

# Vývoj vedeckej komunikácie, Open Access a Open Science

13. 2. 2024

Webinár pre doktorandov STU

Zuzana Stožická

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

Centrum vedecko-technických informácií SR

## Zapíšte sa!

Prezenčná listina/google form:  
kliknite na tlačidlo „Web podujatia“,  
ktoré nájdete pod oknom s vysielaním.



Vývoj vedeckej komunikácie, Open Access a Open Science

webinár pre doktorandov STU

ŽIVÉ VYSIELANIE  
S NÁHRADOM

Web podujatia Zdieľať



Táto prezentácia je šírená pod licenciou  
[Creative Commons 4.0 Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



MINISTERSTVO  
ŠKOLSTVA, VÝSKUMU,  
VÝVOJA A MLÁDEŽE  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Prezenčná listina: <https://forms.gle/poFG885Mh6FQWjcU9>

Môžete klásť otázky prostredníctvom chatu



# Vývoj vedeckej komunikácie, Open Access a Open Science

## Kde hľadať informácie

- učebnica: **Sprievodca svetom vedeckého publikovania**

 <https://zenodo.org/record/3236329#>

DOI: 10.5281/zenodo.3236329

- príručka pre doktorandov: **Cesta k otvorenej vede**

<https://zenodo.org/records/7346039#>

- stránky:

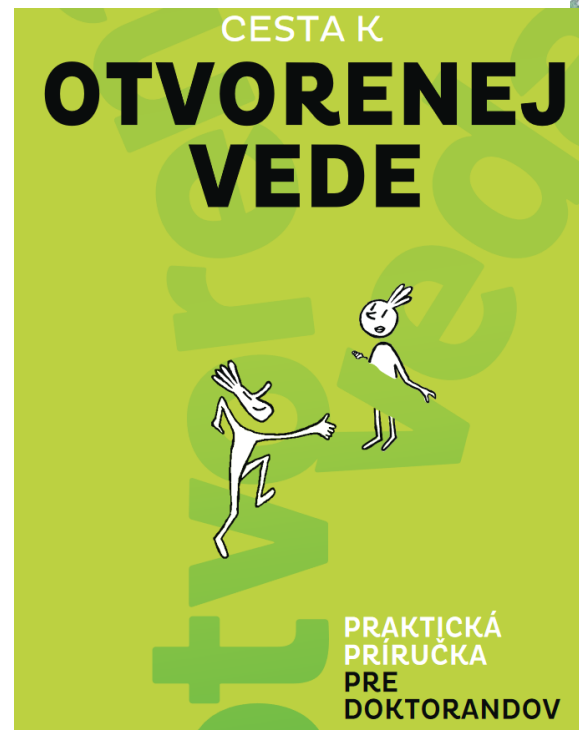
<http://eiz.cvtisr.sk/>

- otvorená veda

<https://otvorenaveda.cvtisr.sk/>

Massive Open Online Course o otvorenej vede

<https://opensciencemooc.eu/>



Centrum vedecko-technických informácií SR  
Jitka Dobbersteinová, Simona Hudcová a Zuzana Stožická

# Čo je vedecká komunikácia?



## Ciele prednášky

- dodať **terminologické pozadie** pre diskusiu o vedeckej komunikácii
- vysvetliť, **ako sa vyvinul dnešný stav** vedeckej komunikácie a kde sú **hlavné problémy** a najmä to, že súčasný stav **nie je fixný**, svet sa mení, nevyhovujúce praktiky zanikajú, lepšie vznikajú – ale nie samé od seba, musia ich zmeniť zainteresovaní ľudia!
- naznačiť, ako sa zúčastnené strany snažia situáciu **riešiť** a aké **nové príležitosti** sa objavujú vďaka **otvorenému prístupu** a **otvorenej vede**



„Vedecká práca nie je hotová, kým nie je komunikovaná.“

Mark Walport

známy výskumník-imunológ  
vedecký poradca britskej vlády  
a býv. riaditeľ Wellcome Trustu



# Veda a komunikácia

## Veda

- **spôsob osvojovania si sveta**
- **výskum** – proces zväčšovania a prehĺbovania ľudského poznania
- nikdy nemožno dosť zdôrazniť **význam vedy a výskumu** pre každého človeka a pre celé ľudstvo a že, hoci tvorí vlastný svet a vlastný „jazyk“, nie je svetom len sama pre seba
- je ľudská, tvoria ju ľudia, jej plody žnú (a za omyly platia) ľudia – **nie je neomylná, ale má samoopravný mechanizmus**, čo z nej robí najlepší nástroj poznania, aký má ľudstvo zatiaľ k dispozícii
- výskum **brzdia** bariéry (ekonomické, právne), nedostatky (systémové, ľudské), neefektivita
- efektivita fungovania vedy a stupeň jej prispenia k dobru spoločnosti **závisí od spoločenského nastavenia**
- spoločenské nastavenie závisí od mnohých faktorov – ale aj od Vás!



Vykresľovanie vedy ako čiernej skrinky (nepriehľadnej, nepochopiteľnej, izolovanej od „normálnych“ ľudí) podporuje stereotypy a mýty – škodí vede i ľuďom. Veda aj spoločnosť potrebujú pre dobré fungovanie **komunikáciu** a **transparentnosť!**



# Veda a komunikácia

## Životný cyklus výskumu

Ako sa robí výskum?

- **plánovanie**

(dá sa myslieť na všetko?)

- **zber dát**

(stačí na jeho vykonanie „cvičená opica“?)

- **analýza**

(pozor na p-hacking, HARK-ing a podobné neduhy!)

