

---

# PREČO POTREBUJEME NÁRODNÚ STRATÉGIU PRE OTVORENÚ VEDU?

*Otvorená veda prináša vyššiu efektivitu, dôveryhodnosť, reprodukovateľnosť, viditeľnosť a potenciál spolupráce. Slovenská veda potrebuje otvorenosť nielen ako liek na mnohé súčasné problémy vedeckej komunikácie, ale aj preto, aby mohla byť plnohodnotnou súčasťou európskeho výskumného priestoru, v ktorom sú princípy otvorenej vedy prijímané ako štandard. Viaceré okolité krajiny implementujú vlastné stratégie otvoreného prístupu k vedeckým poznatkom, alebo tvorbou zákonných mandátov zabezpečujú otvorený prístup k výsledkom vedy financovanej z verejných zdrojov. Európska komisia už dlhé roky presadzuje prechod systému vedeckej komunikácie na otvorený prístup, no na Slovensku sa verejná diskusia na tému otvorenosti vedy len začína. V časti vedeckej komunity stále dochádza k nedorozumeniam ohľadne základných pojmov otvoreného prístupu a pretrvávajú mýty stotožňujúce otvorený prístup s autorskými poplatkami alebo s predátorským publikovaním. Preto sme sa rozhodli zhrnúť v tomto článku najdôležitejšie definície a argumenty z oblasti otvorenej vedy a predosetriť participatívny proces tvorby stratégie otvorenej vedy pre Slovensko.*

## PREČO OTVORENÁ VEDA?

K výsledkom vedy potrebuje mať prístup čoraz viac ľudí

Veda sa v spoločnosti často zobrazuje ako individuálne úsilie. V kultúre pretrváva stereotypný obraz vedca ako osamelého génia zhrbeného nad skúmavkami alebo nepochopiteľne zložitými prístrojmi. Dnes však veda znamená kolektívnu činnosť ďaleko presahujúcu hranice laboratórií a jej spoločenský prínos je priamo úmerný tomu, ako efektívne sa zdieľajú informácie v rámci tímu, medzinárodnej odbornej komunity, ale aj s verejnosťou. Množina ľudí, ktorí môžu získané poznatky využiť alebo na nich ďalej stavať, je širšia a v dôsledku rastu interdisciplinariny aj nepredvídateľnejšia než kedykoľvek predtým. Otvorenosť je verejným záujmom (Stihler, 2020) a zároveň patrí k základným predpokladom pre rozvoj spoločnosti založenej na vedomostiach.

Formy vedeckej komunikácie sa počas histórie menili (Box 1), no podstata ostala rovnaká. Vedci píšú pre dosah, potrebujú, aby sa ich práca rozšírila k čo najväčšiemu počtu relevantných čitateľov (Suber, 2012). Prečo teda ešte nie je celý vedecký publikačný záznam voľne na internete k dispozícii všetkým, ktorí by ho na svete mohli potrebovať, overovať a ďalej rozvíjať? Prečo veda nevyužíva naplno potenciál súčasnej technológie?

Odpoveď môže naznačiť pohľad na historický prepletenec nevyvážených vzťahov v oblasti financií, práva a prestíže medzi vedcami, výskumnými inštitúciami, štátnymi organizáciami, ktoré ich financujú a vydavateľmi vedeckých publikácií (napr. Moody, 2016; Fyfe et al., 2017) (Box 2).

Samotní vedci ochotne poskytovali (a dodnes poskytujú) svoju prácu ako autori a recenzenti do vedeckých časopisov bez nároku na honorár, pre možnosť zdieľať svoje myšlienky s ostatnými. Táto ochota (gift culture) je ekonomicky možná len preto, že práca vedcov je vo väčšine prípadov financovaná z rozpočtu výskumnej inštitúcie alebo z grantu – teda z verejných zdrojov. S tým súvisí jeden zo základných argumentov pre otvorený prístup: výsledky výskumu financovaného z verejných zdrojov by mali byť verejne dostupné.

Pri súčasnom systéme hodnotenia vedy závisí akademická kariéra na publikovaní v prestížnych časopisoch. Publikačné metriky hrajú často dôležitú úlohu aj pri hodnotení výskumných inštitúcií. Akademická komunita citlivo vníma, že metriky vyvinuté na hodnotenie časopisov nie sú univerzálnym nástrojom na hodnotenie vedeckých pracovníkov a inštitúcií a hľadá nové, účinné a spravodlivé nástroje na hodnotenie vedy (napr. O'Carroll et al., 2017), o čom svedčia dokumenty ako Sanfranciská deklarácia [DORA](#) a [Leidenský manifest](#).

V systéme spoplatneného prístupu sa navyše vedci okrem honorára vzdávajú aj autorských práv v prospech vydavateľa (nemôžu teda voľne zdieľať svoju prácu). Preto akademická komunita nedokázala vo väčšej miere prejsť na otvorený prístup, ani keď si vedci začali uvedomovať, ako kríza dostupnosti brzdí pokrok a deformuje prostredie vedy (napr. mnohí podpísali výzvu Public Library of Science a nedokázali naplniť svoj záväzok nepublikovať u veľkých vydavateľov a nerecenzovať pre ich časopisy, Varmus 2009).

## BOX 1

## VEDECKÁ KOMUNIKÁCIA A PREMENY JEJ TRADIČNÝCH FORIEM

Formy vedeckej komunikácie sa neustále vyvíjajú, tak ako sa vyvíja ľudské poznanie a technické možnosti. V období antiky sa za tradičnú formu odovzdávania vedomostí považovalo ústne podanie, no už vtedy žiaci zapisovali a šírili (niekedy za úplatu) prednášky známych filozofov. Písomný záznam poznatkov, hoci filozofi neopomenuli jeho limity – nedokáže sám seba lepšie vysvetliť, keď čitateľ nerozumie, ani sa brániť dezinterpretácii – mal nesporné výhody. Autor ním mohol zasiahnuť oveľa širšie publikom, vrátane ľudí, s ktorými nemal príležitosť stretnúť sa v čase a priestore.

