

# R A N

RADOSŤ A NÁDEJ

SPOLOČENSKO - DUCHOVNÁ REVUE

## ŠPECIÁLNE ČÍSLO

Zborník z interdisciplinárnej konferencie

Trnava, 11. 10. 2025

**NÁDEJ V ÉRE DEZINFORMÁCIÍ:**

**VEDECKÉ POZNANIE**

**A PRAVDIVOSŤ VIERY**

ÚSTREDIE SLOVENSKEJ KREŠŤANSKEJ INTELIGENCIE

2026

RaN – spoločensko-duchovná revue, oficiálny orgán Ústredia slovenskej kresťanskej inteligencie. Prináša pôvodné práce, prehľady a preklady materiálov s aktuálnou odbornou a vedeckou tematikou a duchovné príspevky. Poslaním časopisu je prispievať k formovaniu angažovaných kresťanských intelektuálov, ich vzájomnej informovanosti a vzdelávaniu. Časopis stojí dôsledne na pozíciách kresťanskej etiky. Pôvodné príspevky a prehľady sú recenzované.

## ŠPECIÁLNE ČÍSLO

**Zborník z konferencie *Nádej v ére dezinformácií* konanej pri príležitosti Jubilejného roka 2025 v Trnave 11. 10. 2025**

**Editori:** Mária Hajduková, Zlatica Plašienková, Jozef Jančovič

**Organizátori konferencie:** Rada Konferencie biskupov Slovenska pre vedu, vzdelanie a kultúru – sekcia pre vedu, Univerzita Komenského v Bratislave, Trnavská univerzita v Trnave

**Organizačný tím:** František Rábek, Juraj Havaj, Mária Hajduková, Jozef Jančovič, Zlatica Plašienková

Všetky príspevky v zborníku boli recenzované.

**Vydavateľ:** Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie (ÚSKI)

**Šéfredaktorka v zastúpení:** M. Hajduková

**Autori fotografií:** M. Petřík, J. Havaj

**Sadzba a jazykový redaktor:** J. Tináková

**Redakčná rada:** G. Fronc, J. Grác, M. Karaba, Z. Plašienková

Vydala a vytlačila VEDA, vydavateľstvo SAV, Centrum spoločných činností SAV, v. v. i., Dúbravská cesta 5820/9, 841 04 Bratislava, v roku 2026 ako svoju 4 843. publikáciu.  
[www.veda.sav.sk](http://www.veda.sav.sk)

Reg. MK pod číslom 1859/98

ISSN 1335-3543

ISBN 978-80-224-2161-4

Printed in Slovakia



# OBSAH

Editoriál . . . . . 2

## **I. SVET: ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – ENVIRONMENTÁLNA ETIKA – STVORENIE V BIBLICKÝCH TEXTOCH**

Životné prostredie a *natura creans*: od flegmatizmu k paranoji. . . 6  
*Peter Fedor*

Dopady ľudských vesmírnych aktivít na blízke vesmírne prostredie a na človeka. . . . . 13  
*Jiří Šilha*

Štyri biblické pohľady na stvorenie s jedným posolstvom a s ohľadom na *Chaoskampf* . . . . . 22  
*Jozef Jančovič*

## **II. ČLOVEK: MEDICÍNA – BIOETIKA – TEOLOGICKÁ ANTROPOLÓGIA**

Alternatívna liečba v onkológii – nádej alebo neetický obchod so strachom. . . . . 38  
*Michal Mego*

Biológia pohlavných rozdielov – rozdielnosť ako predpoklad harmónie . . . . . 44  
*Daniela Ostatníková*

Človek v tieni technokratickej paradigmy – výzva na zdôraznenie dôstojnosti ľudskej osoby . . . . . 52  
*Vladimír Thurzo*

## **III. SPOLOČENSTVO: FILOZOFIA DIALÓGU – SOCIÁLNA PSYCHOLÓGIA – TEOLOGIA SPOLOČENSTVA**

Bytostné a účelové vzťahy vo vede a náboženstve. Dialogicko-filozofická úvaha . . . . . 62  
*Peter Šajda*

Spoločenské faktory šírenia dezinformácií a konšpiračných presvedčení. . . . . 68  
*Peter Halama*

Communio ako žité communicatio rozličností. . . . . 78  
*Vladimír Juhás*

**Fotografická príloha z konferencie pri príležitosti Jubilejného roka 2025. . . . . 87**

## EDITORIÁL

V súčasnej dobe je pozorovateľný nielen nárast hodnotového relativizmu, ale aj enormné šírenie nevedeckých a konšpiračných teórií, ktoré sa považujú za legitímnu alternatívu právd vedeckého poznania. Tieto tendencie začínajú prenikať aj do vnútra vedy, kde pozorujeme relativizovanie pravdy a nárast počtu vedcov, ktorí sa spreneverujú princípom vedeckého výskumu, čím ohrozujú integritu vedeckej komunity. V oboch prípadoch je cieľom zabezpečiť si uznanie, finančné granty a osobné výhody prezentovaním exkluzívnych „vedeckých“ výsledkov. Dôsledky tohto obetovania pravdy pre osobný zisk môžu byť veľmi devastujúce.

Ďalšou znepokojujúcou skutočnosťou je aj potlačenie rozumu vo viere a nárast fundamentalistických výkladov biblických textov, ktoré vedú k strate vyváženého pohľadu na svet, človeka a Boha, ako aj k jednostrannému výkladu právd viery, čoho dôsledkom je aj preferovanie povier a alternatívnych spiritualít.

V rámci jubilejného roku 2025 s heslom „Pútnici nádeje“ (vyhlásením pápežom Františkom *Nádej nezahanbuje*, Bula o vyhlásení riadneho jubilea roku 2025, Rím 2024) je dôležité reflektovať význam a dopad autentického vedeckého poznania a poznania získaného vierou, ktoré posilňujú nádej človeka a spoločnstiev do budúcnosti smerom k plnšiemu prežívaniu vzťahov k svetu, k ľuďom a Bohu (pápež František, encyklika *Laudáto Si'*, Rím 2015). Pri tejto príležitosti zorganizovala Rada KBS pre vedu, vzdelanie a kultúru v spolupráci s Univerzitou Komenského v Bratislave a Trnavskou univerzitou v Trnave 11. októbra 2025 v Trnave interdisciplinárnu konferenciu *Nádej v ére dezinformácií* z oblasti prírodných, spoločensko-vedných a humanitných vied o poznaní založenom na pravdách vedy a viery pre širšie publikum z akademickej obce s cieľom podpory otvoreného dialógu medzi vedou a vierou. Výstupom konferencie je aj toto špeciálne číslo časopisu RAN, ktoré držíte v rukách.

Príspevky odzrkadľujú priebeh konferencie a sú rozdelené do troch blokov (svet, človek a spoločstvo). V každej z vedných oblastí sú identifikované aj konšpirácie a motívy ich šírenia. Parciálne ciele jednotlivých blokov sú zamerané na (1) záchranu životného prostredia, (2) zachovanie ľudskej dôstojnosti a (3) zlepšenie prežívania medziľudských a duchovných vzťahov.

Prvý blok bol zameraný na prostredie, ktoré človek pretvára už aj za hranicami Zeme, a na nevyhnutnosť jeho ochrany. Prírodné zmeny je však potrebné chápať v širšom kontexte evolučnej histó-

rie života. Ako zdôraznil prof. Fedor, klimatické zmeny sú ovplyvňované geologickými aj antropogénnymi faktormi a vyžadujú pragmatické riešenia, ktoré však nehraňia s fanatizmom, keďže človek je súčasťou dynamiky prírody. Prirodzene tak zasahuje aj do vesmíru. Dr. Šilha upozornil na problém kozmického odpadu a riziko vzniku reťazových zrážok, ktoré by mohli zamedziť prístup človeka na obežné dráhy Zeme. Riešenia vyžadujú zodpovednosť vesmírnych štátnych agentúr aj komerčných spoločností. Z teologického hľadiska sa prostrediu človeka venoval doc. Jančovič, ktorý predstavil štyri odlišné literárno-teologické pohľady na stvorenie sveta v biblických spisoch Starého zákona. Každé podanie nesie špecifický dôraz pri vnímaní pôvodu a povahy sveta aj vďaka dejinnej skúsenosti Izraela s Bohom Stvoriteľom. V konfrontácii s inými starovekými podaniami o vzniku sveta biblické pohľady vzájomne spája posolstvo o zmysluplnosti vesmíru, jeho Božom pôvode a zameraní.

Kľúčovou témou druhého bloku boli otázky chápania človeka, jeho prirodzenosti, zachovania ľudskej dôstojnosti a jej možného ohrozenia. Príkladom obetovania človeka v prospech ekonomického zisku je napríklad aj biznis s alternatívnymi prípravkami a jeho nekontrolované šírenie na sociálnych sieťach. Zneužíva sa tým slabosť a zraniteľnosť človeka v chorobe a prehľbuje nedôvera vo vedecké inštitúcie. Prof. Mege hovoril o liečbe onkologických ochorení a upozornil na škodlivosť alternatívnej liečby, a to aj pri jej komplementárnom používaní ku konvenčnej terapii. Pri liečbe, prognóze a priebehu ľudských ochorení je dôležitým faktorom aj pohlavie. Prof. Ostatníková vysvetlila vplyv pohlavných hormónov u typických jedincov a rozdielnosť mozgov mužov a žien ako komplementárny princíp relevantný z reprodukčného hľadiska. Podobne ako ponuky „zaručených“ univerzálnych liekov sa často prezentujú univerzálne riešenia všetkého prostredníctvom nových technológií. Doc. Thurzo poukázal na to, že stavanie technológie do centra spoločenského a kultúrneho života a jej nadmerné uplatňovanie vedie k dehumanizačným tendenciám a postupne mení človeka na objekt. Dôsledkom je obetovanie chorých, starých či nenarodených v prospech „úspechu“ väčšiny. Môžeme konštatovať, že sa to týka aj jedincov s vrodenými odchýlkami v pohlavnom vývine.

Príspevky tretieho bloku sa týkali chápania ľudského spoločenského vzťahov, ktoré ich utvárajú. Prof. Šajda predstavil dva typy vzťahov: bytostné a účelové, ktoré zohrávajú kľúčový význam rovnako vo vedeckom, ako aj náboženskom prostredí. Zároveň poukázal na riziká vzťahovosti v online prostredí, kde chýba hlboká osobná prítomnosť a často vznikajú povrchné vzťahy, v ktorých sa stráca priestor pre „udalosť stretnutia“ a „osobnú prítomnosť“. Uzdravujú

cim prvkom je komunikácia, pri ktorej vzájomné otvorenie sa prínosu druhého prináša nečakané podnety. Online prostredie je živnou pôdou pre šírenie dezinformácií a konšpiračných teórií a pre predátorstvo. Prof. Halama objasnil dôvody prijímania konšpiračných presvedčení, ako aj ich dôsledky: medzi najzávažnejšie patrí poškodenie zdravia, nárast napätia a agresivity a polarizácia spoločnosti. V kontexte rozdelenej spoločnosti doc. Juhás poukázal na vnútornú pluralitu spoločnosti Cirkvi. Táto sa formuje v konkrétnom čase a priestore, a preto by malo byť spoločenstvom komunikujúcim, ktoré sa otvára, pozýva, je inkluzívne, obohacuje a necháva sa obohatiť druhými.

*Mária Hajduková, Zlatica Plašienková, Jozef Jančovič*

**I.**  
**SVET:**  
**ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**  
**ENVIRONMENTÁLNA ETIKA**  
**STVORENIE V BIBLICKÝCH TEXTOCH**

# ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A NATURA CREANS: OD FLEGMATIZMU K PARANOJI

*Peter Fedor*

**Abstrakt.** Odkedy sa pred zhruba 4 miliardami rokov objavil na sotva niekoľko sto miliónov rokov kreujúcej sa Zemi život vo svojich najpôvodnejších formách ako *natura creata*, všetky jeho dimenzie a aspekty podliehajú neutíchajúcemu evolučnému procesu diverzifikácie, radiačnej explózie a zdokonaľovania organizovanosti živej hmoty. Ak je v parafráze sv. Tomáša Akvinského *Summa theologiae* dômyselnosť prírody postavená aj na jej permanentnej dynamike (*natura creans*), bude biosféra unikátnym komplexom života na Zemi vo svojej rozmanitosti vyše 2 miliónov dodnes opísaných druhov v ortogenetickom evolučnom vývoji. Dynamika a pohyb sú prirodzenými aspektami prírody. Práve preto si akékoľvek pragmatické prírodovedné úvahy, napríklad o aktuálnych environmentálnych problémoch, vyžadujú triezvy nadhľad ďaleko od extrémnych mantinelov pasívneho flegmatizmu či naopak kde-tu až konšpiračnej paranoje. Pokojná úvaha *sine ira et studio* je často kľúčom aj k riešeniu novodobých problémov životného prostredia a fenomen klimatickej zmeny je azda tým najvhodnejším modelovým príkladom.

**Abstract.** Since life appeared on the Earth – then only a few hundred million years into its formation – about four billion years ago, in its most primordial forms as *natura creata*, all its dimensions and aspects have been subject to an unceasing evolutionary process of diversification, radiative expansion, and increasing organizational complexity of living matter. If, in a paraphrase of St. Thomas Aquinas' *Summa theologiae*, the ingenuity of nature also rests on its permanent dynamism (*natura creans*), then the biosphere will be a unique complex of life on Earth in its diversity of more than two million species described to this day in orthogenetic evolutionary development. Dynamics and movement are natural aspects of nature. For this reason, any pragmatic scientific reflections – such as those concerning current environmental issues – require a sober perspective far from the extreme boundaries of passive apathy or, conversely, the occasional conspiratorial paranoia. Calm reflection *sine ira et studio* is often the key to addressing contemporary environmental problems, and the phenomenon of climate change is perhaps the most fitting model example.

Keď koncom 18. storočia zasvietila na titulnej stránke bratislavského plátku Magyar Hirmondo, už 10 rokov obľúbeného periodika z tlačiarne Ferencza Paczka, správa o invázii biblických kobyliek a ich deštrukčnom dopade na úrodu časti monarchie, naši krajanovia sa vtedy nepochybne pozastavili nad fenoménom biologických invázií, populačných fluktuácií a oscilácií karanténnych škodcov. Iste, na bežného človeka mohol pôsobiť roj koníkov (*Caelifera*) naozaj majestátne, veď tzv. sedentárna fáza krypticky sfarbeného a nená-

padného hmyzu sa zrazu dokázala v niektorých prípadoch transformovať do gregarickej agresívnej formy, etablojúcej societu niekedy až 50 miliárd jedincov s celkovou hmotnosťou 70 tisíc ton, ktorá pokryla územie s plochou niekoľko 1 000 km<sup>2</sup>.

No celý tento príbeh sa začína odvíjať oveľa skôr. Najmä od Exodu až po Deuteronomium je Starý zákon popretkávaný zmienkami o kobyľkách, odborné známých ako koníky z radu *Caelifera*, či iných škodcoch vtedajšieho sveta, vrátane obalovača *Lobesia botrana* na viniči či dvojkridlovca *Bactrocera oleae* na olivách. Od prelomu prvého a druhého milénia za dynastie Song Číňania prakticky kontinuálne až do druhej polovice 20. storočia zhromažďovali dáta o populačnej hustote mimoriadne agresívnej subspecies *Locusta migratoria manilensis*, aby aspoň čiastočne pochopili mechanizmy fluktuácie, teda kolísanie počtosti v diapazóne viacerých rokov a dokázali promptne predikovať ohrozenie. Ale keďže do hry vstupovala synergia nespočetného množstva faktorov, dlho išlo len o indicie. Demekologické (populačné) aspekty tohto fenoménu, teda cykly dlhej latencie, sprevádzanej dynamickou progradáciou, rapidnou kulmináciou a retrogradáciou boli vždy špecifikom inváznych škodcov z radu *Caelifera*, postupne sa odokryli aj mnohé ekologicko-geneticko-fyziologické interakcie týchto rytmov (napr. epigenetické aspekty), no pre skôr aplikovaných prírodovedcov boli vždy najcennejšie informácie o možnostiach predikcie a prevencie.

Pokojná úvaha *sine ira et studio* je kľúčom k riešeniu novodobých problémov životného prostredia.

Až v roku 2007 dokázala aplikácia moderných štatistických metód spomínanej tisícročnej čínskej databázy podčiarknuť náhle zmeny počasia a klimatické zmeny ako také ako hlavný determinant populačných výkyvov (Stige a kol. 2007, s. 16 188 – 16 193). Len strohé porovnanie akejsi koincidencie populačnej hustoty, teploty a zrážok je značne zmätočné, premnoženie škodcov v Strednej Európe podľa archívnych dokumentov do istej miery koreluje s malou ľadovou dobou 16. a 17. storočia, naopak, nízka denzita bola zaznamenaná najmä v teplom a vlhkom 12. storočí, no detailnejšia štatistická evaluácia poukazuje na silné interakcie výlučne pri nízkych teplotách a jej hodnota sa blíži k nule s otepľovaním. A rovnako, negatívnu koreláciu medzi fluktuáciou škodcov a teplotou možno demonštrovať osobitne počas rokov s intenzívnymi zrážkami. Ale až osobitný predikčný tzv. ARIMA model, ktorý berie do úvahy viac klimatických prediktorov, teda okrem teploty a zrážok aj výskyt dlhodobjších suchých období a záplav s kovariátom času, podčiarkuje výrazné in-

terakcie medzi počasím a fluktuáciou hmyzu smerom k narušeniu energo-materiálových tokov ekosystému.

A tak sa začala éra plná ostrakizácie názorov, konšpirácií, skepse i fanatizmu, že klimatická zmena určite môže za všetko, alebo naopak, vôbec nemôže za nič. Nie je mojím cieľom komentovať skutočnosť, že obdobie rokov 1881 až 2008 je charakteristické nárastom priemernej ročnej teploty vzduchu o 1,6 °C a poklesom ročného úhrnu zrážok o viac ako 3 % (Lapin a kol. 2009). Keby aj klimatická zmena bola v našom rozprávaní kruciálnym fenoménom, paralelne s otepľovaním a aridizáciou, teda fenoménmi pomerne ľahšie sledovanými klimatológmi v rámci ich štandardnej metodologickej výbavy, pôsobia v prírode aj ďalšie faktory v menšej či väčšej miere prepojené, ku ktorým nesporne patrí globalizácia obchodu s biologickými komoditami či úplne nové dimenzie cestovného ruchu. Rámčovo možno ich prejavy očakávať vo viacerých rovinách (vrátane spoločenského sektora), napríklad ako zavlečenie nových druhov patogénov a ich vektorov či invázií nových druhov v oblasti poľnohospodárstva a lesníctva, ktoré v podmienkach mierneho pásma prežívali v minulosti zásadne len v skleníkoch, ale zmiernenie zimy predstavuje hrozbu ich prezimovania aj vo voľnej prírode. Ale pozor, klimatické zmeny, oscilácie teplotných alebo vlhkosťných ukazovateľov v prírode nie sú žiadnou bombastickou novinkou dnešnej doby.

Klimatická zmena nesmie ostať konšpiračným, hysterickým či dokonca apokalyptickým fenoménom, ale mala by byť objektom pragmatického záujmu prírodovedcov v úsilí o zmiernenie jej negatívnych dopadov na spoločnosť.

Dynamika života napredovala vždy vo vzájomnej harmónii s aktuálnymi klimatickými špecifikami, ktoré odrážali stav rozmanitých astronomických faktorov, akými sú intenzita slnečného žiarenia (napr. 11-ročné cykly zodpovedné za zmeny na úrovni 0,2 stupňa Celzia), tzv. Milankovičove cykly (napr. excentricita ako zmena tvaru dráhy Zeme okolo Slnka s periódou 100 000 rokov či precesia súvisiaca s 26 000-ročnou periodicitou nasmerovania rotácie Zeme), ale aj geologické faktory v rozložení kontinentov, cirkulácia atmosféry a jej oscilácie, alebo antropogénny impakt, o ktorom sa dnes (niekedy až dogmaticky) hovorí.

Stačí upriamiť pozornosť na teplotné trendy v porovnaní s aktuálnym holocénnym priemerom (Scotese a kol. 2021, s. 1 – 34) vrátane výrazného oteplenia v kambriu, devóne či triase, ale i v terciérom eocéne, alebo významného chladného obdobia na začiatku permu či v glaciálnom tak charakteristicky teplotne oscilujúcom pleistocé-

ne. Život je dynamický fenomén. Jednotlivé geologické éry akoby definoval neustály zápas o prežitie a zdokonaľovanie dominantných skupín. Napríklad masívne ochladenie na prelome ordoviku pred vyše 440 miliónmi rokov malo za následok klimaticky podmienené globálne vyhynutie 85 % všetkých druhov a viac ako 25 % existujúcich čŕadí. Alebo kataklizma na prelome permu a triasu pred viac ako 250 miliónmi rokov sprevádzaná nárastom koncentrácie skleníkového metánu a CO<sub>2</sub> v atmosfére viedla až k viac ako 80 % redukcii biodiverzity, keď uvoľnené ekologické niky rýchlo obsadzujú evolučne úspešnejšie organizmy (Jablonski 1991, s. 754–757, Rohde a Muller 2005, s. 208–210).

Od skončenia wŕrmu, posledného glaciálu, oscilujúca teplota – vrátane tzv. klimatického optima v období atlantika so zmiešanými dŕbravami postupne nahradenými bučinami – ovplyvňuje oveľa intenzívnejšie aj evolúciu človeka – vrátane stabilizácie a klimatického optima na prelome tisícročí, ale predovšetkým v malej dobe ľadovej (indukovanej nižšou slnečnou aktivitou, sopečnou činnosťou ale i zmenami v cirkulácii oceánov). Výrazné ochladenie a skrátenie vegetačného obdobia malo nesporne negatívny impakt na dostupnosť obživy, imunitu či zdravie obyvateľstva, a tak sa blcha *Xenopsylla cheopis* ako vektor *Yersinia pestis* (moru) stáva v intenciách synergie nepriaznivej klímy a migrácie obyvateľstva azda prvým krucialnym príkladom patogénnej biologickej invázie.

Boli to podivuhodné roky. Po období pre človeka naozaj strastiplných oscilácií počasia na začiatku 14. storočia nakoniec umiera v 1321 aj veľký Dante Alighieri, po ktorom je táto výnimočná anomália nazvaná. Niet prekvapenia, veď ak naozaj ako jediný vstúpil v roku 1300 do pekla, všimol si, že v treťom okruhu „*ťažký, mrazný, záhubný dážď zlé duše prepadnuté obžerstvu bodá*“ (Alighieri 1967). Počasie – klíma – nebezpečné živočích, hlad a utrpenie človeka: a tak sme konečne pri tých biologických inváziách.

Hoci presne zadefinovať biologické invázie alebo invázne druhy možno niekedy len v intenciách Phormiovoho *Quot homines tot sententiae*, iste je jasné, že ide bežne o nepôvodné, často exotické organizmy, so schopnosťou introdukcie (zavlečenia), kolonizácie, úspešného etablovania svojej populácie a v niektorých prípadoch dokonca renaturalizácie v nových podmienkach. Bežný človek nevníma kohortu niekoľko tisíc druhov, ktoré boli do Európy v priebehu rokov zavlečené, ale svoju pozornosť sústreďuje na niekoľko desiatok takých, ktoré s ľudskou spoločnosťou vstupujú do vzájomnej interakcie ako medicínsky rizikové alebo ekonomicky karanténne organizmy. A územie Slovenska nie je dnes v tomto zmysle žiadny bezpečný a výnimočný ostrovom.

Tak trochu neprírodovedne možno odvíjať myšlienky tejto prírodovednej témy od homocentrických ekonomických aspektov, keďže nedávna štúdia v *Nature* (Diagne a kol. 2021, s. 571 – 576) poukazuje na reálne zdokumentovanú globálnu sumu určenú na krytie dopadov, mitigácie či prevencie bioinvázií vo výške 1,3 bilióna USD v období posledných 50 rokov (teda takmer 27 miliárd ročne) so zreteľne rastúcim trendom najmä v priamych škodách a zmierňujúcim v nákladoch na manažment: teda okolo 100 miliárd v roku 2017, pričom k ekonomicky dominantným inváznym druhom (in s. l.) patria najmä komáre rody *Aedes* ako vektory rozmanitých ochorení.

Z hľadiska ekologického predstavujú invázne druhy riziko narušenia homeostázy, keď do krehko obsadenej ekologickej niky infiltruje konkurenčne agresívny alochtónny organizmus. Osobitne v našom miernom pásme s dominantnou rezilienciou, ako špecifickým pružným homeostatickým mechanizmom, môže počas disturbance a v následnej sukcesnej rekonvalescencii vytlačiť invázny druh ten pôvodný a narušiť zdrojové equilibrium. Iste, invázne druhy disponujú špecifickým konkurenčným potenciálom, rýchlym rastom, reprodukciou, r-stratégiou s afinitou k človeku, toxicitou či sociálnou komunikáciou. Azda jeden príklad z našej praxe. Plasticita ako unikátny komplex adaptačných mechanizmov zabezpečuje vysoký fitness druhu paralelne s variabilitou prostredia pre potenciálne úspešnú infiltráciu do nových (sekundárnych) ekologických ník alebo v rámci expanzie areálu rozšírenia vrátane biologických invázií. Práve v prípade primárnej fázy invázie, krátko po introdukcii, je prípadný úspech etablovania zavlečeného elementu plne zadefinovaný v potenciáli fenotypovej plasticity.

Aj vplyvom klimatickej zmeny sa tak za posledných 20 rokov objavuje po jednoduchom bodnutí komárom na Slovensku (najmä na juhozápade) nepríjemný parazit rodu *Dirofilaria* (u psov najmä v pľúcnych artériách, u človeka predovšetkým subkutánne, alebo priamo v oku). Pred 13 rokmi zaznamenala veda na východnom Slovensku komára *Aedes albopictus* (Bocková a kol. 2013, s. 603 – 606), ktorý sa vplyvom globálnych zmien šíri vo svete z pôvodného areálu v Juhovýchodnej Ázii ako vektor nebezpečnej hemorhagickej horúčky dengue.

A podobné konsekvencie nachádzame aj u mnohých toxických organizmov, ktoré v minulosti na území Slovenska jednoducho nežili. Pomerne nenápadný, ale obdivuhodný pavúk pradiarka jedovatá *Cheiracanthium punctorum* pôvodne z mediteránnej oblasti postupne preniká (už niekoľko desaťročí) do teplejších oblastí Slovenska, čím narastajú reálne strety s človekom a následne výskyt nepríjemných pohryznutí prostredníctvom špecifického insekti-

cídno-hemolytického jedu s lokálnym opuchom a dočasnou paralyzou. Jednoducho, termofilné teplomilné elementy môžu v dôsledku globálnych zmien u nás prežívať do istej miery svoju renesanciu. Tak je tomu aj v prípade naozaj mohutného termofilného pavúka *Lycosa singoriensis* s rozpätím nôh až 7 cm, na Slovensku známeho už od 20. rokov 20. storočia, ktorý sa v niektorých obciach s rozostavanými štvrtami v blízkosti Bratislavy môže lokálne výrazne premnožiť a najmä v jesennom období aj vplyvom teplotnej radiácie prenikať do obydlií, kde nie je pre všetkých obyvateľov vítaným návštevníkom.

No a v neposlednom rade je tu celý rad nepôvodných introdukovaných fytopatogénnych organizmov či technických škodcov často spojených s významnými ekonomickými stratami. *Harmonia axyridis*, ázijská lienka východná, ktorá sa pri love na vošky okrem iného pasívne dostáva do oberaného hrozna a významne mení chuť i buket produkovaného vína. Vrtivka *Rhagoletis completa* prvýkrát detekovaná na Slovensku v roku 2018 (Kozánek a kol. 2018, s. 29 - 31) so skutočne deštručnou infestáciou orechov. Ale príkladov impaktu globálnych zmien na človeka je oveľa viac.

Ak nás prírodovedcov príroda o niečom presvedča, ide o jej neustávajúcu dynamiku s potenciálom zdokonaľovania životných foriem. Aj aktuálne zreteľná globálna zmena so sprievodne sa meniacimi klimatickými metrikami nie je bezprecedentným fenoménom. Nesporne však bude v najbližších rokoch výrazne vplývať na život človeka v celom širokom spektre jeho aktivít. Klimatická zmena nesmie ostať konšpiračným, hysterickým či dokonca apokalyptickým fenoménom, ale mala by byť objektom pragmatického záujmu prírodovedcov v úsilí o zmierňovanie jej negatívnych dopadov na spoločnosť, napríklad na poli biologických invázií.

## Literatúra

- ALIGHIERI, D. (1967): *Božská komédia. Peklo*. Prel. M. Rúfus. Slovenský spisovateľ, Bratislava.
- BOCKOVÁ, E., KOČIŠOVÁ, A., LETKOVÁ, V. (2013): First record of *Aedes albopictus* in Slovakia. *Acta Parasitologica*, 58(4), s. 603 - 606.
- DIAGNE, C., LEROY, B., VAISSIÈRE, A.-C., GOZLAN, R. E., ROIZ, D., JARIĆ, I., SALLES, J.-M., BRADSHAW, C. J. A., COURCHAMP, F. (2021): High and rising economic costs of biological invasions worldwide. *Nature*, 592, s. 571 - 576.
- JABLONSKI, D. (1991): Extinctions: A paleontological perspective. *Science*, 253, pp. 754 - 757.
- KOZÁNEK, M., SEMELBAUER, M., BARTOŠ, R. (2018): The first finding of walnut husk fly *Rhagoletis completa* (Diptera, Tephritidae) in Slovakia. *Folia Faunistica Slovaca* 22, s. 29 - 31.

LAPIN, M., FAŠKO, P., MELO, M., ŠŤASTNÝ, P., LABUDOVÁ, L. (2009): Klimatické zmeny a ich prejavy na Slovensku. In: *Klimatický atlas Slovenska*. SHMÚ & FMFI UK, Bratislava.

ROHDE, R. A., MULLER, R. A. (2005): *Cycles in fossil diversity*. *Nature*, 434, s. 208–210.

