



# NAŠA UNIVERZITA

MÁJ 2019

9

## Mlynskú dolinu roztancoval AmosFest



Univerzita  
Komenského

**Nobelista  
Klaus von Klitzing  
na Slovensku**

► str. 6 - 7

**Výber  
partnera -  
čo na to veda?**

► str. 16 - 17

**Ktoré typy  
publikácií sú  
najhodnotnejšie?**

► str. 26 - 27

# Ktoré typy publikácií vysokoškolských učiteľov sú najhodnotnejšie?

Mnoho akademických pracovníkov má na otázku položenú v nadpise dosť jasnú odpoveď. Sú nimi vedecké články publikované v dobrých zahraničných časopisoch, prípadne aj vedecké monografie publikované v zahraničných vydavateľstvách. Možno s nimi súhlasí? Vysokoškolskí učitelia a iní akademickí pracovníci sú autormi širokého spektra publikácií. Podľa vyhlášky Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR č. 456/2012 Z. z. sú tieto publikácie rozdelené do približne 80 hlavných kategórií, počnúc vedeckými monografiami vydanými v zahraničných vydavateľstvách a končiac rôznymi publikáciami a dokumentmi, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií. Posledná kategória (GII) zahŕňa najmä vedecko-popularizačné práce určené pre širokú verejnosť, ale napríklad aj také texty, ako je ten, ktorý práve čítate.

## Možnosti hodnotenia kvality publikácií

Vzhľadom na veľkú rozmanitosť publikácií, ich cieľov a dôvodov ich vzniku, ako aj rozdielnych cieľových skupín čitateľov, je súbor kvalitatívnych kritérií na ich hodnotenie veľmi rozsiahly. Problémom je, že hodnota publikácií sa nedá jednoducho merať. Určitú výnimku tvoria vedecké, resp. odborné publikácie v odborných časopisoch. Existuje akási spoločná dohoda v tom, že za kritérium ich kvality sa považuje ich citačný ohlas, avšak aj v tomto prípade je to iba východisko z núdze. Aby sme pochopili, že v tomto prípade ide naozaj o výnimku, mali by sme si všimnúť, komu sú vlastne publikácie vysokoškolských a akademických pracovníkov určené. Sú to ľudia pracujúci vo výskume (vrátane vysokoškolských učiteľov), žiaci základných a stredných škôl, študenti vysokých škôl, laická verejnosť, odborná verejnosť pracujúca v inej oblasti, než je zameranie konkrétnej publikácie, a napokon učitelia základných a stredných škôl. Jedine prvá skupina zahŕňa tých, od ktorých možno očakávať ohlas v podobe citácii, pretože väčšina ostatných čitateľov týchto prác patrí ku konečným a nepublikujúcim, ale zároveň aj k veľmi dôležitým adresátom týchto prác. To znamená, že prácami, pri ktorých má význam vyhodnocovať citačný ohlas, sú takmer výlučne články vo vedeckých časopisoch, v konferenčných zborníkoch a v malej miere aj vedecké a odborné monografie. Zaradiť všetky práce vo vyššie uvedených kategóriách do súboru, ktorý chceme hodnotiť podľa ich citačného ohlasu, je absurdným prístupom, ktorý hovorí o úplnej odbornej nekompetencii autora a podporovateľov tohto nápadu. Mohli by sme sa domnievať, že nik s priemerným intelektom nebude porovnávať kvalitu článku napríklad vo vedecko-popularizačnom časopise *Quark* s článkami v nejakom karentovanom vedeckom časopise. Predsa oba typy článkov, ktoré, pochopiteľne, úzko súvisia so zameraním časopisov, majú úplne rozdielne ciele. Vedecko-popularizačný text je pre karentovaný časopis neprijateľný, rovnako ako je článok v karentovanom časopise bezcenný pre *Quark*. Pri tejto príležitosti je azda dobré poznamenať, že súkromná databáza časopisov *Current Contents Connect* (CCC), ktorá sa niekedy považovala za jediné kritérium kvality časopisov, už dávno stratila svoje monopolné postavenie. V súčasnosti už niet dôvodu, prečo by mala byť preferovaná pred inými databázami, ako napríklad *Public Library of Science* (PLoS), *Frontiers*, *PeerJ* alebo *eLife*. Inými slovami, dnes je veľa takých

kvalitných vedeckých časopisov, ktoré nie sú registrované v CCC, čo však zostavovatelia vyššie spomenutej vyhlášky zrejme ešte nezaregistrovali.