Ručne písané zvitky, spisy či kódexy zhromažďované do knižníc, pomáhali prenášať a uchovávať dôležité vedomosti celé stáročia. Ručné prepisovanie však trvalo dlho a výroba knihy vyžadovala značné prostriedky, preto boli knižné vedomosti prístupné len úzkej vrstve spoločnosti. Až Guttenbergova kníhtlač s pohyblivým fontom priniesla Európe lacné a dostupné knihy v masovom meradle. Niektoré dobové autority tvrdili, že prostí ľudia nie sú pripravení čítať sami a porozumieť tomu, čo sa v knihách píše. Zo strachu pred šírením neželaných myšlienok kníhtlač zakazovali alebo regulovali. Výhody dostupných informácií však v spoločnosti prevážili a tlačené knihy sa stali nepostrádateľnými pre rozvoj vzdelanosti.

Najčerstvejšie poznatky, ktoré sa ešte nestihli dostať do kníh, si učitelia vymieňali prostredníctvom korešpondencie. Vytvorili republiku listov (*Respublica literaria*), sociálnu sieť vzdelancov rozprestretú ponad hranice štátov. V sedemnástom storočí, v období vedeckej revolúcie, sa však vývoj poznania zrýchlil a počet ľudí, ktorí sa zaujímali o nové vedecké objavy alebo ich potrebovali pre svoju prácu vzrástol natoľko, že si vyžiadali novú formu komunikácie. Vznikli prvé vedecké časopisy a otvorili prístup k výsledkom vedeckého skúmania každému, kto si takýto časopis mohol kúpiť alebo požičať. Vedecké spoločnosti si navzájom často poskytovali časopisy na výmenu, pretože prvotným cieľom ich vydávania bolo vzájomné informovanie o výskumnej činnosti členov. Z finančného hľadiska prinášalo vedecké publikovanie v ranných fázach svojho vývoja obvykle skôr stratu ako zisk (Fyfe et al., 2017).

Rozvoj elektroniky a internetu umožnil prakticky v okamihu zdieľať obrovské množstvo informácií s celým svetom, s minimálnymi nákladmi (v porovnaní s tlačou a distribúciou tlačených publikácií, prípadne recenzným konaním prostredníctvom tradičnej pošty), a tiež efektívne vyhľadávať v mori textov tie, ktoré najlepšie zodpovedajú informačným potrebám čitateľa. Digitálna forma vedeckého textu spočiatku nebola prijatá jednoznačne. Vyvolávala neistotu, vedci ju považovali za nestálu, menejcennú v porovnaní s tlačenou publikáciou. Obávali sa tiež nejasností ohľadom autorskoprávnej ochrany (ktoré začiatkom druhého tisícročia vyriešil vznik verejných licencií, napr. [Creative Commons](#)). Dnes sa úspešný vedecký časopis ťažko zaobíde bez elektronickej verzie a mnohé z uznávaných časopisov vychádzajú čisto elektronicky.

Pohľad do histórie ukazuje, že voči novým formám komunikácie vždy existovali námietky zástancov predchádzajúcej tradície. Niekedy vývoj spomalili, no nikdy ho nezvrátili. Pôvodné formy komunikácie nezaničili, ale na šírenie najaktuálnejších poznatkov vedci hľadajú technicky najvyspelejšie a najefektívnejšie formy.

## HNUTIE OTVORENÉHO PRÍSTUPU

Iniciatívy, ktoré začali jednotlivci a čiastkové odborné komunity (napr. *Subversive Proposal*, *Public Library of Science*), prerástli do hnutia otvoreného prístupu, ktoré v troch deklaráciách podpísaných v [Budapešti](#) (2002), [Bethesde](#) (2003) a [Berlíne](#) (2003) sformulovalo definíciu otvoreného prístupu a ciele hnutia – minimalizovať ekonomické a právne bariéry prístupu k vedeckým informáciám.

Otvorený prístup definovali ako online prístup k vedeckým informáciám bezplatný pre koncového užívateľa, so zachovaním práv autorov. Prístup je chápaný v najširšom zmysle slova – nejde len o čítanie, ale aj iné druhy používania: sťahovanie, kopírovanie, vyhľadávanie, preklad, dolovanie textu alebo dát,

distribúciu, tlač. Autorské práva a zdieľanie obsahu online s vopred neurčenými osobami umožňujú zlaďiť verejné licencie, ako sú napríklad licencie *Creative Commons*.

Definovali tiež dve základné cesty k otvorenému prístupu – zelenú (prostredníctvom otvorených repozitárov) a zlatú (open access časopisy, pokrývajúce financovanie redakcie z publikačných poplatkov – *Article Processing Charges* – platených zo strany autora, jeho projektu alebo inštitúcie). Neskôr sa začali používať ďalšie pojmy spresňujúce podmienky otvorenosti, ako bronzový otvorený prístup (bezplatný na čítanie, ale nepoužíva verejné licencie), alebo diamantový/ platinový otvorený prístup (časopis bezplatný pre

## KRÍZA DOSTUPNOSTI, DEFORMOVANÝ TRH A EKONOMICKÁ NEUDRŽATEĽNOSŤ SPOPLATNENÉHO PRÍSTUPU

Profesionalizácia a komercializácia vedeckého publikovania spojená s rozmachom vedy po druhej svetovej vojne priniesla nečakaný vývoj. Skutočnosť, že výskumné inštitúcie a učené spoločnosti neboli ochotné platiť odborníkov na publikovanie a odovzdali opraty svojich časopisov komerčným vydavateľom, vyústila do nadmieru nevýhodného outsourcingu. Stratu akademickej kontroly nad rozhodujúcim množstvom vedeckých časopisov sprevádzal niekedy aj ich odklon od akademických hodnôt a zameranie na zisk. Ceny vedeckých časopisov rástli výrazne rýchlejšie ako ceny spotrebiteľského koša (a rozpočty knižníc). Ceny sa neodvíjali od nákladov, ale od prestíže časopisu. V rokoch 1975 – 1995 prekonalí infláciu až o 200 – 300 % (Dewatripont et al., 2006). V neskoršom období rástli ceny menej dramaticky, ale neustále, v súčasnosti približne o 3,6 % za rok (Morais et al., 2019).