SCOTESE, C. R., SONG, H., GOLONKA, J., MERCER, C. (2021): *Phanerozoic Paleotemperatures: The Earth's Changing Climate during the Last 540 Million Years*. *Earth-Science Reviews*, s. 1–34.

STIGE, L. C., CHAN, K. S., ZHANG, Z., FRANK, D., STENSETH, N. C. (2007): *Thousand-year-long Chinese time series reveals climatic forcing of decadal locust dynamics*. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 104 (41), s. 16188–16193.

**Charakteristika autora:** *prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc., ekológ a entomológ pôsobiaci v oblasti štúdia diverzity a dynamiky taxocenóz hmyzu v interakcii s environmentálne podmienenými globálnymi zmenami a s ich dopadmi na stabilitu a autoregulačné mechanizmy ekologických systémov. Pôsobí na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, ktorej je v súčasnosti dekanom.*

# DOPADY ĽUDSKÝCH VESMÍRNYCH AKTIVÍT NA BLÍZKE VESMÍRNE PROSTREDIE A NA ČLOVEKA

*Jiří Šilha*

**Abstrakt.** Náš príspevok sa zameria na predstavenie jednotlivých populácií umelých vesmírnych objektov, družíc a odpadu s cieľom pochopiť ich fyzikálne vlastnosti, dynamiku a priestorové rozloženie. Predstavíme oblasti, v ktorých tieto vesmírne telesá negatívne ovplyvňujú človeka, a zároveň budeme diskutovať o súčasných riešeniach aj o potenciálne nových návrhov riešení.

**Abstract.** Our contribution focuses on presenting the individual populations of artificial space objects, satellites, and debris with the aim of understanding their physical properties, dynamics, and spatial distribution. We introduce the areas in which these space objects negatively affect humans and, at the same time, discuss current solutions as well as potentially new proposed solutions.

## Úvod

Moderná doba a technológie okrem iného priniesli prudký nárast umelých vesmírnych objektov na obežnej dráhe okolo Zeme. Vznikajú takzvané mega systavy komunikačných družíc, ktoré jednotlivovo obsahujú stovky, tisíce a čoskoro už aj desaťtisíce satelitov. Ľudské vesmírne aktivity vedú k vytvoreniu vesmírneho odpadu v okolí Zeme pozostávajúceho zo starých misií, rakiet, ako aj nehôd, explózií, kolízií a protisatelitných testov. Táto populácia sa pritom neustále rozširuje do istej miery už aj samostatne bez zásahu človeka.

Každý z týchto veľmi dynamických objektov vplýva na okolie, v ktorom sa nachádza. Zrážky medzi objektami by mohli eventuálne viesť ku kaskádovému efektu, ktorý by znemožnil využívanie vesmíru, ako ho dnes poznáme. Aktívne družice, ako aj pasívne objekty odpadu, odrážajú slnečné svetlo smerom k Zemi, čím prispievajú k svetelnému znečisteniu nočnej oblohy, čo vedie k zníženiu kvality života. Svetelné znečistenie tiež negatívne pôsobí na astronomické merania uskutočnené zo Zeme, ktoré strácajú svoju citlivosť.

Osud objektov na nižších dráhach je často spečatený ich zánikom v atmosfére. Hlavným regulátorom počtu umelých vesmírnych objektov je naša atmosféra, ktorá je však kontaminovaná nežiaducimi látkami počas zániku týchto objektov. V prípade masívnejších objektov s hmotnosťami až stoviek, tisícov kilogramov, relatívne veľké

úlomky dopadajú až na povrch, a tým ohrozujú ako ľudí, tak aj pozemnú infraštruktúru, leteckú a lodnú dopravu.

### **Využívanie vesmíru**

Využitie družíc má niekoľko výhod pre bezpečnosť a pohodlie bežného človeka. Telekomunikačné družice slúžia na prenos informácie, či už telefónom, videosignálom alebo internetom. Družice na monitorovanie Zeme slúžia na analýzu atmosféry, povrchu, oceánu, monitorovanie počasia, klímy a katastrof, ako sú záplavy, požiare, zemetrasenia. Systavy navigačných družíc, ako napr. GPS (z angl. Global Positioning System – Globálny Navigačný Systém) či Galileo slúžia na analýzu polohy daného prijímača (telefón, GPS navigácia atď.) či už na Zemi alebo vo vesmíre. Vedecké družice na výskum vesmíru nám umožňujú analyzovať slnečnú sústavu, našu galaxiu, ako aj hlboký vesmír.

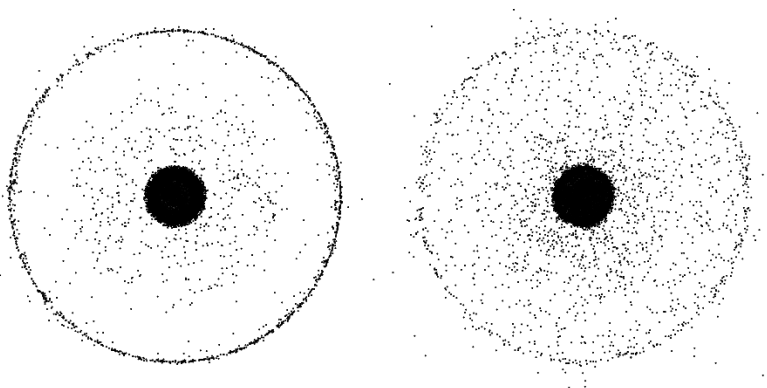
V súčasnosti sa na obežnej dráhe nachádza vyše 12,5 tisíc funkčných družíc, z ktorých vyše 8 000 patrí pod veľkú konšteláciu družíc s označením Starlink, čo je sústava družíc na dráhach so strednými výškami nad povrchom zeme medzi 350 km a 580 km. V období najbližších 10 rokov sa plánuje tento počet družíc desaťkrát znásobiť.

### **Kozmický odpad**

Kozmický, alebo alternatívne vesmírny odpad, je definovaný ako vesmírne teleso vyrobené ľudskou aktivitou, ktoré sa nachádza na obežnej dráhe okolo Zeme a už neslúži žiadnemu účelu. Odpad vzniká rôznymi spôsobmi. Tými hlavnými zdrojmi sú vyradené družice, ktoré boli buď vyradené plánovane, alebo nehodou. Patria sem tiež stupne rakiet, ktoré pomáhajú dostať družicu na obežnú dráhu. S misiami spojený odpad sú objekty, ktoré sa uvoľnia pri vypustení družice na obežnú dráhu Zeme a počas jej nominálneho fungovania. Najpočetnejšou populáciou sú úlomky, ktoré vznikajú rozpadom družíc a raketových stupňov. Takéto rozpady sú relatívne časté, pričom evidujeme takmer desať takýchto udalostí za rok, spôsobených poruchami na danom telese. Potenciálne najväčším zdrojom odpadu sú zrážky, ktoré sa v súčasnosti vyskytujú len výnimočne. K zrážke môže dôjsť medzi dvoma masívnymi kompaktnými telesami, napr. družicami, ale aj medzi masívnym objektom a odpadom, príp. meteoroidom.

– 14 – Rozpady sú základom teórie Kesslerovho syndrómu (Kessler a kol. 1978), ktorá upozorňuje na potenciálny vznik kaskádového efektu. Tento efekt predpokladá, že pri kritickom rozpade vzniknú úlomky, ktoré následne narazia do ďalších telies a vyprodukujú tak

nové úlomky. Takýto proces by viedol k nekontrolovateľnej reťazovej reakcii, pri ktorej by vzniknuté úlomky nasýtli celú jednu oblasť okolo Zeme a znemožnili jej efektívne a dlhodobé využívanie. Tým by sa využitie nášho blízkeho vesmírneho priestoru značne obmedzilo. Na obr. 1 možno vidieť priestorové rozmiestnenie družíc (naľavo) a odpadu (napravo) v novembri 2025.



**Obr. 1** Zobrazenie rozmiestnenia družíc (naľavo) a kozmického odpadu okolo Zeme (napravo). Vonkajší prstenec na oboch snímkach má polomer 42 164 km.

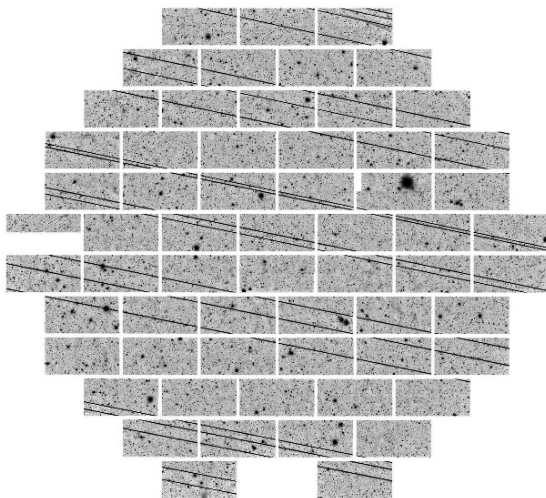
### Svetelné znečistenie

Svetelné znečistenie je bežnou súčasťou života v blízkosti veľkých usadlostí, ako sú mestá, dediny, priemyselné parky. Pod svetelným znečistením rozumieme akékoľvek nepriaznivé následky alebo dopady umelého svetla na noc. Patrí sem aj kontaminácia jasnosti nočnej oblohy umelým svetlom, pričom špecifickou súčasťou je aj svetelné znečistenie spôsobené slnečným svetlom odrazením alebo rozptýleným od družíc a kozmického odpadu smerom do atmosféry Zeme (Medzinárodná astronómická únia 2025a).

Svetelné znečistenie má negatívny dopad na divokú zver, ako aj na spánok človeka. V tomto článku sa však zameriavame na negatívny dopad svetelného znečistenia na nočnú oblohu a astronómiu vykonanú z povrchu Zeme. V práci Kocifaj a kol. 2021 sa autori venujú výpočtu žiary oblohy spôsobenej rozptylom slnečného svetla na malých časticiach kozmického odpadu. Autori v práci analyzujú, akou mierou by mohol takýto zdroj difúzneho svetla prispieť k celkovej hladine pozadia nočnej oblohy. S uvážením modelov populácie kozmického odpadu autori odhadujú, že už v súčasnosti by táto hladina mohla byť o 10 % vyššia, ako je prirodzená jasnosť oblohy,

čím sa ohrozujú napríklad svetelné podmienky potrebné pre citlivú astronómiu vykonávanú z povrchu.

Svetlo odrazené od umelých vesmírnych objektov sa môže aj priamo detegovať kamerami na veľkých prehliadkových ďalekohľadoch. V tom prípade vznikajú na čipe detektora čiary, stopy po družiciach, ktoré kontaminujú vedecké snímky. Zatiaľ čo pri menších ďalekohľadoch so zorným polom niekoľko oblúkových minút ide o pár snímok za noc, pri veľkých prehliadkových systémoch s veľkosťami desiatok štvorcových stupňov, ako je napr. Vera Rubin observatórium, môže byť priemerne až 40 % snímok za noc kontaminovaných. Vera Rubin je nové observatórium nachádzajúce v Čile so zrkadlom s priemerom 8,4 metrov, ktoré sa má spustiť koncom roka 2025. Vedecká kamera ďalekohľadu pozostáva zo 189 CCD detektorov, pričom každý má 4 000 pixelov. Ďalekohľad má zorné pole s veľkosťou 3,5 x 3,5 štvorcových stupňov a je preto schopný odpozorovať viac ako tretinu nočnej oblohy počas niekoľkých nocí (LSST 2025). Na obr. 2 možno vidieť testovaciu snímku z Vera Rubin observatória kontaminovanú čiarami spôsobenými Starlink družicami tesne po ich vynesení na orbitu.



**Obr. 2** Družice Starlink na svojej ceste do parkovacej dráhy. Snímka bola urobená v novembri 2019 ďalekohľadom Vera Rubin. *Zdroj:* LSST 2025.

### Vstupy do atmosféry

Každá družica, raketový stupeň a kozmický odpad, ktoré sa nachádzajú na nízkej obežnej dráhe Zeme (s výškou nad povrchom

zeme pod 1 000 km), nakoniec vniknú do atmosféry Zeme, kde buď zaniknú, alebo ich úlomky dopadnú na povrch Zeme. Celkovo evidujeme, že približne 75 % všetkých družíc a raketových stupňov, ktoré sme kedy vyslali na obežnú dráhu od začiatku kozmickej éry, už zaniklo v atmosfére Zeme (ESA 2025). Vstupy umelých objektov do atmosféry sa veľmi podobajú známemu javu meteor, ľudovo nazývanému „padajúca hviezda“. Vo výške 110 km, asi 10 minút pred dopadom objektu na Zem, je atmosféra dostatočne hustá nato, aby sa objekt prudko zbrzdil. Jeho povrch sa postupne zohrieva, až abluje, teda dochádza k taveniu povrchu a k ionizácii molekúl vzduchu v jeho okolí. Pri tomto jave dochádza k emisii svetla, ktoré je pozorovateľné zo Zeme. Často dôjde k rozpadu telesa a následnému taveniu vzniknutých úlomkov. V prípade masívnych objektov s hmotnosťami stoviek kilogramov až niekoľko ton, čo je bežná hmotnosť raketových stupňov, úlomky často prežijú prelet atmosférou a dopadnú na povrch, čím ohrozujú leteckú dopravu aj pozemnú infraštruktúru vrátane obydľí a samotných ľudí. Na obr. 3 je zobrazený snímok získaný celo-oblohovým systémom na detekciu meteorov AMOS, ktoré zachytávajú zánik raketové stupňa a jeho úlomkov.



**Obr. 3** Kompozitný obraz zo systému celo-oblohových kamier AMOS zachytávajúci fragmenty raketového stupňa ablované v atmosfére nad observatóriom Haleakalā, Maui, Havajské ostrovy v októbri 2020.

Vysoký nárast družíc na nízkej dráhe okolo Zeme vedie k ich čoraz častejším vstupom do atmosféry. To zabezpečuje nový a pravidelný príjem hliníka do stratosféry. Hliník reaguje s molekulami kyslíka, čo vedie k oxidácii, teda k vzniku oxidov hliníka. Tie sú známe ako katalyzátory aktivácie chlóru, ktorý spôsobuje úbytok ozónu v stratosfére. Predpokladá sa, že z družice s hmotnosťou 250 kg môže vzniknúť až 30 kg oxidov hliníka, ktoré v atmosfére zostávajú desaťročia. Aj keď meteoroidy sú tiež pravidelným zdrojom hliníka do atmosféry Zeme, umelé družice by mohli pravidelný ročný prísun zvýšiť až o 640 % v porovnaní s prirodzeným prísunom (Ferreira a kol. 2024).

Rozpady družíc a raketových stupňov v kritickom množstve by mohli viesť k vzniku kaskádového efektu, ktorý by spustil nekontrolovateľnú reťazovú reakciu, pri ktorej by vzniknuté úlomky nasýtli oblasť okolo Zeme a znemožnili jej efektívne a dlhodobé využívanie.

## Návrh riešení

### *Kozmický odpad – súčasné a budúce riešenia*

Hlavným mechanizmom prevencie pred zrážkou a spustením Kesslerovho syndrómu sú úhybné manévry družíc, ktorým takáto zrážka hrozí. To sa uskutočňuje v rámci manažmentu vesmírnej premávky. Takáto služba a s ňou spojené technológie si vyžadujú ustavičné monitorovanie a katalogizovanie polôh kozmického odpadu, ktorého dynamiku nevieme zo Zeme ovplyvniť. Akonáhle sa identifikuje vysoká pravdepodobnosť zrážky družice s daným telesom, operátor družice je informovaný o tomto fakte a následne uskutoční opravu dráhy, ak tak uzná za vhodné (Sorge a kol. 2025).

Aby sa minimalizoval počet objektov na obežnej dráhe, ktoré by mohli byť zdrojom úlomkov po rozpade, pripravujú sa nové misie aktívneho odstránenia týchto telies z orbity okolo Zeme, ako aj družice na predĺženie životnosti misií. Reprezentatívnou misiou aktívneho odstraňovania odpadu je misia Clearspace-1. Cieľom tejto misie je demonštrovať technológiu priblíženia sa k objektu, jeho zachytenia a následného presunutia na nižšiu obežnú dráhu okolo Zeme. Misia by mala vyštartovať v roku 2028 a jej vývoj zastrešuje Európska vesmírna agentúra (ESA) (Woicke a kol. 2025).

Pre menšie telesá, s hmotnosťou kilogramov, ktoré sú však nebezpečné a môžu pri zrážke s väčším telesom spôsobiť jeho rozpad, sa pripravuje koncept zmeny dráhy pomocou laserov. Metóda merania

vzdialenosti k družiciam pomocou laserov je dobre známa a je využívaná už od 60. rokov v rámci geodetickej komunity. Umožňuje vysoké presnosti meraní vzdialeností na úrovni menšej ako niekoľko milimetrov. Táto technológia však ponúka aj možnosť využiť laser na prenos energie k vesmírnemu telesu, a tým pozmeniť jeho kinetickú energiu. To by mohlo viesť k odkloneniu telesa z jeho kolíznej dráhy. Základom metódy je odovzdať telesu kinetickú energiu laserom, čo vedie k zmene rýchlosti telesa na dráhe, jeho priečnej zložky, pričom takáto zmena môže viesť k zmene dráhy až o 2,6 metra za deň, čo je dostatočné na vyhnutie sa potenciálnej zrážke (Cordelli a kol. 2022). Technológia sa práve skúma a k dispozícii by mohla byť v najbližšom desaťročí.

### ***Svetelné znečistenie – prevencia***

Celkové zvýšenie jasnosti nočnej oblohy spôsobené slnečným svetlom rozptýleným na malých vesmírnych časticiach nemožno v súčasnej dobe ovplyvniť. Ovplyvniť sa však môže jasnosť nových plánovaných družíc, misií, ktoré sa chystajú na obežnú dráhu. Viaceré medzinárodné organizácie zastrešujú aktivity, ktoré by mohli viesť k vytvoreniu medzinárodných noriem, ako takémuto vzniku zdroja svetelného znečistenia zabrániť pomocou regulácií pre výrobcov a operátorov družíc. Najsilnejším medzinárodným orgánom, ktorý sa touto témou zaoberá, je Výbor Organizácie Spojených národov (OSN) pre mierové využitie vesmíru (z ang. COPUOS – Committee on the Peaceful Uses of Outer Space) v úzkej spolupráci s Medzinárodnou astronómickou úniou (Freeland a Martin 2024). Tento orgán však nemá možnosti, ako právne vymáhať navrhované riešenia. Z technického hľadiska dozerá na nové riešenia súvisiace práve s týmto problémom ESA, ktorá v rámci svojho programu Politiky nulového odpadu (z ang. Zero Debris Policy) intenzívne podporuje výskum a vývoj nových technológií, ktoré by pomohli prispieť k zníženiu dopadu nových družíc na svetelné znečistenie (Singh a kol. 2025).

### ***Vstupy do atmosféry – ochrana***

Pred vstupmi do atmosféry nás chránia rôzne štatistické aj fyzikálne detailné modely. Príkladmi sú napríklad DRAMA či SCARAB, ktoré na základe dynamických a fyzikálnych vlastností daného telesa vypočítajú čas jeho vstupu do atmosféry, tvorbu a prežitie úlomkov a v prípade modelu DRAMA aj dopadovú oblasť úlomkov (Braun a kol., 2020).

Modely ako SCARAB tiež umožňujú výrobcom jednotlivých komponentov družíc a raketových stupňov analyzovať ich schop-

nosť prežiť v prípade vstupu do atmosféry a zároveň danú technológiu prispôbiť tak, aby k prežitiu daného komponentu nedošlo (Fritsche a kol. 2004).

V súčasnosti je problém tvorby oxidov hliníka v atmosfére počas vstupov družíc v štádiu výskumu a momentálne sa vo väčšej miere nenavrhujú žiadne nové riešenia, ako mu zabrániť.

## **Záver**

Aj keď sa okolie Zeme javí ako veľký, takmer nekonečný priestor, jeho využitie pre potreby človeka je značne limitované. V súčasnosti je najviac obsadená oblasť so strednými výškami medzi 200 – 1 300 km nad Zemou, pričom nižšie, ako aj vyššie dráhy sú už ekonomicky nevýhodné. Ide teda o limitovaný priestor, ktorý treba riadne regulovať, ak má byť jeho využitie udržateľné. Pravidelné monitorovanie vesmírnej premávky je nevyhnutnou súčasťou tejto potreby. Aktívne zasahovanie človeka do tohto prostredia uskutočňovaním misií, ako napr. aktívne odstránenie odpadu alebo doplnenie paliva družíc, pomôže stabilizovať túto oblasť a pomôcť sa nám vyhnúť spusteniu Kesslerovho syndrómu.

Aj napriek tomu, že umelé vesmírne objekty sa nachádzajú mimo povrchu Zeme, stále majú priamy negatívny vplyv aj na človeka na povrchu. Tento fakt potvrdzujú zvyšujúce sa vstupy objektov do atmosféry Zeme, ako aj svetelné znečistenie nočnej oblohy spôsobené odrazom a rozptylom slnečného svetla z povrchu týchto telies. Bližšie pochopenie fyzikálnych procesov vstupov do atmosféry a zavedenie regulácií pre výrobcov a operátorov družíc by mohlo viesť k zníženiu pravdepodobnosti zasiahnutia človeka odpadom, ako aj k redukcii dopadov družíc na svetelné znečistenie nočnej oblohy.

## **Literatúra**

BRAUN, V., FUNKE, Q., LEMMENS, S., SANVIDO, S. (2020): DRAMA 3.0 – Upgrade of ESA's debris risk assessment and mitigation analysis tool suite, *Journal of Space Safety Engineering*, 7(3), s. 206–212, <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2020.07.020>

CORDELLI, E., DI MIRA, A., FLOHRER, T., SETTY, S., ZAYER, I., SCHARRING, S., DREYER, H., WAGNER, G., KÁSTEL, J., SCHAFER, E., WAGNER, P., RIEDE, W., BAMANN, C., HUGENTOBLE, U., LEJBA, P., SUCHODOLSKI, T., DÖBERL, E., WEINZINGER, D., PROMPER, W. (2022): Ground-based laser momentum transfer concept for debris collision avoidance, *Journal of Space Safety Engineering*, 9(4), s. 612–624, <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2022.07.004>

FERREIRA, J. P., HUANG, Z., NOMURA, K., WANG, J. (2024): Potential Ozone Depletion From Satellite Demise During Atmospheric Reentry in the Era of Mega-Constellations, *Geophysical Research Letters* 51, <https://doi.org/10.1029/2024GL109280>

FREELAND, S., MARTIN, A.-S. (2024): A Sky Full of Stars, Constellations, Satellites and More! Legal Issues for a 'Dark' Sky, *Oslo Law Review*, 10(3), s. 1 - 22, <https://doi.org/10.18261/olr.10.3.1>

KÄRRÄNG, P., LIPS, T., SOARES, T. (2019): Demisability of critical spacecraft components during atmospheric re-entry, *Journal of Space Safety Engineering*, 6(3), s. 181 - 187, <https://doi.org/10.1016/j.jsse.2019.08.003>

KESSLER, D. J., COUR-PALAIS, B. G. (1978): Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt, *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, <https://doi.org/10.1029/JA083iA06p02637>.

KOCIFAJ, M., KUNDRACIK, F., BARENTINE, J. C., BARÁ, S. (2021): The proliferation of space objects is a rapidly increasing source of artificial night sky brightness, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, 504(1), s. L40 - L44, <https://doi.org/10.1093/mnrasl/slab030>

LIPS, T., FRITSCHÉ, B., KOPPENWALLNER, G., KLINKRAD, H. (2004): Spacecraft destruction during re-entry - latest results and development of the SCARAB software system, *Advances in Space Research*, 34(5), s. 1055 - 1060, <https://doi.org/10.1016/j.asr.2003.01.012>

MEDZINÁRODNÁ ASTRONOMICKÁ ÚNIA (2025a): Controlling Light Pollution, elektronický zdroj, [https://iauarchive.eso.org/public/themes/light\\_pollution/](https://iauarchive.eso.org/public/themes/light_pollution/)

MEDZINÁRODNÁ ASTRONOMICKÁ ÚNIA (2025b): Understanding the Impact of Satellite Constellations on Astronomy, elektronický zdroj, [https://iauarchive.eso.org/public/themes/light\\_pollution/](https://iauarchive.eso.org/public/themes/light_pollution/)

SINGH, G., BRAUN, V., KÜBLER, M. (2025): Shedding Light on Space Debris: Adding Brightness to ESA's MASTER Model, *Zborník konferencie 9<sup>th</sup> European Conference on Space Debris*.

SORGE, M., HARRIS, T., COLOMBO, C., HEJDUK, M., FITZ-COY, N., SHEPPARD, R., KERR, E., DASGUPTA, U., BEREND, N., ESCOBAR, D., MICHEL, M., PEREZ, C. (2025): Space traffic management: Improvements to spacecraft collision avoidance (COLA), *Acta Astronautica*, 229, s. 600 - 605, <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2025.01.042>.

THE LARGE-APERTURE SYNOPTIC SURVEY TELESCOPE (LSST) (2025): Drivers for the Survey Cadence, elektronický zdroj, <https://www.lsst.org/science/simulations/opsim/skycoverage>

WOICKE, S., JIPP, J., WINKLER, A., STEIMLE, C. (2025): ADRIOS ClearSpace-1: In orbit demonstration of the removal of a non-cooperative spacecraft, *Zborník konferencie 9<sup>th</sup> European Conference on Space Debris*.

**Charakteristika autora:** Mgr. Jiří Šilha, PhD., je vedecko-pedagogický pracovník na Fakultě matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislavě. Venuje sa výskumu fyziky vesmírneho odpadu a svetelným vlastnostiam umelých vesmírnych objektov. V súčasnosti je vedúcim štyroch dizertačných prác a riešiteľom niekoľkých projektov Európskej vesmírnej agentúry.

# ŠTYRI BIBLICKÉ POHLADY NA STVORENIE S JEDNÝM POSOLSTVOM A S OHĽADOM NA *CHAOSKAMPF*\*

*Jozef Jančovič*

**Abstrakt.** Biblická perspektíva stvorenia sveta pomerne dlho formovala filozofické, duchovné i kultúrno-kreatívne prostredie v početných populáciách troch veľkých monoteistických náboženstiev. Antická biblická perspektíva vnímania sveta je jedinečná v tom, že v nej ešte nedochádza k oddeleniu filozofického, náboženského a protovedeckého pohľadu na vznik sveta. Hoci v súčasnosti by práve v tomto aspekte množstvo autorov videlo problémy, takýto interpretačný rámec môže byť obohacujúci pre komplexnejšie chápanie sveta. Príspevok stručne prezentuje stvorenie sveta v Písme cez štyri základné koncepcie. Vo všetkých sa eviduje istý stupeň racionalizácie v pohľade na stvorenie v zmysle monoteizmu: je totiž rozumovo prijateľnejší vznik sveta zásluhou jednej večnej príčiny ako viacerých príčin. Zároveň sa v biblických koncepciách eviduje určitý odklon od starobylej, na zápas voči chaosu zameranej koncepcie blízkej mýtom iných kultúr (tzv. *Chaoskampf*) a obsiahnutej v najstarších biblických poetických textoch k logocentrickej koncepcii, ktorá sa v biblických textoch stáva dominantnou a korešponduje s performatívnou funkciou Božieho slova opätovne zdôrazňovanou v Písme. Vo všetkých koncepciách je jasný odkaz, že svet a vesmír závisia vo svojom pôvode i zámere od Boha. Vďaka svojej prorockej povahe dané koncepcie obsahujú počiatočnú nádej, že svet je pod Božou záštitou. Štyri koncepcie vzniku vesmíru nie sú kompetitívne teórie, ale ich diachrónna odlišnosť podporuje komplementaritu biblických pohľadov na vznik sveta, pričom každá z koncepcií teologicky akcentuje kreacionistický Boží postup z inej perspektívy, a tým sa nepriamo odкрýva nová úloha či aspekt Boha vo svojom stvorení.

**Abstract.** The biblical perspective on the creation of the world shaped the philosophical, spiritual, and cultural-creative environment of numerous populations within the three major monotheistic religions for a relatively long time. The ancient biblical way of perceiving the world is unique in that it does not yet involve a separation between philosophical, religious, and proto-scientific views of the origin of the world. Although many authors today would see problems precisely in this aspect, such an interpretative framework can be enriching for a more comprehensive understanding of the world. The paper briefly presents the creation of the world in Scripture through four basic conceptions. In all of them, a certain degree of rationalization in the view of creation is evident in the sense of monotheism, since the origin of the world through one eternal cause is more intellectually accepta-

\* Článok vychádza v rámci riešenia a s podporou grantu APVV-23-0509: *Paradigmatická zmena v chápaní vojny a ozbrojených konfliktov z teologicko-historickej a právnej perspektívy (2024-2028)*.

ble than through multiple causes. At the same time, the biblical conceptions show a certain departure from the ancient chaos-combat model, oriented toward a struggle against chaos and close to the myths of other cultures (also known as *Chaoskampf*) and contained in the oldest biblical poetic texts, toward a logocentric conception that becomes dominant in biblical texts and corresponds to the performative function of God's word repeatedly emphasized in Scripture. In all the conceptions, there is a clear reference to the fact that the world and the universe depend in their origin and purpose on God. Owing to their prophetic nature, these conceptions contain an initial hope that the world is under God's protection. The four conceptions of the origin of the universe are not competitive theories; rather, their diachronic differences support the complementarity of biblical views on the creation of the world, with each conception theologically accentuating the creative action of God from a different perspective, thereby indirectly revealing a new role or aspect of God within creation.

