

OBSAH

ČLOVEK, SVET A BOH

Prirodzená versus umelá inteligencia a fenomén ľudskej múdrosti 2

Imrich Ruisel

Konfrontácia kretanskej viery a modernej prírodovedy. 15

Július Krempaský

FIDES ET RATIO

Laudáció na doc. PhDr. Ivana Chalupeckého. 24

Peter Zubko

Katolícka akcia na Slovensku po roku 1945. 27

Ivan Chalupecký

Laudáció na prof. MUDr. Jozefa Glasu, PhD. 31

Jozef Tiňo

Laudáció na doc. RNDr. Mikuláša Blažeka, DrSc. (1932 – 2012) . . 35

Miroslav Karaba

PRIRODZENÁ VERSUS UMELÁ INTELIGENCIA A FENOMÉN ĽUDSKEJ MÚDROSTI¹

Inrich Ruisel

Abstrakt. Posudzuje sa prirodzená inteligencia z hľadiska historického, filozofického a psychologického. Pozornosť sa venuje pôsobeniu inteligencie v prirodzenom kontexte, najmä vzhľadom na praktickú, sociálnu, machiavellistickú, emočnú, morálnu i spirituálnu inteligenciu. Analyzuje sa proces disrationality. Poukazuje sa na vzájomný vzťah humánnej a umelej inteligencie v rámci kognitívnych vied. Uvažuje sa o negatívnych dôsledkoch rozsiahlej komputerizácie na zvládanie civilizačnej záťaže a hľadá sa odpoveď na otázku, či umelá inteligencia ovládne človeka. Východisko z týchto problémov môže poskytnúť návrat k múdrosti ako univerzálnej ľudskej cnosti.

Abstract. *Natural versus artificial intelligence and a phenomenon of human wisdom.* The natural intelligence is assessed in terms of historical, philosophical, and psychological perspectives. Attention is paid to the action of intelligence in a natural context, especially with regard to the practical, social, Machiavellian, emotional, and moral intelligence. We analyze the process of disrationality and show the correlation of human and artificial intelligence with the cognitive sciences. The negative consequences of large-scale computerization to cope with civilization of whether artificial intelligence takes over man are considered. Way out of these problems can provide a return to wisdom as universal human virtues.

Inteligencia a jej funkcie

Snaha pátrať v minulosti súčasného človeka nevyhnutne vedie pozorovateľa k návratu do čias pred vznikom súčasnej civilizácie, ktorá začala pôsobiť zhruba pred šesťtisíc rokmi. Pochopenie evolúcie myslenia nevyhnutne vyžaduje zameranie pozornosti na predhistóriu, pretože v jej priebehu sa rozvíjali nielen rozhodujúce formy ľudského poznania, ale aj jazyk a inteligencia. Pochopenie podstaty poznania vedie k pochopeniu podstaty človeka. Zložitosť tejto problematiky viedla k tomu, že ani po stáročiach systematického skúmania filozofov a psychológov ešte nevznikli všeobecne prijateľné definície. Preto si dodnes odborníci kladú otázky, na ktoré len ťažko nachádzajú odpovede: **čo je vedomie? aké motívy viedli ľudí k tvorbe umenia a vedy? prečo ani vysoká úroveň poznania nevedie k morálnejšiemu správaniu ľudí?** a mnohé iné (Ruisel, 2004).

¹ Prednáška bola prednesená pred Radou pre vedu, vzdelanie a kultúru KBS dňa 31. 5. 2016. Práca vznikla v rámci grantu VEGA č. 2/0116/15.

Je všeobecne známe, že vyššie formy ľudského poznania sa spočiatku širili najmä na úrodných rovinách Blízkeho východu, kde sa pestovali kultúrne plodiny a krotili zvieratá. Ľudia si budovali sídla, neskôr aj mestá a štáty. Od prvých zavlažovacích kanálov, vynálezu kola a kosáka až po súčasné najnovšie vymoženosti, ako sú prúdové lietadlá alebo počítače, uplynulo len niekoľko tisíc rokov. Je však pozoruhodné, že v tomto období sa nerozvíjali len fyzické schopnosti človeka, ale najmä jeho poznanie, myslenie a inteligencia.

Csikszentmihalyi a Rathunde (1990) zdôrazňujú prínos tzv. evolučnej hermeneutiky operujúcej s historickými poznatkami zhromažďovanými v priebehu tisícročí. Metóda je založená na predpoklade, že univerzálne pojmy hodnotiace ľudské správanie, ako sú viera, cnosť, odvaha, sloboda, inteligencia alebo múdrosť, sa síce používajú v značne rozdielnych sociálnych a kultúrnych podmienkach, no pre ľudstvo majú adaptívny význam. A evolučná hermeneutika pôsobí korektívne proti naivným predpokladom, že súčasné poznanie je jednoznačne nadradené voči minulosti.

Podstatu ľudského poznania významne ovplyvnil vývin ekonomiky i technológií. Jednotlivé society využívali základné poznatky o fundamentálnych kognitívnych kategóriách. Poznávacie schémy sa vždy získavali nielen v odlišných sociálno-kultúrnych podmienkach, ale aj v rôznych geografických lokalitách. Závažné otázky o podstate človeka a jeho mentálneho sveta si kladli nielen ľudia usadení okolo Stredozemného mora, ale aj na nekonečných indických planinách, juhoamerických pampách a na rozľahlých čínskych a mongolských stepiach.

Poznanie sa všeobecne pokladá za najvyšší produkt evolúcie. Fascinujúca kapacita usudzovať, riešiť problémy a vytvárať nové pojmy umožňuje človeku povzniesť sa nad požiadavky bežného prežitia, uvažovať nielen nad budúcnosťou, ale aj nad reálnou existenciou (Ruisel, 2004). Aj poznávanie moderného človeka sa opiera o skúsenosti rozhodujúcich kultúrnych okruhov ľudskej civilizácie. Sú to geografické lokality, kde sa postupne formovali základné poznatky o pôvode človeka, o jeho duchovnej a telesnej podstate, ako aj o možnostiach ľudskej inteligencie. Intenzívna pozornosť sa venovala pochopeniu podstaty múdrosti, limitom kognitívnych schopností, existencii posmrtného života a iných fundamentálnych problémov, ktoré dodnes zahŕňa závoj dráždivého tajomstva. Pretože na tieto otázky nie je možné doposiaľ primerane odpovedať, snahy našich predchodcov vyvolávajú permanentnú zvedavosť aj dnes.

Predovšetkým je zrejmé, že inteligencia zohráva významnú úlohu nielen v psychologickej teórii, ale aj v každodennom živote. Stala sa symbolom úspechu a kvality. Úspech v modernej spoločnosti je

podmieneny vyšším vzdelaním, ktoré predpokladá určitú inteligenciu. Znížená inteligencia, či už vplyvom mozgového poškodenia alebo sociálne limitovaného prostredia, pravdepodobnosť úspešného uplatnenia výrazne znižuje. Avšak ani vysoká úroveň inteligencie ako schopnosti automaticky nezaistuje inteligentné správanie jednotlivca alebo sociálnych skupín. Ani inteligentný človek nie je imúnny voči predsudkom a intolerancii. Už grécka civilizácia napriek skvelým výtvarným ľudského poznania pohrdala nielen barbarkými menšinami, ale aj značnou časťou vlastnej populácie, ktorú považovala za menejcennú. Ani dnes inteligentný človek nie je automaticky osobnosťou s pozitívnou sociálnou a mravnou orientáciou.

Doterajšie výskumy inteligencie sa orientovali takmer výlučne na všeobecnú (teoretickú) alebo psychometrickú inteligenciu, najčastejšie vyjadrenú pojmom IQ. Požiadavky praxe koncom 19. storočia viedli ku konštrukcii inteligentných testov, ktoré vyžadovali schopnosť riešenia abstraktných problémov. Veľkú pozornosť vyvolala najmä koncepcia fluidnej a kryštalizovanej inteligencie. Fluidná inteligencia umožňuje úspešne plniť najmä úlohy vyžadujúce adaptáciu na nové, neočakávané situácie, ktoré sa v každodennom živote vyskytujú pomerne zriedka, pričom predchádzajúce učenie neposkytuje veľké výhody. Kryštalizovaná inteligencia viac súvisí s každodenným poznávaním a so získaným vzdelaním a širšou kultúrnou kultiváciou. Vývinové štúdie naznačili, že fluidná inteligencia vrcholí už v rannej dospelosti, zatiaľ čo kryštalizovaná inteligencia je pomerne stabilná a môže sa zvyšovať aj v priebehu života (Cattell, 1987). Podľa tohto autora vplyv veku na inteligenciu je značne subjektívny; vo vyššom veku sa môže znižovať vplyvom kardiovaskulárnych problémov alebo mozgových porúch. Avšak už na začiatku 20. storočia upozornil Thorndike (1920), že popri abstraktnej inteligencii je nevyhnutné venovať pozornosť aj inteligencii sociálnej a mechanickej (neskôr rozšírenej na praktickú).

Praktická inteligencia sa vymedzuje ako schopnosť jednotlivca riešiť „zle“ (to jest neurčito alebo nepresne) definované problémy každodenného života, pre ktoré nie sú jednoznačné riešenia. Praktický prístup zameriava pozornosť na schopnosť jednotlivca konať v súlade s externým svetom sociálnych štruktúr a úspešne riešiť problémy podľa aktuálnych požiadaviek, zvládať prekážky, nadväzovať a udržiavať interpersonálne vzťahy a väzby, presne interpretovať zámyery iných ľudí a podobne. Významnou časťou praktickej inteligencie sú skryté poznatky, ktoré sa získavajú pri riešení problémov v každodennom živote a nie sú zahrnuté v školskom vzdelávaní. Často sa opierajú o intuíciu. Každodenná slangová komunikácia tiež niekedy presvedčivo ilustruje „bystrosť ľudí z ulice“. Vyjadruje praktickú ex-

pertnosť, vrátane aktivít rôznych domácich majstrov – vŕšumelcov napriek tomu, že nemajú ŕiaduce vzdelanie a prípravu.

Koncepcia sociálnej inteligencie prispieva k pochopeniu faktu, že inteligencia okrem individuálnej úroveň, zameranej na využívanie stratégií a poznatkov jednotlivca, predpokladá i existenciu sociálnych vzťahov a inštitúcií, ktoré sprostredkovávajú ich získavanie. Dôraz sa kladie najmä na analýzy empatie a sociálnej citlivosti. Empatia predstavuje schopnosť vcítovania, citovú indukciu, emocionálnu rezonanciu, „nakazenie“ sa emóciami. Pokladá sa aj za určitý typ emocionálnej identifikácie, prípadne emocionálneho napodobňovania, alebo prenesenia „seba“ do „iných“. Plní dôležitú úlohu pri analýzach správania iných. Týka sa aj schopnosti manipulovať s reakciami ľudí v okolí. Presnosť predvídania ich správania obsahuje aj očakávanie reakcií na vlastné aktivity. Táto schopnosť umožňuje jednotlivcovi ľahšie dosiahnuť ŕiaduci efekt v sociálnych situáciách. Pozornosť sa venuje aj spôsobu, akým si ľudia utvárajú závery o iných, ako aj platnosti týchto záverov.

So sociálnou inteligenciou úzko súvisí aj tzv. machiavellistická inteligencia. Je odvodená od florentského dvorana Nicola Machiavelliho, ktorý sa stal symbolom stratégie sociálneho správania, slúžiaceho na dosahovanie osobných cieľov či už pri výkone povolania, v rodinnom živote alebo v hrách vyžadujúcich formovanie spojenectiev. Ľudia s vysokou machiavellistickou inteligenciou v styku s inými ľuďmi nepodliehajú emóciam, neorientujú sa na ŕželania, ale na fakty a snažia sa okolie prispôbiť svojim zámerom. Za úspechy vďačia chladnokrvnej racionalite a iniciatíve. V sporoch obvykle stoja na víťaznej strane.

Výskumy v rôznych kultúrach naznačujú, že inteligencia ako schopnosť (uplatňovaná aj v školských podmienkach) pomerne úzko súvisí s praktickým využívaním získaných poznatkov, to jest, nakoľko je jednotlivec schopný získať poznatky a schopnosti úspešne využiť v prospech komunity, v ktorej žije. Tieto zásady užitočnosti ovplyvňujú aj prežívanie niektorých menšinových skupín.

Emočná inteligencia sa odvodzuje od plnenia požiadaviek v rámci viacerých problémových okruhov, najčastejšie analyzujúcich sebauvedomenie, sebamotiváciu, vytrvalosť, kontrolu impulzov, reguláciu nálad, empatiu, nádej alebo optimizmus. Ide o to, nakoľko jednotlivec berie do úvahy schopnosti, ktoré sú rozhodujúce pre prežívanie šťastia a úspechu jednotlivca a harmóniu spoločnosti. Týka sa kompetencií, ktoré síce nezávisia od IQ, ale podstatne ovplyvňujú úspech na pracovisku, ako aj sociálne a intímne vzťahy s okolím. Goleman (1997) očakáva, že ľudia s vysokou emočnou inteligenciou lepšie zvládajú ŕažkosti bežného života, ako sú neprimeraná agresivita

ta, poruchy výživy, depresivita a alkoholizmus. Predpokladá, že ľudia možno naučiť spoznávať svoje emócie a chápať vzťahy s inými, prejavovať väčšiu toleranciu k frustráciám a efektívnejšie ovládať hnev, intenzívnejšie sa zameriavať na rôzne úlohy a brať do úvahy názory iných ľudí. Očakáva tiež, že ak ľudia presnejšie vnímajú, hodnotia a prejavujú svoje emócie, konajú aj v súlade so svojou inteligenciou. Tým, že prostredníctvom emócií kontrolujú svoje myslenie, učia sa emócie regulovať.

