunálna a priemyselná) je 180 l/človek/deň, z toho komunálna je nižšia ako 100 l/človek/deň (obr. 1). Takáto nízka spotreba vody (minimálna odporúčaná WHO je 70 litrov na osobu a deň) je spôsobená predovšetkým relatívne vysokou cenou vody na Slovensku; pritom Slovensko je krajina, ktorá zatiaľ oplýva bohatstvom zdrojov kvalitnej vody.

Významnou negatívnou položkou bilancie zdrojov vody sú straty počas dopravy vody od zdrojov vody k spotrebiteľovi. V princípe sa

stratám vody zabrániť nedá, ale 27 % strata je priveľká. Vyžaduje si to zvýšiť starostlivosť o rozvody vody.

Súčasná výdatnosť zdrojov vody v okolí Bratislavy a vodárenských nádrží na Slovensku je v tabuľke 2; sú pripravené projekty výstavby ďalších vodárenských nádrží v oblastiach s nedostatočnými zdrojmi vody (východné a juhovýchodné Slovensko), ktorých výstavba sa ešte nezačala, predovšetkým pre námietky ochrancov prírody.

Tab. 2 Kapacita zdrojov pitnej vody v okolí Bratislavy a kapacita vodárenských nádrží na Slovensku v litroch za sekundu

Zdroje podzemnej vody		Vodárenské nádrže SR	
Karlova Ves - Sihot	750	Rozgrund	150
Pečniansky Les	340	Hriňová	325
Rusovce - Ostrovné Lúčky	750	Klenovec	460
Kalinkovo	170	Bukovec	600
Šamorín	240	Starina	1000
Gabčíkovo	510	Nová Bystrica	700
		Málinec	450
		Turček	500
<b>Spolu</b>	<b>2 780</b>		<b>4 185</b>

V niektorých prípadoch ako zdroj vody sa používa voda povrchová, tzn. voda sa odoberá z vodných tokov tam, kde nie sú k dispozícii zdroje kvalitných vôd (povodie Hornádu, Bodrogu, Popradu).

Odhadnutá kapacita existujúcich zdrojov vody na Slovensku je 32 800 l s<sup>-1</sup>, (tab. 3), čo je približne trojnásobok súčasnej spotreby (tab. 4).

Tab. 3 Súčasná kapacita zdrojov pitnej vody na území Slovenska a podiel podzemnej a povrchovej vody na celkovej kapacite zdrojov vody

Charakteristika zdroja vody	Povrchová voda	Podzemná voda	Spolu
Kapacita zdrojov, litre za sekundu	5 450	27 574	32 875
Podiel zdroja na celkovej kapacite	0,16	0,84	1

Tab. 4 Výroba vody na Slovensku v roku 2009 a štruktúra zdrojov vody

	milióny metrov kubických	litre za sekundu
Z podzemných vôd	272	8 600
Z povrchových vôd	47	1 250
Straty vody pri jej doprave	86	2 730
Celková výroba	319	12 830

## ***Odhadnutá kapacita možných zdrojov pitnej vody na Slovensku***

Podľa odhadov SHMÚ a SAŽP (Kollár, 2001) možná využiteľná kapacita zdrojov pitnej vody na Slovensku je  $146,7 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ , odhadovaná výdatnosť zdrojov podzemnej vody je  $79,0 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ . Z toho hypotetická kapacita podzemných zdrojov Žitného ostrova je  $25,0 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ . V súčasnosti sa na Slovensku využívajú zdroje podzemnej vody s výdatnosťou  $12,83 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ .

Povrchové vody môžu byť v budúcnosti významným zdrojom vody. Ako sme už uviedli, súčasná výdatnosť vodárenských nádrží na Slovensku je približne 4 200 litrov vody za sekundu a môže byť zvýšená výstavbou ďalších vodárenských nádrží. Okrem toho, na Slovensku máme vybudovaných 54 veľkých nádrží (s objemom väčším ako 5 mil.  $\text{m}^3$ ), ktoré zadržia asi 14 % ročného odtoku vody zo Slovenska a môžu byť v budúcnosti a po príslušných úpravách využité nielen ako zdroje povrchovej vody, ale aj na reguláciu prietokov v tokoch (hlavne Váhu), a tak môžu zlepšiť podmienky pre infiltráciu vody do horninových masívov, a tým zvýšiť výdatnosť zdrojov podzemnej vody pozdĺž tokov.