Trh v oblasti vedeckého publikovania je deformovaný. Konkurencia nereguluje ceny tak, ako k tomu dochádza u bežných tovarov. Informácie v každom časopise sú jedinečné a duplicita v publikovaní sa považuje za priestupok voči akademickej etike, knižnica teda vo svojej ponuke nemôže produkty drahého vydavateľstva nahradiť časopismi od iného, lacnejšieho. To vydavateľov nemotivuje uchádzať sa o priazeň knižníc výhodnými cenami.

V dôsledku informačnej explózie a bezohľadnej cenovej politiky veľkých vydavateľstiev si vedci nemohli dovoliť individuálne predplácať svoje kmeňové časopisy a už ani bohaté knižnice (napr. Harvardovej univerzity, Harvard University 2012) nemali finančné zdroje na predplatné relevantných časopisov, čo vyvolalo tzv. „krízu dostupnosti seriálových publikácií“.

Knižnice zároveň stratili možnosť slobodného výberu medzi titulmi, pretože vydavatelia začali ponúkať vedecké časopisy v zväzkoch („bundles“) a predplatné jednotlivých časopisov poskytovali len za zvýšené ceny. Tento prístup, známy ako „Big Deal“, tiež znevýhodnil časopisy menších vydavateľov, ktoré boli v očiach knihovníkov ľahšie postrádateľné. Knižnice v snahe nestrátiť najžiadanejšiu časť svojej ponuky prelievali do rozpočtu na periodiká aj financie určené na knihy, čo viedlo ku kríze monografií (Poynder, 2011). Časopisy komerčných vydavateľov boli (aj v prepočte na objem článkov alebo citovanosť) trikrát drahšie ako u neziskových vydavateľov.

Problémom bola tiež archivácia – kým tlačené časopisy knižnici vždy ostali aj po zrušení predplatného, pri niektorých typoch zmlúv o elektronických informačných zdrojoch stratila knižnica po zrušení predplatného aj prístup k archívu toho, čo si predplácala v minulosti.

Vedci si museli zvyknúť, že v knižnici svojej inštitúcie často nenájdu informačné zdroje, ktoré potrebujú. Hľadanie ich nezriedka zaviedlo aj k ilegálnym zdrojom. Kontakt knižníc s akademickou komunitou sa narušil. Táto skutočnosť, ako aj zmluvné utajovanie cien vydavateľmi, ktoré až do roku 2014 znemožňovalo porovnávanie výdavkov na elektronické informačné zdroje medzi inštitúciami (Bergstrom et al., 2014), mohla byť dôvodom, prečo trvalo tak dlho, kým upozorňovanie knihovníkov na finančnú neudržateľnosť obchodného modelu spoplatňovania prístupu k vedeckým informáciám vyvolalo dostačujúcu odozvu. Tou bol vznik hnutia otvoreného prístupu (open access).

Nakladanie s verejnými financiami, ktoré je z hľadiska cieľa (rozvoj vedy) neehospodárne, financovatelia vedy nemohli vnímať pozitívne. Britská nadácia Wellcome Trust zaviedla v roku 2005 politiku otvoreného prístupu k výsledkom výskumu, ktorý finančne podporila. Odvtedy jej príklad nasledovalo viacero verejných i súkromných financovateľov vedy, v roku 2008 napríklad americký National Institute of Health.

Napriek rozvoju otvoreného prístupu však „Big Deal“ stále tvorí nezanedbateľnú položku vo verejných výdavkoch na vedu. Podľa správy Európskej asociácie univerzít Big Deal Report (Morais et al., 2019) zaberá približne 17 % financií vynakladaných na vedu, čo za 30 európskych štátov znamená spolu vyše miliardy Eur ročne len pre vydavateľstvá: Elsevier, Springer Nature, Taylor & Francis, Wiley a American Chemical Society (v tejto sume nie sú zahrnuté APC poplatky, ani predplatné pre menších vydavateľov), pričom ceny pre jednotlivé krajiny sa násobne líšia a každoročne stúpajú.

Podľa vedcov z Max Planck Digital Library (Schimmer et al., 2015) je možné celú transformáciu systému vedeckého publikovania na otvorený prístup ekonomicky zvládnuť s prostriedkami, ktoré sú už teraz k dispozícii v rozpočtoch na predplatné elektronických informačných zdrojov, treba ich len presmerovať.

Hnutie otvoreného prístupu vedie k tlaku na veľkých komerčných vydavateľov – konzorciá knižníc vo viacerých krajinách (prehľad: SPARC [Big Deal Cancellation Tracking](#)) nepredlžujú tradičné predplatné. Vznikajú nové vydavateľské modely, ako zmluvy „read and publish“, ktoré spájajú do jednej sumy poplatky za čítanie a poplatky za určitý objem publikácií zverejnených otvoreným prístupom (napr. v Nemecku, Else 2019).

čitateľa aj pre autora, kde chod redakcie finančne podporuje výskumná inštitúcia, nadácia alebo iný financovateľ).

Otvorený prístup prináša výhody na viacerých úrovniach. Pre mnohých je prvoradý etický aspekt – zdieľať svoje výsledky na prospech verejnosti, vybrať si na publikovanie spôsob výhodnejší pre rozvoj vedy a redukovať nerovnosti medzi výskumníkmi z ekonomicky silnejších a slabších krajín. Odmenou za otvorenosť je však aj nezanedbateľná citačná výhoda – otvorene zverejnené články sú vďaka svojej dostupnosti citované častejšie ako články v spoplatnenom režime (čo združenie SPARC dôkladne zdokumentovalo v projekte OpCit).

#### OTVORENÁ VEDA

Otvorenosť prospieva vede aj v iných ohľadoch než len v prístupe k publikáciám a hnutie presadzujúce otvorený prístup čoskoro rozšírilo svoju pôsobnosť na komplexnú problematiku otvorenej vedy (obr. 1), ktorá zahŕňa otvorené vzdelávacie zdroje, softvér s otvoreným zdrojovým kódom, otvorené recenzné konanie, nové metódy hodnotenia vedy a ďalšie aspekty podporujúce dôveryhodnosť, transparentnosť a reprodukovateľnosť výskumu (zdieľanie dát, plánovanie manažmentu dát, zdieľanie detailných metód, predregistrácia experimentov), kooperáciu a do-

sah výskumu na verejnosť (Amsterdam Call for Action on Open Science, Netherlands, 2016).