V Biblii Starého zákona sa dajú identifikovať na základe početných textov štyri základné koncepcie stvorenia a vzniku sveta. Exegetická literatúra uvádza štyri koncepcie (Jančovič 2007, s. 46; Dubovský 2008, s. 89), ktoré stručne prezentujeme v ich literárnom a teologickom profile:

1. Stvorenie sveta **pomocou Božieho slova** v Gn 1, 1 - 2, 3: kde sa dôraz kladie na Boží zámer a jeho realizáciu.

2. Stvorenie sveta na spôsob **formovania** (tzv. *formatio*) v Gn 2, 4 - 3, 24 a s alúziami v Jób 10, 8-9; 33, 6; Ž 90, 3; 104, 29; Sir 17, 1-5; 33, 10; Iz 64, 7: dôraz je na samotnej činnosti Boha a jeho úzkom vzťahu so stvorením.

3. Stvorenie sveta ako **výsledok zápasu** Boha Izraela so silami chaosu tzv. *Chaoskampf* v najstarších poetických tradíciách (Ž 68, 31; 74, 14; 89, 11; 104, 26; Hab 3, 8; Iz 27, 1; Jób 40 - 41): dôraz sa kladie na moc a silu Boha účinnú *contra nihilum et congeriam* - proti ničote a chaosu.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Výraz *Chaoskampf* (dosl. „zápas s chaosom“) sa v modernej biblike a v štúdiu mytológie ustálil v súvislosti s prácou Heramana Gunkela (Gunkel 1895), ktorý mytologický motív boja božstva proti chaotickým silám zvažoval vo svojich exegetických prácach. *Chaoskampf* je dodnes definovaný ako boj medzi bohom búrky (Baál) a bohom mora (Jam), ktorý predstavuje prvotný chaos; po víťazstve boha búrky nasleduje stvorenie sveta. V myšliach mnohých vedcov ide o statickú predstavu *Chaoskampfu*. Je to viditeľné zo spôsobu, akým o ňom hovoria. *Chaoskampf* je v starovekom Blízkom východe prítomný v babylonských, kanaánskych a mariských textoch. Konflikty Baal/Jam aj Marduk/Tiamat nie sú určené na ten istý účel ani používané rovnakým spôsobom; preto rovnaké zaobchádzanie s prvkami *Chaoskampfu* v oboch prípadoch či mýtoch je problematické. V modernej literatúre sa *Chaoskampf*-hypotéza reviduje a jej univerzálna aplikácia na hebrejské texty je kritizovaná, čím sa výrazne obmedzuje jej dominantné používanie

4. Stvorenie pomocou **múdrosti**, respektíve Božieho Syna v neskorších tradíciách v Prís 8, 22-31; Sir 24; Múd 8-9; Iz 40, 28; 45, 7, Jn 1, 1-3; 1Kor 8, 6; Kol 1, 15; Hebr 1, 3: dôraz sa kladie na úlohu samotnej múdrosti (hebr. *chochmá*) v stvorení.

Učenc FISHBANE redukuje tematiku stvorenia na dve základné koncepcie stvorenia (Fishbane 2003, s. 34): prvá je *logocentrická koncepcia* s ohľadom na význam Božieho slova (gr. *logos*) a súvisí v rámci horeuvedenej štvorčlennej schémy s prvou a štvrtou koncepciou; druhá je *koncepcia založená na zápase* (gr. *agón*), čo je mýtická koncepcia s motívom *Chaoskampf* v horeuvedenej tretej koncepcii. V krátkosti prezentujeme štyri uvedené koncepcie a ich spoločné poslanstvo. Pre pochopenie povahy a účelu kozmogónii starovekého Blízkeho východu a moderných konceptov stvorenia účinne pomáha vnímanie vzájomných rozdielov týkajúci sa štyroch základných oblastí: priebeh vzniku, výsledok, spôsob podania a kritériá pravdy (Clifford 1994, s. 7-10).

Biblická viera v stvorenie neobmedzuje vedecké bádanie ani nás nenúti kreacionisticky zvažovať vznik sveta. Pomáha odhaliť zmysel, krásu i cieľ stvorenia a ponúka etické kritériá pre ľudské konanie vo svete.

### **Prvá koncepcia: stvorenie sveta Božím slovom ako *Protest song* voči mýtom**

Prvá perikopa v Biblii, Gn 1, 1 - 2, 3 je *magna charta* biblickej viery v stvorenie a má funkciu orientujúcej a rámce vymedzujúcej ouvertúry, pričom nehovorí primárne o stvorení sveta, ale o Bohu,

---

pri výklade biblických textov. Medzi najvýraznejších súčasných kritikov patria David Toshio Tsumura (2005, 2020) ale aj Rebecca Watson (2005), ktorí argumentujú, že mnohé texty hebrejskej Biblie nie sú priamo odvodené od jedného typu mýtu o zápase a treba opatrne posudzovať, kde a v akej miere *Chaoskampf* vysvetľuje biblické obrazy. Dnes sa prehodnocuje i chápanie chaosu. Ten neznamená nevyhnutne „zlo“, ale skôr absenciu poriadku. Staroveký Egypt ponúka jasný príklad: chaos (*isfet*) bol chápaný ako rozpad spoločenského a kozmického poriadku, proti ktorému stála *Maat* – poriadok udržiavaný kráľom a rituálmi. Chaos a kráľovská moc sa tak dostávajú do priameho protikladu. *Chaoskampf* nemožno chápať výlučne len ako mýtus o stvorení. Mnohé texty ukazujú, že ústrednou témou je skôr *kráľovská legitimita a moc*. Stvorenie, ak sa objavuje, je často len prostriedkom na zdôraznenie autority božstva. Dnes sa navrhuje posunúť pozornosť od striktného „kreacionistického“ *Chaoskampfu* k chápaniu, v ktorom hrá kľúčovú úlohu práve téma kráľovstva.

presnejšie o Božom čine a jeho iniciatívnom a suverénnom konaní pre nás. Je to principiálny začiatok všetkého, ak sa má biblicky hovoriť k veci. Nejde tu teda primárne o prírodopis a kozmogóniu, ani o historický náčrt prvých siedmich dní univerza, ale je tu reč o zvrchovanom Božom konaní v otvorenej polemike s mýtmi starovekého Blízkeho východu. Z hľadiska kompozičného je v prvej správe o stvorení evidentný paralelizmus šiestich dní stvorenia medzi prvým a druhým trojdňovým blokom (3 + 3 + 1). Sémantika tejto paralelnej kompozície šiestich dní (Gn 1, 3-31) naznačuje ich kvalitatívne napredovanie, ale aj vzájomnú previazanosť. Zároveň je z takejto kompozície zrejmé, že šesť stvoriteľských dní smeruje k vrcholnému siedmemu dňu (Gn 2, 1-3). Paralelizmus odráža dobovú predstavu o vývoji kozmu i osobitnú povahu siedmeho dňa, soboty (Cotter 2003, s. 11):

A svetlo (1, 3-5)

B more a nebesia (1, 6-8)

C súš a rastliny (1, 9-13)

A' svetlá (1, 14-19)

B' ryby a vtáky (1, 20-23)

C' zvieratá a ľudia (1, 24-31)

D sobota (2, 1-3)

Biblické podanie stvorenia v Gn 1 predstavuje normatívny teologický pohľad na pôvod sveta pre veriaceho človeka. Trojúrovňová kozmografia *nebesia - zem - (zamlčané podsvetie)* sa v texte úzko prepája s mezopotámskou kozmológiou. V rozprávaní o stvorení sveta v Gn 1, 1 - 2, 3 sa okrem dôraznej antropológie, ktorá zdôrazňuje výnimočné postavenie človeka stvoreného na Boží obraz (Gn 1, 26-27), odráža aj liturgický rozmer Izraela. Ten sa prejavuje najmä prostredníctvom symboliky čísla sedem. Kompozícia siedmich dní a sedmičkou determinovaná frekvencia niektorých výrazov (Boh - *élohím* 35-krát, zem - *érec* 21-krát, nebesia/obloha - *šamajím/raki'á* 21-krát) poukazuje na harmóniu, poriadok a božský rytmus stvorenia ôsmich diel v šiestich dňoch. Lyrizovaná próza Gn 1, 1 - 2, 3 sa utvára opakovaním siedmich ustálených formúl: (1) oznámenie Božieho slova: *a povedal Boh* (10x - v. 3.6.9.11.14.20.24.26.28.29); (2) príkaz: *nech je/urobme* (8x - v. 3.6.9.11.14.20.24.26); (3) formula splnenia: *a bolo svetlo/a stalo sa tak* (7x - v. 3.7.9.11.15.24.30); (4) opis činu: *a oddelil/urobil/stvoril Boh* (7x - v. 4.7.16.20.21.25.27); (5) formula schválenia: *a videl Boh, že je to dobré* (7x - v. 4.10.12.18.21.25.31); (6) následné Božie slovo v pomenovaní alebo požehnaní (7x - v. 5.5.8.10.10.22.28); (7) spomenutie dňa (7x - v. 5.8.13.19.23.31; 2,2-3). Okrem prvých dvoch formúl sa zvyšných päť vyskytuje sedemkrát. Charakteris-

tikou kňazskej tradície, ktorá stojí za vznikom textu, je v tom, že formuly sú iba v približnej *symetrii*. Všetkých sedem formúl sa vyskytnú pri stvorení svetla, ktoré je prvým dielom a pri poslednom, ôsmom diele, ktorým sú ľudia stvorení na Boží obraz.

Biblický príbeh je zároveň polemikou s predstavami sveta zaužívanými v okolitých kultúrach. História sveta podľa Gn 1 nezačína bojom božstiev, ale Božím tvorivým slovom. Boh je tu zobrazený ako ten, ktorý tvorí pokojne, autoritatívne a slobodne. Rozprávanie o stvorení v Gn 1, 1 - 2, 3 sa v zásadných bodoch líši od starovekých mýtov okolitých národov (Dubovský 2008, s. 92 - 93). Na rozdiel od mezopotámskych či kanaánskych podaní biblický text neopisuje teogóniu; Boh existuje pred stvorením a nekoná v rámci panteónu. Gn 1 aj Gn 2-3 sú zamerané predovšetkým antropogonicky: cieľom stvorenia je človek, nie vznik bohov. V biblickej tradícii chýbajú predstavy o stvorení ako plodení, pretože Boh nekoná spôsobom fyzickej reprodukcie bohov, ako je to v mýtoch starovekého Blízkeho východu. Silný dôraz na Božie slovo v Gn 1 neznamena magické „zariekavanie“ sveta, ale predstavuje Boha ako zvrchovaného vládcu, ktorý tvorí rozkazom. Boh nielen tvorí realitu slovom, ale niektorým stvoreniam dáva meno či požehnanie, čím im udeľuje život a určenie. Staroveké podania často opisujú *Chaoskampf* ako boj božstiev s morskými príšerami; v Gn 1 Boh pokojne rozdelí vody a morské tvory utvorí až neskôr. Nebeské telesá, uctievané inde ako božstvá, sú v Gn 1 iba stvorené svetlá bez božskej moci; text sa vyhýba aj bežným názvom slnka a mesiaca, aby sa predišlo asociácii s božstvami.

Pokusy niektorých súčasných veriacich učencov zosúladiť šesť dní stvorenia so šiestimi etapami vývoja vesmíru či evolúcie neberú do úvahy literárny žáner textu. Svätopisci používali štýl a jazyk svojej doby, aby odovzdali teologickú pravdu. Pre biblických autorov je rozhodujúce to, čo Boh povedal a urobil; jeho slovo je „primárne“ a „principiálne“. Preto je dôležité sledovať slovesá, ktoré opisujú Božiu činnosť. Rozprávač začína tým, že Boh „povedal“. Opakované zdôraznenie desaťnásobného Božieho „Boh povedal“ naznačuje, že jedinečnosť Boha sa prejavuje práve v jeho slove a zámere, ktorý sa naplňuje už pri stvorení a bude sa naplňovať aj v dejinách sveta a Izraela. Celá Biblia predstavuje Boha predovšetkým cez jeho slovo - nie cez tajomné vízie, ale cez adresné oslovenie. Aj zjavenie Desatora na Sinaji má formu desiatich výrokov (Ex 20; Dt 5). Proroci sprostredkujú tiež Božie poslanstvo ako reč samotného Pána. Následne i človek odpovedá Bohu slovom. V Gn 1 je teda ústredným motívom Boh ako hovoriaci Stvoriteľ, ktorého slovo uvádza do bytia poriadok, svet a napokon aj človeka *capax Dei - schopného (dosiahnuť) Boha*.

Práve človek je určený žiť vo vzťahu a dialógu so svojim Stvoriteľom.<sup>2</sup> Človek môže Boha nájsť a komunikovať s ním vo výnimočnom posvätnom čase Pánovho dňa.

## **Druhá koncepcia: stvorenie sveta na pozadí naratívnej antropológie**

V Gn 2-3 nejde o opakovanie teológie Gn 1. Text má odlišnú tému, poetiku a funkciu. Kým prvá správa o stvorení sveta v Gn 1,1-2,3 predstavuje majestátnu, liturgicky štruktúrovanú kozmogóniu zameranú na usporiadaný svet, druhá správa v Gn 2,4-3,24 ponúka dramatický príbeh, ktorý vysvetľuje podstatu človeka, vzájomných vzťahov prvých ľudí a ich vzťahov k Bohu a k svetu, v ktorom žijú. Je to skôr *naratívna antropológia* než kozmológia. Na rozdiel od Gn 1, kde sa Božie stvorenie rozkladá do siedmich dní, je tu všetko integrované do jediného dňa a stvorenie je zamerané úplne na človeka, bez pozornosti k vesmíru. Z literárno-historického hľadiska ide o nekňazský text, ktorý je súčasťou širšieho celku Gn 2,4 - 4,24. Dej sa odohráva v Edene a jeho okolí a tematizuje kľúčové vzťahy: človek - pôda (*ʾadam - ʾadamá*), muž - žena (*ʾiš - ʾiššá*), starší brat Kain - mladší brat Ábel v sociálno-náboženskom prostredí. Motív stvorenia sa tu objavuje v podobe „formovania“ prachu zeme, podobne ako v starovekých mytologických tradíciách, ale interpretovaný monoteisticky.<sup>3</sup>

*Štruktúra a priestorová symbolika:* Walsh (1977, s. 161 - 177) rozdeľuje Gn 2-3 na sedem scén usporiadaných koncentricky, pričom centrom príbehu je scéna pádu (3,6-7). Dej sa od centra posúva smerom von - od života v záhrade k vyhnaniu, čo je zároveň literárnym obrazom duchovného pohybu človeka: od Božej blízkosti k odcudzeniu. V celom bloku dominuje *priestorová paradigma*. Kým Gn 1 je štruktúrované časovo (sedem dní), Gn 2-3 inscenuje pohyb človeka v priestore. Trajektória vedie od „pustej zeme“ k „pôde“, odtiaľ do „záhrady“, až k „stromu uprostred záhrady“. Táto cesta ukazuje, kde je človeku „dobré miesto“ - tam, kde žije z Božej pohostinnosti a naplňa svoje poslanie. Po porušení Božieho príkazu nastáva opačný pohyb: vylúčenie zo záhrady, ťažká práca na pôde a neskôr

<sup>2</sup> O interpretácii konceptu „človeka stvoreného na Boží obraz“, ktorý predstavuje *theologumenon*, t. j. nezadefinovanú teologickú ideu, som podrobne písal v článku (Jančovič 2019, s. 183 - 206).

<sup>3</sup> V šiestej knihe eposu *Enuma eliš* boh Marduk tvorí človeka zo zeme a rebelského boha Kingu, aby pracoval namiesto bohov. Epos o *Gilgamešovi* (1,34) hovorí, ako bohyňa Aruru stvorila Enkidua z hlíny. Egyptské monumenty zobrazujú, ako boh Khnum tvorí človeka z hlíny. Ovídius v *Metamorfózach* 1.82 a tiež Juvenal hovorí, že Prometheus bol stvorený zo zeme a z vody.

až nomádske život Kaina po prekliatí zeme. Priestor tak odráža duchovný stav človeka: blízkosť Bohu – vzdialenie sa Bohu.<sup>4</sup> Dynamika tohto topografického plánu vyjadruje pohyb z periférie do centra a zase späť na okraj. Takéto poňatie priestoru očividne ráta tak s mestskou kultúrou a jeho rozkošnými kráľovskými záhradami, ako aj so životným prostredím roľníkov, pastierov a beduínov, pre ktorých oáza v púšti s vodou a zelenou bola miestom života. Stvorenie človeka (*ha'adam*) v druhej správe o stvorení predchádza vzniku vegetácie (v. 8-9), systému riek (v. 10-14), vtáctva a zvierat (v. 19) a ženy z rebra človeka (v. 21-23) (Culley 1980, s. 25 – 33). Pohľad na okolitý svet je zúžený z dôvodu autorovho zamerania na človeka a jeho vzťahy. Ostatné skutočnosti sú len okrajovou záležitosťou.

*Redakčný nadpis a kontext v Gn 2, 4:* Úvodné slová v Gn 2, 4a: „Toto sú rody (hebr. *toledót*) nebies a zeme, keď boli stvorené (hebr. *behibbarám*).“ nadväzujú na Gn 1 a uvádzajú nový príbeh. Nejde o pôvod nebies a zeme, ale o pokolenia, ktoré z nich „vzišli“ – teda o ľudí. Záverečná špecifikácia nebies a zeme hebr. výrazom *behibbarám* – v ich stvorenosti vyjadruje kritický aspekt. Nejde ani tak o vyjadrenie časovej okolnosti (*keď boli stvorené*), ani o spätný poukaz na spôsob ich stvorenia (*ako boli stvorené*), ale je to limit voči zvodnej myšlienke. Termín *toledót* odvodený z hebr. slovesa *j-l-d, splodiť, počať, rodiť* poukazuje nielen na pokolenia, ale i na samotné rodenie, plodivé rozmnoženie. V súvislostiach dobových mýtov o stvorení sveta, ktorých znalosť svätopisec u poslucháčov predpokladá, by nadpis *toto je rodenie nebies a zeme* mohol byť pochopený, že dobrý svet pre človeka vznikol v akomsi kozmickej koite, keď sa nebesia spojili so zemou, a tak bol splodený život vrátane ľudí (Prudký 2018, s. 153). Na niekoľkých miestach starozákonných textov je zrejmé, že tieto mýtické predstavy ich autori poznajú a v polemických narážkach proti nim zdôrazňujú, že právomoc stvoriteľa má iba Pán (napr. Iz 45, 8). Inverzný slovosled „zem a nebesia“ vo vete Gn 2, 4b: *V deň, keď Pán Boh utvoril zem a nebesia* posilňuje dôraz na zem, ktorá bude v centre pozornosti.

*Stvorenie človeka (Gn 2, 7):* Kľúčový verš opisuje Boha ako hrnčiara, ktorý „formuje“ človeka z prachu (*afár*) zeme, ktorý zvlh-

<sup>4</sup> Príbeh v Gn 2-3 odráža dva naratívne plány založené na dvoch problémoch či počiatočných momentoch:

1. Absencia roľníka na obrábanie zeme (2, 5-6) – problém rozrieši Boh tým, že vyformuje človeka z prachu zeme, aby „obrábal a strážil“ záhradu.
2. Zákaz jedenia zo stromu poznania (2, 16-17) – problém vyústi do hriechu, trestu a vyhnania zo záhrady, čím sa vyrieši prvotný problém: človek sa ocitne mimo záhrady opäť na zemi, ktorú má obrábať.

Oba plány rámujú zameranie textu: človek je stvorený pre vzťah k pôde, Bohu a spoločenstvu, no zároveň nesie zodpovednosť za svoje rozhodnutia.

čila voda podzemného prameňa (Gn 2,6). Práve kontrast medzi prachom a Božím dychom vyjadruje *dualitu ľudskej existencie*: nepatrnosť a zároveň vznešenosť danú Božím oživením. Človek sa stáva „živou bytosťou“ (*nefeš chajjá*), výrazom používaným aj pre zvieratá, ale jeho jedinečnosť spočíva v tom, že prijíma život priamo z Božieho dychu. Pojem *nefeš* je popri srdci (*lev, levav*) jeden z častých výrazov v hebr. Biblii (754-krát, z toho až 144-krát v žalmoch) s veľmi širokou škálou významov: *hrdlo, krk, dych, osoba, človek, život, duša, mŕtvola* (Baumgartner 1996, s. 672 – 674).

Autor tak modifikuje staroveké motívy (tvorba z hlíny, božské vdychnutie), ale dôsledne ich umiestňuje do *monoteistického rámcu*: človek nemá podiel na božskej podstate, ale je Bohom osobne oživený.

*Záverečný rámec*: Gn 2 – 3, spolu s Gn 4, vytvára komplexnú výpoveď o človeku: o jeho pôvode, úlohe, vzťahoch, ale aj o páde, ktorý závažne narušil práve vzťahy, ale aj rovnováhu vo svete. Na rozdiel od Gn 1, kde dominuje transcendentný Boh, tu vystupuje blízky Boh, ktorý je vo veľmi úzkom vzťahu so stvorením: Boh tu formuje, dýcha, sadí, buduje z rebra ženu, vedie dialóg s človekom a napokon aj súdi pokúšajúceho hada a ľudí. Text vykresľuje človeka ako bytosť zeme, ale aj Božieho dychu, určenú pre vzťahy, prácu, slovo a zodpovednosť.

Ozveny a alúzie na stvorenie človeka jeho formovaním v Gn 2, 7 sú prítomné najmä v múdroslovnej literatúre (Jób 10, 8-9; 33, 6; Ž 90, 3; 104, 29; Sir 17, 1-5; 33, 10; Iz 64, 7). Zdieľali ich autori daných spisov, pričom autor Knihy Sirachovca v 2. stor. pred Kr. prepojil obe správy o stvorení (Sir 17, 1-4).

### **Tretia koncepcia: mytologické motívy v starobyľých poetických opisoch stvorenia**

V biblickej poézii sa zachovali fragmenty veľmi starobyľých kanaánskych tradícií, ktoré zobrazujú stvorenie sveta ako výsledok Božieho boja so silami chaosu (motív *Chaoskampfu*). Tento obraz sa objavuje v starších textoch (Ž 68, 31; 74, 14; 89, 11; 104, 26; Am 9, 3), ale aj v mladších prorockých a múdroslovných tradíciách v Iz 27, 1 a v Jób 40 – 41. Mýtické motívy však nikdy nefigurujú samostatne, ale vždy slúžia ako podpora Božej moci v konkrétnych dejinných situáciách Izraela.

Najznámejším mýtickým tvorom je *leviatan*, spomínaný v Jób 3, 8; 40, 25; Ž 74, 14; 104, 26; Iz 27, 1. Na základe Jób 40 býva prirovnávaný ku krokodílovi, no viaceré texty naznačujú, že ide skôr o mýtického draka so siedmimi hlavami (Ž 74, 14). Ugaritské texty Baálovského cyklu poznajú podobného tvora *ltu (lotan)*, ktorého Baál

premohol, a tým pádom získal vládu nad svetom. V gréckej mytológii má paralelu v hadovi Ladonovi strážiacom jablká Hesperidiek. Ďalším častým motívom je *tannín*, drak alebo morský netvor, spomínaný v hebrejských textoch trinásťkrát. V ugaritských textoch nesie rovnaký názov (*tnn*). V Biblii označuje raz mýtického hada (Ex 7,9; Ž 74,13; Iz 27,1), inokedy veľké morské tvory (Gn 1,21). Často je metaforou politických nepriateľov: faraóna (Ez 29,3) či babylonského kráľa (Jer 51,34). Mýtickou postavou je aj *rahab*, personifikácia chaosu v Jób 9,13 a Ž 89,11, absentujúca však v mimobiblickej literatúre. Pravdepodobne ide o variant mena Leviatana. Výraz sa používa aj obrazne pre Egypt (Ž 87,4; Iz 30,7). Dôležitým mýtickým motívom a tvorom je *jam*, more, ktoré v ugaritskej mytológii stelesňuje božstvo *Jam*, porazené Baálom. V biblickej poézii (Ž 74,13; Iz 51,10) je more často symbolom chaosu, ktorý Boh premáha. Osobitnú pozornosť si zaslúži *behemót* (Jób 40,15-24), „prvotina stvorenia“, často pokladaná za hrocha, hoci text Jób 40 naznačuje skôr mýtickú bytosť. V závere Knihy Jób sa v druhej Božej reči Behemót a Leviatan stávajú symbolmi síl chaosu, ktoré však Boh hravo ovláda, nie sú pre neho žiadnou hrozbou. Prekvapivo ich neporáža, ale svätopisec ich predstavuje ako hravé tvory, ktoré sú pre človeka nepochopiteľné, no sú úplne pod Božou kontrolou (Ž 104,26; Jób 40-41). Ide tu o radikálnu reinterpretáciu mýtov, v ktorých sú tieto bytosti smrtonosnými protivníkmi bohov. Všetky tieto motívy sú výrazne zhustené v Knihe Jób, kde odkazujú na dramatický zápas medzi človekom Jóbom a všemohúcim a slobodným Bohom, ktorý Jóbom pohľad z chaosu utrpenia a zdanlivej nespravodlivosti zo strany Boha rozširuje k horizontu Božej všemocnosti a slobody. Mýtické obrazy tu symbolizujú chaos utrpenia, no zároveň poukazujú na Božiu slobodu a zvrchovanosť nad chaotickými silami (Jančovič 2022, s. 221-235).

*Mýtické prvky v troch žalmoch:* mýtický motív v Ž 68,31 je zasadený do prosby o Boží zásah proti nepriateľským národom. Mýtické obrazy divej zveri a býkov pripomínajú apokalyptický jazyk a pravdepodobne sú neskorším dodatkom. Motív chaosu tu symbolizuje politické napätie medzi Egyptom a Izraelom. Žalm vyzýva Boha, aby opäť prejavil svoju moc nad chaosom ako pri exode.

Mytologická tematizácia v Ž 74,13-14 sa nachádza v žalospeve nad zničením chrámu. Žalmista pripomína Božiu moc, ktorá kedysi „rozbila hlavy drakom“ a „rozdrvila Leviatana“. Text možno chápať buď ako pripomenutie Božej stvoriteľskej moci alebo ako metaforu exodu, kde Boh premohol Egypt (Leviatan = faraón). Podľa Tsumuru dané metafory nie sú alúzie na mýtus o kozmickom boji (*Chaoskampf*) a nemajú priamu súvislosť s kozmogóniou. Jazyk boja s o-

dami a s Leviatanom je súčasťou poetickéj metaforiky, nie opisom prvotného kozmogonického boja (Tsumura 2015).

Mytologický motív v Ž 89,10-11 je súčasťou hymnickej oslavy Boha ako kráľa sveta. Motív krotenia mora a porážky Rahaba pripomína mýty o Baálovom víťazstve nad Jamom či Mardukovu porážku Tiamat. V žalme však slúži na potvrdenie Božej vlády nad svetom a podporuje dôveru napriek pádu Dávidovej dynastie. Rahab tu môže označovať aj Egypt, čím sa text prepája s dejinami spásy.

Hoci mýtické obrazy sú v týchto žalmických textoch prítomné, nikdy nie sú ústredné. Slúžia ako rétorický prostriedok na zdôraznenie Božej vlády nad chaosom – kozmickým, politickým aj existenciálnym. V biblickej poézii sú preto nástrojom viery, nie rezíduom mytologického myslenia.

### **Štvrtá koncepcia: stvorenie sveta pomocou múdrosti**

Opis stvorenia sveta pomocou múdrosti patrí k najmladším biblickým textom Starého zákona. Unikátny text Prís 8 predstavuje personifikovanú múdrosť, ktorá bola aktívna pri stvorení, je v jasnej kontinuite s tvorivým Božím slovom v Gn 1. V neskorších židovských textoch (Sir 24 ale aj Bar 4) je múdrosť stotožnená s Tórou, čo výrazne ovplyvnilo novozákonnú teológiu. V Jn 1 a ďalších spisoch sa motív múdrosti viaže na Božieho Syna, ktorý je *logos* a skrze ktorého bolo všetko stvorené (Jn 1, 3; Hebr 1, 3).

Personifikácia múdrosti v Prís 1–9, Jób 28, Sir 24 či Múd 7–8 vznikla na pozadí hlbšej teologickej reflexie a prejavuje sa ako zručná tvorkyňa, inšpiratívna radkyňa, starostlivá matka aj neúnavná gazdiná. Hoci niektorí bádatelia predpokladajú u týchto textov vplyv tradícií o egyptskej bohyni Maat, ugaritských textov či fenických paralel, rozhodujúci zostáva poexilový monoteizmus, ktorý odmietal transformovať múdrosť na božstvo.

Predstavenie múdrosti v Prís 8 je súčasťou prológu Prís 1–9, ktorý ponúka hermeneutický rámec pre celú knihu. Kapitola obsahuje jednu z najvýraznejších básní múdrosti, rozdelenú na štyri časti (v. 1-11; 12-21; 22-31; 32-36). Úsek v. 22-31 tvorí teologický a poetický vrchol, opisujúci pôvod múdrosti a jej úlohu pri stvorení sveta. Text zdôrazňuje večný pôvod múdrosti: „Pán ma vlastnil od počiatku... od večnosti som ustanovená“ (v. 22-23). Slovesá používané pre jej vznik (*q-n-h* – vlastniť/stvoriť; *n-s-k* – ustanoviť/pomazať) vyjadrujú jej osobitné postavenie. Múdrosť existuje pred stvorením hôr, morí či priepastí a je „prvotinou“ Božích diel (v. 24-26). Verše 27-31 opisujú jej aktívnu prítomnosť pri stvorení: pri upevňovaní nebies, vytýčení morskej hranice či položení základov zeme. Kľúčový hebr. výraz *’amón* (v. 30) mimochodom *hapax*, býva preklada-

ný ako „remeselník“, „majster“ alebo „verná pomocníčka“ (katolícky preklad SSV: chovanka). Vyjadruje sa ním aktívna účasť múdrosti na Božom tvorení – nie ako samostatnej bohyně, ale ako princípu Božieho poriadku. Celej stati dominuje geocentrická perspektíva: zem a pevnina sa spomínajú až šesťkrát, priepasť trikrát. Príbuznosť lexiky s Gn 1 naznačuje zámerný odkaz na stvoriteľský príbeh v prvej správe o stvorení sveta. Záver (v. 30-31) zdôrazňuje radostný, hravý rozmer múdrosti. Sloveso „hrať sa“ (š-h-q) ale aj podstatné meno „rozkoše“ (ša'ášú'ím) prezentujú múdrosť ako živú, radostnú a dynamickú prítomnosť pri Bohu aj medzi ľuďmi. Pôvod má pri Bohu, no jej cieľom sú ľudia – je rozkošou ... medzi ľudskými synmi (v. 31). Identifikácia tejto personifikovanej múdrosti zostáva otvorená. Nejde o božstvo ani o samotnú Tóru, ako je tomu v Sir 24, 23 či v Bar 4, 1, kde je múdrosť identifikovaná so Zákomom, ale ide skôr o princíp Božieho poriadku, ktorý je prístupný človeku. Podľa Foxa možno múdrosť chápať ako univerzáliu – večnú myšlienku existujúcu u Boha i medzi ľuďmi (Fox 1997, s. 613–633). Tento koncept sa približuje gréckemu *logos*, ktorý je spojený s hebrejským *davar* (slovo-čin) pripravuje pôdu pre novozákonnú kristológiu. Múdrosť v Prís 8 je vznešenou, ale aj priateľskou postavou: radostná, láskavá, orientovaná na človeka, a most medzi Bohom a svetom, čoho dôsledkom je antropocentricky zameraná kap. Prís 9, kde múdrosť tvorí pre ľudí útulný a umne postavený dom s hostinou a životodárnym poučením.