Na Slovensku máme teda značné rezervy v zdrojoch vody. Problémom však je nerovnomernosť v plošnom rozložení množstva a kvality vody na území Slovenska (suchá a povodne).

## ***Kvalita zdrojov vody na Slovensku***

Vzhľadom na 80-percentný podiel podzemných zdrojov na zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou je jej kvalita veľmi dobrá. Tab. 5 uvádza typické základné kvalitatívne charakteristiky zdroja vody z ostrova Sihoť (Bratislava), podobné charakteristiky má voda aj z ostatných zdrojov podzemnej vody v nive rieky Dunaj. Pravidelné testovanie viac ako 50 parametrov pitnej vody ukázalo, že asi 6 % testovaných vzoriek vody vykazovalo zvýšené hodnoty niektorých ukazovateľov. Najčastejšie boli zvýšené koncentrácie dusičnanov (do 10 % prípadov), nasledoval obsah koliformných baktérií (6 %) a zvý-

Tab. 5 Niektoré kvalitatívne charakteristiky pitnej vody (vyjadrené v mg/liter) zo zdroja Karlova Ves – Sihoť (Bratislava)

Charakteristika	Nameraná hodnota	Medzná hodnota (MH) Odporúčaná hodnota (OH)
Mineralizácia	400	OH menej ako 500
Dusičnany	10	MH 50
Horčík	18	OH 10 – 30, MH 125
Vápnik	70	OH 50
Sodík	13	MH 200



šené hodnoty tzv. senzorických ukazovateľov (teplota vody, obsah železa a mangánu). Senzorické ukazovatele nie sú rizikové, ovplyvňujú len chuťové vlastnosti vody.

### ***Ochrana zdrojov vody***

Pod ochranou zdrojov vody sa chápe súbor činností, ktoré zabezpečujú požadovanú výdatnosť (kvantitu) a kvalitu zdrojov vody. Voda na Slovensku je chránenou surovinou podľa Zákona o vodách; ktorý formuluje pravidlá tzv. všeobecnej ochrany vody. Pre ochranu oblastí, v ktorých sa vyskytujú významné zdroje vody, bolo zriadených 10 chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO) s plochou 6 942 km<sup>2</sup> (14,2 % plochy SR). Najvýznamnejšou CHVO je Žitný ostrov. V týchto oblastiach sú ohraňované určité aktivity, ktoré môžu ohroziť kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti vody. Je to napríklad trasovanie ropovodov, výstavba zariadení s možným únikom látok znižujúcich kvalitu vody. Hospodárska činnosť v takýchto oblastiach sa riadi špeciálnymi predpismi. Najprísnejšou ochranou je tzv. užšia ochrana, pod ktorú patria zdroje pitnej vody. Na ich ochranu sú zriadené ochranné pásma (existujú tri druhy ochranných pásiem), ktoré majú zamedziť znečisteniu zdrojov pitnej vody. Na Slovensku máme k dispozícii veľmi dobrú legislatívu týkajúcu sa ochrany zdrojov vody, ale ako v mnohých prípadoch, problémom je jej nedodržovanie a v prípade identifikácie vinníkov slabá vymožitelnosť práva.

### **Voda a klimatická zmena**

Zmena klímy na Zemi, ktorá sa tiež označuje ako globálne otepľovanie, môže výrazne ovplyvniť hydrologický cyklus Zeme. Príspevok spaľovania fosílnych palív na prebiehajúce zmeny klímy je neoddiskutovateľný, jeho kvantitatívny vplyv na zmenu klímy Zeme však nie je známy. Medzinárodný panel o klimatických zmenách odhadol, že rast koncentrácie oxidu uhličitého v atmosfére môže byť zodpovedný až za 50 %-né zvýšenie skleníkového efektu na Zemi. Vzhľadom na skutočnosť, že zmeny klímy boli permanentným javom aj v minulosti, dá sa predpokladať, že sú významne ovplyvnené mimozemskými javmi (Kutílek, Nielsen 2010). Nesporný je však fakt, že za posledných približne 100 rokov sa zvýšila priemerná teplota na Slovensku asi o 1 °C (Lapin, et al. 2001), čo sa musí prejaví aj na dynamike vody na Zemi. Pretože na Zemi bude k dispozícii viac energie, dá sa očakávať väčšia dynamika vody v hydrologickom cykle. Predpokladá sa, že sa zvýši evapotranspirácia, čo sa prejaví vo zvýšených úhrnoch zrážok a vo väčšej extremalite hydrologických javov, t. j. dá sa očakávať väčšia frekvencia povodní, ako aj suchých období a dlhšie trvanie suchých období (Szwejkowski, et al. 2017). Niektoré dlhšie suché (alebo mok-