Ak sa otvorené praktiky vo vede podarí zaviesť v dostatočnom rozsahu, majú potenciál prispieť k riešeniam súčasných problémov vedeckej komunikácie (Tab. 1.). Dostupnosť a možnosť opätovného využívania informácií pre všetkých z rozrastajúceho sa okruhu aktérov vedeckej komunikácie zvýši tempo a efektivitu výskumu a umožní doňho zapojiť aj tých, ktorí sa napr. kvôli nedostatku prostriedkov doteraz mohli zapájať len v obmedzenej miere. Ekosystém vedy v užšom kontakte s verejnosťou môže citlivejšie reagovať na potreby spoločnosti. V otvorenom prostredí je tiež ľahšie nájsť výskumných partnerov a nadviazať spoluprácu. Dostupnosť výsledkov výskumu má zároveň pozitívny vplyv na viditeľnosť a dosah. Transparentnosť v oblasti metódik, softvéru a práce s dátami môže zvýšiť dôveryhodnosť a replikovateľnosť výskumu – tam, kde je to možné. Naopak, nedostatok transparentnosti vytvára príležitosti k porušovaniu etických princípov.

Samozrejme, aj v otvorenosti existujú výnimky a dôvody, prečo nie je vhodné niektoré publikácie a niektoré dáta zverejniť. Môže ísť o napr. výsledky aplikovaného výskumu čakajúce na patentovú ochranu, citlivé dáta, alebo dáta spojené s osobnými údajmi (pre tie však poznáme spoľahlivé nástroje na ano-



Schéma: Z. Stožická podľa Foster Open Science (<https://www.fosteropenscience.eu/content/what-open-science-introduction>), preložené a pozmenené.

Obrázok 1 Schéma základných elementov a prínosov otvorenej vedy

Problémy vedeckej komunikácie	Riešenia otvorenej vedy
kríza dostupnosti vedeckých publikácií	publikovanie otvoreným prístupom, používanie nástrojov vyhľadávania otvoreného prístupu (napr. Unpaywall, OA button, viac: Fahmy, 2019)
kríza replikovateľnosti	predregistrácia experimentov, plánovanie manažmentu dát, zdieľanie detailných metodík a dát
kríza peer review, pochybné časopisy	otvorené recenzné konanie, participatívna tvorba whitelistov (zoznamov spoľahlivých časopisov)
pomalé tempo vedeckej komunikácie	uverejňovanie preprintov
nedostupnosť alebo netransparentnosť softvéru	tvorba a využívanie softvéru s otvoreným zdrojovým kódom
nedostatok alebo neaktuálnosť vyučovacích materiálov, bariéry v prístupe k celoživotnému vzdelávaniu	tvorba a využívanie otvorených vzdelávacích zdrojov
problém ochrany autorských práv pri zdieľaní na webe	používanie verejných licencií
prevod autorských práv na vydavateľa (pri spoplatnených časopisoch)	dodatky k zmluvám (napr. <a href="#">SPARC Addendum</a> , alebo využitie <a href="#">Scholars Copyright Addendum Engine</a> )
informačná explózia, Publish or perish, konflikt akademických hodnôt s ekonomikou prestíže	zmena systému hodnotenia vedy
strata dôvery spoločnosti vo vedu, nárast konšpirácií	popularizácia, vysvetľovanie vedeckej problematiky bežným jazykom (napr. laické abstrakty), projekty občianskej vedy budujúce vzťah verejnosti s vedou

Tabuľka 1 Otvorená veda a problémy vedeckej komunikácie

nymizáciu). Otvorená veda má mimoriadny význam pri riešení veľkých projektov (jedným z prvých bol projekt ľudského genómu, kde laboratóriá publikovali sekvencie do 24 hodín po ich získaní) a komplexných problémov vyžadujúcich spoluprácu viacerých strán. Dokonca aj vo vysoko kompetitívnom prostredí ako farmaceutický výskum sa začínajú presadzovať myšlienky zdieľania informácií. Príkladom je otvorená iniciatíva amerického National Institute of Health pre hľadanie potenciálnych liekov na Alzheimerovu chorobu (Mullard, 2019).

#### VÝZNAM OTVORENEJ VEDY DNES

Súčasná kríza spojená s pandemiou ochorenia COVID-19 len podčiarkuje potrebu okamžitého zdieľania aktuálnych výsledkov výskumu a dôležitosť verejnej dostupnosti overených vedeckých informácií vo všetkých podobách, od vysoko odborných, ktoré by pomáhali vedcom rýchlejšie a účinnejšie spolupracovať, zdravotníkom a politikom prijímať

rozhodnutia založené na dôkazoch, až po zjednodušené, zrozumiteľné pre bežného občana, ktoré by pomáhali verejnosti odolať záplave dezinformácií (Kim, 2020). To môže ponúknuť len funkčný systém otvorenej vedy, na ktorý ešte globálna výskumná komunita nedosiahla, ale niektoré jeho elementy, ako otvorené databázy či preprintové servery, už pomáhajú zefektívňovať boj proti pandémie (Larivière et al., 2020). Aby jednotlivé otvorené praktiky a prvky otvorenej infraštruktúry zapadli do funkčného celku, sú potrebné robustné politiky otvorenej vedy, ktoré zabezpečia dôveryhodné zdieľanie publikácií, dát a iných výstupov výskumu na interoperabilných a spoľahlivých platformách, systém hodnotenia vedy odmeňujúci otvorenosť a zároveň chrániaci reprodukovateľnosť a integritu výskumu (OECD, 2020).