### Záver

Výklad biblických statí o stvorení nemá slúžiť na korekciu starovekých predstáv podľa moderných poznatkov ani na ich dogmatické obhajovanie. Podstatné je trvalé poslanstvo textov, ktoré môžu ovplyvniť vzťah človeka k svetu, k druhým aj k sebe. Biblické opisy stvorenia ponúkajú viacero pohľadov. Prvá správa v Gn 1, 1–2, 3 predstavuje logocentrickú koncepciu, kde svet vzniká Božím slovom a polemizuje s mýtmi starovekého Blízkeho východu. Druhá správa v perikope Gn 2–3 je možno reakciou na „teológiu stvorenia“ Kňazskej tradície (P), ako to tvrdí Gertz (Gertz 2012, s. 107–137), pričom ponúka naratívnu antropológiu: človek dostáva Boží príkaz, ktorý odhaľuje limit stvorenia a rámčuje vzťah človeka s Bohom. Nejde tu o kozmogóniu, ale o paradigmatický príbeh o ľudskej existencii. Tretia koncepcia, prítomná v poetických textoch s mýtickými fragmentmi, parciálne využíva a reinterpretuje obraz Božieho zápasu s chaotickými silami (*Chaoskampf*). Mytologické motívy sú však zasadené do historickej alebo osobnej krízy Izraela a zdô-

razňujú Božiu moc nad chaosom. Štvrtá koncepcia kladie dôraz na personifikovanú múdrosť (hebr. *chochmá*, gr. *sofia* v Prís 8; Sir 24; Múd 7 - 9), ktorá bola pri stvorení a v novozákonných textoch, je už identifikovaná s Kristom ako preexistujúcim Slovom (gr. *logos*).

Napriek rozdielom zdieľajú tieto koncepcie základné črty: monotheizmus, teocentrický charakter stvorenia a postupnú racionalizáciu starších mýtov. Mytologické prvky sú v biblických textoch regulované, často potlačené alebo reinterpretované v duchu viery v jedného Boha. Dominantnou sa stáva logocentrická perspektíva - stvorenie prostredníctvom Božieho slova alebo múdrosti.

Z hľadiska vývoja teologického myslenia sa práve táto logocentrická línia (1. a 4. koncepcia) stáva nosnou, najmä v múdroslovej literatúre a v novozákonnej kristológii. Personifikované Božie slovo či múdrosť nadobúdajú črty univerzálneho princípu, ktorý dáva svetu poriadok a zmysel. Biblické koncepcie zároveň nesú prorocký rozmer: svet závisí od Boha, ktorý je prítomný v dejinách a ponúka nádej aj uprostred chaosu. Miera Božej imanencie sa líši - najbližšie k človeku je Boh v antropologickej koncepcii Gn 2 - 3, najmenej v mytologickej. Cieľom týchto textov nie je podať vedecký opis sveta. Ich jazyk je náboženský a poetický; miešanie s modernou vedou je metodicky nesprávne. Primárne je náboženské poslanstvo: svet je dobrý, nie posvätný sám od seba; je darom z rúk jediného Boha, ktorý nemá konkurentov v podobe iných bohov alebo kozmických síl. Ľudské telo, hmota i pohlavnosť sú v zásade dobré. Koncepcie stvorenia najmä v Gn 2 zdôrazňujú Božiu blízkosť k človeku a osobný vzťah medzi nimi. Tradície založené na zápase s chaotickými silami zdôrazňujú Božiu moc nad ničotou, čím človeka oslobodzujú od fatalizmu. Múdrosť v štvrtej koncepcii ukazuje, že svet je usporiadaný a zrozumiteľný.

Biblická viera v stvorenie neobmedzuje vedecké bádanie ani nás nenúti kreacionisticky zvažovať vznik sveta. Skôr poskytuje orientáciu v chaotickom svete, pomáha odhaliť zmysel a ponúka etické kritériá konania. Hovorí o jedinom pôvode všetkého - o Bohu ako tvorivom základe - a umožňuje človeku žiť s dôverou aj uprostred rýchlo sa meniacej doby. Viera v stvorenie hoci neposkytuje prírodovedecky záväzné informácie, poskytuje však človeku v dobe prudkých vedeckých, kultúrnych a politických zmien, ale aj v čase vykorenenia a straty orientácie, poznanie o základnej orientácii: umožňuje človeku odhaliť zmysel v živote či v evolučnom procese a sprostredkúva mu kritériá pre jeho konanie a definitívnu bezpečnosť v prehľadnom vesmíre.

## Literatúra

BAUMGARTNER, W. (ed.) (1996): *Hebräisches und aramäisches Lexikon zum Alten Testament* (HALAT). Leiden/New York/Köln: Verlag E. J. Brill.

CLIFFORD, R. J. (1994): *Creation Accounts in the Ancient Near East and in the Bible* (The Catholic Biblical Quarterly Monograph Series 26). Washington: Catholic Biblical Association.

COTTER, D. W. (2003): *Genesis* (Berit Olam: Studies in Hebrew Narrative and Poetry). Collegeville: Liturgical Press.

CULLEY, R. C. (1980): Action Sequences in Genesis 2 – 3. *Semeia* 18, s. 25 – 33.

DUBOVSKÝ, P. (ed.) (2008): *Genezis. Komentáre k Starému zákonu 1*, Trnava: Dobrá kniha.

FISHBANE, M. (2003): *Biblical Myth and Rabbinic Mythmaking*. Oxford: Oxford University Press.

FOX, M. (1997): Ideas of Wisdom in Proverbs 1 – 9. In: *Journal of Biblical Literature*, roč. 116, č. 4, s. 613 – 633.

GERTZ, J. C. (2012): The Formation of the Primeval History. In: EVANS, C. A. – LOHR, J. – PETERSEN, D. L. (eds.) *Book of Genesis. Composition, Reception, and Interpretation* (VT. S 152). Leiden, Boston: Brill, s. 107 – 137.

GUNKEL, H. (1895): *Schöpfung und Chaos in Urzeit und Endzeit: Eine religionsgeschichtliche Untersuchung über Gen 1 und Ap. Jon 12* (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht). Nedávno preložené GUNKEL, H. (2006): *Creation and Chaos in the Primeval Era and the Eschaton: A Religio-historical Study of Genesis 1 and Revelation 12* (prekl. William Whitney). Eerdmans Publishing, Michigan.

JANČOVIČ, J. (2007): *Nech je svetlo! Úvod a exegéza vybraných statí Pentateuchu*. Bratislava: RKCMBF UK.

JANČOVIČ, J. (2019): Imago Dei: An Exegetical and Theological Reappraisal. *ET Studies*, roč. 10, č. 2, s. 183 – 206.

JANČOVIČ, J. (2022): To Learn from the Creation: Creation Theology in the Climax of the Book of Job (Job 38:1 – 41:24). *Creation – Transformation – Theology*. Eckholt, M. (ed.), Berlin: LIT Verlag, s. 221 – 235.

PRUDKÝ, M. (2018): *Genezis I, 1, 1 – 6, 8: když na počátku Bůh řekl do tmy*. Praha: Centrum biblických studií AV ČR a UK v Praze ve spolupráci s Českou biblickou společností.

TSUMURA, D. T. (2005): *Creation and Destruction: A Reappraisal of the Chaoskampf Theory in the Old Testament*. Winona Lake: Eisenbrauns.

TSUMURA, D. T. (2015): The Creation Motif in Psalm 74:12 – 14? A Reappraisal of the Theory of the Dragon Myth. In: *Journal of Biblical Literature*, roč. 134, č. 3, s. 547 – 555.

TSUMURA, D. T. (2020): The Chaokampf Myth in the Biblical Tradition, *Journal of the American Oriental Society*.

WALSH, J. T. (1977): Gen 2:4b – 3:24: A Synchronic Approach. In: *Journal of Biblical Literature*, roč. 96, s. 161 – 177.

WATSON R. (2005): *Chaos Uncreated: A Reassessment of the Theme of Chaos in the Hebrew Bible*. Berlin: Walter de Gruyter.

**Charakteristika autora:** doc. ThDr. Ing. Jozef Jančovič, PhD., dekan Rímsko-katolíckej cyrilometodskej bohosloveckej fakulty UK v Bratislave, je docentom na Katedre biblických vied danej fakulty. Pracoval pri príprave slovenského ekumenického prekladu Bible, vo vedeckom tíme tvoriacom pôvodné komentáre ku knihám Starého zákona v slovenčine a je zástupcom šéfredaktora vedeckého periodika *Studia Biblica Slovaca*. V rokoch 2018 – 2025 predsedal Slovenskej spoločnosti pre katolícku teológiu (SSKT) a je riadnym členom Európskej akadémie vied a umení, Catholic Biblical Association of America a European Association of Biblical Studies. Jeho výskumné ťažiská sa týkajú biblických textov s motívom stvorenia a vojny a metodologicky sa v exegéze zameriava na intertextualitu a kanonickú exegézu.



**II.**  
**ČLOVEK:**  
**MEDICÍNA**  
**BIOETIKA**  
**TEOLOGICKÁ ANTROPOLÓGIA**

# ALTERNATÍVNA LIEČBA V ONKOLÓGII – NÁDEJ ALEBO NEETICKÝ OBCHOD SO STRACHOM

*Michal Mego*

**Abstrakt.** Medicína založená na dôkazoch predstavuje základný pilier modernej onkológie, umožňujúci zlepšenie prežívania a kvality života pacientov prostredníctvom štandardizovaných diagnostických a terapeutických postupov. Popritom však narastá záujem pacientov o alternatívnu a komplementárnu medicínu, ktorá sa často prezentuje ako „prírodná“ alebo „šetrná“ forma liečby. Táto tendencia je živená nielen obavami z toxicity štandardnej terapie, ale aj kultúrnymi, psychologickými a ekonomickými faktormi. Dostupné dáta jednoznačne ukazujú, že využívanie alternatívnej liečby namiesto alebo popri konvenčnej onkologickej liečbe môže viesť k oneskoreniu začiatku štandardnej terapie, zhoršeniu liečebných výsledkov a v niektorých prípadoch k zvýšenej mortalite. Analýzy poukazujú aj na významný ekonomický rozmer: náklady na alternatívne prípravky, často hrazené pacientom mimo systému verejného zdravotníctva, predstavujú nemalú záťaž bez preukázaného klinického benefitu.

**Abstract.** Evidence-based medicine represents a fundamental pillar of modern oncology, enabling improvements in patient survival and quality of life through standardized diagnostic and therapeutic procedures. At the same time, however, patient interest in alternative and complementary medicine is growing, often presented as a “natural” or “gentle” form of treatment. This trend is driven not only by concerns about the toxicity of standard therapy, but also by cultural, psychological, and economic factors. Available data clearly show that using alternative treatment instead of, or alongside, conventional oncological therapy can lead to delays in starting standard treatment, worsening treatment outcomes, and, in some cases, increased mortality. Analyses also highlight an important economic dimension: the costs of alternative products, often paid for by patients outside the public healthcare system, represent a considerable burden without demonstrated clinical benefit.

Súčasná medicína je medicína založená na dôkazoch. Profesor Bernard Fisher, významný chirurg venujúci sa karcinómu prsníka, ktorý žil v rokoch 1918 až 2019, ako jeden z prvých pochopil, že samotná chirurgická liečba nestačí na dosiahnutie dlhodobej kontroly ochorenia. Uvedomil si, že k nej musí byť pridaná aj systémová liečba (Fisher a kol. 2002). Fisher veľmi názorne charakterizoval medicínu založenú na dôkazoch metaforou pacienta prechádzajúceho z jednej strany rieky na druhú. Lekár je ten, kto pacienta cez rieku prevádza, a piliere medicíny založenej na dôkazoch predstavujú oporné body tohto prechodu.

Tieto piliere tvoria klinické štúdie, kazuistiky, retrospektívne analýzy a ďalšie typy vedeckých údajov, ktoré spolu vytvárajú súhrn dôkazov v danej oblasti (Sackett a kol. 1996). Pri pohľade na túto metaforu si však uvedomíme, že piliere nikdy netvorí súvislú, dokonalú líniu. Medzi jednotlivými piliermi sú medzery – podobne ako v klinickej praxi, kde je lekár vždy vystavený určitej miere neistoty, keď sa musí rozhodnúť v situácii, ktorá nie je úplne jednoznačná. Čím viac pilierov máme, tým bezpečnejšie vieme pacienta previesť z jednej strany rieky na druhú. Niekedy však máme pilierov málo – alebo chýbajú úplne – a v takých prípadoch sa lekár musí opierať o vlastnú skúsenosť, intuíciu a klinický úsudok. Aj preto sa medicína považuje za kombináciu vedy a umenia.

Ak tieto piliere spojíme, vzniká most, ktorý môžeme prirovnať ku klinickým odporúčaniam – takzvaným guideline-om. Aj tie však stoja na pilieroch, ktoré nie sú vždy rovnako pevné. Usmernenia sa síce väčšinou opierajú o klinické štúdie, no v určitých oblastiach sú založené aj na konsenze odborníkov (Eccles a kol. 1999). Nie sú to nemenné dogmy ani „slovo Božie“, ale praktické nástroje, ktoré majú pomáhať pri bezpečnom rozhodovaní a pri prenášaní pacienta cez pomyselnú rieku neistoty.

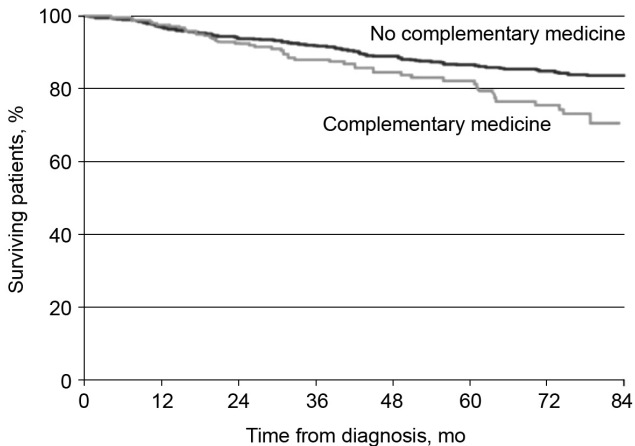
Aby sme vedeli posúdiť, čo predstavuje alternatívnu liečbu v onkológii vo svetle pravdy, medicíny a viery, musíme si položiť niekoľko základných otázok. Prvou je, či je konvenčná onkologická liečba účinná. Druhou je, či je alternatívna liečba účinná a či dokáže konvenčnú liečbu nahradiť. Ďalej musíme zvažovať, či môže pridanie alternatívnej liečby ku konvenčnej zlepšiť výsledky, prípadne zmierniť jej nežiaduce účinky. A napokon sa musíme zamyslieť, či o alternatívnej liečbe neexistujú dáta preto, lebo je lacná a nikomu sa neoplatí ju skúmať.

Najprv si zodpovedajme otázku, či je konvenčná liečba účinná. Odpoveď znie: áno. V súčasnosti máme množstvo dát, ktoré dokazujú, že aj v metastatickom štádiu môžeme vyliečiť viac ako 90 percent pacientov s nádormi semenníkov, Hodgkinovými lymfómami či detskou akútnou leukémiou (Einhorn 2002; Engert a kol. 2010; Hunger a Mullighan 2015). Novšie pokroky v imunoterapii ukazujú, že aj v agresívnych malignitách, akými sú malígny melanóm alebo karcinóm obličky, dokážeme navodiť dlhodobú remisiu až u 20 až 40 percent pacientov (Hodi a kol. 2010; Motzer a kol. 2019). Takisto adjuvantná liečba, ak sa pridá ku kuratívnej operácii, dokáže znížiť riziko návratu ochorenia a zvýšiť percento vyliečených pacientov. Pri karcinóme hrubého čreva, pľúc či prsníka sa tento efekt pohybuje medzi 5 až 15 percentami (Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group 2012; André a kol. 2009; Pignon a kol. 2008). Percen-

tuálne sa to môže zdať málo, ale v absolútnych číslach ide o tisíce zachránených životov.

Nesmieme zabúdať ani na paliatívnu protinádorovú liečbu, ktorá síce pacienta nevylieči, ale dokáže výrazne predĺžiť prežívanie o šesť až dvanásť mesiacov v závislosti od diagnózy. Pri imunoterapii dnes vidíme, že 20 až 30 percent pacientov žije päť rokov a viac. Zároveň paliatívna liečba účinne zmierňuje symptómy – napríklad bolesť spôsobenú nádorom u 50 až 70 percent pacientov, dýchavicu, kašeľ či obštrukčné prejavy, znižuje riziko krvácania a zlepšuje kvalitu života aj psychický stav pacienta (Temel a kol. 2010; Kassa a kol. 2018).

Druhou otázkou je, či pridanie alternatívnej liečby ku konvenčnej môže zlepšiť jej výsledky, alebo či alternatívna liečba dokáže konvenčnú liečbu nahradiť. Klinické štúdie a metaanalýzy jednoznačne ukázali, že prežívanie pacientov, ktorí používali komplementárnu alebo alternatívnu liečbu pri nádoroch prsníka, prostaty, pľúc alebo hrubého čreva, bolo horšie než u pacientov, ktorí ju neužívali (obr. 1, Johnson a kol. 2018). Dôvodom bolo buď oneskorené začatie konvenčnej liečby, počas ktorého ochorenie postúpilo, alebo skutočnosť, že alternatívna liečba neprinesla žiadny dodatočný benefit. Pacienti, ktorí ju užívali paralelne s konvenčnou liečbou, neprežívali dlhšie než tí, ktorí sa spoliehali výlučne na štandardné postupy (Chang a kol. 2021).



JAMA Oncol. 2018;4(10):1375-1381. doi:10.1001/jamaoncol.2018.2487

– 40 – **Obr. 1** Porovnanie doby prežívania pri niektorých nádorových ochoreniach u pacientov používajúcich komplementárnu liečbu s pacientmi, ktorí ju neužívali.

Častým argumentom odporcov konvenčnej liečby je tvrdenie, že alternatívna liečba je lacná, a preto sa neskúma, čo údajne vedie k absencii dôkazov o jej účinnosti. Toto tvrdenie však nie je pravdivé. Celosvetový trh komplementárnej a alternatívnej medicíny sa v roku 2024 odhadoval na približne 179 miliárd dolárov (Grand View Research 2024), čo predstavuje výrazný a dynamicky rastúci ekonomický sektor. Pre porovnanie, globálny farmaceutický trh dosiahol v roku 2024 približne 1,6 bilióna dolárov, teda je približne desaťnásobne väčší. Stále však platí, že objem trhu alternatívnych prípravkov je dostatočne veľký na to, aby vytváral silnú ekonomickú motiváciu testovať akékoľvek potenciálne účinné alternatívne postupy v klinických štúdiách. Ak by existoval alternatívny terapeutický prístup s reálnym protinádorovým účinkom, jeho klinické overenie by bolo nielen medicínsky, ale aj ekonomicky vysoko atraktívne.

Ukazuje sa, že 48 až 70 percent onkologických pacientov užíva nejakú formu alternatívnej alebo komplementárnej liečby (Horneber a kol. 2012; Clarke a kol. 2015), najčastejšie byliny, špeciálne diéty či vitamíny, často bez toho, aby o tom informovali svojho onkológa. Motivácie pacientov sú rôzne – túžba lepšie zvládať symptómy, pocit kontroly nad liečbou alebo kultúrne a duchovné dôvody. Existujú však preparáty, ktoré sú vyslovene nebezpečné a ktoré môžu spôsobiť závažné poškodenie orgánov vrátane hepatotoxicity, nefrotoxicity, neurologických komplikácií či dokonca smrti v dôsledku intoxikácie alebo metabolických porúch. Alternatívna liečba môže tiež zhoršiť výživu pacienta, oslabiť jeho imunitu a odvrátiť ho od účinnej terapie, pričom zároveň vytvára falošnú nádej a zneužíva zraniteľnosť pacienta (Posadzki a kol. 2013).

Alternatívna liečba nie je účinná, nedokáže nahradiť konvenčnú liečbu a jej pridanie nezlepšuje výsledky.

Ak sa vrátíme k pôvodným otázkam, môžeme konštatovať, že konvenčná liečba je účinná, hoci má svoje limity. Alternatívna liečba nie je účinná, nedokáže nahradiť konvenčnú liečbu a jej pridanie nezlepšuje výsledky. V niektorých prípadoch môže znížiť nežiaduce účinky liečby, avšak pri absencii regulácie a dostatočných dát prináša značné riziká. Finančný objem trhu alternatívnej medicíny vyvracia predstavu o „lacnej“ liečbe, ktorá sa vraj neštuduje pre nedostatok ekonomickej motivácie. Pacienti často hľadajú jednoduché riešenia a univerzálne pilulky, no skutočne účinné a preukázané postupy, ako sú zmeny životného štýlu, pohyb, racionálna strava či nefajčenie, sa im zdajú náročné.

Pri konvenčnej liečbe pacient platí za preukázané účinky, farmakovigilanciu a reguláciu. Pri alternatívnej liečbe platí za deklarované benefity bez robustných dát, bez randomizovaných klinických štúdií a s rizikom interakcií či oneskorenia liečby. V situácii, keď pacient oznámi, že užíva alternatívnu liečbu, vznikajú pre lekára viaceré otázky. Preto je nevyhnutné viesť otvorený dialóg a poskytovať pacientom pravdivé informácie, ktoré im umožnia bezpečne a zodpovedne prechádzať cez „rieku“ svojej choroby.

### **Literatúra**

ANDRÉ, T., BONNETAIN, F., NAVARRO, M. a kol. (2009): Improved overall survival with oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment in stage II or III colon cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 27, s. 3109 – 3116.

CHANG, E. Y., et al. (2021): Complementary medicine use and delays in conventional cancer treatment. *Cancer*, 127, 2021.

CLARKE, T. C., BLACK, L. I., STUSSMAN, B. J. (2015): Trends in the use of complementary health approaches among adults: United States, 2002 – 2012. *National Health Statistics Reports*, 79, s. 1 – 16.

EINHORN, L. H. (2002): Curing metastatic testicular cancer. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 99, s. 4592 – 4595.

EARLY BREAST CANCER TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP. (2012): Comparisons between different polychemotherapy regimens for early breast cancer: meta-analyses of long-term outcome among 100,000 women in 123 randomised trials. *Lancet*, 379, s. 432 – 444.

ECCLES, M., GRIMSHAW, J. a kol. (2000): Clinical guidelines: from development to use. *BMJ*, 318, s. 593 – 596.

ENGERT, A. a kol. (2010): Reduced treatment intensity in patients with early-stage Hodgkin's lymphoma. *New England Journal of Medicine*, 363, s. 640 – 652.

FISHER, B. a kol. (2002): Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 347, s. 1233 – 1241.

FORTUNE BUSINESS INSIGHTS (2022): Complementary and Alternative Medicine Market Size, Share, Trends, Forecast. (webový zdroj)

GRAND VIEW RESEARCH (2024): *Complementary and Alternative Medicine Market Size, Share & Trends Analysis Report By Intervention (Traditional Alternative Medicine/Botanicals, Mind-Body Interventions, Energy Healing, Manual Healing), By Distribution Method, By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030*. Grand View Research, San Francisco.

GRAND VIEW RESEARCH (2024): *Pharmaceutical Market Size, Share & Trends Analysis Report By Drug Type (Prescription Drugs, OTC Drugs), By Product (Biologics, Small Molecules), By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030*. Grand View Research, San Francisco.

HODI, F. S. a kol. (2010): Improved survival with ipilimumab in patients with metastatic melanoma. *New England Journal of Medicine*, 363, s. 711 – 723.

HORNEBER, M. a kol. (2012): How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and meta-analysis. *Integrative Cancer Therapies*, 11, s. 187 – 203.

HUNGER, S. P., MULLIGHAN, C. G. (2015): Acute lymphoblastic leukemia in children. *New England Journal of Medicine*, 373, s. 1541 – 1552.

JOHNSON, S. B., PARK, H. S. a kol. (2018): Use of alternative medicine for cancer and its impact on survival. *Journal of the National Cancer Institute*, 110, s. 121 – 124.

KAASA, S. a kol. (2018): Integration of oncology and palliative care: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncology*, 19, s. e588 – e653.

MOTZER, R. J. a kol. (2019): Nivolumab plus ipilimumab versus sunitinib in advanced renal-cell carcinoma. *New England Journal of Medicine*, 380, s. 1277 – 1290.

POSADZKI, P. a kol. (2013): Adverse effects of herbal medicines: an overview of systematic reviews. *PLoS One*, 8, e82961.

PIGNON, J. P. a kol. (2008): Lung adjuvant cisplatin evaluation: a pooled analysis by the LACE Collaborative Group. *Journal of Clinical Oncology*, 26, s. 3552 – 3559.

SACKETT, D. L. a kol. (1996): Evidence-based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 312, s. 71 – 72.

TEMEL, J. S. a kol. (2010): Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *New England Journal of Medicine*, 363, s. 733 – 742.

**Charakteristika autora:** prof. MUDr. Michal Mego, DrSc., je profesor onkológie a vedúci Translačnej výskumnej jednotky II. onkologickej kliniky Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Národného onkologického ústavu v Bratislave. Vo svojej vedecko-výskumnej práci sa špecializuje na germinálne nádory semenníkov a transláciu nových biomarkerov a terapeutických prístupov do klinickej praxe.

# BIOLOGIA POHLAVNÝCH ROZDIELOV – ROZDIELNOSŤ AKO PREDPOKLAD HARMÓNIE

*Daniela Ostatníková*

**Abstrakt.** Prežitie ľudstva je podmienené pohlavnou reprodukciou, ktorú zabezpečujú pohlavne dimorfne anatomické, fyziologické aj kognitívne a behaviorálne odlišnosti medzi mužmi a ženami. Rozdiely reflektujú vplyv pohlavných chromozómov a pohlavných hormónov, ktoré ovplyvňujú nielen fyzický vzhľad a reprodukčné a metabolické funkcie, ale aj štruktúru, biochémiu a funkčnú špecializáciu mužského a ženského mozgu s dopadom na myšlienku a správanie. Pohlavné hormóny ovplyvňujú orgány nášho tela nepriamo, ich účinok regulujú špecifické bielkoviny, ktoré väčšinu hormónu naviažu na svoje molekuly a nechávajú v krvnom obehu len malé percento aktívnych molekúl, ktoré sa viažu na svoje špecifické receptory v bunkách. Receptory im umožnia vstúpiť až do bunkového jadra a ovplyvniť funkciu bunky. Testosterón má osobitnú úlohu pri vývine mužského fenotypu. Jeho koncentrácie u oboch pohlaví vykazujú kategorický rozdiel v prospech mužov v prenatálnom aj vo fertilnom období života. Pred narodením má permanentný účinok na vývin pohlavne dimorfných oblastí mozgu, ktoré majú počas tohto skorého vývinového obdobia vysoký obsah androgénových receptorov sprostredkujúcich jeho účinok. Hovoríme, že ide o organizačný efekt testosterónu. Aktivačný účinok testosterónu na kognitívne funkcie sa prejavuje v dospelom plodnom veku, je prechodný a reflektuje jeho prirodzené biorytmické kolísanie. Biorytmicita v testosterónových koncentráciách je spojená so zmenou v prežívaní, správaní aj v kognitívnych výkonoch mužov aj žien. Zistené asociácie medzi anatomickou a funkčnou odlišnosťou mozgu v dospelosti a aktivitou pohlavných steroidov počas prenatálneho obdobia naznačujú, že pohlavné rozdiely v kognitívnych a behaviorálnych funkciách nie sú len dôsledkom kultúrnych a sociálnych vplyvov, ale sú dôsledkom vrodenných mechanizmov ako podkladu pre pohlavné odlišnosti. Pohlavie je dôležitým faktorom nielen u zdravých jedincov, ale zohráva úlohu aj vo výskyte, diagnostike, liečbe aj prognóze a priebehu ľudských ochorení.

**Abstract.** The survival of humankind depends on sexual reproduction, which is ensured by sexually dimorphic anatomical, physiological, as well as cognitive and behavioural differences between men and women. These differences reflect the influence of sex chromosomes and sex hormones, which affect not only physical appearance and reproductive and metabolic functions, but also the structure, biochemistry, and functional specialization of the male and female brain, with consequences for thinking and behaviour. Sex hormones influence the organs of our body indirectly – their effects are regulated by specific proteins that bind most of the hormone to their molecules, leaving only a small percentage of active molecules in the bloodstream. These active molecules bind to their specific receptors in cells, which allow them to enter the cell nucleus and influence cellular function. Testosterone plays a distinct role in the development of the male phenotype. Its concentrations in both sexes show a categorical difference in favour of

males during the prenatal period as well as in the fertile phase of life. Before birth, it has a permanent effect on the development of sexually dimorphic brain regions, which during this early developmental period contain high levels of androgen receptors that mediate its action. This is referred to as the organizational effect of testosterone. The activating effect of testosterone on cognitive functions manifests in adulthood during the fertile period, is transient, and reflects its natural biorhythmic fluctuations. Biorhythmicity in testosterone concentrations is associated with changes in experience, behaviour, and cognitive performance in both men and women. Observed associations between anatomical and functional brain differences in adulthood and the activity of sex steroids during the prenatal period suggest that sex differences in cognitive and behavioural functions are not solely the result of cultural and social influences, but also arise from innate mechanisms underlying sexual dimorphism. Sex is an important factor not only in healthy individuals, but also plays a role in the occurrence, diagnosis, treatment, prognosis, and course of human diseases.