## Má o hodnote publikačnej činnosti rozhodovať iba aritmetická kalkulácia?

Priradovanie nejakých hodnotiacich čísiel jednotlivým typom publikácií, od ktorých sa môžu odvodzovať napríklad finančné dotácie pre autorské pracoviská, je legitímnou formou ovplyvňovania smerovania akademických pracovísk. To môže byť napríklad aj jedna z metód formálnej podpory vedeckého výskumu. Problémom však je, že väčšina ľudí postupom času buď vedome, alebo podvedome začne tieto čísla chápať ako nejaký skutočný kvalitatívny parameter publikácií v duchu známej transformácie tisíckrát opakovaného neznámu na všeobecne akceptovanú „pravdu“. Jedným zo závažných dôsledkov je to, že o smerovaní publikačnej činnosti väčšiny ľudí začne rozhodovať aritmetická kalkulácia odvodená od všeobecne nastavených preferencií zo strany fakúlt, univerzít alebo ministerstva školstva. Samozrejme, „bodové“ hodnotenia publikácií sú dôležité, pretože sa premietajú do finančných dotácií jednotlivých pracovísk, avšak úplne sa im podriaďať a stratiť pre ne vlastné uvažovanie je v úplnom rozpore s poslaním učiteľa. Práve takýto prístup totiž často spôsobuje fatálne dôsledky hodnotiaceho systému bez ohľadu na to, koľko času sa stratilo jeho optimalizáciou. Autor tak často stojí pred morálnou dilemou, či sa bude venovať tomu, čo je skutočne nevyhnutné riešiť, čím však zároveň môže aj nejakým spôsobom poškodiť seba a svoje pracovisko, alebo sa prispôbiť a bude mu pomáhať v konkurenčnom boji s inými pracoviskami v rámci takto nastavených pravidiel. To môže znamenať napríklad to, že celý život pragmaticky zasvätiť iba písaniu článkov vo vedeckých časopisoch napriek tomu, že je každodenne konfrontovaný s novodobými „úspechmi“ nášho školstva, ku ktorému takýmto spôsobom prispieva aj on svojim dielom. Iste, „poloha“ hranice medzi vedeckými, pedagogickými, vedecko-popularizačnými a inými aktivitami vysokoškolských učiteľov je veľmi diskutabilná, avšak to, čo možno jednoznačne odmietnuť, je extrémna jednostrannosť v akomkoľvek smere. Pri vedecko-popularizačných prácach, ktoré sú niekedy chápané ako príjemná zábavka ich autorov, je potrebné poznamenať, že sú mimoriadne významné nielen pre laickú verejnosť, ale aj pre samotnú vedu. Oboznamujú daňo-

vých poplatníkov, teda hlavných sponzorov vedy, o jej výsledkoch, čím výrazne prispievajú k všeobecnej vzdelanosti spoločnosti a zároveň motivujú mladých ľudí zaujímať sa o vedecký výskum. Samozrejme, to, ako tieto ciele naplňajú alebo nenaplňajú konkrétne články, závisí od ich kvality a obsahu.

Vo všeobecnosti nevhodne nastavené kritériá hodnotenia vedeckých publikácií majú niekoľko nepríjemných dôsledkov, ku ktorým patrí napríklad umelé zvyšovanie počtu publikácií rozdelením jednej práce na viaceré články (tzv. *salami science*), nárast počtu publikácií v tzv. „predátorských“ časopisoch a vydavateľstvách a vznik komunity „scientometricky rezistentných parazitov“, t. j. pracovníkov, ktorí sú z hľadiska scientometrických parametrov vynikajúci vedci, avšak ich skutočný vedecký prínos je biedny.