#### KEĎ JE OTVORENOSŤ TAKÁ DOBRÁ, PREČO EŠTE NEZVÍŤAZILA?

Premena systému zo spoplatneného na otvorený

prístup napriek silným argumentom a lákavému cieľu neprebíha rýchlo ani jednoducho. Problémom nie je iba naviazanosť akademických kariér na ekonomiku prestíže, ale aj úskalia jednotlivých obchodných modelov ciest k otvorenému prístupu. Zelená cesta dokáže článok alebo preprint (verziu rukopisu pred podaním do časopisu) zverejniť v repozitári, chýba však krok recenzného konania, ktorý zabezpečujú redakcie časopisov. Realizácia zelenej cesty teda závisí od politiky vydavateľa, ktorému chce autor svoj článok napokon ponúknuť, niekedy sa musí zmieriť s embargom (odkladom sprístupnenia o 6 – 12 mesiacov) a nie vždy sa spája s verejnou licenciou. Zlatá cesta má výhodu okamžitého publikovania a verejnej licencie, ale vo svojej podstate zahŕňa konflikt záujmov: ak vydavateľ dostáva peniaze priamo od autora, môže podľahnúť pokušeniu znížiť publikačné štandardy, aby zarobil viac na autorských poplatkoch (pochybné/predátorské časopisy). Prístup založený na autorských poplatkoch tiež znovu znevýhodňuje autorov z menej majetných inštitúcií alebo krajín, navyše vydavatelia majú sklon tieto poplatky neustále zvyšovať, čo by v dlhodobom horizonte mohlo dostať akademickú komunitu do podobnej situácie ako „Big Deal“. Diamantová cesta je v tomto smere najslubnejšia, ale aj organizačne najnáročnejšia. Žiada od vydavateľa fungovanie v nízkonákladovom režime (využívanie otvorených redakčných systémov ako Open Journal System, dobrovoľnícka práca editorov), alebo získanie sponzora. No diamantové open access časopisy sú realitou, napríklad z vyše 15 000 titulov v uznanom registri časopisov s otvoreným prístupom [DOAJ](#) (Directory of Open Access Journals) vyše sedemdesiat percent nežiada od autorov žiadne publikačné poplatky. Potenciálom neziskovej diamantovej cesty k otvorenému prístupu sa vážne zaoberá aj [kOAlícia S](#).

kOAlícia S je združenie financovateľov vedy na čele so Science Europe, ktoré v septembri 2018 oznámilo ambiciózne [Plán S](#). Podstatou tohoto plánu je vyžadovať od riešiteľov všetkých projektov financovaných členmi kOAlície S od roku 2021 okamžité (bez embarga) otvorené publikovanie výstupov v časopisoch alebo na platformách spĺňajúcich podmienky kOAlície S. Tieto podmienky vylučujú hybridné časopisy (spoplatnené časopisy, ktoré ponúkajú publikovanie v režime open access za príplatok) a snažia sa motivovať vydavateľov k záväzku, že prejdú na otvorený prístup (transformatívne agreements). Plán S na mnohých pôsobí radikálne, no je len logickým pokračovaním dlhodobého systematického úsilia o otvorený prístup v Európe.

## EURÓPA PODPORUJE OTVORENOSŤ

Po veľkej štúdii ekonomických a technických aspektov vedeckého publikovania v Európe (Dewatripont et al., 2006) začala Európska komisia od roku 2007 podnikáť kroky na podporu otvoreného prístupu (chronológia na stránkach [Európskej komisie](#)), najprv v podobe prieskumov, odporúčaní a možnosti preplatiť náklady za otvorený prístup v rámci siedmeho rámcového programu, neskôr v podobe sprísňujúcich sa mandátov (povinnosť publikovať otvoreným prístupom). Kľúčovým dokumentom bolo Odporúčanie Komisie zo 17. júla 2012 o prístupe k vedeckým informáciám a ich uchovávaní ([2012/417/EÚ](#), doplnené [2018/790/EÚ](#)), v ktorom Komisia konštatovala, že otvorený prístup k publikáciám a údajom z verejne financovaného výskumu podporuje rozvoj inovácií a spoluprácu, je vo verejnom záujme a mal by sa stať všeobecnou zásadou pri projektoch financovaných z rámcových programov EÚ pre výskum. Komisia odporúčala členským štátom sformulovať národné a inštitucionálne politiky, ako aj politiky financovateľov vedy pre otvorený prístup k publikáciám a k výskumným dátam, vykonávať ich, zabezpečiť ich aj po finančnej stránke a zároveň prispôbiť systémy zamestnávania vedcov a hodnotenia vedy tak, aby motivovali ku zdieľaniu. Členské štáty by tiež mali budovať interoperabilné infraštruktúry (repozitáre schopné navzájom spolupracovať a prepojiť sa v rámci Európskeho cloudu pre otvorenú vedu – [EOSC](#)), hľadať udržateľné riešenia pre procesy vedeckého publikovania, vzdelávať v otvorenej vede a viesť diskusiu o otvorenosti na národnej aj medzinárodnej úrovni. Zdieľané dáta by mali spĺňať podmienky FAIR – findable (vyhľadateľné), accessible (dostupné), interoperable (interoperabilné), reusable (znovu využiteľné).

Grantová schéma Horizont 2020 už vyžadovala otvorené publikovanie a zahájila prácu s otvorenými dátami (Open Research Data pilot). V programovom období 2021 – 2027 Európska Komisia v rámci programu Horizont Europe plne podporuje otvorenú vedu ako *modus operandi* európskej vedy.

## PREČO POTREBUJEME NÁRODNÚ STRATÉGIU PRE OTVORENÚ VEDU?

Národná stratégia pre otvorenú vedu je dokument vytyčujúci priority v oblasti otvorenej vedy v horizonte najbližších rokov. Prechod na otvorenú vedu je systematická zmena, ktorá sa týka viacerých skupín aktérov a zároveň aj celkového spoločenského nastavenia. Národná stratégia pre otvorenú vedu môže poslúžiť ako užitočný nástroj na zjednotenie a koordináciu

postupov jednotlivých aktérov, najmä ak bude výsledkom spoločnej dohody zúčastnených strán. Národné stratégie otvoreného prístupu alebo otvorenej vedy má už mnoho európskych štátov, napr. Fínsko, Dánsko, Švajčiarsko, Česká republika, Rakúsko, Slovensko, ale aj krajiny ako Srbsko či Cyprus.