ré) obdobia tzv. „alarmistami“ označujú za prejavy klimatickej zmeny, čo vzhľadom na značnú bežnú fluktuáciu počasia nemusí byť pravda.

Významný vplyv na produkciu biomasy môže mať zvýšená koncentrácie CO<sub>2</sub> v atmosfére, ktorá sa zvýšila z 330 ppm (parts per million, teda častí z milióna) na 370 ppm v poslednej dekáde. Tento jav môže mať vplyv na zvýšenú produkciu biomasy; nie je jasné, ako sa porasty dlhodobo naadaptujú na zvýšenú koncentráciu oxidu uhličitého. Zvýšená teplota vzduchu spolu so zvýšenou koncentráciou oxidu uhličitého môže spôsobiť významné zvýšenie úrod, ak bude k dispozícii dostatok vody a živín.

### **Ako zabezpečiť dostatok kvalitnej vody pre rastúcu populáciu?**

Voda je komodita, ktorá cirkuluje; po použití sa dostane do pôdy, tokov a morí, odkiaľ sa vyparuje a v procese evapotranspirácie sa čistí; znečisťujúce látky sa tak akumulujú vo vodných útvaroch a v pôdach, teda znečisťujú životné prostredie. Znečisťovanie vody je zákonným procesom; dôležité je, aby sa vody pred ich vypustením do recipientu zbavili znečisťujúcich látok. Znečisťujúce látky sa využijú, alebo sa bezpečne uložia, aby neboli zdrojom ďalšieho znečistenia.

Ochrana zdrojov vody musí byť regulovaná vhodnou legislatívou, ale aj technickými a organizačnými opatreniami, ktoré spoločne pomôžu zmierniť znečisťovanie zdrojov vody.

### **Voda ako ľudské právo**

Výbor OSN pre ekonomické, sociálne a kultúrne práva deklaroval v novembri 2002 vodu ako verejnú komoditu, na ktorú má každý človek právo. To znamená, že prístup k adekvátnemu množstvu čistej vody pre osobné a domáce použitie je základným právom všetkých ľudí. Tiež sa prehlasuje, že voda je nielen surovina, ale aj sociálna a kultúrna komodita (UNDPI 2003). Výbor tiež oznámil, že 145 krajín, ktoré podpísali deklaráciu o sociálnych, ekonomických a kultúrnych právach, by sa mali zúčastniť na aktivitách zabezpečujúcich čistú vodu pre všetkých ľudí bez diskriminácie. Voda bola prehlásená za základnú ľudskú komoditu, nevyhnutnú pre zdravie a život, ktorej množstvo je obmedzené.

Voda je však považovaná aj za ekonomickú komoditu a z tohto pohľadu pravidlá riadiace obchod s plynom a ropou sú platné aj pre obchodovanie s vodou. Podľa týchto pravidiel (Ardakanian 2007) žiadna krajina (ktorá je členom WTO) by nemala bojkotovať export vody bez schválenia Svetovej obchodnej organizácie (WTO).

V súčasnosti neexistuje žiadna záväzná legislatíva usmerňujúca vy-

užitie medzinárodných zdrojov vody, avšak existujú všeobecne akceptované morálne a etické kritériá, ktoré nabádajú k zdieľaniu zdrojov vody v zmysle Charty ľudských práv.