Doposiaľ uvedené koncepcie, či už inteligencie akademickej, praktickej, sociálnej alebo emočnej, sa orientujú najmä na poznávacie aspekty ľudskej existencie. Ale medzi odborníkmi zameranými na výskum inteligencie je možné sa stretnúť aj s úvahami o morálnych stránkach využívania týchto schopností. Určité problémy vyvoláva najmä fakt, že uvedené formy inteligencie nemajú smer, a preto môžu byť rovnako efektívne v pozitívnych i negatívnych aktivitách (či už pri príprave ničivého atentátu alebo organizáciou aktivít, ktoré zabraňujú životy mnohých ľudí). Rozhodnutia vedúce k voľbe pozitívnej hodnotovej orientácie sú ovplyvňované najmä vysokou morálnou inteligenciou.

Morálna inteligencia zahŕňa schopnosť morálne uvažovať i správať sa. Morálne správanie vyžaduje analýzu, porozumenie a empatiu. Morálna inteligencia zahŕňa schopnosť morálne sa správať a morálne uvažovať, pričom medzi jednotlivými posudzovateľmi sa neraz vyskytujú značné individuálne rozdiely. Výskumy z rôznych kultúr naznačili, že viaceré kritériá sú univerzálne platné: je to zmysel pre spravodlivosť, pre povinnosť alebo zodpovednosť voči ostatným, prípadne dôstojnosť a sebaovládanie. Sklon konať morálne môže mať dva ciele. Morálne správanie na jednej strane uspokojuje potrebu sebaúcty a na druhej reflektuje potrebu naznačiť sociálnemu okoliu záujem o riešenie ich problémov.

Podľa Hassa (1999) pojem morálnej inteligencie naznačuje, že človek by mal používať morálnu zložku svojej bytosti inteligentným spôsobom. Morálne konanie vyžaduje analýzu, porozumenie a empatiu. Vhodné správanie môže zabrániť neuváženenému emočnému prejavu alebo malichernej pomste, ktoré prinášajú len chvíľkové uspokojenie. Dôležitú úlohu zohráva subjektívne presvedčenie o spravodlivosti. Morálne inteligentní jednotlivci pociťujú zodpovednosť za iných ako osobnú povinnosť. Okrem toho sa za všeobecne uznávanú morálnu hodnotu pokladá dôstojnosť (nielen vlastná, ale aj ostatných). Súčasne sa predpokladá, že morálne inteligentný človek sa vyznačuje sebaovládaním. A morálne vlastnosti osobnosti často výrazne ovplyvňujú aj smerovanie inteligencie. Vysoká úroveň inteligencie ešte nemusí automaticky viesť k inteligentnému správaniu.

V súčasnosti sa intenzívne diskutuje aj o existencii spirituálnej inteligencie. Napríklad King (2010) definoval spirituálnu inteligenciu ako množinu adaptívnych mentálnych kapacít, ktoré prispievajú k sebauvedomeniu, integrácii a vnútorným aplikáciám nemateriálnych a transcendentálnych aspektov jednotlivcovej existencie a vedú k výstupom, ktoré prehlbujú existenčnú reflexiu, rozširujú vlastné prežívanie a aktivujú uvedomenie si transcendentného obrazu seba, ako aj nadvlády spirituálnych stavov v prežívaní.

Je všeobecne známe, že schopnosti rôzneho druhu – atletické, hudobné, umelecké i intelektuálne sa v rodinách pravidelne (ale nie vždy) opakujú. Prečo? Dedia sa po predkoch, alebo sa formujú v rodinnom prostredí výchovou. Preto je pri rozvoji schopností dieťaťa nevyhnutné venovať rovnakú pozornosť obojm zložkám – dedičnosti i prostrediu. Platí to aj pre inteligenciu. Dedičnosť je proces, ktorý zabezpečuje biologickú podobnosť až zhodnosť znakov medzi rodičmi a ich potomkami. Významne sa prejavuje najmä v spoločenvách s pomerne homogénnym prostredím. Vplyv dedičnosti a prostredia sa študuje prostredníctvom výskumov so súrodencami, dvojčatami (jednovaječnými i dvojvaječnými) a s adoptovanými jednotlivcami. Empirické výskumy potvrdzujú, že inteligenciu ovplyvňuje pomerne rovnomerne dedičnosť i prostredie. Pričom pojem prostredia zahŕňa široký rozsah vplyvov, či už biologických, ale aj sociálnych. Biologické faktory, medzi ktoré patrí výživa, toxické substancie, rôzne stresory pred a po narodení dieťaťa, môžu inteligenciu znižovať. Úroveň inteligencie však podlieha i sociálnym vplyvom, medzi ktoré patrí sociálny status rodiny, úroveň kognitívnej stimulácie, kvalita rodinného prostredia a podobne. Školské prostredie rozvíja skôr abstraktnú inteligenciu, zatiaľ čo praktická inteligencia sa rozvíja najmä mimoškolskými aktivitami. Deprivujúce, zanedbané alebo málo podnetné prostredie môže inteligenciu dieťaťa ovplyvniť negatívne. Životné podmienky väčšiny moderných spoločenv však umožňujú globálny rast inteligencie v celosvetovom merítku (tzv. Flynnov efekt). Súčasné psychologické poznanie sa však negatívne stavia k úvahám o pôsobení rasy na inteligenciu. Na druhej strane sa možno stretnúť s rozdielmi medzi kultúrami. Napríklad ázijské deti (v Číne, Japonsku alebo v Malajzii) lepšie ovládajú matematiku a prírodné vedy než ich americkí alebo európski rovesníci, i keď výsledky IQ testov sú podobné (môže ich ovplyvňovať vyššia výkonová motivácia, účinnejšie formy vzdelávania alebo osobnostné vlastnosti ako je vytrvalosť, húževnatosť alebo silnejšia vôľa (Stevenson a Stigler, 1992).

Pomerne intenzívne diskusie vyvoláva aj používanie testov inteligencie. I bežnému pozorovateľovi je známe, že ľudia dosahujú rôznu úroveň schopností, kvôli ktorým sú rozdielne efektívni v škole,

v podnikaní alebo v umení. Aj ich ekonomická úspešnosť je často ovplyvnená formálnym vzdelaním. Prijatie do školy alebo získanie výhodného pracovného miesta často závisí od výsledkov inteligentných testov. Jednoduché výkonové testy sa intenzívne používali už v staroveku (Sudca Gedeon, ako aj kráľ Šalamún aplikovali podľa Starého zákona jednoduché testy nielen pri výbere najschopnejších vojakov, ale aj pri výkone súdnych rozhodnutí). Čínski administrátori už roku 2200 pred Kr. pravidelne testovali mandarínov v tzv. siedmich umeniach, aby si boli istí, že sú dostatočne schopní vykonávať náročnejšie povolania. Dnes sú k dispozícii stovky testov, pomocou ktorých sa zisťuje úroveň manuálnych zručností, priestorovej predstavivosti, slovnej zásoby, matematických a hudobných schopností, tvorivosti, pamäti a inteligencie. Tieto testy sa však líšia spoľahlivosťou, validitou i jednoduchosťou administrovania. Mnohé z nich navyonok prezentujú úroveň mentálnych schopností jednotlivca prostredníctvom inteligentného kvocientu IQ. Hodnotu tohto kvocientu určuje pomer medzi chronologickým a mentálnym vekom. Mentálny vek sa zisťuje úspešnosťou v testových úlohách zodpovedajúcich danej vekovej kategórii. Avšak výsledky inteligentných testov je nevyhnutné interpretovať veľmi opatrne. Pri ich používaní sa vyžaduje najmä vysoká spoľahlivosť testu, ale dosiahnuté skóre môže významne ovplyvniť aj motivácia, vzdelanie a prostredie klienta. K vážnym zlyháním môže dochádzať aj u ľudí so slabou znalosťou úradného jazyka, s obmedzeným slovníkom alebo s nedostatkom skúseností v situáciách, ktoré sú bežné pre príslušníkov strednej vrstvy.

Využitie inteligencie v praktickom živote môže byť ovplyvnené tzv. dysracionálnosťou. Ide o neschopnosť napriek dostatočnej inteligencii racionálne myslieť a primerane sa správať. Táto kognitívna funkcia môže vysvetľovať, prečo bystrí ľudia vstupujú do pyramidových hier, nadchýňajú sa iracionálnymi ideológiami a pseudovedami. Príčiny dysracionality sa hľadajú v nedostatočnom zvládnutí pravidiel a stratégií racionálneho myslenia, prípadne v negatívnom pôsobení emócií.

Človek vo svete umelej inteligencie

Myslenie moderného človeka je v súčasnosti výrazne ovplyvnené nielen vzťahom k prírode, ale aj k technike a technológiám. Už oddávna sa usiloval svojou inteligenciou tento svet ovládnuť a pochopiť. Mechanické zariadenia napodobňujúce pohyby a činnosť človeka vznikali už v najstarších časoch, aby ho odbremenili od ťažkej a jednotvárnej práce. Prvé automaty vznikali už v starom Egypte. Napríklad čelusť masky Anubisa sa pohybovala pomocou neviditeľných nitiek a vyslovovala príkazy kňazov. Zložité mechanické úlohy plnil

aj živý stroj Hérona Alexandrijského. Keď roku 1499 prišiel do Milána kráľ Ľudovít XII., v ústrety mu kráčal mechanický lev, ktorý sa po niekoľkých krokoch zastavil a odhalil ľaliový kvet umiestnený na mieste srdca. Tieto pomerne jednoduché zariadenia sa v priebehu histórie prepracovali až najvyšším formám technickej dokonalosti, ktoré v súčasnosti tvoria počítače poslednej generácie.

Avšak vývoj počítačov neprispel len k búrlivému vedeckotechnickému pokroku, ale poskytol aj nové možnosti pre štúdium poznávacích procesov. Časom sa zistilo, že získané poznatky sa dajú využiť aj pri konštruovaní mechanických zariadení. Pre štúdium tejto problematiky vznikol smer výskumov, nie úplne šťastne nazvaný umelá inteligencia (UI). Napríklad Hubbard (1990) vyzdvihol UI ako vedecký smer usilujúci o vývoj mechanických systémov s takými výstupmi, ktoré ak by produkoval človek, by bolo možné hodnotiť ako inteligentné. Kelemen a i. (1992) chápali UI ako umele vytvorený jav, ktorý dostatočne presvedčivo pripomína prirodzený fenomén ľudskej existencie. Nešťastne zvolený názov UI autori navrhli nahradiť vhodnejším pojmom intelektika. Podľa Ruisela a Ruiselovej (1990) myšlienka, že štúdium ľudskej inteligencie umožní navrhovanie princípov umelej inteligencie, sa uplatnila pri štúdiu poznávacích procesov a aplikácii týchto poznatkov v rôznych oblastiach (napríklad pri rozpoznávaní obrazcov, interpretácii viet, automatickej syntéze programov a podobne).

Možnosti výskumu umelej inteligencie naznačila roku 1956 teoretická konferencia v Dartford College (USA). Jej účastníci Allen Newell (1927 - 1992) a neskorší nositeľ Nobelovej ceny Herbert A. Simon (1916 - 2001) načrtli smer výskumov, ktorý sa inšpiroval ľudským riešením problémov. Odporúčali, aby sa pri riešení problémov prednostne používali heuristické procedúry. Prístup spracovania informácií dominoval v počiatočných UI a odbornú prestíž si udržiaval aj neskôr, najmä pri spracovávaní sémantických informácií.

Výskum UI sa rozdelil do viacerých oblastí, ktoré používali odlišné nástroje alebo smerovali k individuálnym aplikáciám. Centrálnymi problémami alebo cieľmi výskumu UI sú také kognitívne procesy ako usudzovanie, poznanie, komunikácia (plánovanie, spracovávanie prirodzených jazykov), percepcia a schopnosť hýbať a manipulovať s predmetmi. Pri týchto výskumoch sa UI opiera o počítačovú vedu, matematiku, kognitívnu psychológiu, jazykovedu, filozofiu, neurovedu a umelú psychológiu.

Počiatkom 80. rokov výskum UI aktivoval obchodný úspech expertných systémov, ktoré simulovali priebeh poznávania a analytických schopností ľudských expertov. V roku 1985 trh s UI presiahol miliardu dolárov. K aktivácii prispel japonský projekt s počítačmi

piatej generácie, ktorý inšpiroval vlády USA a Veľkej Británie k väčšej podpore akademického výskumu. V deväťdesiatych rokoch a na počiatku 21. storočia sa táto inteligencia začala používať v logistike, pri spracovávaní hromadných údajov, pri lekárskejších diagnózach a iných oblastiach poznania. K týmto úspechom významne prispela významná počítačová podpora, väčší dôraz na riešenie problémov prostredníctvom matematických metód a vedeckých štandardov. Napríklad roku 1997 počítačový systém Deep Blue prvýkrát porazil šachového veľmajstra Garry Kasparova.

Pokročilé štatistické techniky, prístup k veľkým kvantitám dát a rýchlejšie počítače umožňovali pokroky v percepcii a v strojovom učení. Aplikácie strojového učenia sa po roku 2010 rozšírili po celom svete prostredníctvom súboja amerického IBM systému s účastníkmi televízneho kvízu. Roku 2016 program AlphaGo ako prvý umelý systém porazil bez hendikepu v štyroch z piatich hier súčasného kórejského majstra sveta v hre Go.