#### AKO PRESADZUJÚ OTVORENÚ VEDU V OKOLITÝCH ŠTÁTOCH?

Rozvoj otvoreného prístupu a otvorenej vedy sa snažia podporovať všetky európske štáty. Volia si na to rôzne prostriedky: pripojenie sa k deklaráciám otvoreného prístupu, vypracovanie národných stratégií, politík, alebo zákonov odporúčajúcich alebo prikazujúcich publikovať otvoreným prístupom.

Podľa správy Asociácie európskych univerzít *Big Deals Report* (Morais et al., 2019) uvádza 68 % konzorcií vyjednávajúcich s producentami elektronických informačných zdrojov existenciu národnej stratégie alebo politiky pre otvorený prístup, hoci len 50 % ráta s nejakou formou otvoreného prístupu v zmluvách s vydavateľmi. No každé konzorcium plánuje otvorený prístup zahrnúť do vyjednávania v budúcnosti, najčastejšie v podobe kombinácie zeleného aj zlatého otvoreného prístupu.

Česká republika má vypracovanú Národnú stratégiu pre otvorený prístup, aj Akčný plán na roky 2017 – 2020. Funguje tu sieť inštitucionálnych repozitárov, ktoré umožňujú autorom archivovať v rámci zeleného otvoreného prístupu, chýbajú však silné mandáty inštitúcií a financovateľov, napriek tomu, že viaceré významné inštitúcie vrátane Akadémie vied ČR, Asociácie knižníc vysokých škôl a Grantovej agentúry ČR sú signatármi Berlínskej deklarácie (<https://openaccess.cz/stav-v-cr/>).

Poľsko má národnú stratégiu v procese prípravy, no už v roku 2015 poľská vláda prijala dokument „Directions of the development of open access to research publications and research results in Poland“, ktorým odporúča smerovanie k otvorenému prístupu. Ich grantová agentúra (Národné vedecké centrum, NCS) bola jedným zo zakladajúcich členov koalície S a od júna 2020 zaviedla politiku okamžitého otvoreného prístupu (teda bez embarga) k publikáciám a dátam z výskumov financovaných NCS (OpenAIRE).

Ukrajina zákonom od roku 2007 stanovuje povinnosť publikovať s otvoreným prístupom publikácie z výskumov financovaných z verejných zdrojov (UNESCO). Na Ukrajine majú silnú open access ko-

munitu využívajúcu desiatky repozitárov a národný harvester, ktorý v nich umožňuje vyhľadávať.

Maďarsko ako dejisko Budapeštianskej deklarácie paradoxne nemá národnú stratégiu otvorenej vedy, ale kombinuje politiky inštitúcií a financovateľov s podporou otvorenej infraštruktúry. Maďarská vláda adaptovala a prijala dokument Research Infrastructures in Hungary, nadväzujúci na Europe 2020 Strategy (OpenAIRE). Maďarské univerzity majú zákonom danú povinnosť otvoreného zverejňovania dizertačných prác. Od roku 2008 funguje konzorcium HUNOR (HUNGarian Open Access Repositories), propagujúce otvorenú disemináciu maďarského výskumu na národnej a medzinárodnej úrovni. V roku 2008 sa tiež vtedajšia najväčšia maďarská grantová agentúra (Országos Tudományos Kutatási Alapprogramok) pripojila k Berlínskej deklarácii a začala od riešiteľov financovaných projektov vyžadovať otvorené publikovanie výstupov či už v repozitároch, alebo v otvorených časopisoch. Od roku 2012 ukladá aj Maďarská akadémia vied svojim pracovníkom povinnosť otvoreného publikovania (Holl, 2014).

Rakúsko patrilo ku krajinám s pomalším nástupom otvoreného prístupu. Hoci rakúska Asociácia univerzít (UNIKO) už v roku 2010 odporúčala vytvorenie inštitucionálnych politík otvoreného prístupu, toto odporúčanie nemalo veľký praktický dosah. V roku 2014 však začal projekt na rozvoj repozitárov „E-Infrastructures Austria“. Rakúsky Fond na podporu výskumu (FWF) však ako signatár Berlínskej deklarácie ukladá riešiteľom projektov, ktoré financuje, povinnosť zdieľať publikácie aj výskumné dáta otvoreným prístupom. Na rakúskych univerzitách implementujú Plán S. V Rakúsku sa tiež realizuje celý rad projektov na rozvoj otvorenej vedy, od otvorených vzdelávacích zdrojov, cez výskumné dáta, digitálne humanity až po platformu občianskej vedy (OpenAIRE).

**SLOVENSKO V POROVNANÍ S OKOLITÝMI ŠTÁTMI**  
Slovensko sa nachádza v štádiu formulovania Národnej stratégie pre otvorenú vedu. Z hľadiska legislatívy urobilo prvé kroky k umožneniu otvoreného prístupu, napr. verejné licencie sú od roku 2013 integrované v slovenskom autorskom zákone, publikačné poplatky sa uznávajú ako oprávnené náklady v projektoch Agentúry na podporu výskumu a vývoja a v operačnom programe Výskum a inovácie (Európska komisia rozhodla s účinnosťou od 13. 12. 2019 o schválení zlúčenia operačného programu Integrovaná infraštruktúra (OPII) s operačným programom Výskum a inovácie – OP Val). V rámci Centra vedecko-

technických informácií SR bola vytvorená Kontaktná kancelária pre otvorený prístup, ktorá slúži ako Národný referenčný bod pre oblasť otvoreného prístupu, šíri povedomie o otvorenom prístupe a otvorenej vede, organizuje kurzy a vzdelávacie podujatia s tematikou otvoreného prístupu a vedeckej komunikácie a je členom projektov OpenAIRE a SCOAP3.