### **Hydrosolidarita**

Na Zemi existujú oblasti (Afrika, južná Ázia), kde je stály nedostatok vody ako takej, ktorá je často zdravotne závadná. Ako sa dá táto situácia riešiť? Katolícka cirkev sa snaží presadzovať princíp tzv. hydrosolidarity, čo je nezištné zdieľanie vody s tými spoločensťami, ktoré nemajú dostatok zdravotne nezávadnej vody (Rodriguez – Iturbe 2007). Tento proces má dva aspekty:

1. Získavanie nových poznatkov o hydrologickom cykle a jeho interakcii so (živými aj neživými) zložkami ekosystému, aby ich bolo možné využiť na optimalizáciu využitia zdrojov vody na Zemi.
2. Nezištné zdieľanie vody s tými, ktorí nemajú dostatok kvalitnej vody tak, aby táto komodita nebrzdila ich ekonomický a sociálny rozvoj.

V súčasnosti sa medzinárodné organizácie snažia prispieť k užívaniu lokálnych zdrojov vody budovaním studní, prípadne iných zdrojov vody. Doprava vody na veľké vzdialenosti naráža na legislatívne a hlavne finančné ťažkosti, a prakticky sa nerealizuje.

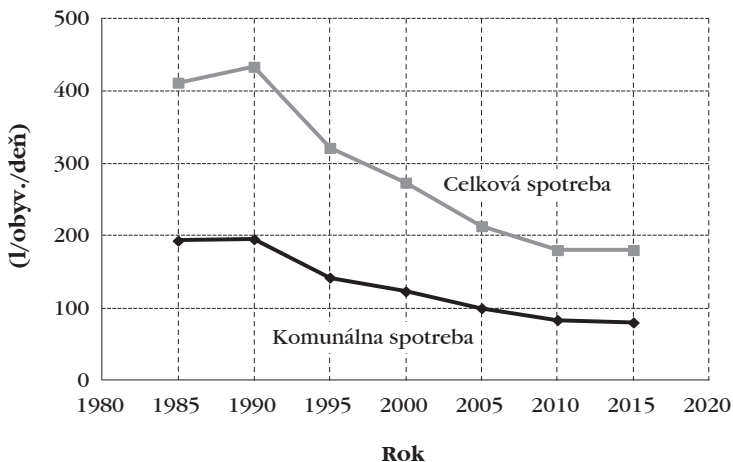
### ***Opatrenia, ktoré môžu pomôcť znížiť deficit vody***

Základným opatrením na zníženie deficitu kvalitných zdrojov vody je zníženie jej spotreby na minimálnu, ale ekonomicky a spoločensky únosnú mieru. Najjednoduchším a najúčinnším opatrením je zvýšenie cien vody. Tieto opatrenia priniesli zníženie odberov vody v Európe (EEA, Copenhagen 2015) a zvlášť na Slovensku, kde sa znížila spotreba vody približne na polovicu v porovnaní so spotrebou pred 25 rokmi (obr. 1).

V poľnohospodárstve je potrebné zavádzať nové, ekonomickejšie spôsoby závlah porastov; namiesto závlahy postrekom, kde sa značná časť závlahovej vody vyparí z povrchu porastov, bude sa vo zvýšenej miere využívať kvapková závlaha, ktorá privedie vodu priamo ku koreňom rastlín, čo podstatne zvýši účinnosť závlahy.

Je potrebné vybudovať čistiarne odpadových vôd, ktoré vyčistia odpadovú vodu, a tým sa zamedzí sekundárnemu znečisťovaniu zdrojov (najmä podzemnej) vody; zachytené látky sa bezpečne uskladnia, alebo druhotne využijú.

Vzhľadom na zmenu klímy (tento proces je zákonitý) sa predpokladá zvyšujúca sa extremálnosť zrážok, a tým aj výskyt dlhších suchých, ale aj mokrých období. Preto je nevyhnutné aj naďalej budovať retenčné kapacity (vodné nádrže a zásobníky podpovrchových



Obr. 1 Vývoj celkovej a komunálnej mernej spotreby vody (spotreby vody na obyvateľa za deň) na Slovensku v rokoch 1985 – 2015. Počas ostatných rokov je spotreba vody ustálená.

vôd), potrebné na preklenutie suchých období a ako retenčné kapacity pre prípad povodní. V súvislosti s tým je potrebné udržiavať povodia v dobrom stave; t. j. so zdravým vegetačným krytom a takou úpravou krajiny, ktorá umožní zadržať vodu v krajine.