Výskum umelej inteligencie už od počiatku sprevádzali rôzne nedorozumenia. Vyplývali najmä z nedostatočne sformulovaného problému, nakoľko stroje (počítače) môžu myslieť a súčasne, aká rola sa im v každodennom živote prisudzuje.

Aj keď otázka, či stroje dokážu myslieť, obvykle dráždi predstavivosť odborníkov i laikov, odpoveď nie je jednoznačná. Uvažuje sa najmä o tom, či je rozdiel medzi počítačovými programami, ktoré modelujú javy ako je počasie, čo znamená, že simulujú procesy reálneho sveta, ale ich nereprodukovujú, a programami UI. Inak povedané, je počítač riadený takýmto programom skutočne inteligentný alebo iba napodobňuje inteligentné správanie?

Podľa jednej skupiny odborníkov veľká väčšina programov s reálnou inteligenciou nesúvisí, pretože nespolupracujú s vonkajším svetom. Avšak podľa týchto názorov robot, ktorého spoluprácu riadia interné výpočty, inteligentný môže byť (Ruisel, 2013).

Opačné názory predpokladajú, že reálna inteligencia sa prejavuje iba v biologických systémoch (Searle, 1995). Tento autor úspechy kognitívnych vedcov pri simulovaní ľudského kognitívneho správania počítačovými programami spochybnil. Súčasne však tvrdil, že ľudské poznávanie sa vymyká simulácii, pretože podstatné zložky ľudského poznávania v počítačovej simulácii chýbajú. Na podporenie tejto tézy Searle uviedol známy argument čínskej miestnosti.

Možno si predstaviť, že pozorovateľ sedí v miestnosti s niekoľkými košíkmi s čínskymi symbolmi. Čínsky sice nerozumie, ale riadi sa priloženými pravidlami v anglickom jazyku, ktoré uvádzajú, ako manipulovať s čínskymi symbolmi. Napríklad jedno pravidlo znie: Vezmi kartičku s takýmto znakmi z košíka číslo 1 a prilož ich ku kartičke

s týmito znakmi z košíka číslo 2. Človek vyzbrojený týmito pravidlami dokáže reagovať na povely v čínštine prekladaním vhodných čínskych symbolov. Odpovede sú v podstate rovnako správne, akoby ich zodpovedal rodený Číňan. Preto žiaduci výkon možno dosiahnuť aj bez znalosti čínskeho jazyka. Analogicky platí, že aj počítače, ktoré boli naprogramované tak, aby reagovali ako ľudia, simulujú síce ľudské správanie, ale sa s ním nestotožňujú. Počítač nerozumie tomu, čo a prečo robí a jeho program so symbolmi manipuluje mechanicky. Význam symbolov však nepozná. Searle argumentoval, že mozog človeka sa od počítača líši práve tým, že symbolom rozumie. Vie, čo znamenajú symboly, s ktorými manipuluje.

Pochopiteľne, dali by sa uviesť aj ďalšie rozdiely medzi počítačovým a ľudským poznaním. Napríklad, že ľudské poznanie je neraz ovplyvnené protikladnými motivačnými, emočnými a osobnostnými premennými. Napriek tomu, že programátorom je tento fakt známy, jeho seriózne zohľadnenie je hubbou budúcnosti.

Fakt, že stroje alebo prinajmenšom roboty môžu byť inteligentné, musí viesť ľudstvo k morálnej zodpovednosti voči nim, pretože by ho raz mohli ovládnuť. Morálne otázky vyplývajúce z týchto úvah sa kladú aj v ostatných vedách (Ruisel, 2013). Problémom však je, že niekedy v ďalekej budúcnosti možno človek nebude stáť len pred zneužitelným technickým zariadením, ale aj pred kvalitatívne odlišnou, nepriateľskou inteligenciou, ktorá bude výrazne ohrozovať ľudskú existenciu (napríklad aj v súčasnosti forsírované nanotechnológie možno použiť nielen na prospech, ale aj na deštrukciu človeka).

Počítače a stroje pochopiteľne prekonávajú človeka rýchlosťou spracovávania údajov aj spoľahlivejším plnením špecializovaných úloh, ako je napríklad šach. Avšak horšie zvládajú stratégie založené na procedurálnom riešení úloh, reflektujúcom zložité podmienky vonkajšieho sveta. Vyplývajú z toho dva závery. Po prvé, konštruktéri projektov UI by rozhodne mali venovať väčšiu pozornosť validite reflexie vonkajšieho sveta prostredníctvom umelých systémov. Po druhé, experti skúmajúci ľudskú inteligenciu by mali vo väčšej miere prihliadať aj na teoretické modely každodenného poznania, najmä na tie, ktoré sa týkajú nielen kognitívneho sveta jednotlivca, ale aj jeho hodnotových a morálnych schopností. Ak sa tak stane, vzájomné kontakty psychológie i UI umožnia obom oblastiam poznania výrazný pokrok.

Avšak aj v budúcnosti sa budú nesporne klásť otázky o troch základných otázkach interakcie ľudí s rôznymi technickými zariadeniami: **môže počítač myslieť? rozprávať? alebo niečo poznať?** Je všeobecne známe, že nielen myslenie, ale aj jazyk i poznanie v podstate pokrývajú tri základné kritériá nielen všeobecnej, ale aj umelej

inteligencie. Avšak hlavným problémom zostáva odpoveď na tretiu otázku. Pokusy o konštrukciu univerzálnych systémov naznačili nielen možnosti, ale aj ohraničenie využívania počítačov. V každom prípade však tieto pokusy upozornili na zložitú i ťažko predvídateľnú štruktúru ľudského poznania.

Hľadanie nádeje v múdrosti

V súčasnom svete sa ukazuje, že závažné problémy ľudskej existencie nie je možné zásadne vyriešiť prostredníctvom vyspelej techniky. Užitočnejšie je snáď hľadať pomoc prostredníctvom takej univerzálnej psychickej funkcie, akou je múdrosť. Pochopiteľne, že múdrosť nie je nový pojem, ktorý vznikol v pokročilom veku nových technológií. Skôr nesie so sebou konotácie staroveku a stredoveku a zdanlivo pôsobí nad časom, poznaním i kultúrou. Ľudia, či už z tradičných alebo moderných spoločností, odovzdávali svoju múdrosť i ďalším generáciám prostredníctvom mýtov, povestí, folklóru alebo jaskynných malieb už pred tisícročiami. Napriek dlhej histórii jej definície rokmi nezostávajú statické a nemenné. Múdrosť poskytuje človeku úžitok tým, že obohacuje jeho poznanie a oddeľuje užitočné od bezvýznamného. Naopak, hlúposť postupuje proti skutočným záujmom človeka a znemožňuje mu dospieť k vyšším stupňom poznania. Podľa sv. Tomáša Akvinského stultitia nevyplýva z nedostatku inteligencie, ale skôr z paralýzy duše (podľa modernejšieho jazyka z poruchy osobnosti).

Múdrosť je produktom ľudskej inteligencie (čo však neznamená, že múdry človek je automaticky veľmi inteligentný). Možno byť vedcom zbaveným pravdivej múdrosti i mudrcom zužujúcim svoje poznanie (tzv. ľudoví mudrci). Možno mať dostatok vedomostí, a predsa nebyť múdrym.

Priateľom múdrosti je človek, ktorý si múdrosť zamiluje, dopĺňa ju poznaním, pokorne sa skláňa pred zložitými tajomstvami človeka i sveta a pozná hranice svojich vlastných limitov. Preto zaujíma striedmy postoj k životu a nemyslí si, že sám dokáže zachrániť svet. Uvedomuje si spolupatričnosť s ľudstvom, je zakotvený v súčasnej kultúre, avšak je aj intímne zrastený s minulosťou i budúcnosťou skupiny i národa, ku ktorému patrí a v ktorom svoju múdrosť rozvíja. Snaží sa vzbudiť nielen v sebe, ale aj vo svojom okolí intelektuálne záujmy, šíri ich medzi ostatnými, najmä ak ide o zložitú a ťažkú otázku, týkajúcu sa jednotlivcov i vonkajšieho sveta. Preto múdrosť v podstate tvorí vyšší stupeň poznania a pôsobí bez ohľadu na výchovu a formálne vzdelanie.

V moderných časoch veľkým rivalom múdrosti sa stala veda. Avšak veda nedokáže adekvátne riešiť problémy, ktoré sú v kompeten-

cii múdrosti. Výhoda múdrosti pred vedou spočíva vo väčšej pragmatickej predstavivosti. Je to typ poznania, ktoré sa nepohybuje v presne vymedzených rámcoch. Skôr sa pružne prispôsobuje aj neočakávaným situáciám. Nie div, že jedna z definícií múdreho človeka ho opisuje ako experta na neistotu, prípadne ako experta na problémy, pre ktoré neexistujú žiadne pravidlá.

Vo svete, ktorý je čoraz komplikovanejší a neprehľadnejší, takáto kompetencia poskytuje existenčnú podporu. Na rozhraní poriadku a chaosu sú experti na neistotu čoraz vítanejší. Analýza kultúrnych dejín ľudstva naznačuje chronické opakovanie univerzálnych hodnotových i existenčných problémov, ktorých riešenie je dlhodobo neúspešné. Nie div, že preto aj dnes dochádza k duchovnej rehabilitácii múdrosti. Avšak nielen ako mystickej figúry konečného poznania, ale aj ako konkrétnej odpovede na naliehavé ľudské požiadavky a potreby (Ruisel, 2005). Budúcnosť bude zrejme prinášať nové výzvy. Napríklad podľa teoretického fyzika Michio Kaku (2014) z City College of New York, veda vstupuje do novej éry, pretože otvára tajomstvá hmoty. Dokonca usiluje o stvorenie samotného života. Človek sa z pasívneho pozorovateľa prírody môže stať jej choreografom. Usiluje o moc bohov. Avšak bude mať aj múdrosť Šalamúna? Snáď sa nenaplní predpoveď prognostika Paula Saffo, podľa ktorého je možné, že počítače budú ráz bystrejšie než ľudia. No pritom sa vynárajú dva scenáre: podľa optimistického je možné, že nové zariadenia budú priateľsky pokladať ľudí za domácich miláčikov. Podľa pesimistického môžu v nich vidieť svoju potravu...

Literatúra:

CATTELL, R. B. (1971): *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston, Houghton Mifflin.

CSIKSZENTMIHALYI, M., RATHUNDE, K. (1990): *The psychology of wisdom: an evolutionary interpretation*. In Sternberg, R.J. (Ed.): *Wisdom. Its nature, origins, and development*. Cambridge, Cambridge University Press.

HASS, A. (1963): *Morální inteligence*. Praha, Columbus.

HUBBARD, T. L. (1990): Cognitive representation of linear motion: Possible direction and gravity effects in judged displacement. In: *Memory and Cognition*, 18, 299 - 309.

KAKU, M. (2014): *The future of the mind: The scientific quest to understand, enhance, and empower the mind*. New York: Doubleday.

KELEMEN, J., FTÁČNIK, M., KALAŠ, I., MIKULECKÝ, P. (1992): *Základy umelej inteligencie*. Bratislava, Alfa.

KING, D. B. (2010): Personal meaning production as a component of spiritual intelligence. In: *International Journal of Existential Psychology and Psychotherapy*, 3, 1 - 5.

- RUISEL, I.(2004): *Inteligencia a myslenie*. Bratislava, Ikar.
- RUISEL, I. (2005): *Múdrosť v zrkadle vekov*. Bratislava, Ikar.
- RUISEL, I. (2013): *Psychológia inteligencie*. Nitra, FSVZ UKF.
- RUISEL, I., RUISELOVÁ, Z. (1990): *Vybrané problémy psychológie poznávania*. Bratislava, Veda.
- SEARLE, J. R. (1995): *The construction of social reality*. New York, Free Press.
- STEVENSON, H. W., STIGLER, J. W. (1992): *The learning gap*. New York, Summit Books.
- THORNDIKE, E. L. (1920): Intelligence and its use. In: *Harper´s Magazine*, 140, 227 - 235.

prof. PhDr. Imrich Ruisel, DrSc.

Autor je vedúcim vedeckým pracovníkom Ústavu experimentálnej psychológie SAV. Výskumne sa orientuje na problematiku poznania, myslenia, inteligencie a múdrosti v interdisciplinárnom kontexte. Tieto témy prednáša aj na FF TU v Trnave a FSVaZ UKF v Nitre.

KONFRONTÁCIA KREŠŤANSKEJ VIERY A MODERNEJ PRÍRODOVEDY¹

Július Krempaský

Abstract. V tomto príspevku je analyzovaný problém interakcie medzi výstupmi z modernej prírodovedy, hlavne fyziky, so základnými článkami kresťanskej viery. Ukazuje sa v ňom, že výsledky tejto konfrontácie nielenže dokazujú pravdivosť niektorých z týchto článkov, ale že demonštrujú aj to, že príroda poskytuje veľmi presný zrkadlový odraz týchto fenoménov. Zdá sa, ako keby moderná prírodoveda reflektovala v týchto prípadoch známu myšlienku starogréckeho filozofa Platóna: existujú určité „večné pravdy“ a naša príroda je ich zrkadlovým obrazom. Z toho pre kresťanstvo vyplýva optimistický záver, že progresívna evolúcia prírodovedy nie je v rozpore s pravdami kresťanskej viery a že niektoré z nich predstavujú adekvátnu teóriu nášho univerza. Tento poznatok pomáha súčasnému kresťanstvu stať sa rovnakou silou pre ľudstvo, akou bola pred niekoľkými storočiami.