## Už samotná povaha citácie je niekedy veľmi sporná

Existujú dve principiálne možnosti, ako hodnotiť odborné publikácie. Prvou je zohľadnenie ich odborných kladov a záporov. Takéto hodnotenie je vždy zaťažené určitou mierou subjektivity recenzentov. Publikácie so zmysluplným cieľom bez formálnych a obsahových chýb možno z tohto pohľadu považovať za hodnotné, ale ich hodnota je číselne nekvantifikovateľná. Druhý, kvantifikovateľný spôsob je založený na frekvencii využívania publikácií a vo svojej podstate sa podobá hodnoteniu úspešnosti komerčných a umeleckých produktov (napríklad na základe počtu predaných kusov alebo finančného profitu). Zmysluplnosť takého hodnotenia je založená na myšlienke, že za hodnotnejšie sa považujú také práce, ktoré sa viac využívajú. I keď sa akceptuje názor, že vyšší citačný ohlas na publikácie možno hodnotiť pozitívne, na druhej strane však nemožno k málo citovaným prácam zaujať jednoznačne negatívne stanovisko, keďže splňajú vyššie spomenutú podmienku hodnoty poskytovanej informácie a zároveň prispievajú do súboru vedeckých a odborných poznatkov ľudstva. Časť z nich, napríklad v podobe tabuľkových dát, nie je sice citovaná, ale je využívaná nepublikujúcou časťou odbornej verejnosti v mnohých oblastiach ľudskej činnosti.

K určitej opatrnosti pri stotožňovaní hodnoty publikácie s jej citačným ohlasom nábádajú aj niektoré prípady veľmi citovaných evidentných omylov a podvodov a tiež aktivity prameniace zo skutočnosti, že citácie sa stali prístupovou cestou nielen k rôznym profitom, ale v podmienkach zle financovanej vedy aj otázkou

„holého prežitia“ v tejto branži. Už tradičným príkladom spochybnenia vyššie spomenutého chápania vzťahu medzi hodnotou publikácie a jej citačným ohlasom je v oblasti prírodných vied publikácia objaviteľa základných zákonov dedičnosti a zakladateľa genetiky Gregora Mendela s názvom *Versuche über Pflanzen-Hybriden* z roku 1866. Tá bola publikovaná v zborníku brnianskych prírodovedcov a za života svojho autora nezískala vo vedeckej komunite žiadnu pozornosť. (Mimochodom, zborníky sú dnes chápané ako podradná forma publikácie.) Ďalšie problémy takého hodnotenia vyplývajú z účelovej tvorby citačných kartelov. Už samotná povaha citácie je však niekedy veľmi sporná, pretože z kontextu citujúcej práce je často zjavné, že autor citovanú prácu buď vôbec nečítal, alebo ju interpretuje v úplnom rozpore s publikovanou myšlienkou. Veľmi zriedkavou a zároveň veľmi kurióznou reakciou je v druhom prípade prosba citovaného autora citujúceho autorovi, aby v budúcnosti už radšej jeho práce necitoval.

Zvyšovanie citačného ohlasu na práce slovenských vysokých škôl je komplexný problém úzko súvisiaci s riešením zásadných a dávno známych neduhov slovenskej vedy. Bohužiaľ, mnohé jednoduché riešenia sú často v priamom protiklade s pedagogickými a niektorými inými úlohami našich vysokých škôl.

Uvedené úvahy, samozrejme, nie sú žiadnou ofenzívou proti písaniu článkov v odborných a vedeckých časopisoch, ale iba pripomenutím, že vysoké školy plnia rôzne funkcie a jedna z foriem ich plnenia sú práve publikácie rôzneho typu.