## Záver

Principiálne, všetka vody hydrosféry je potenciálne pitná voda; aj morskú vodu je možné upraviť na pitnú vodu procesom odsolovania. Takto získavajú pitnú vodu niektoré krajiny Blízkeho východu, ktoré majú dostatočné zdroje energie na tento proces. Hydrosféra Zeme teda obsahuje dostatočné množstvo vody na uspokojenie súčasnej, ale aj budúcej komunálnej, priemyselnej potreby, ako aj potreby vody na závlahy, ktorá využíva až 80 % súčasnej spotreby vody. Predpokladáme, že jej bude dostatok aj v najbližšom storočí. Odsolovanie vody naráža na vysoké nároky na energiu a technológiu, a preto si ju môžu dovoliť len bohaté krajiny. Doprava vody do krajín s jej deficitom z oblastí jej prebytku nie je legislatívne vyriešená, je ekonomicky náročná, a preto chudobné krajiny, trpiace nedostatkom vody, si ju nebudú môcť dovoliť ani v budúcnosti.

Odhaduje sa, že približne tretina populácie Zeme nemá prístup k dostatočnému množstvu pitnej vody, čo nesie so sebou existenčné a zdravotné riziká. Zdroje vody sú však rozdelené veľmi nerovnomerne, čo spôsobuje napätosť v dostupnosti zdrojov vody a aj napätie v medzinárodných vzťahoch. Napätosť vo využívaní zdrojov vody je

možné zmierniť vodohospodárskymi opatreniami a aplikáciou princípu zdieľania vody (Afrika, časť Ázie), toto je aktuálny morálny a legislatívny problém. Zatiaľ nie sú však k dispozícii konečné uspokojivé riešenia pre smädnú časť zemegule, aj keď kapacita zdrojov pitnej vody na Zemi je dostatočná.

Slovensko má dostatok disponibilných zdrojov vody a predpokladá sa, že tak tomu bude aj v budúcnosti za predpokladu vysokej úrovne ochrany zdrojov vody. Predpokladané zmeny klímy pravdepodobne spôsobia zvýšenie úhrnov zrážok, ale aj zvýšenú nerovnomernosť zrážkových epizód, zvýšenú potenciálnu evapotranspiráciu a znížený povrchový odtok. Tomuto javu je možné čeliť zvýšením retenčných kapacít územia (hlavne budovaním nádrží a vhodným využitím krajiny). Slovensko patrí medzi krajiny s pozitívnym výhľadom vývoja zdrojov vody.

### **Literatúra:**

ARDAKANIAN, R. (2007): The fair distribution of water. In: *The Proc. of the Working Group Water and the Environment, Pontificia Academia Scientiarum, Vatican City*, Scripta Varia 108, s. 3 - 16.

HOYTE, E. (2010): *The last drop*. National Geographic, v. 217, 4, s. 172 - 176.

KOLLÁR, A. (2001): *Vodné zdroje, ich využívanie a ochrana*. Život. Prostr., v. 35, No. 3, s. 160 - 162.

KUUSISTO, E., LEMLEÄ, R., LIEBSCHER, H., NOBILIS, F. (1994): *Climate and water in Europe: some recent issues*. WMO, Working Group on Hydrology, Helsinki.

KUTÍLEK, M., NIELSEN, D. R. (2010): *Facts about Global Warming*. CATENA Verl., GMBH, Reisenkirchen, s. 227.

LAPIN, M., DAMBORSKÁ, J., TOMLAIN, J. (2001): *Voda v atmosfére*. Život. Prostr., v. 35, No. 3, s. 117 - 122.

SZWEJKOWSKI, Z., KUCHAR, L., DRAGAŃSKA, E., CYMES, Y. CYMES, I. (2017): *Current and future agroclimate conditions in Poland in perspective of climatic change*. Acta Agroph., 24 (2), s. 355 - 364.

ES/2000/60/ *Rámcová smernica o vode*.

EEA (2015): *The European Environment, State and Outlook 2015*, Copenhagen. (Životné prostredie Európy, Stav a perspektíva 2015), Copenhagen.

United Nations Department of Public Information. DPI/2293F, February 2003.

RODRIGUEZ - ITURBE, I. (2005): Statement of the workshop on water and the environment. In: *Water and Environment*, Workshop, Pontifical Acad. Sci., Vatican City, Nov., s. 12 - 14.