Abstract. *The confrontation of Christian faith and modern natural science.* In this contribution, the problem of interaction between outputs of moderne natural science, especially that of physics, with fundamental statements of christian religion is analyzed. It is demonstrated that results of this confrontation not only prove the corretness of some of these statements, but that the nature produces very precise mirror-image of competent phenomena. It seems that a moderne natural science reflects in this case the well known idea of famouse greek philosopher Platon: there exist „eternal truths“ and our world is a mirror-image of them. It follows from this knowledge for christianity an optimistic conclusion that a very progressive evolution of natural science is not in the cotradiction with truths of christian faits and that some of them are in the position of a best adequate theory of our universe. This fact should help the contemporary christianity to become so serious power for mankind, as it was some centuries ago.

Úvod

V súčasnosti sa už všeobecne akceptuje fakt, že európsky progres v oblasti vedy, ekonomiky, techniky, vojenstva a životného štandardu sa pred vyše 300 rokmi uskutočnil vďaka kresťanstvu. Smutnejšie je však konštatovanie, že v dnešných časoch už význam a akcieschopnosť tejto ideológie postupne klesá. U nás o tom svedčia napríklad aj výsledky nedávnych volieb, v ktorých sa napriek tomu, že sa tu eviduje vyše 70 % veriacich kresťanov, strana reprezentujú-

¹ Príspevok predstavuje výťah z prednášky s rovnakým názvom prednesenej autorom pri príležitosti osláv 20. výročia vysvätenia kostola sv. Gorazda v Nitre - Klokočíne dňa 10. 6. 2016.

ca túto skupinu obyvateľstva sa ani nedostala do parlamentu. Kde sú príčiny tohto stavu?

Príčin je iste viac, ale ako jednu z nich iste možno označiť fakt, že v súčasnej prezentácii už kresťanstvo nereflektuje výdobytky modernej prírodovedy. Vychádzajúc zo známej skutočnosti, že kresťanské pravdy sú zjavené, a preto sa s vývojom ľudstva nemenia, zatiaľ čo veda ako ľudský výplod sa prudko mení, mnohí vedci i laici sa domnievajú, že medzi vierou a vedou je neprekonateľná bariéra, a preto ich vôbec nemožno vzájomne konfrontovať.

Iný názor však majú mnohí velikáni ľudskej kultúry. Pápež sv. Ján Pavol II. napísal známu encykliku „Fides et Ratio“, v ktorej zdôrazňoval, že pre vieru je dôležitá aj rozumová stránka a že pravdy viery musia byť zosúladené aj s výsledkami rozumovej analýzy. Aj jeden z najvýznamnejších vedcov všetkých čias A. Einstein sa vyjadril veľmi pregnantne:

- viera bez vedy je slepá a
- veda bez viery je chromá.

Jeden z významných filozofov A. Kenny (ateista) v práci (Kenny 1969) napísal: „Ak sa viera nedá zdôvodniť rozumom, potom nie je nijaký dôvod na jej akceptovanie“. Otázkou však je, ako možno rozumom „zdôvodniť“ náboženské pravdy? Z dvanástich hlavných právd kresťanského (apoštolského) vierovyznania je niekoľko takých, ktoré nijakú verifikáciu neumožňujú, pretože sú v celej svojej úplnosti zjavené, napr. pravdy „verím v odpustenie hriechov“, „verím v život večný“, „verím v spoločenstvo svätých“ a pod. Tu je možné sa len jednoducho oprieť o dôveryhodnosť písomných dokumentov (teda Biblie). Sú však aj pravdy, u ktorých je možnosť hľadať ich obraz v našom reálnom svete (napr. pravda o boho-ľudskej podstate Ježiša Krista alebo o trojjedinosti kresťanského Boha, o tajomstve eucharistie a pod. a napokon sú aj pravdy, ktoré možno preverovať aj priamym pozorovaním nášho sveta či dokonca aj pomocou experimentov (napr. pravda o tom, že náš vesmír má svoj počiatok).

Všeobecným (rozumovým) kritériom dôveryhodnosti náboženských právd je ich vnútorná logická nerozpornosť a tam, kde je možná aj priama konfrontácia, je žiaduci súlad medzi závermi sekulárnej vedy a teológie, pretože ako „kniha prírody“ (veda), tak aj „kniha viery“ (Biblia) majú spoločného autora (Boha). Teologické tvrdenia a poznatky vedy musia byť preto koherentné, čiže vzájomne zosúladené a práve tento postulát si vyžaduje konfrontáciu moderných prírodovedných poznatkov s náboženskými pravdami.

Aby sme mohli uskutočniť tento úmysel, naformulujeme si prezieravo niekoľko všeobecných otázok, na ktoré budeme hľadať kompetentné odpovede. Budú to otázky:

- Vidno presvedčivo niekde v prírode, že ona má svojho „dizajnéra“ (t. j. Pána)?
- Svedčí nejako príroda o tom, že človek bola plánovaná a cieľená bytosť?
- Vidno niekde v našom svete skutočnosť, že Ježiš Kristus bol bohočlovek?
- Potvrďuje naša príroda nejako to, že Boh je trojjediný?
- Deje sa v prírode nejaký proces, ktorý by sa mohol chápať ako obraz eucharistie?

V ďalšom texte sa budeme podrobnejšie venovať analýze týchto otázok s cieľom dokumentovať, že odpoveď na všetky môže skutočne byť kladná.

Vesmírny „dizajnéra“

O probléme existencie či neexistencie Boha bolo už napísané obrovské množstvo literatúry. V našej krajine hodno spomenúť aspoň dielo Ľ. Rojku „Kto je Boh a či vôbec existuje?“ (Rojka 2010). Pre mnohých skôr emotívne založených ľudí je dostatočným dôkazom existencie napríklad pohľad na nebeskú oblohu, vnímanie dokonalosti a krásy nášho reálneho sveta, rôzne prekvapujúce zážitky a pod. To všetko však pri serióznej analýze nepredstavuje existenciálny dôkaz, pretože veda už dokázala mnoho z týchto javov uspokojivo vysvetliť ako produkty spontánneho vývoja a navyše musíme konštatovať, že náš vesmír obsahuje nielen „krásno“, ale aj mnoho hrôzostrašných fenoménov, ktoré by navodzovali skôr prítomnosť zlých božstiev, ako existenciu jediného dobrého Boha. V čom teda naozaj možno vidieť Božiu prítomnosť vo vesmíre?

Pre mnohých je v tomto smere veľmi podnetné konštatovanie, že aj sekulárna veda dospela k záveru, že náš vesmír má svoj počiatok. Podľa nej náš svet vznikol pred 13 miliardami a 700 miliónmi rokov tzv. veľkým treskom (čiže akýmsi Big bangom). Potom sa rozpínal a vyvíjal, a známym „darwinovským“ mechanizmom dokázal vygenerovať všetko, čo v ňom dnes pozorujeme, teda aj život a človeka. Ateisti konštatujú, že pri takomto vedecky preverenom scenári ideu Boha vlastne vôbec nepotrebujeme. Podľa takejto filozofie náš reálny svet teda vôbec neposkytuje dôkaz toho, že náš vesmír má svojho Pána a Kreátora. Naozaj je to tak?

Pomôžeme si najprv príkladom. Ak vojaci len nabijú delo a z neho vystrelia náboj, ešte to neznamená, že zasiahnu cieľ. Ak to chcú naozaj dosiahnuť, musia delo správne umiestniť a pri známej rýchlosti vystreleného náboja aj správne zamieriť. V odbornej terminológii to formulujeme tak, že pre dosiahnutie cieľa je nevyhnutné splniť

dve podmienky: zabezpečiť samotný proces a splniť tzv. počiatkové a okrajové podmienky. A tak sa dostávame k vlastnému riešeniu našej prvej otázky: nestačí len svet stvoriť a zabezpečiť jeho evolúciu, ale treba presne splniť aj podmienky, za ktorých sa má tento proces uskutočňovať. V tomto bode našich úvah sekulárna veda s úžasom zisťuje, že vzhľadom na cieľ – vygenerovať život a rozumnú bytosť – sa v procese vzniku a vývoja museli splniť nesmierne prísne podmienky, čo si – ako sa pokúsime dokázať – nevyhnutne vyžaduje aj prítomnosť externého „dizajnéra“. Z veľkého množstva takýchto podmienok uvedieme aspoň niekoľko najdôležitejších.

1. Jeden z najznámejších súčasných fyzikov, nositeľ Nobelovej ceny S. Weinberg (ateista) končí jeden svoj odborný článok slovami: „Čím to je, že sa pri Big bangu vynorilo z vákua presne toľko hmoty, koľko bolo treba?“ Vieme už, že na to, aby tu mohol vzniknúť život a človek, bolo jej treba „desať na 53“ kg. Keby toho bolo trochu viac alebo trochu menej, tak by sme tu vôbec neboli. Len veľmi ťažko možno predpokladať, že úplnou náhodou sa to presne tak stalo. Viac o týchto problémoch zo sekulárnej stránky sa možno dozvedieť napríklad z najnovšej knihy spomínaného fyzika (Weinberg 2015).
2. Z vákua emitovaná hmota sa prezentovala v dvoch kategóriách, a to v podobe častíc a antičastíc. Tieto objekty sa od seba líšia len opačným znamienkom fundamentálnych charakteristík, napr. elektrického náboja, a keď sa generovali, tak v absolútne rovnakých množstvách. Vieme však, že keď sa vzájomne stretnú, tak „anihilujú“, čo znamená, že zaniknú a miesto nich sa objavia „častice“ (fotóny) veľmi tvrdého elektromagnetického žiarenia. (Je to zrejme to, čo sa v knihe Genezis označuje ako „svetlo“.) Keďže ich počty boli úplne rovnaké, samy sa navzájom úplne zlikvidovali a vo vesmíre zostalo len žiarenie. Ako sa teda mohla vo vesmíre objaviť látka, z ktorej je všetko vystavané? Sekulárna veda tvrdí, že sa tu musela objaviť nejaká (neuveriteľne malá) asymetria (asi v pomere 1 ku dvom miliardám) a vďaka nej existujeme! Kde sa táto asymetria vzala? Na to veda zatiaľ kompetentnú odpoveď nemá a aj tento fenomén doslova volá po existencii „dizajnéra“.
3. Významným svedkom o existencii prísnych podmienok pre evolúciu je tzv. antropický princíp. Detailne o ňom pojednáva monografia (Baranov a Tipler 1986). Podľa neho nie človek bol stvorený pre vesmír, ale naopak, vesmír bol utvorený pre človeka. Skutočne platí, že keby všetky tzv. riadiace konštanty evolúcie, akými sú napr. gravitačná konštanta, Planckova konštanta a rýchlosť svetla vo vákuu, nemali presne také veľkosti, aké majú, tak by vo vesmíre nebol život ani človek. Podľa slávneho astronóma

M. Reesa len 6 takýchto čísel determinuje tvárnosť celého vesmíru (Rees 2002).

4. V poslednej dobe problém podmienok evolúcie nesmierne skomplikoval objav tzv. tmavej energie. Z jej existencie, ktorá spôsobuje urýchľovanie rozpínania vesmíru, vyplýva, že jej množstvo muselo byť ustanovené s presnosťou na vyše 100 desiatinných miest! To stimulovalo spomínaného slávneho fyzika ku konštatovaniu, že nakoniec sa budeme musieť oprieť o antropický princíp, pretože iné vysvetlenie nemáme!

Pre objektivnosť treba však dodať, že ateisti v snahe nájsť východisko z uvedených problémov prišli s myšlienkou existencie tzv. multivesmíru. Podľa nej vesmír nie je len jeden, ale môže ich byť mnoho, takže všetko sa to mohlo aj náhodne tak „utriasiť“, že aspoň v jednom z nich sa mohol vyvinúť život aj človek. Neprijemným poznatkom je však skutočnosť, že ak by to naozaj malo takto fungovať, potom by tých vesmírov muselo byť nekonečne mnoho.

Človek

O tom, že človek bol plánovaný a žiadaný tvor, najlepšie svedčí už spomínaný antropický princíp. Proti tvrdeniu, že aj človek je produktom spontánnej darvinovskej evolúcie, svedčia najmä dve okolnosti. Známy biológ R. Dawkins (ateista), ktorý vo svojej pozoruhodnej publikácii (Dawkins 2008) veľmi názorne a podrobne opísal spontánnu evolúciu nášho sveta prakticky od samotného Big bangu až po súčasnosť, sa zastavuje pri časovom intervale od asi 38 000 do 40 000 rokov s konštatovaním, že vtedy sa udialo čosi, čomu nerozumieme a sotva niekedy aj porozumieme – jeden zo živých tvorov (z rodu hominidov) získal vlastnosť sebareflexie. Podľa slávneho paleontológa a mysliteľa Teilharda de Chardin už nielen (ako zvierat) vedel, ale aj vedel, že vedel. Objavilo sa vedomie, ale nielen to.