### Keď rozhovorom o vede vládne úradnícka diskusia o počte publikácií a citácií

Ak sa zamýšľame nad tým, z akých dôvodov sa ľudia rozhodujú študovať niektorú z prírodovedných disciplín a ďalej pokračovať vo vedecko-pedagogickej dráhe na Slovensku, dospejeme k názoru, že iba vo výnimočných prípadoch je to vízia nejakého dobrého zárobku. Hlavnou motiváciou je zrejme úprimný záujem o daný odbor, s čím je spojený aj určitý spôsob myslenia orientovaný na hľadanie odpovedí napríklad na otázky typu, ako veci fungujú v prírode, ako pripraviť nejakú užitočnú látku, čo sa stane, ak... a pod. Prílišné zdôrazňovanie formálnych hodnotiacich charakteristík vedeckých výstupov však ako keby úplne naruby obracalo pôvodný hodnotový rebríček a prirodzené sklony niečo odhaľovať. Rozhovory o vedeckých a odborných problémoch dnes často nahrádza úradnícka diskusia o počte publikácií a citácií, udelených grantoch alebo dokonca už iba o finančných prostriedkoch. Otázka často už nestojí tak, ako sa dozvedieť „trochu pravdy“, ale ako stvoríť dostatočný počet publikácií v dostatočne kvalitných časopisoch. Na Slovensku to možno doplniť aj zadaním, ako vyprodukovať čo najviac publikácií za čo najmenej peňazí.

Celkom poučnou príležitosťou pozrieť sa na vzťah medzi skutočnou hodnotou vedeckej práce (v zmysle vyššie uvedeného ponímania) a hodnotou z hľadiska počtu publikácií sú obhajoby doktorandských dizertačných prác. (Jednou z podmienok obhájenia týchto prác

zvykne byť totiž aj ich publikovanie vo vedeckých časopisoch.) V mnohých prípadoch nie sú tieto dva pohľady vo výraznejšom rozpore. Častejšie je však opak pravdou. Pripomienky oponentov a diskutujúcich sú niekedy také závažné, že ak by boli recenzentmi rukopisov priložených publikácií, tieto práce by nemohli byť publikované. Časté výrazné rozpory v hodnotení týchto prác poukazujú aj na značnú subjektivitu akéhokoľvek posudzovania. I keď sa to nestáva často, niekedy je rozpor medzi počtom karentovaných publikácií a ich vedeckou bezobsažnosťou taký veľký, že by dobre mohol poslúžiť všetkým oponentom scientometrie. To, čo je však na týchto prácach dobre identifikovateľné, je vlastne vyššie spomenutá pomylená motivácia. Práve budia dojem, akoby k výsledkom experimentálnej práce bol ich cieľ „prilepený“ až dodatočne alebo sú ciele zadané tak, že ich nemožno nesplniť. Týka sa to, samozrejme, v prvom rade školiteľov. Problémom je, že tento prístup zvyhodňuje ich vyznávačov, takže v neskorších vedúcich pozíciách sa často stávajú aj ich hlavnými propagátormi. Napriek tomu, že takýto prístup je pre ostatných spočiatku veľmi demoralizujúci, je len otázkou času, keď na túto „hru“ pristúpia aj ďalší, pretože iný prístup ich výrazne znevýhodňuje.

### Manipulatívne metódy zvyšovania citačného ohlasu publikácií

Hlavným podnetom pre napísanie tohto príspevku bola nedávna polemika medzi autorom tohto textu a vedúcou ústrednej knižnice jeho zamestnávateľa, ktorá sa týkala spôsobu evidovania publikácií v jednotlivých kategóriách databázy evidencie publikačnej činnosti (EPČ). (Detaily polemiky sú uvedené v otvorenom liste dostupnom na: [www.bit.ly/otvorenylist](http://www.bit.ly/otvorenylist).) Jej ústrednou témou bolo ignorovanie niektorých typov publikácií zo strany vedenia knižnice z toho dôvodu, že z hľadiska citačného ohlasu ich možno považovať za neperspektívne, a teda takýmto spôsobom podstatne znižujúce kvalitu publikačnej činnosti fakulty. Jasne povedané, ak sa takéto publikácie nezariaďia do EPČ ako samostatné publikačné výstupy, zvýši sa tým relatívna citovanosť tých, ktoré tam zostanú. Vedenie knižnice (s príslušnou kvalifikáciou v zodpovedajúcom odbore) teda vychádzalo z vyššie komentovanej idey, že hodnota všetkých publikácií sa vo všeobecnosti zvyšuje s počtom ich citačných odkazov, a tento názor bol akceptovaný, tolerovaný alebo dokonca možno aj iniciovaný zodpovednou časťou akademickej obce. Hlavnú vinu za to vraj nesú práve publikácie vo vyššie spomenutej kategórii Gil. Z toho vyplýva, že aj tento text, ktorý práve čítate, prispieva k poškodzovaniu súborného citačného ohlasu publikácií slovenských vysokých škôl.