*Ing. Viliam Novák, DrSc.*

*Ústav hydrológie SAV*

*Račianska ul. 75*

*832 01 Bratislava*

## SPOLKOVÉ STRETNUTIE ORGANIZÁCIE CHRISTOPHORUS

Je to už 20 rokov odvtedy, čo nemecká organizácia CHRISTOPHORUS - Gemeinschaft Katholischer Studierender und Akademiker - pozvala našu organizáciu ÚSKI na svoje spolkové stretnutie do Vierzehnheiligen, aby s nami nadviazala priateľstvo a spoluprácu. Je to organizácia, ktorá má podobné poslanie ako Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie a podľa tohto kritéria nás aj vyhládali prostredníctvom známej organizácie Renovabis.

Každé dva roky organizovali svoje spolkové stretnutia v rôznych mestách Nemecka, na ktoré vždy pozývali aj našich zástupcov, a tak sa ich zúčastnili viacerí naši členovia z rôznych pobočiek ÚSKI. Boli to stretnutia spoločenstva, ktoré je spolu na ceste už od svojich študentských čias, nateraz už 68 rokov. Súčasťou boli vždy odborné prednášky a diskusie, spoločné bohoslužby, exkurzie a návštevy pamätihodností v okolí, ako aj spoločný kultúrny program.

Tohto roku sa stretnutie konalo v diecéznom stredisku v Stuttgart-Hohenheim v dňoch 4. - 7. mája 2017. Prítomné boli aj naše dve členky, RNDr. Jozefína Križanová, členka predsedníctva ÚSKI, ktorá sa zúčastnila aj na prvom stretnutí pred 20 rokmi a Ing. Blažena Oresková, nová výkonná tajomníčka ÚSKI.

Ústredná téma tohtoročného stretnutia „Boh v premenách“ („Gott im Wandel“) bola prezentovaná nasledovnými odbornými prednáškami a diskusiami:

- Predstavy Boha v premenách času (Prof. Dr. Felix Thome)
- Boh v ženskom ponímaní - virtuálna návšteva múzea (Dr. Helena Mang)
- Boh v súčasnom bytí (Dr. Julia Enxing)
- Boh v osobnom živote (Prof. Dr. Rudi Ott)

Aj tohtoročný program stretnutia bol veľmi pestrý. Okrem uvedených odborných prednášok a spoločných každodenných bohoslužieb - sv. omša v neďalekom kostole St. Antonius alebo ranné chvály - to boli exkurzie do blízkeho okolia, do historických miest Essling a Bebenhausen, ako aj po vzorne udržiavanom parku v Stuttgart-Hohenheim, patriacom Vysokej škole poľnohospodárskej.

Boli tu tiež prezentované rôzne projekty ich „Nadácie Christophorus“ s jej rozsiahlymi aktivitami a dosiahnutými úspechmi v jednotlivých krajinách Afriky, Južnej Ameriky a Indie, o čom boli premietané aj filmy z rôznych etáp činnosti.

Uvedené stretnutie na spolkovej úrovni bolo posledné vzhľadom na pomerne vysoký vek členov združenia Christophorus, a tým stále

náročnejšiu pravidelnú organizáciu takéhoto podujatia na širokej báze. Samozrejme, menšie skupiny, ako proklamovali, budú svoju činnosť a regionálne stretnutia aj naďalej organizovať a nie je vylúčená ani možnosť priateľského stretnutia všetkých členov niekedy v budúcnosti. Toto posledné oficiálne stretnutie bolo veľmi dobre zorganizované, na úrovni prebehlo aj záverečné spoločenské podujatie, ktoré sa nieslo vo veľmi priateľskej rodinnej atmosfére, asi 6 manželských párov si tiež pripomenulo svoje 50. výročie manželstva. Podujatie oživila aj hudobná skupina, pozostávajúca zo samotných členov združenia Christophorus a spoločný nácvik historického tanca.

Súčastou podujatia býva tiež dobročinná zbierka, ktorú delia na dve časti – pre Nadáciu Christophorus a pre ÚSKI. Z tohto podujatia poukázali na účet ÚSKI 822 eur.