Žiadna zo slovenských grantových agentúr však nemá politiku pre otvorenú vedu a väčšina inštitúcií na Slovensku neukladá mandát otvoreného publikovania (Slovenská akadémia vied zaviedla od roku 2020 povinnosť zamestnancov archivovať vedecké publikácie vo svojom repozitári). V oblasti rozvoja infraštruktúry pre otvorený prístup je Slovensko na začiatku cesty. Budovanie repozitárov má pre štát strategický význam – umožňujú sprístupnenie, kontrolu a dlhodobú archíváciu vedeckých publikácií a dát v rámci zelenej cesty k otvorenému prístupu na vlastnej platforme, bez závislosti od producentov elektronických informačných zdrojov. V počte repozitárov Slovensko viditeľne zaostáva za susednými štátmi (Tab. 2). Pre rozvoj kultúry recenzného konania sú potrebné aj spoľahlivé otvorené časopisy registrované v DOAJ, ktorých je na Slovensku 52. Výzvou je zvyšovanie ich kvality a zaraďovanie aj do ďalších medzinárodných databáz.

#### SLOVENSKO A NÁRODNÁ STRATÉGIA OTVORENEJ VEDY

Vytvorenie stratégie pre otvorenú vedu je úlohou Akčného plánu Iniciatívy pre otvorené vládnutie na roky 2020–2021. Jasné pravidlá na národnej úrovni vyrovnajú podmienky pre jednotlivé akademické a vedecké inštitúcie. Umožnia tiež efektívne prepojenie s európskym výskumným priestorom, v ktorom

sa otvorenosť prijíma ako štandard. Národná stratégia otvorenej vedy vychádza z odporúčaní Európskej komisie z roku 2012 a 2018 a nadväzuje na Stratégiu výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu a Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2020 – 2024.

Týka sa všetkých aktérov sveta vedy a vzdelávania – od vedeckých pracovníkov a inštitúcií, ktoré ich zamestnávajú (vysoké školy, univerzity, výskumné inštitúcie), cez organizácie pre výskum a vývoj, učiteľov základných a stredných škôl, súkromný sektor, vydavateľov, knižnice, archívy a múzeá, vládu a výkonnú moc, až po verejnosť.

Uhly pohľadu týchto aktérov umožnili prirodzene formulovať základné strategické oblasti, ktorými sú:

1. Otvorený prístup k publikáciám financovaným z verejných zdrojov
2. Otvorený prístup k vedeckým dátam
3. Technická infraštruktúra pre otvorenú vedu
4. Systém financovania otvorenej vedy
5. Ochrana práv duševného vlastníctva
6. Vzdelávanie v oblasti otvorenej vedy
7. Podpora tvorby a používania otvorených vzdelávacích zdrojov
8. Hodnotenie vedy a výskumu
9. Podpora občianskej vedy

#### PARTICIPATÍVNA TVORBA NÁRODNEJ STRATÉGIE PRE OTVORENÚ VEDU

Vypracovanie kvalitnej stratégie zohľadňujúcej komplexnosť vzťahov v oblasti vedeckej komunikácie si vyžaduje účasť všetkých zainteresovaných strán. Každá z nich môže proces tvorby obohatiť o svoje skúsenosti a jedinečný uhol pohľadu, dostáva príležitosť predstaviť svoje potreby, prípadne komunikovať svo-

Štát	Počet repozitárov registrovaných v OpenDOAR	Počet open access časopisov v DOAJ
Slovensko	4	52
Česká republika	24	123
Poľsko	115	650
Ukrajina	102	350
Maďarsko	42	39
Rakúsko	43	56

Tabuľka 2 Porovnanie open access infraštruktúry Slovenska a okolitých štátov. (Zdroje: OpenDOAR a DOAJ, stav v septembri 2020)



je problémy a obavy spojené s transformáciou vedeckej komunikácie. Tím zodpovedný za formulovanie stratégie v rámci Kontaktnej kancelárie pre Open Access CVTI SR zorganizoval stretnutia so zástupcami akademickej komunity v Košiciach, Banskej Bystrici, Žiline a Bratislave, ako aj stretnutie so zástupcami Ministerstva školstva, grantových agentúr (VEGA, KEGA, APVV) a Asociácie doktorandov Slovenska. V predstihu dal k dispozícii na pripomienkovanie náčrt Národnej stratégie pre otvorenú vedu a prvého akčného plánu na stránkach Open Access CVTI SR a zároveň o ňom šírila povedomie na webe, vo vedeckých skupinách na sociálnych sieťach a priamo oslovoval zástupcov zainteresovaných strán, aby mohla na tvorbe stratégie aktívne spolupracovať čo najširšia komunita. Táto komunikácia sa ukázala ako užitočná pre všetkých zúčastnených – priniesla viaceré cenné podnety pre štruktúru i vecný obsah stratégie a zároveň na každom stretnutí umožnila komunikovať myšlienky otvorenej vedy aj ľuďom, ktorí by o nej inak neuvažovali. Po zapracovaní pripomienok odbornej verejnosti sa začne legislatívny proces prípravy dokumentu.

Stratégia obsahuje ciele, priority a základné smerovanie rozvoja otvorenej vedy na Slovensku. Do konkrétnych úloh s označenými dátumami plnenia a zodpovednými inštitúciami sa pretavuje v akčných plánoch rozvrhnutých na dvojročné obdobia. Akčné plány budú na seba nadväzovať a budú sa pravidelne aktualizovať.

Už od roku 2012 žiada Európska Komisia od členských štátov aktívnu podporu otvorenej vedy. Je čas splatiť tento dlh, pretože zotrúvanie v uzavretosti podporuje zaostávanie za svetovým vývojom a pre spoločnosť znamená mrhanie príležitosťami z hľadiska ekonomiky, strategických záujmov a rozvoja spoločnosti. Ale najmä preto, že – slovami Petra Subera – otvorený prístup prospieva doslova každému, z rovnakých dôvodov, z akých doslova každému prospieva veda.

*Pod'akovanie: Tento článok vznikol v rámci implementácie národného projektu NISPEZ IV „Informačný systém výskumu a vývoja – prístupy do databáz pre potreby výskumných inštitúcií“ (kód ITMS projektu: 313011I407), spolufinancovaného Európskym fondom regionálneho rozvoja. Autorka tiež ďakuje Jitke Dobbersteinovej za cenné pripomienky.*

Zdroje:

BERGSTROM, Theodore C., Paul N. Courant, R. Preston McAfee a Michael A. Williams, 2014. Evaluating big deal journal bundles.