### Záver

I keď dnešný spôsob evidovania a klasifikácie publikácií vysokoškolských učiteľov by bolo možné rôznym spôsobom aktualizovať, napríklad zahrnutím prác v časopisoch umožňujúcich dodatočné korekcie (tzv. *post-publication peer review*), hlavným cieľom tohto príspevku nie je snaha o zásadnú revíziu tohto

systemu, ale upozornenie na dôsledky prílišného zjednodušovania pri hodnotení jednotlivých typov publikácií. To často vedie na jednej strane k potláčaniu významu jedných a naopak k fetišizácii iných a zároveň aj k nechcenej podpore trendov, ktoré majú ďaleko od hlavných cieľov našich vysokoškolských a akademickej pracovísk.

Snáď je vhodné ešte spomenúť, že vo vedeckých odboroch, ako je napríklad biochémia, fyzika, biológia, matematika a informatika, sa ako reakcia na dlhé doby zverejňovania publikácií v odborných periodikách začali vytvárať elektronické databázy rukopisov vedeckých článkov. K takým patria napríklad archívy preprintov arXiv alebo bioRxiv, ktoré vďaka rýchlosti publikovania prispievajú diskvalifikujú tradičné periodiká, a tak poskytujú výrazne vyššiu nádej na získanie prvenstva v zverejnení vedeckého objavu. Tento typ publikácií (a zároveň ani citácie na ne) do EPČ však dnes zaradiť nemožno, takže dúfajme, že (ironicky povedané) niektorá z budúcich Nobelových cien nebude udelená za práce zverejnené práve v týchto databázach.

Na záver by sme sa mohli ešte vrátiť k otázke v názve tohto príspevku. Tá patrí k tej skupine otázok, na ktoré nemožno dať jednoznačnú odpoveď a z vedeckého pohľadu je vlastne úplne nezmyselná. V prírodných a technických vedách možno vytvoriť poradovník významnosti niečoho na základe objektívne merateľných vlastností alebo ich kombinácií, avšak nejaký rozumne obhájitelný poradovník významnosti objavov, literárnych a umeleckých diel, skupiny ľudí, živočíchov alebo výrobkov sa vytvoriť jednoducho nedá. Takže aspoň akademická obec by si mala uvedomiť, že porovnať potenciálne cyklistické výkony Juraja Jánošíka a Petra Sagana by azda bolo možné, avšak rozhodnúť, ktorý z nich je „väčší Slovák“, určite nemožno. A nič na tom nezmení ani to, koľko ľudí sa do diskusie o tomto probléme zapoja.

### Postskriptum

Po napísaní hlavnej časti rukopisu tohto príspevku vyšiel v časopise *Chemické listy* pozoruhodný článok profesora Pavla Drašara z Vysoké školy chemicko-technologickéj v Prahe s názvom *S dobrými úmysly na ceste do pekla* venujúci sa niektorým spoločným témam. (Nájdete ho na: [www.bit.ly/s\\_dobrymi\\_umysly](http://www.bit.ly/s_dobrymi_umysly).) Stojí za pozornosť už aj preto, že ide o skutočne skvostný text s netradičnou ambíciou umeleckého diela.

### Podakovanie

Za cenné pripomienky k rukopisu tohto príspevku si dovoľujem poďakovať svojim kolegom z Prírodovedeckej fakulty UK: docentovi Jozefovi Tatiorskemu, doktorovi Štefanovi Karolčíkovi, profesorke Daniele Rehákovéj, profesorovi Jozefovi Nosekovi a inžinierovi Iľjovi Bachnárovi.

(Text je upravenou verziou článku publikovaného v chemickom časopise *ChemZi* 2/2018.)

Karol Jesenák,  
Katedra anorganickej chémie  
Prírodovedeckej fakulty UK