S týmto fenoménom súvisia aj ďalšie vlastnosti, ktoré odporujú darvinovskému princípu vývoja. Podľa neho hybnou silou vývoja je tzv. prírodný výber, ktorý hovorí, že keďže potomstva je vždy viac, ako „rodičov“, nastáva boj o prežitie a v tomto boji prežíva len to, čo je silnejšie a lepšie adaptované na podmienky okolia. Tak vznikajú dokonalejšie a dokonca aj celkom nové druhy živočíchstva. Prežíva len to, čo zodpovedá tomuto progresívnemu trendu. Lenže v uvedenom časovom intervale sa vygenerovali aj také vlastnosti, akými sú napríklad súcitiť, starostlivosť o starých a chorých, pochovávanie mŕtvych, ohľaduplnosť, náboženské cítenie a iné. Tieto fenomény však odporujú Darwinovmu princípu vývoja, pretože nie urýchľujú, ale brzdia spomínaný progresívny trend. Objavilo sa čosi, o čom sláv-

ny filozof E. Kant napísal: „Čo obdivujem, je modré nebo nado mnou a mravný zákon vo mne.“

Človek teda nie je len produkt spontánnej darvinovskej evolúcie a jeho vznik a vývoj vyžaduje prítomnosť aj inteligentného dizajnéra.

Ježiš Kristus ako bohočlovek

Keď pozorne čítame evanjelium sv. Matúša a sv. Marka, predstaví sa nám Ježiš Kristus ako „pravý človek“ – pripomeňme si napr. citát „Bože môj, Bože môj, prečo si ma opustil?“ Na druhej strane však evanjelista sv. Ján nám túto osobu predstavuje predovšetkým ako „pravého Boha“, keď napísal napr. slová: „Mám moc darovať Vám svoj život a mám moc si ho vziať späť.“

Je zrejmé, že problém boho-ludskej podstaty osoby Ježiša Krista veľmi úzko súvisí s otázkou vzťahu medzi ním a Bohom Otcom. Sv. Ján (Ján 14, 28) napísal: „lebo môj Otec je väčší ako som ja“. Okolo týchto problémov bolo v histórii mnoho diskusií, napokon sa však cirkevní otcovia dohodli na definícii: Ježiš Kristus je súčasne „pravý Boh“ aj „pravý človek“.

Ako si však má túto pravdu predstaviť jednoduchý laik? Ako je to možné, že jediná bytosť môže byť súčasne človekom (so všetkými jeho slabosťami), ale aj Bohom (disponujúcim mocou svoj život darovať i vziať si ho späť? Najjednoduchším riešením problému by mohlo byť stanovisko, že je to božské tajomstvo a nie je potrebné sa tým viac zaoberať. Človek je však tvor skúmovavý a pýta sa, či aj niekde v reálnej prírode nemáme možnosť pozorovať takýto paradox. Ako ukážeme, odpoveď môže byť skutočne kladná.

Podľa sekulárnej vedy vykazoval náš svet pred rokom 1900 vzácnu symetriu. Pozostával z častíc, ktoré mali svoje „časticové“ vlastnosti a zo žiarenia, ktoré malo svoje „vlnové“ vlastnosti. V roku 1900 však slávny fyzik M. Planck dokázal, že vlny majú aj časticové vlastnosti („balíčky“ svetla sa nazvali „fotóny“) a o 20 rokov neskôr fyzik L. de Broglie zasa ukázal, že aj naopak – častice majú vlnové vlastnosti – dôkaz o tom poskytuje elektrónový mikroskop. Tým sa vo svete obnovila pôvodná symetria, ale za cenu, že si nevieme predstaviť, ako môžu súčasne v jednom objekte existovať vlnové i korpuskulárne vlastnosti, keď sa ony vzájomne vylučujú? Známy fyzik L. Marx to komentoval slovami, že v pondelok, streda a piatok sa svetlo správa ako vlna a v ostatné dni ako súbor častíc (fotónov).

Všimnime si, že takmer identicky sa správa aj sám Ježiš Kristus – niekedy sa nám zjavuje ako obyčajný človek (ktorý sa teší i plače), inokedy ako Boh (ktorý odpúšťa hriechy a koná zázraky). Vidíme v tom takmer dokonalú analógiu a dôkaz o tom, že táto kresťanská pravda má svoj takmer dokonalý zrkadlový obraz aj v našom reálnom

svete. Omnoho podrobnejšie sa o tejto podivuhodnej analógii môže čitateľ dozvedieť v publikácii známeho anglického fyzika – teológa J. Polkinghorna (Polkinghorne 1988).

Božská trojedinosť

Apoštolské vyznanie kresťanskej viery síce neobsahuje explicitne článok o viere v Najsvätejšiu Trojicu, avšak každého veriaceho zaväzuje uznávať tri božské Osoby: Otca, Syna a Ducha Svätého, takže aj problém Najsvätejšej Trojice sa stáva súčasťou kresťanskej viery. Tento fakt je veľmi dôležitý najmä preto, lebo v nijakom inom náboženstve ani v sekulárnej filozofii nenachádzame analogický fenomén. Keby sa teda ukázalo, že naša príroda v určitom zmysle svedčí o existencii „trojosobného“ Boha, potom by sme mohli tento fenomén chápať ako určitý selekčný faktor pravosti príslušnej ideológie. Otázka je, či takéto niečo v prírode naozaj pozorujeme.

Môžeme takmer s istotou konštatovať, že náš reálny svet veľmi zreteľne dokumentuje zaujímavú preferenciu „modulu 3“. Už spomínaný fyzik – teológ J. Polkinghorne uvádza, že tzv. teória GUT (Veľká zjednocujúca teória) svedčí o tom, že práve tri sily sú dominantné v dynamike nášho vesmíru, a to elektromagnetická, silná a slabá. (Gravitačná sila sa zvyčajne spája len so zakrivením časopriestoru.) Skutočne na samom počiatku existovala len jedna prasila, ktorá sa vývojom rozštiepila na spomínané tri sily. V tomto zmysle predstavuje táto realita veľmi dobrý model pre Najsvätejšiu Trojicu a aj preto spomínaný fyzik tvrdí, že základom pripravovanej „teórie všetkého“ nebudú „struny“, ale „trinitárna teológia“.

Teraz si ukážeme, že zďaleka nie sú to len sily, ktoré veľmi názorne demonštrujú „modul 3“. Sú to napr. tieto skutočnosti:

- 3 základné dimenzie vesmíru (dĺžka, šírka a výška)
- 3 druhy energie (látková, žiarivá, vákuová)
- 3 základné „symetrie“ (C, P a T symetria)
- 3 rodiny kvarkov – (u,p), (c,s) a (t,b)
- 3 rodiny leptónov (elektrónové, miónové a tauonové)
- 3 fundamentálne častice (protóny, neutróny a elektróny)
- 3 druhy látky (normálna, šarmová a ťažká)
- 3 „superfundamentálne“ častice (elektrón, kvark a gluón)
- 3 zákony zachovania (energie, hybnosti a jej momentu)
- 3 princípy mechaniky (zotrvačnosti, sily, akcie a reakcie)
- 3 fundamentálne konštanty (gravitačná, Planckova a rýchlosť svetla)
- 3 druhy oživených systémov (archea, eukarioty a baktérie)
- 3 „trojkový“ kód (trojice aminokyselín kódujúce biomolekuly)
- 3 druhy eukariótov (rastliny, huby a živočíchov)
- 3 „predsystémy“ človeka (gorily, šimpanzy a hominidy)

3 entity človeka (telo, duša, duch). V tomto chápaní sa duša vníma ako oživovací fenomén a duch ako fenomén vedomia.

Je zaujímavé, že túto „trojičnosť“ s údivom vnímajú aj sekulárni vedci. Napríklad fyzik G. Kane píše: „Čím to je, že existujú práve tri rodiny kvarkov, keď úplne stačí len jedna?“ A práve tak aj spomínaný súčasný fyzik S. Weinberg vo svojej známej knihe (Weinberg 2015) konštatuje: „Z dôvodov, ktoré nikto nepozná, sa kvarky reprodukujú na troch rovinách.“

K týmto podivným skutočnostiam má jediný zmysluplný komentár iba kresťanská filozofia. V jej oficiálnej publikácii „Katechizmus Katolíckej cirkvi“ sa uvádza konštatovanie: „Boh iste nechal stopy o svojej trojjednosti vo svojom stvorenom diele“. Iste to nemožno chápať ako skutočný dôkaz reálnej existencie fenoménu Najsvätejšej Trojice, ale v každom prípade je to zreteľný poukaz na to, že niektoré pravdy kresťanskej viery majú v materiálnom svete podivuhodný zrkadlový obraz. Navyše sa možno presvedčiť o tom, že to platí nielen o neživej, ale aj o živej časti nášho univerza. Zaujímavé je aj konštatovanie, že napriek snahám mnohých osobností o nájdenie tohto obrazu v priebehu uplynulých dvoch tisícročí pozitívny obrat v tomto snažení sa objavil až na ich konci.

Entanglement

V posledných rokoch šokoval sekulárny svet objav pozoruhodného javu, ktorý teológia napriek jeho zaujímavosti aj pre túto sféru zrejme ešte ani nezaregistrovala. Ide o jav, ktorý predstavuje záhadné „vnútorné prepojenie“ objektov, ktoré sa pri splnení určitých podmienok zrazu objaví bez toho, aby sa sám systém kvalitatívne zmenil. Je to zložitý jav kvantovomechanickej podstaty, ktorého teória je veľmi zložitá, ale názorne ho možno dosť jednoducho priblížiť.

Predstavme si dva „fotóny“ svetla, ktoré predstavujú kmitania elektromagnetického poľa v rozličných rovinách, ktoré sa navonok správajú tak, ako keby sa vzájomne vôbec neregistrovali. Keby sme však ich pripravili tak, aby tieto roviny boli presne na seba kolmé (a predstavovali dve „lineárne polarizované“ vlny), potom odrazu nadobudnú schopnosť všetko o sebe vedieť bez ohľadu na to, ako ďaleko sú od seba. Keby sme napríklad u jedného objektu z nich zmenili rovinu kmitu, druhý na to okamžite zareaguje tak, že zmení rovinu svojho kmitania, aby bola na rovinu kmitania druhého objektu opäť presne kolmá. Táto „informácia“ sa prenesie nekonečnou rýchlosťou, čo porušuje slávny Einsteinov princíp, že nič sa nemôže pohybovať rýchlejšie ako svetlo vo vákuu.

Tento jav sa podarilo realizovať zatiaľ len na dvoch mikroobjek-

toch, ale usilovne sa pracuje na jeho rozšírení aj na viacero objektov. Keby sa to podarilo, potom by sme našli prostriedok, ako okamžite prenášať informácie o jednom objekte na iný od neho ľubovoľne vzdialený. Nemusí nás teraz zaujímať praktická užitočnosť tohto fenoménu, aj keď je známe, že sa to už deje. Zaujímavejšia pre nás bude teraz skutočnosť, že čosi veľmi podobného sa uskutočňuje v súvislosti so zázrakom eucharistie. Aj v tom prípade sa uskutočňuje zázračná kvalitatívna zmena – obyčajného chleba a vína na telo a krv Ježiša Krista – a to bez toho, aby sa zmenila fyzikálna, chemická či biologická podstata príslušných objektov. Aj tu sa uskutočňuje čosi podobné, čo sám Kristus charakterizoval slovami: „Ja budem vo vás a vy budete vo mne.“ Opäť tu môžeme podobne ako v predchádzajúcom prípade konštatovať, že tu síce nejde o vysvetlenie fenoménu, ale v každom prípade tu vidíme krásnu analógiu s tým, čo sa uskutočňuje aj v našom reálnom svete. Aj tu vidíme, že reálny svet nám často predstavuje krásny „zrkadlový“ obraz tajomstva niektorej z právd kresťanskej viery.

Literatúra

BARANOV, J., TIPLER, F. (1986): *The Antropic Cosmological Principle*. Oxford, DUP.

DAWKINS, R. (2008): *Ancestor's Tale*. Český preklad: *Příběh předka*. Praha, Academia.

KENNY, A. (1969): *The Five Ways*. London, Routledge and Kegan.

POLKINGHORNE, J. (1988): *Belief in God in an Age of Science*. Binghamton, New York, Vail-Ballou Press.

REES, M. (2002): *Just Six Numbers*. Slov. preklad: *Iba šesť čísel*. Bratislava, Kalligram.

ROJKA, L. (2010): *Kto je Boh a či vôbec jestvuje?*. Trnava, Dobrá kniha.

WEINBERG, S. (2015): *Explain the World*. Slov. preklad: *Ako vysvetliť svet*. Bratislava, SLOVART.

prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc.

Autor je v súčasnosti v dôchodku (831 06 Bratislava, Kadnárova 108), pracoval v oblasti experimentálnej fyziky orientovanej na fyziku tuhých látok, najmä polovodičov, a to tak v pedagogickej, ako aj výskumnej oblasti a systematicky sa venoval aj problematike vzájomných vzťahov medzi vedou a vierou. Je prvým nositeľom ocenenia „Fides et ratio“.

FIDES ET RATIO

Konferencia biskupov Slovenska priznala v r. 2016 na návrh Rady pre vedu, vzdelanie a kultúru cenu *Fides et ratio* za zásluhy o dialóg medzi vedou a vierou doc. PhDr. Ivano-
vi Chalupeckému, prof. MUDr. Jozefovi Glasovi, CSc., PhD.
a doc. RNDr. Mikulášovi Blažekovi, DrSc. *in memoriam*. No-
vým nositeľom tohto významného ocenenia úprimne blaho-
želáme. Prinášame laudáciu a dostupné prejavy laureátov.