In: *PNAS* [online] vol. 111, no. 26, pp. 9425-9430 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://doi.org/10.1073/pnas.1403006111>

DEWATRIPONT, Mathias, Victor Ginsburgh, Patrick Legros, Alexis Walckiersa, Jean-Pierre Devroey, Marianne Dujardin, Françoise Vandooren, Pierre Dubois, Jérôme Foncel, Marc Ivaldi a Marie-Dominique Heusse, 2006. *Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe*. [online] Brussels: European Commission [cit. 2020-09-27] ISBN 92-79-01029-8. Dostupné na: [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/openaccess/librarians\\_2006\\_scientific\\_pub\\_study.pdf](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/openaccess/librarians_2006_scientific_pub_study.pdf)

ELSE, Holly, 2019. Thousands of scientists run up against Elsevier's paywall. In: *Nature News* [online] 5.2.2019 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: doi: 10.1038/d41586-019-00492-4

FYFE, Aileen, Kelly Coate, Stephen Curry, Stuart Lawson, Noah Moxham a Camilla Mørk Røstvik, 2017. *Untangling Academic Publishing: A history of the relationship between commercial interests, academic prestige and the circulation of research*. [online] University of St. Andrews. [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <http://doi.org/10.5281/zenodo.546100>

HARVARD University, 2012. Faculty Advisory Council Memorandum on Journal Pricing. In: *News Archive* [online] 17.4.2012 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <http://web.archive.org/web/20130903032641/isites.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=k77982&tabgroupid=icb.tabgroup143448>

HOLL, András, 2014. *Hungary Open Access Case Study*. [online] Pasteur4OA, 24.11.2014 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/resource/Hungary%20Case%20Study.pdf>

KIM, Hannah, 2020. Prečo sa vedci aj obyčajní ľudia v boji s COVID-19 obracajú na otvorenú vedu? In: *Welcome to the Jungle* [online] 23.4.2020 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://www.welcometothejungle.com/sk/articles/preco-sa-vedci-aj-obycajni-ludia-v-boji-s-covid-19-obracaju-na-otvorenu-vedu>

LARIVIÈRE, Vincent, Fei Shu a Cassidy Sugimoto, 2020. The Coronavirus (COVID-19) outbreak highlights serious deficiencies in scholarly communication. In: *LSE blog* [online] 5.3.2020. [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2020/03/05/the-coronavirus-covid-19-outbreak-highlights-serious-deficiencies-in-scholarly-communication/>

MOODY, Glyn, 2016. Open access: All human knowledge is there – so why can't everybody access it? In: *Ars Technica* [online] 17.6.2016 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://arstechnica.com/science/2016/06/what-is-open-access-free-sharing-of-all-human-knowledge/>

MORAIS, Rita, Lennard Stoy a Lidia Borrell Damián 2019. Big Deals Survey Report. [online] Brussels: European University Association [cit. 2020-09-27] Dostupné na: [HTTPS://EUA.EU/DOWNLOADS/PUBLICATIONS/2019%20BIG%20DEALS%20REPORT%20V2.PDF](https://EUA.EU/DOWNLOADS/PUBLICATIONS/2019%20BIG%20DEALS%20REPORT%20V2.PDF)

MULLARD, Asher, 2019. NIH launches open science Alzheimer initiative. In: *Nature Reviews Drug Discovery* [online] vol. 18, no. 895 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: doi: 10.1038/d41573-019-00187-5

NETHERLANDS, 2016. *Amsterdam Call for Action on Open Science*

ce. [online] Amsterdam: Government of Netherlands. 4.4.2016 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://www.government.nl/documents/reports/2016/04/04/amsterdam-call-for-action-on-open-science>

O'CARROLL, Connor, Bernard Rentier, Cecilia Cabello Valdes, Fulvio Esposito, Eeva Kaunismaa, Katrien Maas, Janet Metcalfe, David McAllister, Karen Vandeveld, Isabelle Halleux, Caroline Lynn Kamerlin, Norbert Lossau, Wainer Lusoli, Frank Miedema, Céline Ramjoue, Sylvia Schreiber, Paul Wouters, 2017. *Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. [online] Brussels: European Commission [cit. 2020-09-27] ISBN 978-92-79-70515-1. Dostupné na: doi:10.2777/75255

OECD 2020. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19) – Why open science is critical to combatting COVID-19. In: *OECD Policy Responses* [online] 12.5.2020 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/why-open-science-is-critical-to-combatting-covid-19-cd6ab2f9/>

POYNDR, Richard, 2011. The Big Deal: Not Price But Cost. In: *Information Today* [online] vol. 28, no 8 [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://www.infotoday.com/it/sep11/The-Big-Deal-Not-Price-But-Cost.shtml>

SCHIMMER, Ralf, Kai Karin Geschuhn a Andreas Vogler 2015.

*Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access*. [online] München: Max Planck Digital Library [cit. 2020-09-29] Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.17617/1.3>

STIHLER, Catherine, 2020. Why Universal Access to information matters. In: *Creative Commons blog* [online] 28.9.2020 [cit. 2020-09-29] Dostupné na: <https://creativecommons.org/2020/09/28/why-universal-access-to-information-matters/>

SUBER, Peter, 2012. Opening Access to Research. In: *Berfrois* [online] 24. 8. 2012 [cit. 28. marec 2018]. Dostupné na: <http://www.berfrois.com/2012/08/peter-suber-opening-access-to-research/>

VARMUS Harold, 2009. *The Art and Politics of Science*. [online] New York: W.W. Norton & Company; 2009. Chapter 15, Science Publishing and Science Libraries in the Internet Age. [cit. 2020-09-27] Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK190606/>

RNDr. Zuzana Stožická, PhD.

[zuzana.stozicka@cvtisr.sk](mailto:zuzana.stozicka@cvtisr.sk)

(Centrum vedecko-technických informácií SR)