Schopnosť človeka reprodukovať sa je základom prežitia na Zemi. V dvojzávitnici DNA (Deoxyribonucleic Acid – deoxyribonukleová kyselina) sa skrýva kód života, ktorý určuje naše fyzické aj mentálne charakteristiky a schopnosť reprodukcie a adaptácie. Na splnenie základnej požiadavky zachovania života je súčasťou ľudského génu aj špecifický gén na Y chromozóme SRY (Sex-determining Region Y – pohlavie určujúca oblasť Y chromozómu), ktorý zabezpečí potlačenie vývinu plodu ženským smerom – vývin ženských pohlavných orgánov, a naštartuje vývin embrya mužským smerom – vývin mužských pohlavných orgánov. Všetky rozdiely medzi pohlaviami teda vychádzajú zo sexuálnej nerovnováhy chromozómov X a Y, a sú jedinými preukázateľnými rozdielmi medzi zygotami, obsahujúcimi buď kombináciu XX (u ženského plodu) alebo XY (u mužského plodu). Gény pohlavných chromozómov spôsobujú rozdiely vo fenotypoch buniek XX a XY v celom tele a takto sa každá bunka s obsahom jadra pohlavne identifikuje. Vývin rozdielnych vnútorných pohlavných orgánov vedie k rozdielom v produkcii a sekrécii pohlavných hormónov zo semenníkov a vaječníkov, ktoré následne spôsobujú rozdiely vo funkcii tkanív, vrátane mozgu, mužov a žien. Ľudský organizmus je počas života citlivý na vplyv mnohých ďalších faktorov vnútorného a vonkajšieho prostredia, ktoré môžu pôsobiť synergicky, čiže zvyšujú biologicky podmienené rozdiely medzi pohlaviami, alebo kompenzačne, čím robia obe pohlavia viac podobné. V dospelosti tak vzniká osobitý somatický, kognitívny aj psychosociálny fenotyp každého človeka. Text sa nebude bližšie zaoberať fyziognomickými odlišnosťami pohlavných a telesných orgánov a vývinu iných somatických odlišností, ako je napríklad distribúcia telesného tuku alebo svalová hmotnosť, ktoré sú aj na pohľad zjav-

né. Sústredí sa na pohlavné rozdiely v centrálnych nervových štruktúrach, ktoré sú základom nášho myslenia a správania.

Vo fyziológii ľudského tela je všetko o správnom načasovaní – teda čas zohráva veľmi podstatnú úlohu v ľudskom živote. Tvorba ženských aj mužských pohlavných hormónov kolíše v priebehu života. V prvých rokoch života je rozdiel medzi hladinami pohlavných hormónov oboch pohlaví malý, preto si môžeme chlapca s dievčatkom pomýliť – z toho pravdepodobne vyšiel aj zvyk odlišiť deti podľa farby oblečenia. V staršom veku sa tiež približujeme hladinami pohlavných hormónov, čo nás aj navonok opäť menej odlišuje. Najvyššie koncentrácie dosahujú pohlavné hormóny v plodnom veku, kedy sú aj fyziognomicky obe pohlavia najviac odlišné, čo je strategicky dôležité z hľadiska reprodukcie. V tomto období je rozdiel hladiny testosterónu až 30-násobný v prospech mužov. Estradiol, hlavný predstaviteľ estrogénov (ženské pohlavné hormóny) dosahuje u žien len približne dvojnásobné koncentrácie v porovnaní s priemernými hladinami u mužov. Preto sa v ďalšom texte zameriame na testosterón, ktorý zohráva významnú úlohu aj v reprodukčnom správaní.

Testosterón už v intrauterínnom živote okolo 16. – 20. týždňa gravidity dosahuje u chlapcov koncentrácie veľmi blízke hodnotám v puberte. Je to v období, kedy sa formujú mozgové štruktúry. Jednou z týchto štruktúr, ktorá vykazuje zjavný pohlavný dimorfizmus je sexuálne dimorfné jadro v hypotalame – je asi dvakrát väčšie u mužov v porovnaní so ženami. Toto pohlavne dimorfné jadro zohráva kľúčovú úlohu v reprodukčnej fyziológii, konkrétne v regulácii reprodukčného správania a súvisiaceho hormonálneho nastavenia a fungovania. Prenatálny účinok testosterónu nazývame aj organizačným, lebo spôsobuje permanentné morfológické odlišnosti v mozgových štruktúrach mužských plodov. Je trvalý a nemenný po narodení, tým sa odlišuje od aktivačných účinkov, ktoré sú reverzibilné (Arnold, 2013). Po narodení nastáva obdobie hormonálneho ticha až do obdobia puberty, kedy sa zvyšuje tvorba pohlavných hormónov s aktivačným účinkom s cieľom dotvárať mužský kognitívny a psychosociálny fenotyp. V dospelosti vykazuje tvorba hormónov biorytmické fluktuácie, ktoré majú badateľný odraz v mentálnom prežívaní aj v biologických funkciách oboch pohlaví. Cyklické hormonálne zmeny u žien umožňujú oplodnenie aj narodenie detí a fyziologicky prispôsobujú organizmus matky na materstvo. Každý z nás sa vyvíja počas života pod spoločensko-kultúrnymi vplyvmi, čo nás rodovo identifikuje ako mužov a ženy. Faktory vnútorného a vonkajšieho prostredia sa navzájom ovplyvňujú a vytvárajú vzájomné prepojenia a interakcie s následkom na fyziologické zmeny.

Príkladom môže byť zníženie vylučovania hladín testosterónu u otcov novorodencov (Gettler a spol., 2011), alebo naopak vzostup vylučovaných hladín testosterónu po víťazstve v športových zápasoch (Geniole a spol., 2016).

Obe pohlavia majú viac spoločného ako odlišného. Rozdielnosť je však nevyhnutným predpokladom pre doplnkovosť oboch pohlaví, ktorá je základom adaptácie a prežitia.

Čas je mocná premenná, v čase sa mení aj citlivosť receptorov na hormóny. Hormóny neúčinkujú na bunky priamo, ale prostredníctvom sprostredkovateľov – receptorov, ktoré ich „vpustia“ do jadra bunky, kde vstupujú do špecifických geneticky riadených dejov, napríklad tvorby bielkovín. Ich prostredníctvom ďalej ovplyvňujú metabolizmus celého organizmu. A rovnako ako môžu vonkajšie faktory modulovať zmeny v tvorbe pohlavných hormónov, môžu vonkajšie faktory modulovať ich signalizáciu v bunkách. Napríklad endokrinné disruptory – endokrinné rozrušovače, chemické látky napodobujúce prirodzené pohlavné hormóny, môžu meniť účinok prirodzeného hormónu tým, že obsadzujú jeho receptory a znemožňujú jeho špecifický účinok. Endokrinné disruptory sa nachádzajú bežne v produktoch dennej spotreby ako sú plasty, kozmetika, obaly, pesticídy a pod. a môžu predstavovať nebezpečenstvo najmä počas prenatálneho a včasného postnatálneho vývinu centrálnej nervovej sústavy. Hormonálne regulácie sú veľmi komplikované aj vzhľadom na nevyhnutnosť ľudí neustále sa adaptovať na životné prostredie. Všetko sa ďalej komplikuje aj tým, že hormóny sú nestále chemické látky, ktoré vstupujú do metabolických pochodov, a tým sa ich koncentrácia mení v čase. Steroidný metabolóm je spoločný názov pre množstvo chemických steroidných molekúl, ktoré vznikajú z pôvodnej látky cholesterolu a v čase sa menia pod vplyvom enzýmov na jeho metabolity s rôznym účinkom v rôznych tkanivách. Len pre zaujímavosť jeden príklad: jedнокrokovou reakciou účinkom enzýmu aromatázy sa mužský pohlavný hormón testosterón mení na ženský pohlavný hormón estradiol. Deje sa tak napríklad v tukovom tkanive (Lee a spol., 2013). Účinkom ďalšieho enzýmu  $5\alpha$ -reduktázy sa testosterón metabolizuje na silnejší androgén dihydrotestosterón, ktorý má vplyv na vývin sekundárnych pohlavných znakov. Reakcia je typická pre tkanivá ako je koža, kde sa v puberte začína u mužov tvoriť charakteristické ochlpenie. Pohlavné hormóny a faktory vonkajšieho prostredia môžu mať synergické alebo kompenzačné účinky na biologicky podmienený pohlavný dimorfizmus. Synergický účinok zvyšuje pohlavné rozdiely, kompen-

začný účinok naopak oslabuje pohlavné rozdiely a robí obe pohlavia viac podobnými. Keďže čas je kritická premenná, sú v závislosti od času pôsobenia tieto účinky na ľudský mozog v priebehu života podmienené aj neurónovou plasticitou.

Robili sa viaceré štúdie, v ktorých sa pomocou zobrazovacích metód zisťovali štruktúrové rozdiely v mozgoch mužov a žien. Výsledky však nie sú konzistentné. Niektoré štúdie našli pohlavné rozdiely vo veľkosti alebo v prekrvení viacerých oblastí mozgu (DeCasien a spol., 2022). Nedávna štúdia preukázala, že pohlavné rozdiely v štruktúre mozgu sú prítomné už pri narodení a zostávajú stabilné počas včasného postnatálneho života, čo dokazuje dôležitú úlohu prenatálnych faktorov v tvorbe pohlavných rozdielov v mozgu (Khan a spol., 2024). V priemere majú muži väčší objem mozgu, avšak aj vzhľadom na väčší objem u mužov majú ženy v priemere väčší celkový objem sivej hmoty, ktorú tvoria nervové bunky. Muži majú na populačnej úrovni väčší celkový objem bielej hmoty, ktorá predstavuje neurónové spojenia. Avšak na regionálnej úrovni majú ženy väčší objem sivej hmoty v oblastiach limbického systému, a to zrejme v súvislosti s vyššou empatiou žien na populačnej úrovni. Muži majú vyšší objem sivej hmoty v oblastiach parietálneho laloka, ktoré sú spojené s orientáciou v priestore (Khan a spol., 2024). Tieto čiastkové zistenia nehovoria nič o rozdielnej štruktúre mozgu, ale len o špecifických oblastiach, na ktoré sa vedci zamerali. V skutočnosti tvoria naše mozgy mozaiku štruktúrových odchýlok, ktoré sú podkladom mozaiky mužských a ženských funkcií. Tie podliehajú tranzitórnym zmenám hladín špecifických hormónov a ich účinkom sa mení naše mentálne nastavenie, nálada, pozornosť na určité podnety a reakcie na ne.

Aby to bolo ešte komplikovanejšie, štruktúry fungujú na základe „socializácie“ neurónov, to znamená na základe vzájomného zosieťovania. Ľudský mozog má dve hemisféry, každá spracováva podnety z prostredia inak a vďaka nervovým dráham, ktoré prepájajú obe hemisféry, sa vytvára komplexný obraz a zmysel udalostí okolo nás. Najviac prepojenie medzi hemisférami prebieha v štruktúre, ktorá sa nazýva corpus callosum. Zistilo sa, že ženy majú viac interhemisférových prepojení, čo spolu s prepojením medzi mozgovou kôrou a podkôrovými emočnými štruktúrami umožňuje lepšiu komunikáciu medzi oboma hemisférami a komunikáciu medzi analytickým a intuitívnym spracovaním (Ingalhalikar et al., 2013, Tyan a spol., 2017). A čo je ešte zaujímavejšie, zvýšenie hladín ženských pohlavných hormónov estradiolou a progesterónu podporuje komunikáciu hemisfér. Podanie estradiolu dokonca umožňuje lepšie prepojenie medzi mozgovou kôrou a nižšie pod ňou uloženými sub-

kortikálnymi oblasťami, ktoré umožňujú zosúladienie kognitívneho myslenia a emócií (Jiska a spol., 2011). Muži majú viac intrakortikálnych spojení, ktoré prepájajú zadné a predné časti každej z mozgových pologúl. To umožňuje lepšie fungovanie prepojenia zmyslového vnímania s koordinovanou aktivitou, resp. fokusovanie sa na jednu konkrétnu činnosť (Ingahalikar et al., 2013).

V myslení vykazujú na populačnej úrovni muži a ženy rozdielne kognitívne štýly. Tieto odrážajú pohlavnú štruktúrovú divergenciu na oboch koncoch Gaussovej krivky, ktorá predstavuje rozloženie podobnosti a odlišnosti špecifických oblastí mozgovej kôry. Kým 40 % jedincov podľa záverov štúdie Joelovej (2015) nevykazovalo pohlavnú odlišnosť mozgových štruktúr, na oboch jej koncoch je 30 % jedincov mužského a ženského pohlavia, ktorí na jednom konci vykazujú štruktúrovo typicky feminínne znaky a na druhom konci typicky maskulínne znaky. Aj v kognitívnych štýloch a v myslení ľudí väčšina spadá podľa autorkiných ďalších štúdií do kognitívne neodlišiteľnej mozaiky (Joel et al., 2015; Joel, 2021). Kognitívne štýly mužov a žien sú podľa Barona-Cohena (2002) na populačnej úrovni odlišné, na oboch extrémoch je typicky mužský a ženský mozog s kontinuálnym prechodom charakteristík oboch pohlaví medzi oboma extrémami. Typicky maskulínny mozog je viac systemizovaný s mechanickou abstraktnou logikou, vyššou schopnosťou mentálnej rotácie, technickej kreativity a intuitívnej fyziky. Testosterón podporuje systemizovanosť. Typicky feminínny mozog je viac empatizovaný, vykazuje vyššiu sociabilitu a empatiu, podporujúce komunikáciu a lepšiu predikciu správania spoločníka v sociálnej komunikácii a interakcii. Oxytocín podporuje empatizáciu.

Podľa viacerých štúdií sa muži a ženy odlišujú v špecifických kognitívnych schopnostiach, ako sú priestorová predstavivosť (Enge et al., 2023). Najväčší medzipohlavný rozdiel v prospech mužov sa preukázal v produktívnom veku (Linn a Petersen, 1985). Muži úspešnejšie rotujú trojrozmerné objekty v mysli, tento špecifický kognitívny výkon sa však ukazuje byť závislý aj od aktuálnych hladín testosterónu (Celec a spol., 2002, Ostatníková a spol., 2020). Výsledky štúdií naznačujú aj odlišnosti medzi pohlaviami vo funkciách spojených s rečou a jazykom (Hirnstein a spol., 2023).

Biologické pohlavie spôsobuje pohlavné rozdiely prostredníctvom genetických a hormonálnych vplyvov nielen v zdraví, ale aj v patofyziológii chorôb, v ich klinickej manifestácii a odpovedi na liečbu. Na druhej strane rodovo viazané správanie (fajčenie, životný štýl, pociťovanie stresu a návyky spojené s výživou) vytvárajú epigenetické modifikácie, ktoré modulujú prejavy biologického pohlavia. Determinujú pacientovo/pacientkino vnímanie choroby, správanie

zamerané na vyhľadanie pomoci a využívanie zdravotnej starostlivosti. Tiež ovplyvňujú naše rozhodovanie a vyvolávajú odlišné terapeutické prístupy lekára založené na pohlaví (Mauvais-Jarvis, 2020 Szadvári a spol., 2023). Sú všeobecne známe na pohlavie viazané choroby a poruchy, napríklad autizmus, ktorý sa vyskytuje častejšie u mužov, alebo úzkostné poruchy či poruchy príjmu potravy, ktoré majú vyššiu prevalenciu u žien.

Obe pohlavia majú viac spoločného ako odlišného. A hoci rozdielnosť je vnímaná skôr antagonisticky, je nevyhnutným predpokladom pre doplnkovosť oboch pohlaví, ktorá je základom adaptácie a prežitia. Spolupráca pohlaví totiž nie je len biologickou výhodou, ale aj spoločenskou výhodou, zvyšuje možnosti bádania, poznania a reflektovania sveta. Harmónia medzi pohlaviami nevolá po eliminácii pohlavných znakov a psychických odlišností medzi pohlaviami, naopak rozdiely nás k sebe priťahujú, čo je základ pre podvedomé „rozhodnutie“ investovať fyzické sily, psychickú aj ekonomickú záťaž do potomstva.

### **Literatúra**

ARNOLD, A. P. (2013): The organizational activation hypothesis as the foundation for a unified theory of sexual differentiation of all mammalian tissues. *Homones and Behavior*, 55(5):570-578.

BARON-COHEHN, S. (2002): The extreme male brain theory of autism. *Trends Cogn. Sci.* 6(6):248-254.

CELEC, P., OSTATNÍKOVÁ, D., PUTZ, Z., KÚDELA, M. (2002): The circalunar cycle of salivary testosterone and the visual-spatial performance. *Bratislavské Lek Listy*. 103(2):59-69.

DECASIEN, A. R., GUMA, E., LIU, S., RAZNAHAN, A. (2020): Sex differences in the human brain: a roadmap for more careful analysis and interpretation of a biological reality. *Biology of Sex Differences* 13(1):43.

ENGE A., KAPOOR, S., KIESLINGER, A. S., SKEIDE, M. A. (2023): A meta-analysis of mental rotation in the first years of life. *Dev Sci* 26(6):e13381.

GETTLER, L. T., MCDADE, T. W., FERANIL, A. B., KUYAWA, C. W. (2011): Longitudinal evidence that fatherhood decreases testosterone in human males. *Proc. Natl. Acad Sci USA*, 12:108(39):16194-16199.

GENIOLE, S. N., BIRD, B. M., RUDDICK, E. L., CERRÉ, J. M. (2016): Effects of competition outcome on testosterone concentrations in humans: An updated meta-analysis. *Hormones and Behavior*, 92:37-50.

HIRNSTEIN, M., STUEBS, J., MOE, A., HAUSMANN, M. (2023): Sex/Gender Differences in Verbal Fluency and Verbal-Episodic Memory: A Meta Analysis. *Perspect Psychol Sci* 18(1): 67-90.

Sex differences in the structural connectome of the human brain. Proc Natl Acad Sci USA, 11(2):823-828.

JISKA, S. P., VAN DEN HEUVEL, M. P., MANDL, C. W., HULSHOFF POL, H. E., va HONK J. (2011): Sex steroids and connectivity in the human brain: a review of neuroimaging studies. Psychoneuroendocrinology, 36(8):1101-13.

JOEL, D., PERSICO, A., SALHOV, M., BERMAN, Z., OLIGSCHLÄGER, S., MEILJ-SON, I., AVERBUCH, A. (2018): Analysis of Human Brain Structure Reveals that the Brain "Types" Typical of Males Are Also Typical of Females, and Vice Versa. Front. Hum. Neurosci 12:399.

JOEL, D. (2021) Beyond the binary: Rethinking sex and the brain. Neurosci Biobehav Rev 122:165-175

JOEL, D., BERMAN, Z., TAVOR, I., WEXSLER, N., GABER, O., STEIN, Y., SHEFI, N., POOL, J., URCHS, S., MARGULIES, D. S., LIEM F., HÄNGGI, J., JÄNCKE, L., ASSAF, Y. (2015): Sex beyond the genitalia: The human brain mosaic. Proc Natl Acad Sci USA 112(50):15468-73.

KHAN, Y. T., TSOMPANIDIS, A., REDECKI, M. A., DORFSCHMID, T. L., APEX Consortium: AUSTIN, T., SUCKLING, J., ALLISON, C., LAI, M. C., BETHLEHEM, R. A. I., BARON-COHEN, S. (2024): Sex Differences in Human Brain Structure at Birth. Biology of Sex Differences 15(1):81.

LEE, H. K., LEE, J. K., CHO, B. (2013): The Role of Androgen in the Adipose Tissue of Males. The World Journal of Men´s Health, 31(2):136-140.

LINN, M. C., PETERSEN, A. C. (1985) Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: a meta-analysis. Child Dev. 56(6):1479-98.

MAUVAIS-JARVIS, F., MERZ, N. B., BARNES P. J., BRINTON, R. D., CARRERO, J. J., DEMEO, D. L., a spol. (2020): Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. The Lancet, 306, 10250:565-582.

OSTATNÍKOVÁ, D., LAKATOŠOVÁ, S., BABKOVÁ, J., HODOSY, J., CELEC, P. (2020): Testosterone and the brain: from cognition to autism. Physiol Res. 69(Suppl 3):S403-S419.

SZADVARI, I., OSTATNÍKOVÁ, D., BABKOVÁ, J. (2023): Sex differences matter: Males and females are equal but not the same. Physiology & Behavior, 259, 114038.

TYAN, Y. S., LIAO, J. R., SHEN, C. Y., LIN, Y. C., WENG, J. C. (2017): Gender differences in the structural connectome of the teenage brain revealed by generalized q-sampling MRI. 15:376-382

***Charakteristika autorky:** prof. MUDr. Daniela Ostatníková, PhD., pôsobí ako profesorka normálnej a patologickej fyziológie na Fyziologickom ústave Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a súčasne ako prodekanka pre medzinárodné vzťahy a rozvoj fakulty. Dlhodobu sa venuje výskumu vplyvu pohlavných hormónov na špecifické poznávacie schopnosti oboch pohlaví a posledných 15 rokov sa zaoberá výskumom etiológie autizmu. V roku 2013 založila Akademické centrum výskumu, ktoré integruje výskumné a edukačné aktivity centra s cieľom implementácie na dôkazoch založených postupov do klinickej praxe.*

# ČLOVEK V TIENI TECHNOKRATICKEJ PARADIGMY – VÝZVA NA ZDÔRAZNENIE DÔSTOJNOSTI ĽUDSKEJ OSOBY

*Vladimír Thurzo*

**Abstrakt.** Človek v súčasnosti stojí pred výzvou dominancie technológií a ich prudkého rozvoja. Teológia odmieta extrémne postoje, tak prehnaný techno-optimizmus, ako aj techno-pesimizmus – a ponúka realistický postoj nádeje. Príspevok sa zaoberá postavením človeka v ére dynamického technologického rozvoja a upozorňuje na riziká tzv. technokratickej paradigmy, ktorá stavia technológiu do centra spoločenského a kultúrneho života a zakladá sa na presvedčení, že akýkoľvek problém možno vyriešiť technologickou inováciou. Tento model vedie k redukcii prírody i samotného človeka na objekt manipulácie. Príspevok ponúka na reflexiu štyri tézy. Po prvé, chápať technológiu ako ekosystém a formujúci systém, ktorý zásadne pretvára spoločnosť a jej hodnoty. Po druhé, potrebu demaskovať hodnotovo nesprávnu víziu technokratickej paradigmy, spájajúcu utilitarizmus s mýtom neustáleho pokroku. Po tretie, postaviť do centra reflexie dôstojnosť ľudskej osoby. Po štvrté, predstaviť čnosť solidarity ako praktickú odpoveď na dehumanizačné tendencie. Teológia nevystupuje proti vede, ale zdôrazňuje, že človek musí byť cieľom a centrom technologického rozvoja, pretože iba tak zostane zachovaná jeho pravá veľkosť, identita a sloboda.

**Abstract.** Humanity currently faces the challenge of the dominance of technology and its rapid development. Theology rejects extreme positions – both excessive techno-optimism and techno-pessimism – and offers a realistic stance of hope. This paper addresses the position of humans in an era of dynamic technological development and highlights the risks of the so-called technocratic paradigm, which places technology at the center of social and cultural life and is based on the belief that any problem can be solved through technological innovation. This model leads to the reduction of nature and humans themselves to objects of manipulation. The paper offers four theses for reflection. First, to understand technology as an ecosystem and formative system that fundamentally reshapes society and its values. Second, the need to expose the morally flawed vision of the technocratic paradigm, which combines utilitarianism with the myth of continuous progress. Third, to place the dignity of the human person at the center of reflection. Fourth, to present the virtue of solidarity as a practical response to dehumanizing tendencies. Theology does not oppose science, but it emphasizes that humans must be the goal and the center of technological development, because only in this way can their true greatness, identity, and freedom be preserved.

## Úvod

Naša doba sa vyznačuje nebývalým rozvojom technológií. Stre-távame sa s nimi denne – vo vzdelávaní, v medicíne, komunikácii, doprave i zábave. Technológie nám umožňujú dosahovať veľa po-zitívnych vecí, ktoré sa ešte nedávno zdali byť nemožné: liečiť cho-roby, predlžovať ľudský život, prekračovať hranice priestoru i času. Zároveň však vyvolávajú veľa otázok a vedomí sme si mnohých ri-zík, ktoré ich sprevádzajú. Popri tom všetkom sa vynára otázka: čo bude s človekom, keď technológia nielen definuje a mení prostredie v ktorom žije, ale aj jeho samotného?

### Technologický optimizmus a pesimizmus

Technologický rozvoj vyvoláva diskusie, ktoré sa od počiatku nesú v znamení napätia medzi dvoma protichodnými postojmi. Na jednej strane stoja techno-optimisti, ktorí sú presvedčení, že tech-nológie môžu vyriešiť väčšinu problémov súvisiacich s ľudským životom. Podľa ich vízie by technika mala viesť k vzniku dokona-lejšieho človeka, ktorý už nebude obmedzený ani prirodzenými hranicami. Tzv. konvergentné technológie vzhľadom na ich doslo-va revolučné vlastnosti výrazne podporujú túto myšlienku (Roco a Bainbridge 2003, s. 13).

Techno-optimizmus môže viesť až k istej forme modloslužby technológiám. Blízky technologickému optimizmu je technologic-ký determinizmus, ktorý sa domnieva, že ľudia sú formovaní a de-terminovaní technológiami, ale oni sami ich nedokážu ovládať. Na pozadí tejto teórie je predstava, že technológie sú zahalené akoby rúškom tajomstva, ktoré človek ani nie je schopný úplne odhaliť. Samotný život človeka sa stáva technocentrickým (Gregory 2023).

Na opačnej strane názorového spektra stoja techno-pesimisti, niekedy až techno-fóbi, ktorí naopak technológie démonizujú. V ich pohľade sa pokrok spája s hrozbou katastrofy a s nevyhnutným úpadkom človeka.

Teológia sa nechce pridať ani na jednu z týchto krajných pozícií. Ani strach, ani nekritické nadšenie nemôžu byť správnym východis-kom. Sme presvedčení, že je aj tretia cesta – postoj realistickej náde-je. Technológie sú výsledkom ľudského umu, ktorý je Božím darom, sú súčasťou stvoriteľského plánu, ale musia byť prijaté so zodpoved-nosťou a kritickým rozlišovaním, pretože si uvedomujeme riziká, ktorým čelí súčasná technologická doba.

## Technokratická paradigma

Pápež František vo svojej encyklike *Laudato si'* varoval pred rozšírením a dominanciou tzv. technokratickej paradigmy, ktorá sa stala prevládajúcim spôsobom myslenia v súčasnom svete (František 2015, č. 106). Ide o homogénnu a jednorozmernú paradigmu, kde stručne vyjadrené:

- technologické riešenia sa považujú za „najlepšie“ pre všetky problémy, často bez ohľadu na etické, sociálne či ekologické dôsledky;
- človek sa situuje do pozície „vlastníka“ prírody, vníma ju ako objekt, ktorý má vo výlučnej a úplnej dispozícii, ako zdroj na využitie a kontrolu;
- empirické a kvantitatívne metódy sú jediným legitímnym spôsobom poznania, zabúdajúc na hodnoty a morálne zásady;
- technokratický prístup sa šíri globálne, čím vytvára jednotný „technologický svet“, ktorý ignoruje kultúrne či náboženské rozdiely;
- úspech sa meria výlučne produktivitou, ziskom a efektivitou (František 2015, č. 105 - 106).

Technokratická paradigma je zakorenená v optimizme, že ak budú mať ľudia k dispozícii dostatok času, akýkoľvek problém budú môcť vyriešiť technologickou inováciou vrátane problémov spôsobených minulými alebo súčasnými technologickými inováciami (František 2015, č. 109). Keďže takéto riešenia sú alebo jedného dňa budú možné, dochádzame k radostnému záveru, že a) osobná a spoločenská premena nie je potrebná, pretože jedného dňa vyriešime všetky problémy, b) že neúnavná technologická inovácia je sama osebe dobrá, pretože bude potrebná na vyriešenie takýchto problémov (Okey 2021).

Predpokladom je lož o nekonečnej dostupnosti dobier planéty, ktorá vedie k jej „vyžmýkaniu“ až na doraz, ba aj za hranicu.

Ide o falošný predpoklad, že „existuje neobmedzené množstvo energie a použiteľných prostriedkov, ktorých obnova je možná, a že negatívne účinky manipulovania prírody sa môžu ľahko vstrebať“ (František 2015, č. 106).

Zásahy do prírody existovali vždy, ale viac-menej rešpektovali a sprevádzali jej prirodzený rytmus. Dnes sa však človek usiluje vyťažiteľ všetko, čo je možné, bez ohľadu na vnútorný poriadok stvorenia (František 2015, č. 106).

Tento vlastnícko-manipulatívny postoj sa však netýka len prírody, ale čoraz viac aj samotného človeka. Predmetom technického pôsobenia sa stáva ľudské telo, ľudská myseľ, či samotná identita človeka. Výsledkom je reifikácia, čiže zvecnenie človeka. Ľudská osoba sa re-

dukuje na genetické parametre, biologické dáta, na konštrukt, ktorý možno naprogramovať alebo upravovať. V ére umelej inteligencie a algoritmickej manipulácie cez sociálne siete je človek navyše viacmenej zredukovaný na dátový profil. V tomto procese hrozí strata podstaty toho, čo znamená byť človekom.

Dôstojnosť človeka je absolútna a nemožno ju zredukovať na technické parametre.