Laudácia na doc. PhDr. Ivana Chalupeckého

Doc. PhDr. Ivan Chalupecký, historik, emeritný archivár a vysokoškolský pedagóg, patrí medzi uznávaných odborníkov na pomocné vedy historické a archívniectvo a je plodným autorom zaoberajúcim sa obdobím stredoveku, dejinami Spiša a cirkevnými dejinami. Takmer 30 rokov zasvätil skúmaniu dokumentov o živote a diele Majstra Pavla z Levoče (za všetko, čo sa vie o Majstrovi Pavlovi, vďačíme jemu).

Narodil sa 16. marca 1932 v Spišskej Novej Vsi. Študoval v malom seminári v Levoči a po jeho zrušení pokračoval na Gymnázium v Tisovci. V roku 1951 mu bola z nábožensko-politických dôvodov znemožnená maturita a bol odsúdený na niekoľko týždňov väzenia. Napokon sa usídlil v Levoči, kde si založil rodinu. V rokoch 1957 - 1960 absolvoval externé štúdium archívniectva na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Stal sa známym svojou skromnosťou, nenápadnosťou, tichosťou, priateľskosťou, bezhraničnou ochotou, obetavosťou a fundovanosťou. Takmer celý život pracoval v Štátnom archíve v Levoči, ktorý riadil v rokoch 1969 - 1978 a 1990 - 1992. Vo svojej práci využil znalosti nemčiny, latinčiny, maďarčiny, francúzštiny a ďalších jazykov.

V rokoch 1956 - 1996 pracoval v Štátnom archíve v Levoči. Po páde komunistického režimu prednášal v rokoch 1990 - 2003 cirkevné dejiny na Cyrilometodskej bohosloveckej fakulte Univerzity Komenského Bratislava - Teologickom inštitúte v Spišskom Podhradí - Spišskej Kapitule, v rokoch 1996 - 2002 prednášal historické disciplíny na Katecheticko-pedagogickej fakulte Žilinskej univerzity v Ružomberku. Do roku 2008 bol členom Vedeckej rady Katolíckej univerzity v Ružomberku. Vo svojej skromnosti nikdy nepodal žiadosť o inauguráciu, aby dal priestor mladšej generácii.

Bibliografiu jeho prác tvorí 53 samostatných knižných publikácií,

94 vedeckých štúdií, 103 odborných článkov, nespočetné množstvo recenzií a hesiel do encyklopédií. Vedecky sa orientoval na regionálne dejiny Spiša i na dejiny miest (vyše sto lokalít), pracoval aj v oblasti pomocných vied historických (autorsky sa podieľal na prijatí mnohých obecných a mestských erbov, najmä spišských). Mal podstatnú časť spolupráce na *Dejinách Levoče II* (1975), *Dejinách Rožňavy I* (1978), *Dejinách Krompách* (1981), *Dejinách Popradu* (1998) *Dejinách Spišskej Novej Vsi* (2012), na práci o Majstrovi Pavlovi z Levoče a na sprievodcoch po pamiatkach (*Chrám sv. Jakuba v Levoči*, *Hrad Lubovňa* a i.). Spolupracoval na *Encyklopédii Slovenska*, *Vlastivednom slovníku obcí na Slovensku*, *Österreichisches biographisches Lexikon*, *Lexikóne katolíckych kňazských osobností Slovenska*. Medzi významnú časť jeho historickej práce patria ročenky *Z minulosti Spiša* (založené v roku 1993).

Je čestným členom Slovenskej historickej spoločnosti (dlhší čas bol členom jej výboru), predsedom Spišského dejepisného spolku, členom Südostdeutsche historische Kommission a Südostdeutsches Kulturwerk/Institut für deutsche Kultur und Geschichte Südosteuropas. Mal aktívnu účasť na Predsynodálnom sympóziu vo Vatikáne v r. 1991 a na mnohých vedeckých konferenciách na Slovensku a v Európe. Bol oponentom viacerých doktorandských prác na Pápežskej akadémii v Krakove a na slovenských univerzitách. Je nositeľom Križkovej a Sasinkovej medaily za prácu v archívnictve, laureátom Ceny Daniela Rapanta, rytierom Rádu sv. Silvestra pápeža, čestným občanom mesta Kežmarok, čestným členom Spolku sv. Vojtecha a Spišského dejepisného spolku, držiteľom Zlatej medaily Katolíckej univerzity v Ružomberku a Ceny Prešovského samosprávneho kraja.

Na laureátovi treba oceniť predovšetkým jeho mimoriadne silný a mravný ľudský a kresťanský potenciál, ktorý je zjavný na jeho životnom príbehu. Bol vždy človekom, ktorý ostal sám sebou, aj napriek neprajným ľuďom a dobe. Vždy mal blízko k Bohu a viere, ale aj k vede a objektívnej historickej pravde. Aj keď to nikdy nepriznal, mal aj svoje konkrétne túžby stať sa jezuitom, ale spoločenské zmeny v 50. rokoch 20. storočia ho nasmerovali do civilnej sféry. Po páde totalitného režimu spišský biskup František Tondra nenašiel vhodnejšieho človeka na prednášanie cirkevných dejín v kňazskom seminári v Spišskej Kapitule. Bol jedným z mála pedagógov, ktorý popri kvalitnej príprave na prednášky ako odborník zaujal aj ako človek svojou otvorenosťou a prístupnosťou. Učil kriticky myslieť. Počas jednej prednášky v jeseni 1991 nám povedal, že ešte pred rokom uvažoval o monumentálnej práci na tému dejín osídlenia Spiša; ako archivár poznal všetky stredoveké listiny a stačilo sadnúť a za pár rokov by bolo dielo (ktoré dodnes chýba!) hotové. Povedal nám, že keď prišla

prosba od biskupa, vybral si učenie, hoci cirkevné dejiny musel objavovať nanovo. Povedal, že hádam s ním má Boh svoje plány a on mu bude vďačný, keď aspoň jeden z jeho žiakov bude historikom. Dostal oveľa viac. Z jeho školy vyšli desiaty cirkevní historici.

Rada Konferencie biskupov Slovenska pre vedu, vzdelanie a kultúru udeľuje doc. Ivanovi Chalupeckému cenu *Fides et ratio* za celoživotné vedecké a pedagogické dielo a mimoriadne zásluhy na formovaní mladej kresťanskej generácie.

prof. PhDr. ThDr. Peter Zubko, PhD.
Arcibiskupský úrad Košice
Slavistický ústav Jána Stanislava SAV, Bratislava

KATOLÍCKA AKCIA NA SLOVENSKU PO ROKU 1945¹

Ivan Chalupecký

V súčasnosti sa mnoho píše a uvažuje o moderných spôsoboch evanjelizácie. Pritom sa však u nás nikdy nestretieme s pojmom Katolícka akcia, ktorú považujem za prvú laickú formu tejto činnosti. Príčinou toho je skutočnosť, že tento pojem zneužili komunisti v Československu v roku 1949, keď tým istým menom pomenovali pokus o odtrhnutie Katolíckej cirkvi od pápeža a biskupov a o vytvorenie akejsi štátnej cirkvi, ako je tomu dodnes v Číne. Táto skutočnosť určite viedla aj našich biskupov k tomu, že Katolícku akciu neobnovili ani po roku 1989, hoci dodnes aktívne pracuje v mnohých štátoch sveta. Keďže jej činnosť u nás prebiehala po roku 1945 v podstate v ilegalite a účastníci na jej práci postupne vymierajú, chcel by som v spomienkach upozorniť na jej prácu.

Encyklika *Ubi arcano* Pápeža Pia XI., vydaná v roku 1922, znamenala kolosálny prelom do dovtedajšieho klerikalizmu Katolíckej cirkvi tým, že vyzvala aj laikov, aby ruka v ruke s kňazmi vykonávali vo svojom prostredí, ktoré dobre poznali a do ktorého kňazi často nemali prístup, apoštolát. Hnutie sa čoskoro rozšírilo v celej Cirkvi a aj do Československa bolo zavedené Pastierskym listom Biskupskej konferencie ČSR v roku 1927. Malo sa organizovať prostredníctvom farských rád (Hatala 1947, s. 35). Rozšírilo sa aj na Slovensku a pôsobilo nie ako samostatná organizácia (tou ani nechcelo byť), ale prostredníctvom rôznych náboženských spolkov (Marták).

Po skončení Druhej svetovej vojny sa situácia zmenila. Postupne sa likvidovali náboženské spolky a dalo sa predvídať, kam bude smerovať vývoj Cirkvi pod vplyvom ZSSR, ktorému nás USA a spojenci vydali napospas. V Bratislave pôsobil už vo vojnových rokoch chorvátsky jezuita profesor Poglajen – Kolakovič. Bratislavu a študentov univerzity si zvolil podľa starého jezuitského princípu. Vychádzal z toho, že na univerzite študovali študenti z celého Slovenska a títo rozšíria ním hlásané myšlienky v každom kúte svojej vlasti. Tak

¹ Prednáška laureáta pri udelení ceny *Fides et ratio* 13. 9. 2016. Tento text bol uverejnený v časopise *Nové horizonty* zv. 5 (2011), č. 1, s. 41 – 42. Keďže pre čitateľov RANu je pôvodný článok ťažko dostupný a chceme podľa možnosti udržať úplnosť informácií o cenách *Fides et ratio*, uverejňujeme článok (so súhlasom redakcie *Nových horizontov*) aj v našom časopise. [Pozn. redakcie RANu.]

tomu aj bolo.² Títo študenti skutočne šírili jeho myšlienky, zamerané jednak na šírenie viery, jednak zdôrazňujúce sociálne otázky a zamerané aj na robotníkov, osobne a tajne.

Katolícku akciu začali novým spôsobom, ktorý sa neskôr preniesol do ilegality, rozširovať najmä jezuiti a kňazi Spišskej diecézy. Táto vytvorila aj vydavateľstvo Katolíckej akcie, v ktorej vyšlo niekoľko veľmi závažných kníh, ktoré celú akciu ideovo i organizačne usmerňovali. Jej centrálnym orgánom sa stala Ústredná katolícka kancelária v Bratislave, založená už počas vojny jezuitmi a vedená od roku 1945 Antonom Botekom. Jej vedúcimi postavami a významnými propagátormi a organizátormi sa stali spišskí kňazi Peter Galan, Štefan Náhalka a Štefan Hatala. V svojich prácach, ktoré vychádzali najmä v roku 1947 vo Vydavateľstve KA Spišského biskupstva a vo Vydavateľstve Verbum v Košiciach, nadhadzovali v Cirkvi priam revolučné otázky a ponúkali ich riešenie. Vydali knihu K. M. Katarina: *Kristus a boj o duše* (Katarin 1947), alebo Petra Galana: *Katolicizmus staromódny?* V nich dali mnoho nových pohľadov na život a pôsobenie Cirkvi, na spôsoby riešenia problémov. V nejednej záležitosti predbehli Druhý vatikánsky koncil. Zvlášť sa venovali aj otázkam sociálnym a hospodárskym, ktoré sa v bežnej praxi často dávali do úzadia. Odpovedali aj na zákroky štátu voči Cirkvi napr. pri poštátnení školstva a pod. Tieto knihy patria k zlatému fondu pracovníkov Katolíckej akcie. V nich získavali usmernenia i popudy pre svoju prácu. Tie diela dovŕšila kniha Štefana Hatalu o kresťanskom riešení sociálnych otázok, ktorá ostala v tejto oblasti u nás po niekoľko desaťročí jediná a osamotená (Hatala 1948). K ideovému základu pracovníkov Katolíckej akcie prispeli aj knihy Ladislava Hanusa o kultúrnosti (Hanus 1943) a Jána Brišáka o liturgii (Brišák 1946).

Priamo ideové základy Katolíckej akcie však predstavila brožúra Štefana Hatalu: *O živého Krista v nás* (Hatala 1946). Hovorí v nej nielen o potrebe procesu prerodu a obnovy Cirkvi, ale aj o organizácii náboženského života, o úlohách katolíckej spirituality v procese spájania Východu a Západu, ako aj o tom, čo nazval činným katolicizmom. Zdôrazňuje potrebu každého začleniť sa do apoštolátu Cirkvi. Konkrétny návod pre činnosť Katolíckej akcie dal v knižočke, ktorú nazval „Kráľovské kňazstvo“, do ktorého pojal okrem kléru aj laikov (Hatala 1947, s. 35). Hovorí tu o organizácii Katolíckej akcie u nás, ktorá mala svoje ústredie, pobočky v biskupstvách i v jednotlivých farnostiach. Akciu charakterizoval slovami: *Verejné poslanie Cirkvi*

² O jeho činnosti pozri napr.: *Moderný evanjelizátor 20. storočia Prof. Kolakovič a jeho žiak Anton Neuwirth. Zborník zo seminára Moderný evanjelizátor 20. st. Prof. Kolakovič a jeho žiak Anton Neuwirth a ich poslanstvo mladej generácii, konanej 23. mája 2006 v Bratislave*. Bratislava, b. r.

už nie je len vecou duchovenstva, ale aj vecou laikov. Aj oni sú zodpovední za splňanie poslania celej Cirkvi (Hatala 1947, s. 29). Jej úlohy videl v obnove Cirkvi, vo vzťahu kňaza a laika, v obnove rodiny, farnosti a v úlohe štátu, v sociálnej, zákonnej, investičnej i náboženskej spravodlivosti, v bratstve národov a v obnove sveta v duchu Kristovom a Máriinom. Táto kniha zohrala v činnosti Katolíckej akcie podstatnú úlohu. Priamo robotníckej otázke bola venovaná knižočka: *V revolúcii mier* (TKP 1947).