Prínosom spolupráce s nemeckou organizáciou Christophorus bolo pre ÚSKI tiež poskytovanie štipendia po 200 eur pre našich študentov, aby sa mohli zúčastniť na Salzburger-Hochschulwochen, ktoré každý rok začiatkom augusta organizovala pre verejnosť Teologická fakulta Salzburkej univerzity. Od roku 2004 sa na tomto podujatí zúčastnilo viac ako 30 slovenských študentov, prevažne z Katoľickej univerzity v Ružomberku.

S nemeckými priateľmi sa rozlúčila aj naša slovenská delegácia, a to poďakovaním za pozvanie, spoluprácu a podporu. Venovali sme im typicky slovenské upomienkové darčeky, ktoré boli všetky prijaté s nadšením.

*RNDr. Jozefína Križanová – členka Predsedníctva ÚSKI  
Ing. Blažena Orešková – výkonná tajomníčka ÚSKI*

## SLOVENSKÍ ŠTUDENTI BOLI AJ TENTO ROK V SALZBURGU

Prostredníctvom ÚSKI - Ústredia slovenskej kresťanskej inteligencie - aj tento rok poskytla Nemecká spriatená organizácia CHRISTOPHORUS - Bund Katholischen Studierenden und Akademiker - v spolupráci so Salzburgskou univerzitou štipendium štyrom študentom z Katolíckej univerzity v Ružomberku, ktorí sa v Salzburgu zúčastnili Salzburgského vysokoškolského týždňa, ktorý už tradične každoročne organizuje Teologická fakulta Salzburgskej univerzity.

Na výber sme mali z obrovského množstva prednášok z mnohých oblastí života. Popri vzdelávaní sme si precvičili svoje komunikačné zručnosti nielen v nemčine, ale aj v angličtine. Prednášky boli zaujímavé a do diskusie na konci sa mohol zapojiť ktokoľvek svojimi postrehmi. Každého z nás, slovenských študentov, zaujalo čosi iné. Jednému sa páčilo to, iného zaujalo zase niečo iné.

No to, čo určite uchvátilo všetkých, bolo mesto. Salzburg, ktorého dominantou je rieka Salzach a kopec Festungsberg, ktorý rozdeľuje mesto na dve časti. Ľudia prechádzajúci prevažne na bicykloch po svojich vyznačených cestách. Stredoveký hrad, jeden z najzachovalejších v Európe. Mozart usmievajúci sa na vás z každého druhého výkladu. Právě Mozartove čokoládové guličky. Domy pristavané priamo ku skalnatým stenám. Krásne rozkvitnutá Mirabellská záhrada. Ľudia opaľujúci sa na brehu rieky. V centre mesta koče s koňmi, ktoré prevážajú po meste turistov. Kostoly, historické pamiatky. Ľudia rôznej národnosti. Ľudia rozprávajúci inými jazykmi. Toto všetko sme videli. Veľa vecí nás prekvapilo, ba až ohromilo.

Čo by to bol za výlet v rodnom meste Wolfganga Amadea Mozarta, keby sme nezašli na jeho koncert, ktorý pre nás zorganizovala univerzita. Taktiež sme mali možnosť navštíviť aj Mozartov rodný dom so špeciálnou prehliadkou iba pre nás. Iný večer sme zase strávili v spoločnosti všetkých študentov, ktorí sa zúčastnili tohto týždňa. Zoznámili sme sa pri vynikajúcej domácej pizzi a rakúskom pive. Ďalší večer sme boli pozvaní priamo k samotnému biskupovi na zaujímavú diskusiu. Posledný večer sme zase zažili nočnú prechádzku po hrade. Nebolo to len o tom, čo všetko sme sa dozvedeli a ako dlho sme na prednáškach presedeli. Bolo to aj o atmosfére, ktorá tam panovala. O ľuďoch, s ktorými sme sa spoznali. Bolo to aj o zážitkoch, ktoré v nás ostanú do konca života.

Týmto sa chceme poďakovať všetkým, ktorým nám zabezpečili výlet do tohto krásneho mesta. Za to, že sme mohli náš čas stráviť plnohodnotne a naučiť sa zase niečo nové. Ďakujeme aj Bohu za to, že sme celý týždeň prežili v zdraví a šťastne sa vrátili domov.