### **Ako čeliť technokratickej paradigme?**

Je vôbec možné vyjsť z technokratickej paradigmy, ktorá, ako sa zdá, nielen ovplyvnila, ale doslova definuje našu súčasnú kultúru?

Pápež František si v *Laudato si'* kladie túto otázku a odpovedá: „Nikto sa nechce vrátiť do jaskýň, ale je nevyhnutné spomaliť tempo, aby sme sa pozreli na skutočnosť iným spôsobom, zachytili pozitívny a udržateľný pokrok, a zároveň znova objavili hodnoty a veľké ciele zničené megalomanskou bezuzdnosťou“ (František 2015, č. 114).

Nikto nemá čarovný prútik, ktorého šibnutím by sa napravil chod sveta a zmenilo by sa zmýšľanie ľudí k lepšiemu. V ďalšom návrhnom niekoľko téz, ktoré môžu pomôcť v hľadaní východiska. Inšpirujúci je v tomto Stephen Okey v článku: *What Comes After the Failure of Technocracy?*

#### ***Téza 1: Technológia ako ekosystém a formujúci systém***

Ako sme spomenuli, voči technológiám možno zaujať dva hraničné postoje bezbrehého optimizmu a katastrofického pesimizmu, ktoré nepovažujeme za správne. Najčastejšie však vnímame technológie len ako jednoduché nástroje, čiže prostriedky prísne podriadené racionálnej ľudskej kontrole. Neil Postman vo svojej knihe *Technopoly* namiesto toho ponúka pohľad na technológiu ako na „ekosystém“ a systém zásadne formujúci spoločnosť. Tvrdí, že technologická zmena nie je ani aditívna, ani subtraktívna, je to zmena ekosystému. Jedna významná zmena generuje celkovú zmenu (Postman 1993, s. 18). Vysvetľuje to na príkladoch: V roku 1500, päťdesiat rokov po vynájdení tlače, sme nemali starú Európu plus tlač, ale mali sme inú Európu. Po televízii Spojené štáty neboli Amerikou plus televíziou; televízia dala nový rozmer každej politickej kampani, každej domácnosti, každej škole, každej cirkvi, každému odvetviu (Postman 1993, s. 20).

Dnes by sme mohli pridať, že to platí aj na našu civilizáciu, ako sa mení pod vplyvom umelej inteligencie (UI), tiež začína tvoriť sa

mostatný ekosystém. UI nie je iba nástroj, je viac-menej jasné, že ide o paradigmatickú zmenu.

Nové technológie menia svet, v ktorom existujú. Prinášajú zmeny, ktoré presahujú marginálne technické vylepšenia a radikálne premieňajú náš svet. Sú viac než jednoduchými nástrojmi pod našou kontrolou, pretože majú formujúci vplyv na užívateľov. Tieto zmeny sú však ambivalentné, pretože aj vplyvy sú tak pozitívne, ako aj negatívne a na celú spoločnosť. Technológia je sama osebe formujúcim systémom, ktorý ovplyvňuje naše zvyky a praktiky, naše čnosti a neresti. Ak by sme o technológii uvažovali len ako o nástroji, prehliadame spôsob, akým technológie a ich zámerný (aj nezámerný) dizajn formujú zvyky, postoje a pohľad na svet. Zároveň rozdrobený, fragmentovaný pohľad nám neumožňuje uvedomiť si v jeho celistvosti, kde spočíva ťažisko problému, ale budeme sa sústreďovať len na parciálne nedostatky a navrhované riešenia budú mať charakter iba kozmetickej úpravy (Okey 2021).

### ***Téza 2: Demaskovať hodnotovo nesprávnu víziu technokratickej paradigmy***

Morálna vízia technokratickej paradigmy spočíva v spojení konzekvencializmu s mýtom trvalého pokroku (Okey 2021).

Pred konzekvencializmom, ako spôsobom morálneho uvažovania, varoval už Ján Pavol II. v encyklike *Veritatis splendor*. Ide v ňom o hodnotenie skutku nie podľa jeho morálneho predmetu, ale výlučne podľa konzekvencií, čiže dôsledkov, ktoré prináša. Za morálne dovolené sa potom vyhlásia aj také skutky, ktoré sú síce samy osebe zlé, ale na konci je ich výsledkom sumár väčšieho dobra. Dôsledkom je utilitaristický spôsob morálneho myslenia a konania (Ján Pavol II. 1994, č. 75 – 83). Technokratická paradigma pristupuje k svetu čisto inštrumentálne a utilitaristicky, a spája sa s konzekvencializmom, teda zaujíma ju iba to, či je vo výsledku viac dobra než škody. V konečnom dôsledku sú všetky hodnotiace kategórie zredukované len na ekonomické ukazovatele.

Zjavný negatívny dôsledok je, ako ju nazval pápež František, tzv. kultúra vyhadzovania, alebo skartácie (František 2015, č. 22). To je prístup, ktorý umožňuje obetovať zraniteľných ľudí, chorých, starých či nenarodených, v prospech šťastia väčšiny, alebo len privilegovanej menšiny.

Technokratická paradigma v spojení s utilitarizmom odvracia pozornosť od morálneho hodnotenia samotných technológií, ktoré sú veľmi rozmanité a nejednoznačné. V technokratickej logike sa však technológia stáva sama osebe dobrom a cieľom. To podporuje mýtus o pokroku a nesprávny predpoklad, že technologický rast automaticky znamená aj morálny rozvoj. Spoločenské, hodnotové

a ekologické problémy však nemožno riešiť iba zavádzaním nových technológií bez hlbšej etickej reflexie a zmeny postoja (František 2015, č. 60).

### ***Téza 3: Postaviť dôstojnosť ľudskej osoby do centra***

Je zrejmé, že nestačí deklarovať, že hodnotová vízia technokratického modelu je vyosená, pokiaľ neponúkneme silu, ktorá by prevládajúce kultúrne nastavenie priklonila k správnejmu smeru. Domnievam sa, aj keď to nebude nič nové, že podstatnou a zásadnou reakciou je zdôrazniť a prinavrátiť na scénu ľudskú osobu s jej neodňateľnou dôstojnosťou.

Kresťanská tradícia učí, že dôstojnosť je ontologický pojem, nie funkcionalistický rozmer človeka. Prislúcha každému človeku z titulu samotnej existencie. Nie je viazaná na schopnosti, zdravie či spoločenské postavenie. Nezávisí od vonkajších okolností a nemožno ju stratiť ani nikomu odňať (Thurzo 2021, s. 11 – 19).

Teológia zdôrazňuje, že človek má dôstojnosť preto, lebo je stvorený na Boží obraz a podobu. Tento princíp je základom etiky, základom uznania ľudských práv a koreňom solidarity medzi všetkými ľuďmi. Dôstojnosť je akýmsi „superparametrom“, ktorý stojí nad všetkými ostatnými hodnotami a musí byť zachovaný za každých okolností.

Práve toto chápanie dáva odpoveď na pokušenie redukovať človeka na biologický či technologický objekt. Aj keď sa jeho telo a schopnosti menia, zostáva osobou s neodňateľnou dôstojnosťou (Thurzo 2021, s. 27 – 30).

### ***Téza 4: Čnosť solidarity je základnou a konkrétnou odpoveďou na technokratický model***

Čnosťou, ktorá je snáď najlepšie orientovaná na podporu autentického ľudského rozvoja, je solidarita (Okey 2021). Ján Pavol II. opisuje solidaritu ako „pevné a dôsledné rozhodnutie angažovať sa za spoločné dobro: za dobro všetkých a každého jedného, pretože všetci sme naozaj zodpovední za všetkých“ (Ján Pavol II. 1987, č. 38).

Ide o odhodlanie zakorenené v uznaní ľudskej vzájomnej závislosti, že sme všetci vo vzájomnom vzťahu a že tieto vzťahy majú morálny rozmer, ktorý síce vychádza zo spoločných ekonomických, kultúrnych, politických a náboženských prvkov, ale zároveň ich presahuje (Ján Pavol II. 1987, č. 38).

V občianskej spoločnosti občas zaznievajú hlasy, že niečo nie je v poriadku v tom, ako technológie definujú a ovplyvňujú náš svet. Väčšinou ide o reakcie na dôsledky, ktoré sú už zjavné, veľmi viditeľné a pre mnohých azda aj nevrátne (ako je to napr. v súvislosti s vplyvom digitálnych technológií a sociálnych sietí na deti a mla-

dých ľudí). Viaceré z týchto iniciatív prinášajú svoje dobré ovocie v podobe konkrétnej a adresnejšej regulácie. V konečnom dôsledku si však uvedomujeme, že sú to skôr kozmetické úpravy v postupovaní obrovského molocha, ktorého sa nedarí zastaviť či zvrátiť, čo je voda na mlyn pre techno-pesimistov či techno-fóbov. Mnohí reagujú tým, že sa od technológií odstrihnú, a tým vlastne rezignujú na súčasný svet. Teológia nepovažuje rezignáciu za správny postoj. Našou úlohou je priniesť pozitívne posolstvo o človeku, ktorý bol stvorený pre neho samého, čiže ako cieľ, a nie ako prostriedok pre iné, nižšie ciele.

Solidarita nie je len pocit neurčitého súcitu alebo povrchnej citlivosti voči problémom, ktoré sa týkajú blízkych alebo vzdialených osôb (Ján Pavol II. 1987, č. 38). Podstatnou črtou morálnej čnosti je, že ide o pevnú a vytrvalú odhodlanosť k určitému morálnemu konaniu. To sa od nás žiada bez ohľadu na úspech či vonkajšie nepriaznivé okolnosti.

## Záver

Teológia pri uvažovaní o búrlivom rozvoji technológií nie je v opozícii, ani nejde proti vede, ale kladie si zásadnú otázku: kto je človek? Vieme, že nie sme len náhodným zoskupením génov, ktoré možno technicky vylepšiť (Kongregácia pre náuku viery 1987, Úvod, č. 3). Sme bytosti povolané k večnosti, s pôvodom a cieľom presahujúcim tento svet. Odpoveď kresťanskej antropológie je jasná: človek je osoba, jednota tela a duše, stvorená na Boží obraz a povolaná k spoločenstvu s Bohom. Jeho dôstojnosť je absolútna a nemožno ju zredukovať na technické parametre. Preto platí, že technológia má slúžiť človeku, nie človek technológii. Ak sa tento poriadok obráti, vzniká dehumanizácia. Človek sa stáva tieňom vlastnej techniky, stráca identitu i slobodu.

Denne stojíme pred rozhodnutiami, ktoré nie sú iba technické, ale predovšetkým morálne a duchovné. Technológie nemožno ignorovať, no nemôžeme im ani odovzdať vládu nad človekom. Ak chceme, aby technológia bola skutočne nástrojom pokroku, musíme neustále zdôrazňovať, že človek má dôstojnosť, ktorá sa nedá nahradiť ani predefinovať technickými zásahmi. Dôstojnosť a sloboda človeka sú darom, ktorý pramení v Bohu.

Človek nemôže byť v tieni technológie, ale naopak, technológia má byť v tieni človeka. Má slúžiť, nie vládnuť. A len vtedy, keď si túto pravdu pripomenieme a podľa nej budeme konať, ostane zachovaná pravá veľkosť človeka.

## Literatúra

FRANTIŠEK (2015): *Encyklika Laudato si' o starostlivosti o náš spoločný domov*. Trnava: Spolok svätého Vojtecha. ISBN 978-80-8161-180-3.

GREGORY, M. (2023): *Converging on the Person: Emerging Technologies for the Common Good. Theological Reflections. Pontificia Accademia per la Vita* [online] [cit. 11.7.2023]. Dostupné na: [www.academyforlife.va](http://www.academyforlife.va)

JÁN PAVOL II. (1994): *Veritatis splendor, encyklika o základných otázkach cirkevnej náuky o mravnosti*. Trnava: Spolok svätého Vojtecha. ISBN 80-7162-057-2.

JÁN PAVOL II. (1987): *Sollicitudo rei socialis, encyklika o sociálnej starostlivosti Cirkvi*. V: *Dokumenty sociálnej náuky Cirkvi*. Trnava: Spolok svätého Vojtecha, s. 453 – 512. ISBN 978-80-7162-694-7.

KONGREGÁCIA PRE NÁUKU VIERY (1987): *Donum vitae, inštrukcia o rešpektovaní začínajúceho sa ľudského života a o dôstojnosti plodenia. Katolícka cirkev na Slovensku* [online]. Dostupné na: <https://www.kbs.sk/obsah/sekcia/h/dokumenty-a-vyhlasenia/p/dokumenty-vatikanskych-uradov/c/instrukcia-donum-vitae>

OKEY, S. (2021): *What Comes After the Failure of Technocracy? Church Life Journal* [online] [cit. 11.9.2025]. Dostupné na: <https://churchlifejournal.nd.edu/articles/what-comes-after-the-failure-of-technocracy/>

POSTMAN, N. (1993): *Technopoly: the surrender of culture to technology*. 1<sup>st</sup> Vintage Books ed. New York: Vintage Books. ISBN 978-0-679-74540-2.

ROCO, M. C., BAINBRIDGE, W. S. ed. (2003): *Converging technologies for improving human performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science* [online]. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. ISBN 978-1-4020-1254-9. Dostupné na: [doi:10.1007/978-94-017-0359-8](https://doi.org/10.1007/978-94-017-0359-8)

THURZO, V. (2021): *The Influence of Existentialism and Subjectivism on the Concept of the Human Person*. V: *Spiritual and Social Experience in the Context of Modernism and Postmodernism : (Interdisciplinary Reading of the Phenomenon)*. Morrisville: Lulu Publishing Company. ISBN 978-1-71621-192-8.

**Charakteristika autora:** doc. ThDr. Ing. Vladimír Thurzo, PhD., pôsobí na Rímskokatolíckej cyrilometodskej bohosloveckej fakulte UK v Bratislave, kde sa venuje výučbe morálnej teológie, špecializuje sa na oblasť špeciálnej a aplikovanej morálnej teológie. V ostatných rokoch sú v centre jeho pozornosti najmä transhumanizmus a vylepšovanie človeka a ich vojenské aplikácie vrátane smrtiacich autonómnych vojenských systémov.



**III.**  
**SPOLOČENSTVO:**  
**FILOZOFIA DIALÓGU**  
**SOCIÁLNA PSYCHOLÓGIA**  
**TEOLÓGIA SPOLOČENSTVA**

# BYTOSTNÉ A ÚČELOVÉ VZŤAHY VO VEDE A NÁBOŽENSTVE. DIALOGICKO-FILOZOFICKÁ ÚVAHA\*

*Peter Šajda*

**Abstrakt.** Dominancia účelovosti a nedostatok bytostnosti zasahuje aj oblasti vedy a náboženstva. Aj v nich sa prejavuje snaha mať všetko pod kontrolou a nevystaviť sa naplno druhému. Vtedy klesá miera vzájomnosti a obmedzuje sa prínos druhého. Snaha potlačiť samostatnosť náprotivku vedie k dynamikám, ktoré zabraňujú vzniku autentickej inšpiratívnej komunity. Účelovo podmienené manipulácie znižujú mieru kreativity, ktorá sa nahrádza formálnymi štruktúrami a kultom napĺňania kritérií. V prostredí, kde chýba bytostnosť, sa rozvíjajú ploché vzťahy, z ktorých sa vytratila možnosť prekvapenia a výzvy. Takéto prostredie je živnou pôdou pre šírenie konšpirácií, dezinformácií a predátorstva. Uzdravujúcim prvkom je komunikácia, v ktorej vzájomné vystavenie sa prínosu náprotivku, generuje nečakané podnety a otvára nové horizonty. Vedecké a náboženské komunity, ktoré majú vzťahovú hĺbku, sa stávajú prítazlivými centrami obnovy a priestorom, v ktorom vznikajú nové spoločné odpovede na výzvy doby.

**Abstract.** The dominance of utility and the lack of essentiality also affects the areas of science and religion. Even there, the effort to have everything under control and not fully expose oneself to the other is manifested. At that point, the level of mutuality decreases and the contribution of the other is limited. The effort to suppress the independence of the counterpart leads to dynamics that prevent the emergence of an authentic, inspiring community. Utilitarianly motivated manipulations reduce the level of creativity, which is replaced by formal structures and a cult of fulfilling criteria. In an environment where essentiality is lacking, flat relationships develop, from which the possibility of surprise and challenge has disappeared. Such an environment is fertile ground for the spread of conspiracies, disinformation, and predatory behaviour. A healing element is communication, in which mutual exposure to the contribution of the counterpart generates unexpected impulses and opens new horizons. Scientific and religious communities that cultivate relational depth become attractive centres of renewal and spaces in which new shared responses to the challenges of the time arise.

V príspevku najprv predstavím dva typy vzťahov - bytostné a účelové - tak, ako ich chápem z perspektívy filozofie dialógu. Následne sa zameriam na význam bytostných vzťahov vo vedeckom a náboženskom prostredí. Nakoniec poukážem na degeneratívne

\* Príspevok vznikol na Katedre filozofie Filozofickej fakulty Trnavskej univerzity v Trnave ako súčasť riešenia projektu VEGA č. 1/0661/25.

procesy, ktoré v týchto prostrediach súvisia s nadmernou mierou účelovosti.

Filozofia dialógu sa sformovala približne pred sto rokmi a jej ústrednou postavou je rakúsko-izraelský filozof Martin Buber.<sup>1</sup> Táto filozofická tradícia sa zameriava predovšetkým na jedinca a na sféru jeho vzťahov. Skúma, ako jedinec tvorí vzťahy, pričom upriamuje pozornosť na dialogické prvky v týchto vzťahoch. Filozofia dialógu je živá aj dnes a jej presah možno vidieť aj v teológii, psychológii či pedagogike.

Z perspektívy filozofie dialógu rozlišujem dva základné typy vzťahov: bytostné a účelové.<sup>2</sup> Bytostný vzťah je taký, v ktorom je jedinec naplno prítomný: vstupuje doň „celou bytosťou“ (Buber 2024, s. 9). Aj svoj náprotivok vníma ako celok. Na druhého človeka hľadá v jeho jedinečnosti a jednote.<sup>3</sup> Vystavuje sa svojmu náprotivku a dochádza medzi nimi k vzájomnému pôsobeniu.<sup>4</sup> V „udalosti stretnutia“<sup>5</sup> sa bezvýhradne sústreďí na druhého, ktorý je oproti nemu. Takýto vzťah je výlučný, pričom v jedincovom svete má náprotivok zvláštne miesto: neporovnáva ho s inými, ani ho nevníma cez prizmu niečoho iného. V udalosti stretnutia strácajú objektívne veličiny, ako priestor a čas, svoju silu. Bytostný vzťah je zo svojej podstaty intenzívny, no môžu sa v ňom striedať fázy aktuality a latencie (porov. Buber 2024, s. 97 – 98). Príkladom takéhoto vzťahu je vzťah lásky k manželskému partnerovi alebo priateľský vzťah.

Účelový vzťah je taký, do ktorého jedinec nevstupuje celou bytosťou: angažuje sa v ňom len v obmedzenej miere (Buber 2024, s. 9).

---

<sup>1</sup> V úvahe nadväzujem najmä na myslenie Martina Bubera. Druhou zakladateľskou osobnosťou filozofie dialógu je rakúsky mysliteľ Ferdinand Ebner.

<sup>2</sup> Bytostné a účelové vzťahy rámcovo zodpovedajú vzťahom Ja-Ty a Ja-Ono, ako ich Buber predstavil vo svojom programovom diele *Ja a Ty*. Toto dielo som pri príležitosti stého výročia prvého vydania preložil do slovenčiny (Buber 2024). Buber používa pojem „bytostný vzťah“ až v neskorších dielach, napríklad v *Otázke jedincovi* (porov. Buber 2018, s. 9, s. 26, s. 30, s. 37, s. 42). V *Ja a Ty* hovorí o „bytostnom čine“ (porov. Buber 2024, s. 16 – 17, s. 98, s. 111) alebo o „bytostnom akte“ (porov. Buber 2024, s. 20, s. 56 – 57). Hoci Buber nepoužíva pojem „účelový vzťah“, hovorí o „účelovom svete“, ktorý asociuje so vzťahom Ja-Ono (porov. Buber 2024, s. 62). V porovnaní s Buberom pri bytostnom vzťahu viac zdôrazňujem moment vystavenia sa náprotivku, pri účelovom vzťahu zas kladiem väčší dôraz na moment účelu než Buber pri vzťahu Ja-Ono.

<sup>3</sup> V *Ja a Ty* Buber predpokladá, že jedinec môže vstúpiť do vzťahu typu Ja-Ty k ľuďom, prírodným bytosťami, umeleckým dielam aj k Bohu. V tomto príspevku sa sústreďím na vzťah k druhým ľuďom a k Bohu.

<sup>4</sup> Dôkladnú analýzu dialogickej koncepcie vzájomnosti možno nájsť v diele Michala Bizoňa (Bizoň 2017).

<sup>5</sup> K pojmu „udalosť stretnutia“ pozri (Buber 2024, s. 56).

Vkladá sa doň čiastočne a zameriava sa na vybrané časti druhého. Zaujímajú ho len určité aspekty druhého a nevystavuje sa bezvýhradne pôsobeniu svojho náprotivku. Pozerá sa naň ako na súbor vlastností, z ktorých niektoré sú preňho užitočné (porov. Buber 2024, s. 16, 22). Keď treba, porovnáva ho s inými. Druhý sa mu javí vo svetle iného: chce ho použiť, aby dosiahol niečo iné. V účelových vzťahoch je druhý zasadený do kauzálnych a časopriestorových súvislostí. Príkladom takéhoto vzťahu je vecný vzťah k mechanikovi v autoservise alebo k úradníčke na pošte.

Obidva typy vzťahov sú v našom živote potrebné, lebo rozdielnym spôsobom formujú našu osobnosť a náš svet. V optimálnom prípade sa vzájomne dopĺňajú (porov. Šajda 2024, s. 136 – 137). Vo filozofii dialógu však od začiatku panuje obava, že v modernite získavajú účelové vzťahy čoraz väčšiu prevahu a potláčajú schopnosť človeka vstupovať do bytostných vzťahov.<sup>6</sup>

V tejto úvahe sa sústreďím na jeden vybraný moment bytostného vzťahu, ktorý považujem za osobitne podnetný vzhľadom na rámčovú tému tohto čísla časopisu. Ide o moment vystavenia sa druhému. Keď sa vystavujem druhému, nemám všetko pod kontrolou a zostávam otvorený možnosti prekvapenia či zaskočenia. Nechávam na seba pôsobiť svoj náprotivok v jeho samostatnosti. Nechcem vopred určiť priebeh nášho stretnutia a vzťahu. Vzájomné pôsobenie sa deje spôsobom, ktorý ponecháva značný priestor pre prínos druhého. Táto dynamika môže predstavovať určité riziko, no bez nej by medziľudská komunikácia bola ochudobnená o zásadný dialogický prvok.

Pozrime sa na význam momentu vystavenia sa druhému v oblasti vedy a náboženstva a skúmajme, čo sa deje, keď tento moment chýba.

Veda sa na prvý pohľad javí ako doména čistej účelovosti. Vedecké problémy sa majú skúmať čo najobjektívnejšie, bez subjektívnej kontaminácie. Skúmanie prebieha v jasne vymedzených oblastiach a rámcoch podľa stanovených metód. Získané výsledky sa porovnávajú s inými, aby bolo možné dosiahnuť čo najväčšiu užitočnosť. Výkony vedcov sa bodujú a hodnotia, pričom medzi sebou súťažia. Ich úlohou je publikovať v časopisoch, ktoré sú indexované v renomovaných databázach, sledujú sa číselne vyjadrené impakt faktory a H-indexy. Na vedeckých pracoviskách sa pravidelne konajú atestácie, ktoré posudzujú výkonnosť pracovníka a porovnávajú ju s výkonnosťou kolegov. Mať veci pod kontrolou a efektívne ich regulovať sa považuje za vedeckú cnosť.

<sup>6</sup> K celkovej interpretácii Buberovho dialogického programu pozri aj tieto diela: (Friedman 1991; Kramer a Gawlick 2003; Mendes-Flohr 2019).

Je vo vedeckej sfére vôbec možné vystaviť sa druhému – nechať na seba nepredvídateľne pôsobiť svoj náprotivok? Nie je to niečo rušivé, čo v tejto sfére nemá zmysel? Je vôbec žiadané, aby sa bytostná vzťahovosť realizovala aj vo vedeckom svete?

Bez toho, aby sme spochybňovali oprávnenosť účelového zamera-  
nia vedy, poukážme na dva bytostné momenty, ktoré vede priniesli  
mnohé inovácie: (1) dlhodobé osobné vzťahy konkrétnych vedcov  
a (2) vedecké tímy založené na takýchto vzťahoch.

Vystavenie sa pôsobeniu druhého v jeho originalite a inakosti predstavuje pridanú hodnotu, ktorú nemožno nahradiť účelovým konaním.

(1) Každý, kto sa pohybuje vo svete vedy, pozná príklady dlhodo-  
bých osobných vzťahov medzi dvoma vedcami, z ktorých vzišli  
zásadné vedecké inšpirácie. V takomto vzťahu sa vedec vystavuje  
svojmu náprotivku a necháva ho pôsobiť na seba originálnym a ne-  
predvídateľným spôsobom. Práve vďaka vzájomnej komunikácii  
vzniká niečo viac, než len súčet poznatkov oboch vedcov. Odkrý-  
vajú sa horizonty, ktoré dosiaľ neboli zrejmé ani jednému z účast-  
níkov stretnutia. Takýto vzťah môže byť dlhodobý prínosný aj pre  
širšiu vedeckú obec. Môže existovať medzi svetoznámymi vedcami  
a ovplyvniť veľké dejiny bádania, ale vyskytuje sa aj v privátnejšej  
podobe. Niekedy sa blíži k hranici priateľstva, alebo ju dokonca pre-  
sahuje. V takomto vzťahu sú nevyhnutne prítomné aj účelové prv-  
ky – tie sa však vyskytujú aj v manželskom či priateľskom vzťahu.

(2) Medziludské vzťahy, v ktorých sa vystavujeme svojmu nápro-  
tivku, môžu byť základom širších vzťahových sietí. Vidíme to na prí-  
klade vedeckých tímov, v ktorých dochádza k takejto interakcii me-  
dzi viacerými ľuďmi. Zhodne s Buberom však tvrdím, že základom  
kolektívnej dialogickej komunikácie je vzťah medzi dvoma ľuďmi  
(porov. Buber 2024, s. 48 – 49).<sup>7</sup> Vystavenie sa pôsobeniu druhého  
v jeho originalite a inakosti predstavuje pridanú hodnotu, ktorú ne-  
možno nahradiť účelovým konaním. Moment zaskočenia a prekva-  
penia nám pomáha myslieť „nelineárne“, mimo vopred stanovených  
intencií. Synergia rôznych pohľadov vytvára nové intelektuálne pro-  
stredie a vedie k objavu nových vedeckých právd. Odhalenie ta-  
kýchto právd a tvorba nových výskumných paradigiem vyžaduje  
bytostnú komunikáciu, v ktorej sa jednotlivý vedec vystavuje ne-  
riadenému pôsobeniu druhého vedca.

<sup>7</sup> V tejto súvislosti sa javí ako kľúčový moment zodpovednosti, na ktorý pouká-  
zal Michal Bizoň (Bizoň 2023).

Svet náboženstva sa javí ako bytostnejší než svet vedy, pretože v jeho základe je bytostný vzťah k osobnému Bohu uprostred živého spoločenstva Cirkvi. Lenže tento ideál sa v praxi často nenapĺňa. Svet náboženstva redukuje na súbor štruktúr, rolí, pravidiel a povinností. Taký svet sa vyznačuje vysokou mierou regulovanosti a účelovosti. Tak ako v prípade vedy, účelovosť sama osebe nie je zlá – čím väčšie spoločenstvo, tým väčšia potreba účelového konania a organizácie. Na jedinca však negatívne vplýva, keď sa vytrácajú bytostné momenty, teda keď sa už nevystavuje nepredvídateľnému pôsobeniu druhého.

Aj v náboženskom prostredí sa snaha mať veci čo najviac pod kontrolou niekedy považuje za cnosť. Regulovaný svet pôsobí príťažlivo svojou prehľadnosťou a logikou. Náboženský život však potrebuje integrovať aj nejasné a neostré fenomény, ktoré nezapadajú do oficiálnych štruktúr. Prehnane formalizované a algoritmizované prostredie nedokáže pružne odpovedať na existenciálne výzvy. Ak má byť náboženské spoločenstvo naozaj dynamické, je potrebné, aby sa popri účelových vzťahoch rozvíjali aj bytostné vzťahy.

Spomeňme aspoň jednu bytostnú líniu, ktorá už oddávna komplexne formuje život Cirkvi. Ide o líniu chariziem, na základe ktorých vznikajú stále nové spirituality a spoločenstvá. Niektoré z chariziem pôsobia už stáročia prostredníctvom starobyklých reholí, iné predstavujú novú odpoveď jedincov a spoločenstiev na potreby súčasnosti.

Pri zrode spoločenstva založeného na charizme zohráva kľúčovú rolu bytostný vzťah a vystavenie sa pôsobeniu druhého. Predovšetkým ide o vzťah jedinca k Bohu, ktorý ho ako prvý oslovil a obdaroval. Bez vystavenia sa pôsobeniu Duchu Svätému by bola charizma fikciou. Bytostný vzťah sa však uskutočňuje aj na medziludskej úrovni, keď mladé spoločenstvo hľadá svoju cestu a odhaľuje jedinečnú charizmu. Postoj otvorenosti a dôvery je nevyhnutnou podmienkou tvorby medziludských vzťahov, na ktorých spoločenstvo stojí, a platí to smerom dovnútra i navonok. Na začiatku spoločenstvo ešte nemá zadefinované pravidlá svojho pôsobenia; jeho zmyslom nie je realizácia projektov a dosahovanie naplánovaných výsledkov. Cieľom je spoločná cesta a vernosť charizme. Aj neskôr, keď sa spoločenstvo inštitucionalizuje a prijíma normy, návrat k pôvodnej charizme a spôsobu života zostáva vždy aktuálny. Napätie medzi charizmou a inštitúciou je produktívne: charizma prináša vystavenie sa druhému vo vzájomnom pôsobení, zatiaľ čo inštitúcia stabilizuje rámec pôsobenia a reguluje vybočenia. Niet pochýb, že spoločenstvá založené na zdieľanej charizme zohrali kľúčovú úlohu pri objasňovaní náboženských právd a ich šírení.