Na ľudí, ktorí sa u nás zapojili do práce Katolíckej akcie, však najviac zapôsobil pastiersky list kardinála Suharda: *Rozmach alebo úpadok Cirkvi* (Suhard 1947). Bol priamo venovaný činnosti Katolíckej akcie a aj organizácia našej práce vychádzala zo skúseností laického apoštolátu vo Francúzsku a v Belgicku. Nazdávame sa, že tá kniha by mala čo povedať aj dnešnému pokoncilovému katolíčkovi. Napokon treba spomenúť ešte jednu knihu, ktorá medzi pracovníkmi Katolíckej akcie u nás kolovala z ruky do ruky a mala mimoriadny ohlas. Bol to denník francúzskeho robotníckeho kňaza Henriho Perina o jeho činnosti medzi robotníkmi nasadenými na práce v Nemecku počas vojny (Perrin 1948). V nej hľadali a nachádzali praktické návody pre svoju prácu.

Katolícka akcia na Slovensku bola v povojnových rokoch organizovaná na základe princípov a metód, ktoré sa osvedčili vo Francúzsku, konkrétne prevzala metódu práce JOC (Jeunesse ouvrière chrétienne). Informovali o nich brožúrky, ktoré vydala Ústredná katolícka kancelária v Bratislave: *Anketa* a *Schôdza priekopníkov* (*Anketa* 1947, *Schôdzka priekopníkov* 1947). Základ činnosti tvorili bunky, tvorené 5 - 10 členmi - priekopníkmi. Mali to byť nábožensky osvedčení a aktívni ľudia, ochotní pracovať v laickom apoštoláte. Schôdzky jednotlivých buniek sa konali pravidelne raz týždenne alebo raz za dva týždne. Obyčajne bez kňaza. Schádzali sa na dohodnutých miestach, v rokoch po 1947 už tajne a ilegálne, pretože najmä po roku 1949 sa ich činnosť považovala za činnosť protištátnu. Predsedal im vedúci. Schôdza sa začala krátkou modlitbou, alebo častejšie meditáciou na vybrané state Písma. Potom sa referovalo o tom, čo sa na predošlej schôdzi dohodlo a ako sa to splnilo. Ďalej sa prebrala konkrétna situácia v prostredí, v ktorom pôsobili (študenti, robotníci) na základe ankety. Dohodlo sa konkrétne, kto čo urobí, s kým si pohovorí, koho pozve na nejaký výlet, ako môže naň pôsobiť, aby prehodnotil svoj morálny, duchovný alebo náboženský život. V tom spočíval princíp konkrétneho apoštolátu. Členovia - priekopníci - sa mali venovať konkrétnym ľuďom, pomáhať im, nenápadne ich duchovne usmerňovať, dávať im literatúru, vysvetľovať politickú situáciu namierenú proti Cirkvi a pod. Šlo teda skutočne o konkrétnu činnosť, ktorá, samozrejme, nemohla priniesť okamžité výsledky. Cieľom bolo upevňovanie

vzťahu k Bohu, Cirkvi, morálke, ale aj sociálna či psychologická pomoc v núdzi. Žiadalo si to vedomú prácu pri apoštoláte pri používaní bežných ľudských metód, bez vonkajšieho náboženského tónu.

Neviem, koľko buniek na Slovensku bolo. Okolo roku 1948 a neskôr pracovali v podstate izolovane, aj kvôli utajeniu. Bunky boli, pokiaľ viem, v Ružomberku, Brezne, Tisovci, Spišskej Novej Vsi a iste aj inde. Jezuiti pritom túto činnosť podporovali napr. tým, že asi v roku 1949 pozvali vedúcich buniek na svoju chatu pri Ružomberku a pri výletoch s nimi hovorili, riešili ich problémy, dávali im rady a entuziazmus, ktorý bol pre ich prácu nevyhnutný. Neviem, dokedy bunky pracovali. Ja som v nich pôsobil asi do polovice 50. rokov. Výsledky pozná len Boh, pred ktorým je však každá jediná duša cenná.

Domnievam sa, že napriek tomu, že medzičasom vzniklo v Cirkvi mnoho iných laických hnutí, obnovenie Katolíckej akcie by pomohlo pri udržaní viery v súboji s relativizmom, agnosticizmom a ateizáciou slovenských katolíkov. Veď na každom kroku na ich vieru a morálku nehanebne útočí tlač, televízia, filmy, boj za tzv. „práva“ rôznych ľudí alebo skupín podporovaný aj orgánmi Európskej únie (právo ženy na zavraždenie svojho dieťaťa a i.). Učiť sa môžeme napr. od Rakúšanov, kde sa práca laického apoštolátu veľmi cení a kde je dodnes v rôznych formách (napr. bunky rodín) veľmi aktívna.

Literatúra:

Anketa (1947). Bratislava, Ústredná katolícka kancelária.

BRIŠÁK, Ján (1946): *Neznáma obeta. Výklad sv. omše a návod k vnútornej účasti na nej*. Košice, Verbum.

HANUS, Ladislav (1943): *Rozprava o kultúrnosti*. Ružomberok, Obroda.

HATALA, Štefan (1946): *O živého Krista v nás*. Košice, Verbum.

HATALA, Štefan (1947): *Kráľovské kňazstvo*. Košice, Katolícka akcia.

HATALA, Štefan (1948): *Kresťanský spoločenský poriadok. Kresťanské riešenie sociálnej otázky. Príspevok k sociálnej etike*. Košice, Verbum.

KATARIN, K. M. (1947): *Kristus a boj o duše*. Ružomberok, KA v Biskupstve Spišskom.

MARŤÁK, Michal (??): K prejavom religiozity spišských katolíkov v tridsiatych rokoch 20. storočia na príklade uskutočňovania Katolíckej akcie v okrese Levoča. In: *Z minulosti Spiša XVIII/2010*.

PERRIN, Henri (1948): *Staveniště Evropy. Denník kněze-dělníka v Německu*. Praha, Vyšehrad.

Schôdzka priekopníkov (1947), Bratislava, Ústredná katolícka kancelária.

SUHARD, Emanuel kardinál (1948): *Rozmach alebo úpadok Cirkvi. Pastiersky list na Veľký pôst roku spásy 1947*. Košice, Verbum.

T.K.P. (1947): *V revolúcii mier. Úprimné slovo k slovenskej pracujúcej pospolitosti*. (Ed. Peter Galan) Ružomberok, KA Biskupstva spišského.

LAUDÁCIO NA PROF. MUDR. JOZEFA GLASU, PHD.¹

Po slávnej ére fyziky v prvej polovici 20. storočia sa v jeho druhej polovici začala nie menej slávna éra biológie, osobitne molekulovej biológie a genetiky. Na dvoch stránkach časopisu Nature ich v roku 1953 naštartovali *Watson a Crick* navrhnutím molekulovej štruktúry DNA. Ďalšie objavy na seba nedali dlho čakať. Ale okrem nadšenia z nových výsledkov a nádeje, že veda si bude vedieť poradiť z genetickými chorobami, sa objavili obavy o genetickej diskriminácii, neprimeranej terapii a eugeniky. Už Watson ako zástupca riaditeľa Národného ústavu zdravia v USA si toto nebezpečenstvo uvedomil, a preto jedným z jeho prvých rozhodnutí bolo venovať 5 % z rozpočtu ústavu na štúdium etických, právnych a spoločenských aspektov genómového projektu. A bolo načase, lebo míľovými krokmi napredoval nielen vedecký výskum, ale rovnako rýchlo sa jeho výsledky využívali v genetike. Takže už od roku 2001 sa v prednáškach, ktoré organizovalo Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie, objavovali výzvy na potrebu rešpektovania etiky pri aplikácii výsledkov vedy (J. Ďačok, J. Glasa, H. Hrehová, O. Erdelská a iní). *Pontifikálna akadémia pre život* sa v roku 2004 na 9. valnom zhromaždení zaoberala etikou biomedicínskeho výskumu z kresťanského pohľadu a v záverečnom vyhlásení okrem iného uviedla, že to, „čo je *technicky možné, nemusí byť vždy aj morálne prijateľné*“. Bola to reakcia na prekračovanie etických hraníc pri aplikácii výsledkov vedy v tejto oblasti. V roku 2009 Akademikerverband, Viedeň, v spolupráci s ÚSKI zorganizoval medzinárodnú bioetickú konferenciu v Spišskej Kapitule s názvom Lebensfragen (Otázky života). Aktivity v tejto oblasti pokračujú vo zvýšenej miere naďalej.

Som rád, že jedným z tohoročných ohodnotených cenou *Fides et ratio* je prof. MUDr. Jozef Glasa, PhD., ktorý v oblasti bioetiky a medicínskej etiky pracuje celý rad rokov. Jeho angažovanosť v tejto oblasti postupne narastala podľa počtu podnetov, ktoré prinášala prax.

Prof. Glasa je predovšetkým vysokoškolským pedagógom, výskumným pracovníkom a aktívnym lekárom – špecialistom, a to v troch medicínskych odboroch: vnútorné lekárstvo, klinická farmakológia a hepatológia. Zároveň vykonáva a riadi postgraduálne vzdelávanie lekárov, sestier a ďalších zdravotníckych pracovníkov. Je kmeňovým zamestnancom Slovenskej zdravotníckej univerzity (SZU)

¹ Svoj prejav pri preberaní ocenenia nám autor – cez viaceré urgencie – doteraz neposlal. Ak ho dostaneme, radi ho uverejníme v najbližšom možnom čísle. [Pozn. redakcie.]

v Bratislave, kde pomáhal zakladať dva ústavy: *Ústav experimentálnej farmakológie* a *Ústav zdravotníckej etiky*. Je prezidentom Slovenskej spoločnosti klinickej farmakológie a dlhoročným vedeckým sekretárom Slovenskej hepatologickej spoločnosti. Jeho osobitnou záľubou je medicínska etika a bioetika, v ktorých dosiahol mimoriadne, aj medzinárodne významné výsledky. Po novembri 1989 sa stal spoluzakladateľom týchto odborov na Slovensku a pričínal sa aj o ich rozvoj vo viacerých krajinách strednej a juhovýchodnej Európy.

Po explózii výsledkov v oblasti molekulovej biológie a genetiky, a hlavne s nárastom ich využívania v Európe a vo svete, sa v jednotlivých štátoch začali formovať tímy odborníkov, ktoré sa zameriavali na oblasť aplikácie výsledkov v tejto oblasti. Nebolo ľahostajné, ako sa využívajú výsledky vedy, lebo oblasťou záujmu bol aj ľudský organizmus. V princípe totiž neexistuje etická hranica poznania pravdy, nie sú bariéry, za ktorými je ľudskej bytosti zakázané využiť svoju kognitívnu energiu. Vo vyhlásení Pápežskej akadémie sa uvádza, že *pápež Ján Pavol II. definoval ľudskú bytosť ako toho, kto hľadá pravdu, ale na druhej strane existujú presné etické limity pre spôsob, akým človek pri hľadaní pravdy účinkuje. Je to preto etická dimenzia človeka, ktorú aplikuje v konkrétnej situácii prostredníctvom jeho svedomia, ktoré poznamenáva existenčnú dobrotu jeho života*. V tomto zmysle vznikali v zahraničí aj na Slovensku komisie, ktoré sledujú etickú stránku využívania výsledkov biomedicínskych vied a nových technológií. Dotknem sa aspoň tých najvýznamnejších, v ktorých prof. Glasa aktívne účinkuje, či účinkoval.

Prof. Glasa bol od roku 1990 zakladajúcim vedeckým sekretárom Etickej komisie MZ SR, je členom Etickej komisie farmaceutického priemyslu SR a Etickej komisie pri kancelárii UNESCO na Slovensku. Je predsedom komisie pre bioetiku Slovenskej lekárskej spoločnosti. Od roku 1999 pracuje ako delegovaný expert zástupca SR vo Výbore pre bioetiku – Rady Európy v Štrasburgu. Je členom Byra Stálej konferencie etických komisií a im podobných štruktúr Rady Európy. Od roku 2004 bol mnoho ráz členom (prípadne predsedom) hodnotiacich panelov medzinárodných vedecko-výskumných projektov 5., 6. a 7. rámcového programu a programu Horizon 2020 Európskej komisie, 5 rokov pracoval ako člen v poradnom orgáne prezidenta Európskej komisie, v Európskej skupine pre etiku vedy a nových technológií a od roku 2012 je členom korešpondentom Pápežskej akadémie pre život. Od roku 1994 zastupuje katolíckych lekárov a zdravotníckych pracovníkov vo výbore Európskej federácie asociácií katolíckych lekárov. Okrem etických komisií je členom celého radu iných vedeckých komisií doma aj v zahraničí.

Po rokoch vytlačania náboženstva z procesu vzdelávania sa po nembri 1989 otvorili nové možnosti pre nápravu deformácií v tejto oblasti. Jednou z organizácií, ktorá sa venovala ďalšiemu vzdelávaniu v otázkach vedy a viery, bolo Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie (ÚSKI), ktoré po návrate z exilu obnovilo svoju organizačnú štruktúru a svoju mnohorakú činnosť na Slovensku. Išlo najmä o vedecko-organizačné konferencie, systematické vzdelávacie semináre a rôzne aktivity pre učiteľov a študentov. Predsedníctvo ÚSKI založilo členský časopis ÚSKI *Radosť a nádej* (RAN), v ktorom sa okrem aktuálnych článkov uverejňovali prednášky z týchto seminárov. Prof. Glasa bol na začiatku týchto aktivít 6 rokov generálnym sekretárom ÚSKI a šéfredaktorom členského časopisu. Študentom bratislavských vysokých škôl sa prof. Glasa viac rokov venoval v semestrálnych kurzoch aj v osobitných semestrálnych diskusných prednáškach v UPC v Bratislave alebo v bratislavskom dome Quo vadis s názvom Bioetika pre 21. storočie.

Pápež Ján Pavol II. v encyklike Fides et Ratio zdôraznil, že človek je vždy povolaný k tomu, aby venoval pozornosť pravde, ktorá ho prevyšuje a tiež, že pravda dosiahnutá cestou filozofickej úvahy a pravda Zjavenia sa ani nemišajú, ani navzájom nevylučujú. Obe tieto skutočnosti majú svoj priestor na realizáciu. V zmysle tejto myšlienky sa vytvára vzťah medzi vedou a vierou. U prof. Glasu si cením, že popri veľmi dobrých výsledkoch najmä v aplikovanej biomedicínskej vede (je autorom knižných publikácií, kapitol v monografiách, vedecko-výskumných štúdií a vyše 100 vedeckých publikácií, prednáša na vedeckých konferenciách doma aj v zahraničí) sa významne angažuje v oblasti vzťahu medzi vedou vierou. Mohli sme ho sledovať v odborných diskusných reláciách TV LUX a v Rádiu LUMEN, ale aj v rôznych sekulárnych médiách. Ohotne prijíma pozvania na prednášky pre verejnosť o etike a pokrokoch v lekárskejších a biologických vedách

Prof. Glasa je častým prispievateľom i členom redakčných rád viacerých vedeckých a odborných časopisov na Slovensku i v zahraničí. Od roku 1994 je (zakladajúcim) vedúcim redaktorom medzinárodného časopisu *Medicínska etika a bioetika*. Od roku 1994 redigoval v deviatich ročníkoch *Acta medica christiana slovacae*. Tieto aktivity mu umožňujú oslovit širší okruh záujemcov o tieto problémy, prinášať novinky z odborov medicíny, ale najmä z pozície odborníka a veriaceho vedeckého pracovníka napomáhať orientácii čitateľov a poslucháčov v biomedicínskych a etických otázkach, ktoré sa denne diskutujú v odbornej i širšej verejnosti. Táto činnosť je veľmi potrebná, lebo sme svedkami toho, že médiá denne prinášajú stanoviská, ktoré nie vždy sú v súlade s etikou. Som rád, že si prof. Glasa na

chádza čas publikovať v Katolíckych novinách, ktoré oslovujú širší okruh veriacich ľudí na Slovensku.

Aj keď som sa snažil v obmedzenom priestore vystihnúť podstatné časti aktivít prof. Glasu, zďaleka sa mi to nepodarilo. Nedá sa slovami opísať nadšenie pre medicínsku vedu a neustále úsilie informovať verejnosť o týchto otázkach, ktoré sa už dnes bytostne dotýkajú každého človeka. Môžem len konštatovať, že tých aktivít je oveľa viac a to nadšenie je veľké. Všíma si to verejnosť nielen doma, ale aj v zahraničí. Pán profesor, nech Vás toto ocenenie povzbudí k ďalším veľmi užitočným aktivitám.

prof. RNDr. J. Tiňo, DrSc.

**LAUDÁCIO NA
DOC. RNDR. MIKULÁŠA BLAŽEKA, DRSC.
(1932 – 2012)**

Keď bola v roku 1662 založená v Londýne Kráľovská Spoločnosť (Royal Society), ako motto si zvolila slová „Nullius in verba...“, čo je citát z Horatia, ktorý kedysi napísal, že „Na nikoho slová nebude prisahať“. Motto by sa však dalo preložiť aj ako „nijaké authority“ v duchu tvrdenia Francisa Bacona, že prírodná filozofia musí dôverovať výlučne empirickým metódam a má odmietaa akékoľvek vonkajšie authority. Aby sme pochopili tajomstvá prírody, musíme klásť otázky priamo jej a držať sa iba toho, čo nám hovorí sama o sebe, musíme sa zdržať akýchkoľvek svojvoľných vyhlásení a nedôverovať nijakým predsudkom a hypotézam. O rok neskôr, keď kráľ Karol II. potvrdil zriadenie Kráľovskej Spoločnosti, v jej stanovách, opäť v duchu Francisa Bacona, sa vyhlasuje, že poslaním bádania členov spoločnosti je „ďalej pomocou experimentov zlepšovať vedomosti o prirodzených veciach a užitočných umeniach na slávu Stvoriteľa a na prospech ľudskej rasy“. Pre zakladajúcich členov Kráľovskej Spoločnosti teda odmietnutie všetkých vonkajších autorít pri skúmaní v rámci prírodných vied neznamenalo konflikt s vierou v Boha, ale práve naopak, považovali ho za náboženskú povinnosť voči Stvoriteľovi.

A práve v duchu týchto myšlienok sa dnes znova stretávame pri príležitosti výročia vydania encykliky *Fides et ratio* a udeľovania rovnomeného ocenenia. Veľmi som sa potešil, keď som zistil, že tohtoročným laureátom ceny in memoriam je doc. Mikuláš Blažek. A musím sa priznať, že keby ma pán biskup Rábek sám neoslovil s prosbou, či by som mohol pripraviť a predniesť pri tejto príležitosti laudácio, tak by som ho o to sám požiadal.

Doc. RNDr. Mikuláš Blažek, DrSc., sa narodil 21. novembra 1932. Vyrastal v Trnave, kde svoje stredoškolské štúdiá ukončil maturitou v roku 1952. Jeho záujem o prírodné vedy ho priviedol na Fakultu prírodných vied Univerzity Komenského. Vysokoškolské štúdium ukončil v roku 1957, ale už ako študent posledného ročníka prijal miesto asistenta na katedre teoretickej fyziky. Keďže sa o ňom vedelo, že je praktizujúcim katolíkom, z ideologických dôvodov na tomto mieste nemohol zotrvať. Aj s trochou šťastia alebo azda Božej vôle bol v júli v roku 1961 prijatý ako štipendista do vtedajšieho Laboratória fyziky SAV, neskôr transformovaného na Fyzikálny ústav SAV. Už v tomto období sa začal intenzívne zaoberať problematikou fyziky vysokých energií, oblasťou, ktorej ostal verný počas celej svojej profesionálnej kariéry. Zaujala ho obrátená úloha kvantovej teórie

rozptylu a sformuloval základnú integrálnu rovnicu, ktorá riešila túto úlohu pomocou analytických a asymptotických vlastností amplitúdy rozptylu. V októbri roku 1963 bol prijatý do vedeckej prípravy mimo ašpirantúru a už v nasledujúcom roku obhájil na Fakulte technickej a jadrovej fyziky ČVUT v Prahe dizertačnú prácu na tému *Príspevok k riešeniu obrátenej úlohy teórie potenciálového rozptylu*. Nasledovali viaceré dlhodobé pracovné pobyty v popredných inštitúciách v zahraničí – na ústave Nielsa Bohra v Kodani, na Univerzite v Glasgove, na Ústave Enrika Fermiho v Chicagu, v Lawrence Radiation Laboratory v Berkeley a na Carnegie Mellon Institute v Pittsburghu. Ďalšia oblasť, ktorej sa doc. Blažek venoval, boli dvojčasticové nepružné procesy, kde zaviedol pojem vedúca častica v rámci kvantovej štatistickej fyziky, ktorá sa často využívala pri analýze experimentov pri vysokých energiách.

Svoje vedecké výsledky zverejnil v tomto období v početných publikáciách. Koncom šesťdesiatych rokov boli jeho výsledky na vtedajšie pomery výnimočné, čo významným a možno aj nečakaným spôsobom ovplyvnilo jeho ďalšiu profesionálnu kariéru. Aj napriek spomínanému nepriaznivému kádrovému posudku bol koncom pamätného roku 1968 poverený riadením Fyzikálneho ústavu SAV. Turbulenciu týchto rokov dokumentuje aj fakt, že v priebehu ďalších dvoch rokov bol dvakrát menovaný za riaditeľa, raz odvolaný, znovu poverený riadením, aby nakoniec funkciu riaditeľa vykonával až do roku 1983. V roku 1966 obhájil na Karlovej Univerzite rigoróznu prácu a získal titul RNDr. Za doktorskú dizertačnú prácu *Príspevok k teórii elementárnych častíc* mu bola v roku 1978 udelená hodnosť doktora vied (DrSc.). Doc. Blažek bol aktívny i vo vedeckých organizáciách doma aj v zahraničí. V rokoch 1981 – 1987 pôsobil ako člen medzinárodnej Komisie pre častice a polia a bol dlhoročným členom Československého výboru Medzinárodnej únie pre čistú a aplikovanú fyziku (IUPAP).

Aj po ukončení pôsobenia vo funkcii riaditeľa fyzikálneho ústavu sa doc. Blažek naďalej venoval fyzike vysokých energií a absolvoval aj dlhodobý pobyt na Shinshu University v Japonsku. V tomto období sa začal intenzívnejšie venovať aj pedagogickej činnosti a od roku 1993 prednášal na jezuitskom inštitúte Aloisianum, ktorý sa neskôr transformoval na Teologickú fakultu Trnavskej univerzity. A keďže ho čoraz viac priťahovali filozofické problémy, prednášal filozofiu prírody. V roku 2000 mu bola na Matematicko-fyzikálnej fakulte Univerzity Komenského udelená vedecko-pedagogická hodnosť docent v odbore fyzika. Na svojom novom pracovisku prebral aj dôležité administratívne úlohy a v rokoch 2000 – 2003 bol prorektorom pre informačný systém a edičnú činnosť Trnavskej univerzity.

Významnú časť práce doc. Blažeka po roku 1989 tvorili aktivity spojené s rozvojom interdisciplinárneho dialógu medzi vedou a náboženstvom. Bola to oblasť, ktorá nemohla byť počas totalitného komunistického režimu v našej krajine oficiálne rozvíjaná a koncentrovala sa iba do oblasti filozoficko-teologického disentu. A tak sa po nadobudnutí slobody ukázalo neblahé dedičstvo oficiálnej doktríny, ktorá viac ako štyri desaťročia vtíkala ľuďom do hlavy presvedčenie, že medzi vedou a náboženstvom existujú neprekonateľné rozpory. Aj preto doc. Blažek venoval veľa svojho času a síl rozvoju tohto dialógu, ako aj popularizácii vedy. Angažoval sa napr. v rámci Ústredia slovenskej kresťanskej inteligencie, ale bol aj zakladajúcim členom LSI skupiny, ktorá vznikla na pôde Teologickej fakulty Trnavskej univerzity. V rámci jej činnosti vystúpil s interdisciplinárnymi príspevkami na konferenciách a sympóziách, napr. vo Filadelfii, Barcelone, Petrohrade a Bolzane. Výsledok jeho snažení sa pekne zrkadlí v publikácii *Filozofický a fyzikálny pohľad na vesmír*, ktorú vydal v roku 2006 v spoluautorstve a o ktorej kvalite, ale aj atraktivite svedčí aj to, že sa veľmi rýchlo vypredala a nie je možné ju už kúpiť. Za svoju vedecko-popularizačnú činnosť bol v roku 2001 ocenený Slovenskou akadémiou vied. Interdisciplinárny dialóg sa tak stal jeho srdcovou záležitosťou a zaoberal sa ním, nakoľko mu to zdravotný stav dovoľoval až do konca svojho života.

Vážení hostia, dovoľte mi na záver tohto laudácia byť trochu osobným. Moje cesty sa s tými Mikulášovými preťali niekedy v roku 1998 a odvtedy bol postupne vedúcim mojej diplomovej a neskôr aj dizertačnej práce. Spolupracovali sme na viacerých interdisciplinárnych projektoch, organizovali sme spolu prednášky pre verejnosť, aj konferencie pre odborníkov. Spolu sme prednášali na mnohých konferenciách, najmä v zahraničí a pri týchto príležitostiach sme spolu prebrádzili severovýchod Spojených štátov a veľkú časť Európy. Mali sme tak čas na dlhé rozhovory o fyzike a kozmológii a Mikuláš vždy trpezlivo a bez náznaku nervozity znášal moje neustále filozofické spochybňovanie všetkého. A pri všetkých tých cestách mi Mikuláš rozprával aj o svojom živote, o svojej rodine a o svojej práci. Dostal som tak šancu spoznať ho nielen ako fyzika a špičkového prírodovedca, ale aj ako človeka. Aj na základe toho sa možno trochu neskromne domnievam, že o ňom môžem vydať toto svedectvo. Je pre nás, obyčajných ľudí, vždy potešením, keď spoznáme niekoho, o kom môžeme bez pochybností povedať, že je odborníkom vo svojej oblasti. Ak sa ale táto odbornosť navyše spája aj s vysokým ľudským a morálnym kreditom daného človeka (a nie je to tak bežné, ako by sme si prišli), tak sa pre nás stáva povzbudením. Aj preto toto dnešné odovzdávanie ceny *Fides et ratio* doc. Blažekovi in memo-

riam je nielen spomienkou na neho a jeho činorodú prácu, ale je aj výrazom vďaky jeho rodine a jeho najbližším a povzbudením pre nás ostatných.

*doc. PhDr. Miroslav Karaba, PhD.
Teologická fakulta Trnavskej univerzity*