Na záver poukážme, ako nadmerná účelovosť deformuje vedecké a náboženské komunity. Neprimeraný dôraz na kontrolu a neochota vystaviť sa pôsobeniu druhému vedie k poklesu vzájomnosti a obmedzeniu prínosu druhého. V prostredí, kde chýba bytosťnosť, sa rozvíjajú ploché vzťahy, z ktorých sa vytratila možnosť prekvapenia a výzvy. Klesá miera kreativity, ktorá sa nahrádza formálnymi štruktúrami a kultom naplňania kritérií. Takéto prostredie je živnou pôdou pre účelovo podmienené manipulácie. Vo vedeckom prostredí sa tieto manipulácie prejavujú napríklad vo forme nepotizmu, predátorstva či ideologizácie vedy. Primárnym cieľom konania vedca vtedy nie je rozvoj vedeckého poznania, ale budovanie kariéry, finančný prospech alebo presadzovanie záujmov. V náboženskom prostredí nájdeme podobné manipulácie, ku ktorým môžeme pridať zneužitie duchovnej autority či stratu charizmy. Uzdravujúcim prvkom je komunikácia, v ktorej vystavenie sa náprotivku generuje nečakané podnety a otvára nové horizonty. Náboženské a vedecké komunity, ktoré majú vzťahovú hĺbku, sú príťažlivými centrami obnovy a priestorom, v ktorom vznikajú nové spoločné odpovede na výzvy doby.

### **Literatúra**

- BIZOŇ, M. (2017): *Vzájomnosť medzi Ja a Ty. Dialogická filozofia Martina Bubera*. Trnava: UCM.
- BIZOŇ, M. (2023): Buber on Responsibility. *Filozofia*, 78 (7), s. 548 – 563.
- BUBER, M. (2018): *Otázka jedincovi*, prel. M. Bizoň. Bratislava: Hronka.
- BUBER, M. (2024): *Ja a Ty*, prel. P. Šajda. Bratislava: Petrus.
- FRIEDMAN, M. (1991): *Encounter on the Narrow Ridge: A Life of Martin Buber*, New York: Paragon House.
- KRAMER, K. P. – GAWLICK, M. (2003): *Martin Buber's I and Thou: Practicing Living Dialogue*. New York: Paulist Press.
- MENDES-FLOHR, P. (2019): *Martin Buber: A Life of Faith and Dissent*. New Haven: Yale University Press.
- ŠAJDA, P. (2024): Buberov dialogický manifest: filozoficko-poetická klasika. In: BUBER, M.: *Ja a Ty*. Bratislava: Petrus, s. 127 – 150.

**Charakteristika autora:** prof. Peter Šajda, PhD., pôsobí na Katedre filozofie na Filozofickej fakulte Trnavskej univerzity v Trnave. Venuje sa antropologickým, etickým a politickým témam v modernej filozofii so zvláštnym zameraním na filozofiu existencie a filozofiu dialógu.

# SPOLOČENSKÉ FAKTORY ŠÍRENIA DEZINFORMÁCIÍ A KONŠPIRAČNÝCH PRESVEDČENÍ\*

*Peter Halama*

**Abstrakt.** Príspevok sa zaoberá spoločenskými faktormi, ktoré prispievajú k šíreniu dezinformácií a konšpiračných presvedčení. Hoci individuálne charakteristiky, ako sú osobnostné črty či kognitívne schopnosti, zohrávajú významnú úlohu, autor zdôrazňuje, že ide o multifaktoriálny jav formovaný predovšetkým sociálnymi, ekonomickými, politickými a kultúrno-historickými podmienkami. Text analyzuje sociálne mechanizmy, ako skupinový tlak a konformitu, ktoré podporujú prijímanie konšpiračných naratívov v skupinách a online komunitách. Osobitná pozornosť je venovaná vplyvu sociálnych sietí, ktoré prostredníctvom algoritmickej odporúčaní posilňujú polarizáciu a uzatváranie používateľov do tzv. „echo komôr“. Ekonomická neistota a nízky sociálno-ekonomický status sú identifikované ako významné prediktory viery v konšpirácie, pričom vzniká bludný kruh medzi ekonomickou úzkosťou a nedôverou voči inštitúciám. Politická nestabilita a inštrumentalizácia konšpiračných naratívov politikmi prispievajú k spoločenskej polarizácii, zatiaľ čo kultúrno-historické skúsenosti formujú obsah a vierohodnosť konkrétnych konšpirácií v rôznych krajinách. Príspevok zdôrazňuje, že efektívna prevencia šírenia dezinformácií si vyžaduje komplexný prístup zahŕňajúci rozvoj kritického myslenia, dôveru v inštitúcie a posilňovanie sociálnej súdržnosti.

**Kľúčové slová:** dezinformácie, konšpiračné presvedčenia, sociálna psychológia

**Abstract.** The paper addresses the social factors that contribute to the spread of misinformation and conspiracy beliefs. While individual characteristics, such as personality traits or cognitive abilities, play a significant role, the author emphasizes that this is a multifactorial phenomenon shaped primarily by social, economic, political, and cultural-historical conditions. The text analyzes social mechanisms, such as group pressure and conformity, which facilitate the adoption of conspiracy narratives within groups and online communities. Special attention is given to the influence of social networks, which, through algorithmic recommendations, reinforce polarization and enclose users within so-called “echo chambers”. Economic insecurity and low socio-economic status are identified as significant predictors of belief in conspiracies, creating a vicious circle between economic anxiety and distrust of institutions. Political instability and the instrumentalization of conspiratorial narratives by politicians contribute to social polarization, while cultural-historical experiences shape the content and credibility of specific conspiracies in different countries. The paper emphasizes that effec-

\* Tento príspevok bol podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. VV-MVP-24-0053, a agentúrou VEGA (č. projektu 2/0020/25).

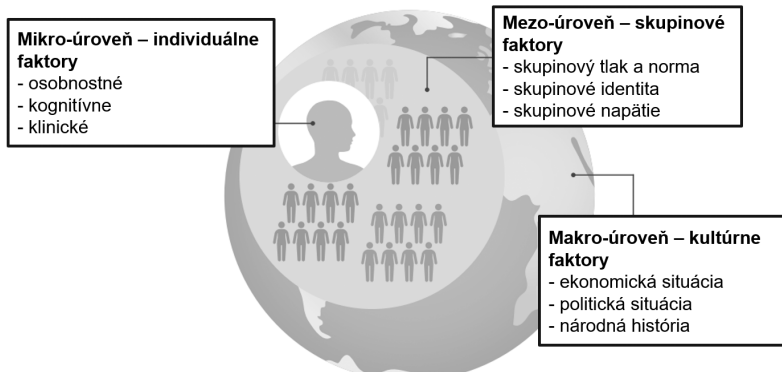
tive prevention of disinformation spread requires a comprehensive approach that includes the development of critical thinking, trust in institutions, and the strengthening of social cohesion.

**Keywords:** disinformation, conspiracy beliefs, social psychology

Výskyt dezinformácií a konšpiračných presvedčení predstavuje v súčasnosti vážny problém, ktorý má výrazné negatívne dopady na rôzne oblasti fungovania jednotlivca a spoločnosti vrátane zdravotného správania, medziosobných vzťahov a celkovej spoločenskej atmosféry. Pandémia COVID-19 a vojna na Ukrajine ukázali, ako rýchlo sa môžu nepravdivé informácie šíriť a ovplyvniť každodenné rozhodnutia ľudí, napríklad odmietanie očkovania, ignorovanie hygienických opatrení (Van Mulukom a kol., 2022, s. 7 - 9) či podporovanie vojnového agresora (Porter a kol., 2024, s. 1 - 2). Dezinformácie prispievajú k polarizácii a vytváraniu informačných bublín, v ktorých sa ľudia uzatvárajú do homogénnych názorových skupín, čo zhoršuje vzájomnú dôveru a medziludskú komunikáciu. Tieto procesy vedú k nárastu napätia v rodinných a pracovných vzťahoch a zvyšujú riziko sociálnej izolácie. Jedinci sa často cítia zmätení alebo úzkostní, keď sú vystavení protichodným informáciám a neistote ohľadom reality udalostí. Z dlhodobého hľadiska môže časté vystavenie dezinformáciám znižovať psychickú pohodu a schopnosť riešiť konflikty konštruktívne. Navyše, šírenie falošných informácií ovplyvňuje medziludskú dôveru a zvyšuje napätie v spoločnosti, keďže jednotlivci ovplyvnení konšpiráciami často reagujú s nedôverou alebo nepriateľstvom voči iným skupinám (Van Prooijen, a kol., 2022, s. 65 - 66). V našej spoločnosti sme to mohli vidieť napr. pri útokoch na lekárov podporujúcich očkovanie počas pandémie COVID-19. Príklon k dezinformáciám a konšpiráciami je veľkým problémom najmä v našej krajine, sociologické prieskumy ukazujú, že Slovensko je oproti ostatným krajinám východnej Európy zakonšpirovanejšie - súhlas s rôznymi konšpiráciami sa pohybuje až okolo 50 percent (napr. Globsec, 2022, s. 83). Je preto dôležité snažiť sa porozumieť faktorom, ktoré prispievajú k akceptácii a šíreniu konšpiračných presvedčení.

Hneď na začiatku treba uviesť, že výskyt dezinformácií a konšpiračných presvedčení nie je spôsobený nejakým jedným špecifickým faktorom. Naopak, ide o multifaktoriálny jav, na ktorom sa podieľajú individuálne, skupinové a spoločenské faktory, pozri aj obr. 1 (Hornsey a kol. 2023, s. 87). Na individuálnej úrovni zohrávajú kľúčovú úlohu osobnostné charakteristiky, ako je schizotýpia, ktorá zahŕňa vlastnosti ako podozrievavosť, magické myslenie či sociálna úzkosť (Darwin a kol. 2011, s. 1289 - 1292). Ďalším dôležitým faktorom je kognitívna reflexia, teda schopnosť jednotlivca zastaviť sa

a premyslieť si odpoveď predtým, než reaguje. Nižšia úroveň kognitívnej reflexie je spojená s vyššou pravdepodobnosťou viery v konšpiračné teórie (Šrol, 2022, 126–160). Takisto je často v pozadí akceptácie konšpiračných presvedčení nejaký typ psychopatológie, napr. psychické ochorenia zahŕňajúce paranoidné myslenie a paranoidné bludy (napr. Imhoff, Lamberty, 2018).



**Obr. 1** Tri skupiny – zdroje konšpiračných presvedčení (adaptované z Hornsey a kol. 2023, s. 87)

Individuálne faktory však nedokážu samej osebe vysvetliť, prečo sa miera viery v konšpirácie mení v rôznych obdobiach. Ako sme videli nedávno, počas pandémie COVID-19 vzrástla dôvera v konšpirácie a ich dopad na spoločnosť výrazným spôsobom. Tieto zmeny nemožno pochopiť len z pohľadu jednotlivca, ale súvisia s tým, čo sa deje v spoločnosti ako celku. Spoločenské faktory, najmä rôzne typy kríz, vytvárajú kontext, v ktorom sa určité konšpirácie stávajú populárnejšími. Spoločenský kontext teda určuje, ktoré obavy sa dostanú do popredia a bez jeho zohľadnenia by sa dynamika konšpiračných presvedčení nedala pochopiť.

Treba zdôrazniť, že ľudia sú v prvom rade sociálne bytosti, ktorých správanie je formované potrebou patriť, byť prijatí a udržiavať harmonické vzťahy s ostatnými. Sociálne potreby, ako potreba uznania, spolupatričnosti a akceptácie, majú zásadný vplyv na naše rozhodovanie a správanie v skupinovom kontexte. Práve z týchto potrieb vychádzajú mechanizmy, ktoré vedú k prispôbovaniu sa skupine, teda k procesom skupinového tlaku a skupinovej konformity. Skupinový tlak predstavuje sociálny proces, pri ktorom je správanie, myslenie alebo rozhodovanie jednotlivca ovplyvňované názormi, postojmi či očakávaniami skupiny. Jednotlivec sa

často prispôsobuje skupinovým normám, aby získal prijatie alebo sa vyhol odmietnutiu. Tento tlak môže byť explicitný (napr. otvorené presvedčanie) alebo implicitný (napr. neverbálne signály či tichý súhlas väčšiny). Skupinová konformita je výsledkom pôsobenia skupinového tlaku. Ide o tendenciu jednotlivca prijať správanie alebo názory väčšiny, aj keď sú v rozpore s jeho vlastným presvedčením. Tento jav bol názorne ilustrovaný v klasickom experimente Solomona Ascha (1957, s. 15 – 17), ktorý skúmal, do akej miery sa ľudia prispôsobujú chybnému úsudku skupiny. V jeho experimente účastníci posudzovali dĺžku čiar, pričom väčšina členov skupiny (v skutočnosti Aschovi spolupracovníci) zámerne uvádzala nesprávne odpovede. Výsledky ukázali, že veľká časť účastníkov sa aspoň raz prispôsobila nesprávnym názorom väčšiny, hoci úloha bola kognitívne veľmi ľahká a bolo pomerne jednoduché identifikovať, ktorá odpoveď je správna.

Tieto mechanizmy, hoci sú prirodzenou súčasťou sociálneho fungovania, môžu mať negatívne dôsledky pre šírenie dezinformácií a konšpiračných teórií. Keď sa určitý spôsob uvažovania alebo interpretácie udalostí stane v skupine bežným či dokonca dominantným, jednotlivci majú tendenciu ho preberať, aby zostali jej súčasťou. Skupinový tlak v takýchto komunitách posilňuje presvedčenie, že „skutoční členovia“ veria spoločnej verzii pravdy, a ak ju niekto spochybní, riskuje odmietnutie alebo zosmiešnenie. Takisto konformita zohráva v tejto oblasti kľúčovú úlohu. Ľudia sa často prispôsobujú názoru väčšiny aj vtedy, keď majú pochybnosti o jeho pravdivosti. Členovia skupiny sa navzájom utvrdzujú vo svojich presvedčeniach a postupne strácajú kontakt s alternatívnymi pohľadmi či faktickými informáciami. Týmto spôsobom môžu skupinový tlak a konformita prispievať k udržiavaniu a šíreniu konšpiračných naratívov nie preto, že by ľudia vedome odmietali fakty, ale preto, že sociálna potreba patriť a byť prijatý často preváži nad racionálnou analýzou. V dôsledku toho sa konšpiračné presvedčenia môžu šíriť v spoločnosti podobne ako sociálne normy, teda prostredníctvom napodobňovania, prispôsobenia a túžby po skupinovej identite.

### **Vplyv sociálnych sietí na šírenie konšpirácií a dezinformácií**

Uvedené procesy sa často realizujú na sociálnych sieťach. Sociálne siete zásadným spôsobom zmenili spôsob, akým ľudia získavajú informácie a komunikujú. Platformy ako Facebook, Instagram či Reddit sa stali hlavnými kanálmi, kde sa šíria nielen fakty, ale aj dezinformácie a konšpiračné teórie. Mnohým užívateľom sociálnych sietí je vlastné selektívne správanie: vyhľadávajú informácie, ktoré

potvrdzujú ich názory, a ignorujú tie, ktoré ich spochybňujú. Tento mechanizmus vedie k vzniku tzv. *echo komôr* (Cinelli a kol., 2022, s. 2–4), uzavretých skupín, v ktorých sa opakovane potvrdzujú tie isté presvedčenia. Konšpiračné naratívy sú často centrom takýchto komunít a šíria sa cez zdieľania, komentáre a algoritmické odporúčania. Vo virtuálnych komunitách sa aktivizuje skupinový tlak, ktorý posilňuje polarizáciu. Podľa teórie skupinovej polarizácie členovia echo komôr postupne prijímajú stále extrémnejšie pozície. Diskusia prebieha prevažne medzi rovnako zmýšľajúcimi ľuďmi, čo vytvára pocit konsenzu a posilňuje presvedčenie o správnosti vlastných názorov. Pokusy o vyvracanie falošných tvrdení, sa ukazujú ako málo účinné, pretože prichádzajú zvonka a sú vnímané ako útok. Komunity šíriace konšpiračný obsah reagujú na takéto snahy negatívne a často ešte viac upevňujú svoju identitu.

Sociálne siete vytvárajú ekosystém, v ktorom skupinový tlak prispieva k udržiavaniu a šíreniu konšpiračných naratívov nie preto, že by ľudia vedome odmietali fakty, ale preto, že sociálna potreba patriť a byť prijatý často preváži nad racionálnou analýzou.

Dôležitú úlohu zohrávajú aj algoritmy, ktoré riadia, aký obsah sa používateľom zobrazuje. Na Facebooku či YouTube algoritmické odporúčania uprednostňujú príspevky, ktoré vzbudzujú pozornosť a užívateľ im nejakým spôsobom venuje svoj záujem napríklad tým, že na obsah klikne a pozrie si ho. Tými sú často tie najkontroverznejšie obsahy, a to bez ohľadu, či ide o pravdivý alebo nepravdivý obsah. Po kliknutí a venovaní pozornosti zo strany užívateľa mu algoritmus predkladá podobné obsahy s cieľom zaujať ho a zvýšiť jeho interakciu. Ak užívateľ venuje pozornosť extrémnym obsahom, napr. konšpiráciám, výsledkom je efekt, keď systém používateľovi opakovane ponúka čoraz extrémnejší obsah. Takto sa vytvárajú uzavreté informačné bubliny, kde sa realita skresľuje a posilňuje dojem, že konšpiračné vysvetlenia majú širokú podporu. Sociálne siete prispievajú aj k legitimizácii a akceptácii názorov, ktoré by v minulosti zostali na okraji spoločnosti. Vďaka algoritmom, ktoré spájajú podobne zmýšľajúcich ľudí, a vďaka absencii efektívnej moderácie sa aj bizarné presvedčenia, napríklad teória o plochej zemi, môžu prezentovať ako rovnocenné alternatívy k vedeckým faktom. Okrajové skupiny niekedy po zablokovaní na štandardných sociálnych sieťach prechádzajú na platformy bez primeranej kontroly, ako napr. Telegram. Tieto nové „echo platformy“ (Cinelli a kol., 2022, s. 4) sa stávajú prostrediami extrémnej radikalizácie, kde už nejde len o disku-

siu, ale o posilňovanie spoločného odporu voči „oficiálnej pravde“. Sociálne siete tak vytvárajú ekosystém, v ktorom sa dezinformácie šíria rýchlo, posilňované skupinovým tlakom a algoritmickými mechanizmami. Výsledkom je nielen strata spoločnej reality, ale aj posun hraníc spoločensky prijateľného.

### **Ekonomická situácia a prijímanie konšpiračných presvedčení**

Výskumy dlhodobo naznačujú, že aj ekonomická situácia jednotlivcov aj spoločností významne súvisí so sklonom veriť konšpiračným presvedčeniam. Na individuálnej úrovni sa nižší sociálno-ekonomický status a nižšie vzdelanie spája s vyššou tendenciou interpretovať spoločenské udalosti konšpiračne (Halama, Teličák, 2024, s. 35656). Jedinci s nižším vzdelaním a nižšími finančnými príjmami častejšie prežívajú pocit straty kontroly nad vlastným životom, čo zvyšuje ich potrebu hľadať alternatívne, skryté vysvetlenia spoločenských javov v konšpiračných presvedčeniach. Na makrosociálnej úrovni podobný vzorec potvrdzuje aj rozsiahla medzinárodná štúdia Hornseyho a kol. (2023), do ktorej bolo zapojených 6 723 účastníkov z 36 krajín. Autori zistili, že viera v konšpiračné teórie negatívne koreluje s vnímaním súčasnej aj budúcej ekonomickej výkonnosti štátu. Teda čím horšie obyvatelia vnímajú ekonomický výkon krajiny, tým väčšiu náchylnosť k prijímaniu konšpirácií vykazujú. Takisto sa ukázal vzťah medzi objektívnymi ekonomickými ukazovateľmi a mierou konšpiračných presvedčení. Krajiny s vyšším hrubým domácim produktom (HDP) na obyvateľa mali v priemere nižšiu priemernú úroveň viery v konšpiračné teórie a naopak, krajiny s nižším HDP vykazovali v priemere konšpirácií viac.

V nedávnej štúdií Adamus a kol. (2025) zistili, že vyššia miera konšpirácií súvisí s intenzívnejšou ekonomickou úzkosťou naprieč 17 európskymi krajinami. Na základe longitudinálneho výskumu vo svojom článku aj opísali dynamiku medzi ekonomickou neistotou a vierou v konšpiračné teórie, tzv. bludný kruh: subjektívna percepčia ekonomickej situácie vedie k pocitom úzkosti a ohrozenia, ktoré následne zvyšujú tendenciu prijímať konšpiračné vysvetlenia. Prijatie takýchto presvedčení však následne posilňujú nedôveru voči inštitúciám a k zhoršeniu subjektívneho hodnotenia ekonomickej situácie. To opäť zvyšuje úzkosť a uzatvára opisovaný kruh.

### **Politické faktory šírenia konšpiračných presvedčení**

Ďalším spoločenským faktorom, ktorý môže prispievať k šíreniu konšpiračných presvedčení, je politická situácia. Najmä nestabili-

ta politického prostredia, charakterizovaná častými zmenami vlády, krízami dôvery či oslabením demokratických inštitúcií, zvyšuje pocit neistoty a bezmocnosti medzi občanmi. Tento pocit následne podporuje vyhľadávanie jednoduchých, často konšpiračných vysvetlení politických udalostí, ako sú napr. atentáty (van Prooijen & Douglas, 2017, s. 328). Ako ukazujú výskumy, významným prediktorom konšpiračných presvedčení je aj nedôvera v inštitúcie. Jednotlivci, ktorí vnímajú štátne a vedecké autority ako nedôveryhodné, majú väčšiu tendenciu veriť alternatívnym vysvetleniam, ako sú konšpirácie (Nera, Pantazi, & Klein, 2022, s. 287 – 288). Táto nedôvera sa často posilňuje prostredníctvom skúseností s politickými škanďálmi, neefektívnou komunikáciou alebo nejednoznačnými rozhodnutiami predstaviteľov moci.

Na strane politikov často dochádza k tomu, že tieto postoje sami posilňujú a inštrumentalizujú, a to najmä za účelom politického zisku. Konšpiračné naratívy majú schopnosť vyvolávať negatívne emócie, a tým mobilizovať voličov, vyvolávať negatívne hodnotenie politických oponentov či odvrátiť pozornosť občanov od reálnych problémov. Takáto rétorika zároveň legitimizuje a normalizuje konšpiračné myslenie v očiach verejnosti, čím sa znižuje hranica medzi faktami a domnienkami. Aj empirické výskumy potvrdzujú, že keď politické elity podporujú konšpiračné teórie, ich podporovatelia im s väčšou pravdepodobnosťou uveria (Turgeon, & Freire, 2024, s. 6). Konšpiračné naratívy však spätne zvyšujú pocit neistoty a nedôvery, čím znovu vytvárajú cyklus spoločenskej polarizácie a extrémnych politických postojov.

### **Kultúrno-historické faktory konšpiračných presvedčení**

Ak diskutujeme o spoločenských faktoroch konšpiračných presvedčení, nemôžeme opomenúť tzv. kultúrno-historické faktory, ktoré tiež zohrávajú významnú úlohu pri formovaní spôsobu, akým spoločnosti interpretujú udalosti, najmä tie tragické alebo politicky citlivé. Konšpiračné teórie sa neobjavujú vo vákuu, ale nadväzujú na kolektívnu pamäť, historické traumy a dlhodobé vzorce nedôvery voči určitým skupinám či národom. Ako ukazujú van Prooijen a Douglas (2017), vznikajú ako reakcia na spoločenskú krízu v istom momente histórie, keď ľudia prežívajú neistotu, strach a stratu kontroly. Konšpiračné príbehy v súčasnosti potom nadväzujú na existujúce predsudky, historické traumy a dlhodobé vzorce nedôvery voči určitým skupinám. Tieto príbehy sa prenášajú kultúrnou pamäťou a stávajú sa súčasťou historického rozprávania. Tak sa konšpiračné teórie stávajú súčasťou kolektívnej identity a dlhodobého obrazu sveta.

Kultúrny kontext tak určuje, ktoré typy vysvetlení sú v danej spoločnosti presvedčivé a emocionálne prijateľné. V krajinách s bohatou, no bolestnou historickou skúsenosťou, kde sa obyvatelia opakovane cítili zradení alebo utláčaní, vzniká silná predispozícia veriť naratívom o tom, že mocní konajú v skrytosti proti bežným ľuďom. Minulé skúsenosti nespravodlivosti sa môžu prenášať cez generácie a stávať sa súčasťou národnej identity. Jedným takým príkladom je Poľsko a konšpiračné interpretácie tragédie v Smolensku v roku 2010, keď pri leteckej havárii zahynul prezident Lech Kaczyński a viacerí predstavitelia štátu. Prakticky okamžite po havárii sa objavili konšpirácie, že havária nebola náhodná, ale že ju zorganizovalo Rusko. Táto konšpirácia nadväzuje na hlboko zakorenenú historickú nedôveru voči Rusku, ktorá pramení zo vzájomných konfliktov a tráum, ako napr. masaker v Katyni z roku 1940, pri ktorom sovietska tajná služba zavraždila tisíce poľských dôstojníkov a predstaviteľov poľskej elity. Dlhé desaťročia bolo táto udalosť zo strany Sovietskeho zväzu či Ruska popieraná, čo posilnilo presvedčenie, že Rusko je schopné nielen zločinu, ale aj jeho systematického utajenia. Keď sa preto o niekoľko desaťročí neskôr udiala havária poľského lietadla na ruskom území, v kolektívnej pamäti mnohých Poliakov sa prirodzene aktivovali historické paralely a pocity zrady. Aj keď vyšetrovania nenašli dôkazy o úmyselnom útoku na lietadlo, kultúrno-historický kontext spôsobil, že vysvetlenie o ruskom sprisahaní sa pre časť verejnosti javilo ako vierohodnejšie než chyba pilotov či vplyv počasia.

## Záver

V tomto príspevku som sa snažil osvetliť, ako dezinformácie a konšpiračné presvedčenia vznikajú a šíria sa v spleti individuálnych, sociálnych, ekonomických, politických a historických faktorov, ktoré spoločne formujú správanie a myslenie ľudí. Individuálne faktory samy osebe nedokážu vysvetliť rozsah a premenlivosť týchto javov, preto je potrebné vnímať ich v širšom spoločenskom a kultúrno-historickom kontexte. Hoci sa v médiách často zdôrazňuje rozvoj kritického myslenia ako prevencia voči dezinformáciám a konšpiráciám, to samo osebe nestačí, ak v spoločnosti neexistuje dôvera v inštitúcie, primeraná mediálna kultúra a zdravé spoločenské väzby, ktoré podporujú otvorený dialóg a odolnosť voči manipulácii. Účinná prevencia šírenia konšpirácií preto vyžaduje komplexný prístup, ktorý spája vzdelávanie, sociálnu súdržnosť a zodpovednú komunikáciu na všetkých úrovniach spoločnosti.

## Literatúra

ADAMUS, M., CHAYINSKA, M., ŠROL, J., ADAM-TROIAN, J., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E., & TELIČÁK, P. (2025): All you'll feel is doom and gloom: Multiple perspectives on the associations between economic anxiety and conspiracy beliefs. *Political Psychology*, 46, s. 1638 – 1653.

ASCH, S. E. (1957). An experimental investigation of group influence. In *Symposium on preventive and social psychiatry* (pp. 15 – 17). Washington, DC: Walter Reed Army Institute of Research.

CINELLI, M., ETTA, G., AVALLE, M., QUATTROCIOCCHI, A., DI MARCO, N., VALENSISE, C., GALLEAZI, A. QUATTROCIOCCHI, W. (2022): Conspiracy theories and social media platforms. *Current Opinion in Psychology*, 47, 101407.

DARWIN, H., NEAVE, N., HOLMES, J. (2011): Belief in conspiracy theories. The role of paranormal belief, paranoid ideation and schizotypy. *Personality and Individual Differences*, 50, s. 1289 – 1293.

GLOBSEC – CENTRE FOR DEMOCRACY & RESILIENCE (2022): *Globsec Trends 2022*. www.globsec.org

HALAMA, P., TELIČÁK, P. (2024): General and maladaptive traits as predictors of specific conspiracy beliefs related to COVID-19 and Russian-Ukrainian war: three-wave longitudinal study. *Current Psychology*, 43, 35651 – 35659.

HORNSEY, M. J., BIERWIACZONEK, K., SASSENBERG, K., & DOUGLAS, K. M. (2023): Individual, intergroup and nation-level influences on belief in conspiracy theories. *Nature Reviews Psychology*, 2, s. 85 – 97.

HORNSEY, M. J., PEARSON, S., KANG, J., SASSENBERG, K., JETTEN, J., VAN LANGE, P. A., ... & BASTIAN, B. (2023): Multinational data show that conspiracy beliefs are associated with the perception (and reality) of poor national economic performance. *European Journal of Social Psychology*, 53, s. 78 – 89.

IMHOFF, R., LAMBERTY, P. (2018): How paranoid are conspiracy believers? Toward a more fine-grained understanding of the connect and disconnect between paranoia and belief in conspiracy theories. *European Journal of Social Psychology*, 48, s. 909 – 926.

NERA, K., PANTAZI, M., & KLEIN, O. (2022): Conspiracy theories and institutional trust: Examining the role of political ideology. *Journal of Experimental Social Psychology*, 98, 104250.

PORTER, E., SCOTT, R. B., WOOD, T. J., ZHANDAYEVA, R. (2024): Correcting misinformation about the Russia-Ukraine War reduces false beliefs but does not change views about the War. *PLOS ONE*, 19, e0307090.

TURGEON, M., & FREIRE, A. (2024): Do Political Endorsements Affect Support for Conspiracy Theories? *Social Science Quarterly*, 106, e13480.

VAN MULUKOM, V., PUMMERER, L. J., ALPER, S., BAI, H., ČAVOJOVÁ, V., FARIAS, J., KAY, C. S., LAZAREVIC, L. B., LOBATO, E. J. C., MARINTHE, G., PAVELA BANAI, I., ŠROL, J., & ŽEŽELJ, I. (2022): Antecedents and consequences of COVID-19 conspiracy beliefs: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 301, s. 1 – 14.

VAN PROOIJEN, J. W., & DOUGLAS, K. M. (2017): Conspiracy theories as part of history: The role of societal crisis situations. *Memory Studies*, 10, s. 323 – 333.

VAN PROOIJEN, J. W., SPADARO, G., & WANG, H. (2022): Suspicion of institutions: How distrust and conspiracy theories deteriorate social relationships. *Current Opinion in Psychology*, 43, s. 65 – 69.

ŠROL, J. (2022): Individual differences in epistemically suspect beliefs: The role of analytic thinking and susceptibility to cognitive biases. *Thinking & Reasoning*, 28, s. 125 – 162.

**Charakteristika autora:** *prof. Mgr. Peter Halama, PhD., pôsobí ako vedecký pracovník na Ústave experimentálnej psychológie Centra spoločenských a psychologických vied SAV a ako profesor na Katedre psychológie Filozofickej fakulty Trnavskej univerzity. Venuje sa témam na rozhraní psychológie osobnosti a sociálnej psychológie so zreteľom na existenciálne aspekty ľudského fungovania.*

# COMMUNIO AKO ŽITÉ COMMUNICATIO ROZLIČNOSTÍ

Vladimír Juhás

**Abstrakt.** Tak ako v sebe človek nesie obraz a podobu komunikujúceho Boha v troch osobách, rovnako Cirkev je obrazom Božieho komúnia, ktoré má v sebe vytvárať a podporovať komunikáciu všetkých jej zjednotených členov. Cirkev nemá byť uniformným zhlukom rovnakosti, ale komunikujúcou jednotou rozličností. Má byť spoločenstvom, ktoré sa otvára, pozýva, je inkluzívne, obohacuje druhých a necháva sa obohatiť druhými. Cirkev je Božie, ale rovnako dejinné spoločenstvo ľudí. Preto nikdy nie je hotové, ale tvárniace sa v dejinných okolnostiach. Je Božím ľudom, kráčajúcim v konkrétnom čase a priestore, ľud, ktorý nemá ignorovať svoj priestor, ale komunikovať s ním. Spoločenstvo veriacich nemá byť len statickým obrazom, ale reálnym sakramentom komunikujúceho Boha, teda reálnou komunikáciou ľudí navzájom a Cirkvi so svetom. Cirkev nemá byť spoločenstvom výčitky, ale ponuky. Má byť soľou, nie však hodenou do očí, ale ochucujúcou život. Nemá stáť proti spoločnosti, ale podporovať ju, motivovať a spolu s ňou vytvárať čo najľudskejší obraz človeka. Cirkev ako sviatosť Božieho komúnia nemá byť *contra-* ale *pro-communio*.

**Kľúčové slová:** komúnio, komunikatívny Boh, komunikatívna spoločnosť, sloboda, spravodlivosť

**Abstract.** Just as a man bears within himself the image and likeness of a communicative God of three persons, so too the Church is an image of God's communion, which is to create and support communication among all its united members. The Church is not to be a uniform cluster of sameness, but a communicating unity of diversity. It should be a community that is open, inviting, inclusive, enriching others and allowing itself to be enriched by others. The Church is God's community, but it is also a historical community of people. Therefore, it is never finished, but is shaped by historical circumstances. It is God's people, walking in a specific time and space, a people who should not ignore their space, but communicate with it. The community of believers should not be just a static image, but a real sacrament of a communicating God, that is, a real communication between people and between the Church and the world. The Church should not be a community of reproach, but of offer. It should be salt, not thrown in the eyes, but seasoning life. It should not stand against society, but support it, motivate it, and together with it create the most human image of man possible. The Church as the sacrament of God's communion should not be *contra-* but *pro-communio*.

**Keywords:** communion, communicative God, communicative society, freedom, justice

## Cirkev ako jednota rozličností

Kresťanské teológie síce deklarujú, že Cirkev má byť jednotou rozličností (podľa obrazu Trojice), ale v žitej praxi často jedna názorová skupina nie je schopná rešpektovať inú a nárokuje si jedinečnosť. Na začiatku svojich dejín však Cirkev bola jednotou rozličností. Ukázalo sa to už pri slávení Paschy, alebo Poslednej večere apoštolov s Kristom. Každý z učeníkov predstavoval vlastný spôsob chápania Ježiša Krista (Jn 18). A práve preto u evanjelistu Jána predchádza tejto udalosti modlitba Krista za jednotu apoštolov (Jn 17). Táto modlitba však nie je modlitbou za rovnakosť. Je to modlitba za jednotu. Kristus je jeden, a apoštolí napriek svojej rozličnosti môžu byť jedno v Kristovi (nie rovnakí, ale jedno).

Rozličnosť chápania Krista sa ukazuje už v ranom kresťanstve, a to aj v počte evanjelií. Keď prví kresťania interpretujú toho istého Krista, rôzne ekleziálne komunity ponúkajú svoje videnie, teda svoje evanjelium o ňom. Vznikajú tak štyri evanjeliá, a predsa sa navzájom nevyklúčujú, ale doplňujú. Je zaujímavé, že tradícia nemala nikdy tendenciu dôjsť k jednému evanjeliu, ale ponechať všetky štyri vedľa seba, aj keď každé z nich prináša iné akcenty, má iných adresátov a vlastnú teológiu. Teda už Nový zákon nám ponúka štyri kristológie. Smerovanie k jednému evanjeliu by zrejme znamenalo degradáciu, obmedzenie, limitovanie a nedostatočné vyjadrenie<sup>1</sup> Kristovho posolstva.

Celá kresťanská tradícia obsahuje rozličné teologické školy, spirituálne prúdy, a predsa sú vždy jedno v Kristovi. Lebo tak ako jedno evanjelium by nebolo schopné dostatočne vyjadriť posolstvo Ježiša Krista, rovnako jeden teológ, jedna teologická škola či tradícia nie je schopná ponúknuť komplexnú kristológiu. Preto rôzne teologické školy vyrastajú vedľa seba v rozličných obdobiach, kultúrnych prostrediach a v rámci svojich myšlienkových modelov sa pokúšajú vytvoriť čím vierohodnejší obraz Kristovho posolstva. A aj keď sú ich kristológie rozličné a limitované, predsa spolu vytvárajú komplexnejší obraz o Kristovi.

Podobne ako od počiatku jestvovali medzi kresťanmi rozličné postoje k cirkevno-právnym otázkam, k spôsobom slávenia liturgie alebo ku kristologickým problémom, rovnako jestvovali rozličné skupiny kresťanov, pochádzajúce z rôznych prostredí a kultúr (tzv. petrovci, pavlovci, jánovci, skupiny pochádzajúce zo židovstva, z helénskeho prostredia, atď.), a predsa boli jedno v Kristovi

---

<sup>1</sup> Tým sa, samozrejme, nechce tvrdiť, že štyri evanjeliá sú dostatočným a komplexným zjavením Ježiša Krista. Boh sa nedá vyjadriť v jednom životnom príbehu, v jednej životnej udalosti Ježiša z Nazareta.

(nie rovnakí, ale jedno). Už samotní apoštoli Peter a Pavol predstavovali dve rozličné cesty, rozličné vnímanie cirkevnej disciplíny, príkazov, rozličné chápanie misie Cirkvi, a napriek tomu boli jedno v Kristovi. Isto nie náhodou sú v liturgickom kalendári slávení spolu v jeden deň. Možno práve preto, že sú tak rozdielni, a predsa spolu predstavujú komplexnosť. Dodnes máme tieto dve základné skupiny v Cirkvi – „petrovcov“ a „pavlovcov“, teda konzervatívnejších a progresívnejších. Žiadni z nich však nemajú mať prednosť, žiadni z nich nemajú mať výraznejšiu pozíciu. Pretože jedni bez druhých by boli limitovaní už svojou jednostrannosťou. Peter bez Pavla by vybudoval zrejme úzku skupinu učeníkov, pochádzajúcich prísne a výlučne zo Židov, ktorá by sa v úzko chápanom presvedčení o viere uzatvorila do seba a v tejto izolácii by sa pravdepodobne stratila v dejinách ako akákoľvek iná náboženská sekta predtým. A zase Pavol bez Petra by vo veľkej snahe otvárať Kristovo poslanstvo všetkým národom, ale bez uchopenia v jeho časovo-dejinnom pochádzaní zo židovstva, mohol stratiť potrebnú soteriologickú abrahámovsko-mojžišovskú niť, čím by sa jeho spoločenstvo zrejme časom rozpadlo do malých kultúrnych a etnických spoločenstiev humanistického typu.

Preto sa Peter a Pavol, petrovci a pavlovci nemôžu navzájom vylučovať. Práve naopak, musia si uvedomiť, že iba spolu vytvárajú zmysluplné, komplexné spoločenstvo. „Petrovskí“ i „pavlovskí“ veriacy v Cirkvi boli vždy v Kristovi jedno. Ak z našej osobnostnej podstaty patríme k jednej zo skupín, nemôžeme vylučovať tú druhú. Lebo patríme k sebe a iba spolu sme komplexnosťou a jednotou v Kristovi. Tieto dve skupiny sa však často, žiaľ, vnímajú exkluzívne a navzájom antagonisticky. Ako keby nepatrili k sebe, ale mali stáť proti sebe. Podľa logiky *bud' – alebo*. Ale Cirkev by v takejto logike nikdy nerástla. Naopak, jednostrannosť by ju odsúdila k zániku. Cirkev sa v dejinách vždy vnímala ako symbióza možných pohľadov, ako *aj – aj*. Cirkev nie je len Peter, alebo len Pavol. Cirkev je *aj Peter aj Pavol*.

Rovnako v súčasnosti sa objavujú nesprávne tendencie chápať Cirkev ako *bud' – alebo*. Niektorí sa snažia vytvoriť dojem, že jedni druhých musia vylúčiť, čo nie je správne. Práve naopak, žiadni zo skupín sa v Cirkvi nemôže vnímať ako „všetko“, ale iba ako singularita, ktorá potrebuje ostatných, aby vytvorili čím objektívnejší obraz o Kristovi. Sama ho však nevytvorí. Autority v Cirkvi preto nemôžu pripustiť jednostrannú dominanciu progresívnych, alebo konzervatívnych skupín. Autority v Cirkvi sa musia snažiť, aby tieto skupiny mali svoj priestor a iba spolu vytvárali jednotu v Kristovi. Múdri pápeži v dejinách pri vieroučných otázkach nikdy neupred-

nostňovali jednu teologickú školu (dominikánov, františkánov, augustinianov, jezuitov), ale vždy ich nechali jestvovať vedľa seba. Iba vo vzájomnej konfrontácii dokázali vytvoriť pravdivejší obraz k danej problematike a neskĺzli do jednostrannosti. No menej pozorní pápeži (napr. v čase neoscholastiky) už túto chybu urobili. Preferovali jednu teologickú školu, a tá sa dnes v tradícii všeobecne hodnotí ako jednostranná.

Cirkev od počiatku ohlasuje univerzálnosť spásy, čo je možné iba v komúnii rozličnosti, ktoré sa tvorí prostredníctvom komunikácie. Členovia Cirkvi musia komunikovať, aby vytvorili jedno v Kristovi. Potrebujú sa navzájom počúvať a poznávať. V Cirkvi preto nesmú stáť petrovské a pavlovské tradície proti sebe, ale vytvárať jedno komunio, a vo vzájomnej komunikácii sa navzájom korigovať, dopĺňať a obohacovať.

Ak tento postoj kresťanov preklopíme do občianskej spoločnosti, rovnako tam konzervatívne a progresívne zmýšľajúci ľudia nemajú stáť proti sebe. V tom by im kresťanské komunio mohli byť inšpiráciou, keďže životy kresťanov sa „prelievajú“ do občianskeho života. Progresívni a liberálni občania majú byť spolu a iba spolu vytvárať mnohotvárnú, otvorenú a zdravú spoločnosť. To, proti čomu sa majú postaviť, nie je konzervatívnosť alebo progresívnosť, ale autoritárstvo a nesloboda. To je tá deliaca čiara, ktorá sa však nemá kresliť medzi nich. Obidve skupiny sa nemajú dištancovať od seba navzájom, ale od neslobody a nespravodlivosti. Lebo sloboda a spravodlivosť, ako dva veľké koncepty Biblie, rovnako vyznávajú konzervatívni i progresívni kresťania/občania. Preto sa tento kresťanský postoj jednoty rozličností má preklopiť do občianskej spoločnosti, kde ľudia – konzervatívni i progresívni – majú spolu chrániť spomínané hodnoty<sup>2</sup>.

### **Komunikatívna a nekomunikatívna Cirkev**

V spoločnosti, vo verejnom priestore, ale aj v Cirkvi je možné dnes pozorovať zvláštny postoj, keď iná názorová skupina už nie je vnímaná ako alternatíva, ale ako nepriateľ. Tento fenomén bol v spoločnosti i Cirkvi prítomný aj v minulosti. Všimnime si v tejto súvislosti predovšetkým európske dejiny Cirkvi posledných dvesto rokov a jej spôsob komunikácie so spoločnosťou. Ak zoberieme do úvahy

---

<sup>2</sup> V tomto zmysle môžeme sviatok 17. novembra 1989 vnímať ako „novodobú paschu“ našich moderných dejín. Československo sa po „40 biblických rokoch neslobody“ dostalo spod nadvlády autoritárskeho komunistického režimu. Preto si celá uvedomelá spoločnosť, kresťania i nekresťania, progresívni i konzervatívni občania majú spolu uctievať tento výnimočný deň.

tri významné periódy tohto obdobia: Prvý vatikánsky koncil, Druhý vatikánsky koncil a nástup nábožensko-spoločenských konzervatívnych síl posledných 10-15 rokov, pozorujeme zjavné sinusoidy *vyhranenosti* alebo *komunikácie*, teda schopnosti i neschopnosti Cirkvi komunikovať s okolitým svetom.

*Prvá perióda:* V 19. storočí bola Cirkev vplyvom mnohých dejinných udalostí v Európe (po zjednotení Talianska v roku 1870) zatlačená do malého priestoru vatikánskeho štátu. Bola tým, samozrejme, zranená jej vonkajšia reprezentačná podoba. Cirkevný štát Vatikán stratil veľkosť, spoločensko-politickú silu a vplyv. Cirkev, alebo niektoré jej štruktúry a niektorí jej predstavitelia, začali vystupovať z pozície zranenej obete. Týmto konaním si postupne Cirkev vytvorila akúsi obrannú mentalitu, prestala ponúkať, ohlasovať a začala sa brániť. Zaujala predovšetkým defenzívnu pozíciu voči spoločnosti i svetu, už nie pozíciu ponuky, ale obrany. Celý moderný vtedajší svet naokolo začala Cirkev chápať ako nepriateľa a nazývala ho modernizmus alebo liberalizmus. V tejto logike mal Prvý vatikánsky koncil (1870) tendenciu so svetom nie komunikovať, ale vyhraničiť sa voči nemu. Aj dogma o neomylnosti ukazuje, že Cirkev nebola pripravená so svetom viesť dialóg, ale diktovať absolútne tézy. Teda nie otvárať sa svetu, ale vyhraničiť sa voči nemu. Je, samozrejme, pravdou, že aj vtedajšia spoločnosť sa po Francúzskej revolúcii postavila k Cirkvi odmietavo, preto jej vyhranený postoj bol zrejme očakávanou reakciou. Každá zo strán nevnímala tú druhú ako interlokútora pre dialóg, ale ako nepriateľa.

*Druhá perióda:* Opísaná atmosféra vládla v období okolo Prvého vatikánskeho koncilu až do prelomu storočí. Na prelome 19. a 20. storočia sa v Cirkvi dvíhajú prvé vlny potreby otvorenej komunikácie so svetom (liturgické hnutia – napr. Pius Parsch; otvorenie biblickej vedy – napr. Jeruzalemská biblická škola; v teológii sa otvára protipól neoscholastiky – napr. skupina francúzskych teológov *Neuvelle theologie*, alebo transcendentálna teológia K. Rahnera). Vyvrcholenie túžby začať komunikáciu Cirkvi so svetom prichádza na Druhom vatikánskom koncile. Ten najprv v konštitúcii *Lumen gentium* zdôrazňuje potrebu živšieho dialógu vo vnútri Cirkvi (pápež a biskupi; LG 23), a potom v konštitúcii *Gaudium et spes* vyzýva na komunikáciu Cirkvi so svetom, smerom navonok, s druhou stranou (s druhými cirkvami, s druhými náboženstvami, s druhými kultúrami). Cirkev už nevyzýva veriacich na boj s druhou stranou, ale na komunikáciu a vzájomné poznávanie sa.

*Tretia perióda:* Tak ako kedysi po Prvom vatikánskom koncile postupovala oficiálna Cirkev, dnes týmto spôsobom v niektorých prípadoch postupuje časť spoločnosti, ale aj niektoré skupiny veria-

cich v Cirkvi. Ich slogany *Zastavme ich...! Postavme hrádzu...!* prezrádzajú, že druhá názorová skupina nie je vnímaná ako legitímne opositum, ako iný, korigujúci a doplňujúci pohľad, ale ako nepriateľ. Tým sa do povedomia spoločnosti nenápadne podsúva dojem, že druhá strana je nielen prebytočná, ale dokonca škodlivá. Takýmto spôsobom sa vytvára cesta pre možný nástup autoritárstva a totality jedného názoru. Toto však nie je chcená a zdravá podoba komunikácie ani pre spoločnosť, ani pre Cirkev. Lebo „druhá strana“ sa rovnako podieľa na vytváraní obrazu človeka, ľudskej spoločnosti a života Cirkvi. Aj keď iná názorová skupina nie sú veriaci, ale rovnako ako kresťanskí rodičia poctivo nesú zodpovednosť za svoje deti a rodiny. Rovnako im záleží na tom, v akej spoločnosti budú žiť ich deti, v akej spoločnosti budú formovať svoje a ich životy. Veriaci i neveriaci vytvárajú spolu ľudský priestor pre život. Tí druhí ho netvoria proti nám, ale s nami a pre nás. Tí druhí, aj keď nie sú nábožensky založení, ale rovnako ako tí prví, a vôbec nie menej poctivo či zodpovedne, vychovávajú svoje deti podľa svojho presvedčenia, svedomia a dobrej vôle. Preto veriaci a celá Cirkev majú v komunikácii s neveriacimi vytvárať obraz kultúry a atmosféru školy, sídliska či ulice.

### **Nová komunikačná kultúra v Cirkvi**

Cirkev môže lepšie komunikovať s dnešnou spoločnosťou iba vtedy, ak vytvorí novú *komunikačnú* kultúru. Cirkev ako komúnio má predsa svoju vonkajšiu formu, a tou je *komunikatívne spoločenstvo veriacich*: Cirkev môže byť komúniom vo viere iba vtedy, ak sama vytvára komunikatívny priestor a praktizuje komunikatívny životný štýl. Ide pritom o dve skutočnosti: na jednej strane musí integrovať vieru do ľudskej každodennosti, ale zároveň, na strane druhej, nemôže nezmyselne oživovať predkoncilové náboženské formy, pretože spoločenský vývoj sa nedá otočiť späť. Cirkev sa musí snažiť realizovať vieru v aktuálnych spoločenských podmienkach<sup>3</sup>.

V kultúrnej cirkulácii rôznych svetonázorov a systémov je relativizovanie druhého bežným javom. Pre vytváranie vzťahu sa však zároveň predpokladá schopnosť relativizovať vlastné. V kontexte úvah o Cirkvi môžeme hovoriť o relativizovaní jej vlastných dejinných foriem. Žijeme v pluralitnej spoločnosti, kde sa rôzne životné štýly a presvedčenia dostávajú do vzájomných konfrontácií. Rozličnosť či odlišnosť sa stávajú kategóriou každého dňa. V komunikácii s okolitým svetom sa Cirkev nemôže správať *exkluzivisticky*, ako keby len ona mohla prostredníctvom svojej skúsenosti a teológie poňať celú

<sup>3</sup> Porov. M. Kehl, *Die Kirche*, s. 199-200.

pravdu o ľudskej skutočnosti. S *inkluzívnym* spôsobom myslenia, kde sa ráta s názorom druhého, môže prísť Cirkev bližšie k objektívnej pravde a dosiahnuť širšie horizonty videnia sveta. Táto skúsenosť rozširovania horizontov (Horizonterweiterung, Gadamer<sup>4</sup>) oboch strán dialógu prináša so sebou, samozrejme, aj potrebu *seba-zneistenia*, ktoré každá zo zúčastnených strán môže zvládnuť iba vtedy, ak uzná vzájomnú odlišnosť a zároveň možnosť vlastnej zmeny. Toto je primárna pozícia – počúvať partnera, byť súčasťou dialógu (a nie iba pozorovateľom<sup>5</sup>) a nechať sa tým druhým meniť<sup>6</sup>. Toto je správna komunikácia, ktorá nielen znáša obojstrannú odlišnosť, ale zároveň oslobodzuje subjekt pre tvorivú *seba-zmenu*. Zodpovedajúc tomu Cirkev by mala pristupovať k veriacim iných náboženstiev alebo k neveriacim nie z pozície absolútneho nároku, ale najprv by mala ukázať to, čo je meniteľné alebo vyvíjajúce sa v jej vlastných teologických obsahoch a formách. Keď bude Cirkev schopná a pripravená koexistovať s odlišnosťou druhého, potom ju môžeme chápať ako Cirkev *s druhým a pre druhých*<sup>7</sup>.

S *inkluzívnym* spôsobom myslenia, kde sa ráta s názorom druhého, môže prísť Cirkev bližšie k objektívnej pravde a dosiahnuť širšie horizonty videnia sveta.

Súčasnú kultúru nemôžeme vnímať iba ako nebezpečenstvo pre vieru, ale aj ako možnosť obohatenia kresťanstva<sup>8</sup>. Cirkev musí viesť dialóg s druhými svetonázormi<sup>9</sup>. Moderná Európa nemôže byť predsa kresťanstvu cudzia. Práve naopak, vychádza z prostredia, ktoré je ním poznačené. Preto Cirkev nemá stáť zoči-voči súčasnosti ako „negujúce opozitum“, ale ako partner, ktorý sa snaží vstúpiť do rozhovoru. Cirkev nemôže byť iba tá, ktorá *sankcionuje*, ale tá, ktorá s okolitým svetom a spoločnosťou *komunikuje*<sup>10</sup>. Nemá stáť proti spoločnosti, ale podporovať ju, motivovať a spolu s ňou vytvárať čo najľudskejší obraz človeka. Cirkev ako sviatosť Božieho komúnia nemá byť *contra-*, ale *pro-communico*.

<sup>4</sup> Porov. H.-G. Gadamer: *Wahrheit und Methode*. Tübingen 1975, s. 360.

<sup>5</sup> Porov. M. Kehl, *Hinführung zum christlichen Glauben*, s. 21.

<sup>6</sup> Porov. J. Heinrichs, *Reflexion als soziale System*, Bonn 1976, s. 38 – 49.

<sup>7</sup> Porov. M. Kehl, Kirche für die anderen, in *GuL* 49 (1976), s. 423 – 424.

<sup>8</sup> Porov. M. Kehl, *Die Kirche*, s. 199 – 200.

<sup>9</sup> Porov. M. Kehl, *Kirchenerfahrungen*, s. 442.

<sup>10</sup> Porov. M. Kehl, *Die Kirche*, s. 200 – 201.

## **Literatúra**

GADAMER, H.-G.: *Wahrheit und Methode*, Tübingen 1975.

HEINRICHS, J.: *Reflexion als soziales System*, Bonn 1976.

KEHL, M.: Kirche für die anderen, in *GuL* 49 (1976), s. 421 – 434.

KEHL, M.: *Hinführung zum christlichen Glauben*, Mainz 1984.

KEHL, M.: Kirchenerfahrungen, in *StZ* 208 (1990), s. 435 – 446.

KEHL, M.: *Die Kirche*, Würzburg 2001.

**Charakteristika autora:** doc. Dr. Vladimír Juhás, PhD., absolvoval štúdium filozofie a teológie na Univerzite Komenského (Mgr. 1998). Svoju dizertačnú prácu obhájl na Pontificia Universitas Gregoriana v Ríme (PhD. 2008). Habilitoval sa na Katolíckej univerzite v Ružomberku (doc. 2014). Od roku 2008 prednáša dogmatickú teológiu na Teologickej fakulte Košickej univerzity v Ružomberku a je šéfredaktorom vedeckého časopisu *Verba Theologica*. Venuje sa systematickej teológii s dôrazom na antropológiu, ekleziológiu a eschatológiu. Okrajovo sa venuje symbióze teológie a umenia.



POZVÁNKA  
Z PRÍLEŽITOSTI JUBILEJNÉHO ROKA 2025

Rada Konferencie biskupov Slovenska pre vedu, vzdelanie a kultúru – sekcia pre vedu,  
Univerzita Komenského v Bratislave a Trnavská univerzita v Trnave Vás pozývajú na konferenciu  
**NÁDEJ V ÉRE DEZINFORMÁCIÍ: VEDECKÉ POZNANIE A PRAVDIVOSŤ VIERY**

11. OKTÓBRA 2025  
SÁLA MARIANUM, ARCIBISKUPSKÝ ÚRAD  
JÁNA HOLLÉHO 384, 917 01 TRNAVA

**PROGRAM KONFERENCIE**

09:00 Úvodné slovo / **František Rábek**

09:15 – 10:35 – I. BLOK: SVET

*Životné prostredie a natura creans – od flegmatizmu k paranóji* / **Peter Fedor**  
*Dopady ľudských vesmírnych aktivít na blízke vesmírne prostredie a na človeka* / **Jiří Šilha**  
*Stvorenie sveta očami Biblie – štyri pohľady, jedno poslanstvo* / **Jozef Jančovič**

Panelová diskusia / moderuje **Juraj Tóth**

10:35 – 12:00 návšteva jubilejného chrámu a sv. omša v trnavskej Katedrále sv. Jána Krstiteľa

12:00 – 13:00 obed pre registrovaných účastníkov konferencie

13:15 – 14:35 – II. BLOK: ČLOVEK

*Alternatívna liečba rakoviny – nádej alebo neetický obchod so strachom?* / **Michal Meگو**  
*Biológia pohlavných rozdielov – rozdielnosť ako predpoklad harmónie* / **Daniela Ostatníková**  
*Človek v tieni technokratickej paradigmy – výzva na zdôraznenie dôstojnosti ľudskej osoby* / **Vladimír Thurzo**

Panelová diskusia / moderuje **Mária Hajduková**

14:35 prestávka, káva

15:00 – 16:30 – III. BLOK: SPOLOČENSTVO

*Bytostné a účelové vzťahy z pohľadu filozofie dialógu* / **Peter Šajda**  
*Spoločenské faktory šírenia dezinformácií a konšpiračných presvedčení* / **Peter Halama**  
*Communio ako žité communicatio* / **Vladimír Juhás**

Panelová diskusia / moderuje **Zlatica Plašienková**

Konferencia je organizovaná s podporou



ÚSTREDIE  
S LOVENSKEJ  
K REŠTANSKEJ  
I NTELIGENCIE

RSVP: Vzhľadom na obmedzenú kapacitu konferenčnej miestnosti prosíme registráciu (bez poplatku)  
do 3. októbra 2025 na adresu [tajomnik@kultura.kbs.sk](mailto:tajomnik@kultura.kbs.sk)

## Fotografická príloha z konferencie pri príležitosti Jubilejného roka 2025



Konferenciu otvoril  
Mons. František Rábek



### I. blok konferencie – SVET

Panelová diskusia o problémoch  
životného prostredia na Zemi  
i za jej hranicami a o Stvorení  
sveta

Moderuje  
prof. Juraj Tóth



Diskutujú (zľava): prof. Peter Fedor, Dr. Jiří Šilha, doc. Jozef Jančovič



## II. blok konferencie – ČLOVEK

Panelová diskusia o neetickom obchode so strachom a obetovaní najslabších v prospech ekonomického „úspechu“ väčšiny

Moderuje  
Dr. Mária Hajduková



Diskutujú (zľava): prof. Daniela Ostatníková, prof. Michal Mego  
a doc. Vladimír Thurzo





### III. blok konferencie – SPOLOČENSTVO

Panelová diskusia o absencii bytostných vzťahov, sociálnej potrebe byť prijatý a uzdravujúcej komunikácii

Moderuje  
prof. Zlatica Plašienková



Diskutujú (zľava): doc. Vladimír Juhás, prof. Peter Halama a prof. Peter Šajda



Svätá omša v trnavskej Katedrále sv. Jána Krstiteľa

**R A N**  
**R A D O Š Ť A N Á D E J**  
**S P O L O Č E N S K O – D U C H O V N Á R E V U E**

**Š P E C I Á L N E Č Í S L O**

**Zborník z konferencie *Nádej v ére dezinformácií*  
konanej pri príležitosti  
Jubilejného roka 2025 v Trnave 11. 10. 2025**

Editori: Mária Hajduková, Zlatica Plašienková, Jozef Jančovič  
Autori fotografií: Martin Petřík, Juraj Havaj

Vydalo Ústredie slovenskej kresťanskej inteligencie (ÚSKI)  
Bratislava 2026

Sadzba a jazyková redakcia: Jana Tináková  
Vydala a vytlačila VEDA, vydavateľstvo SAV,  
Centrum spoločných činností SAV, v. v. i.,  
Dúbravská cesta 5820/9, 841 04 Bratislava,  
v roku 2026 ako svoju 4 843. publikáciu.  
[www.veda.sav.sk](http://www.veda.sav.sk)

ISBN 978-80-224-2161-4  
ISSN 1335-3543