- **komunikácia**

(čo zdieľať a kedy – v priebehu výskumu alebo až po jeho ukončení?)

## Komunikácia

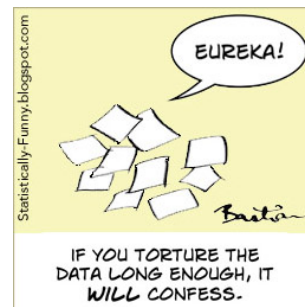
(zdieľanie metodík, dát, preprintov, recenzovanie, zverejnenie článkov, komentovanie, archivovanie)

## Plánovanie

(literárny prehľad, hypotézy, hľadanie spoluprac, metodika, plán manažmentu dát...)



## Rozbor (analýza)



## Vykonanie výskumu (zber dát)

# Veda a komunikácia

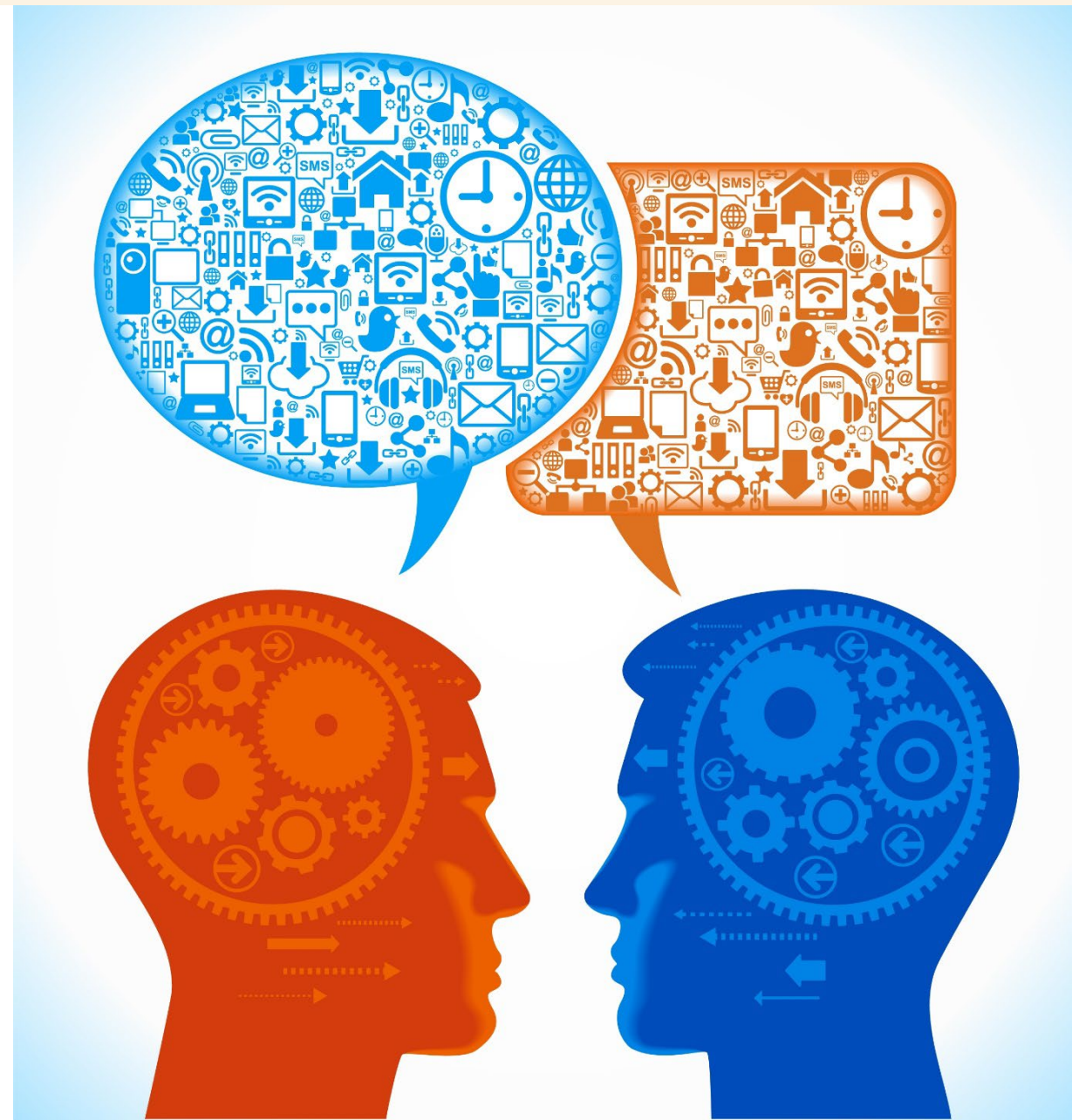
## Vedecká komunikácia

- proces zámerného šírenia a zdieľania poznatkov vo vnútri aj navonok vedeckého spoločenstva

## Spoločné úsilie

- porozumieť svetu
- identifikovať príležitosti
- riešiť problémy
- nastaviť priority (vyhodnotiť význam jednotlivých problémov)

Terminológia: Vedecká komunikácia vs komunikácia vedy





# Veda a komunikácia

## Elementy vedeckej komunikácie

(také isté, ako keď sa dvaja ľudia rozprávajú)

- **tvorba/transformácia** informácie (z toho, čo som videl alebo vymyslel, do formy, ktorej ostatní budú rozumieť)
- **zdieľanie, šírenie**
- **interpretácia, hodnotenie** (na oboch stranách!)
- **pamäť** (uchovávanie)

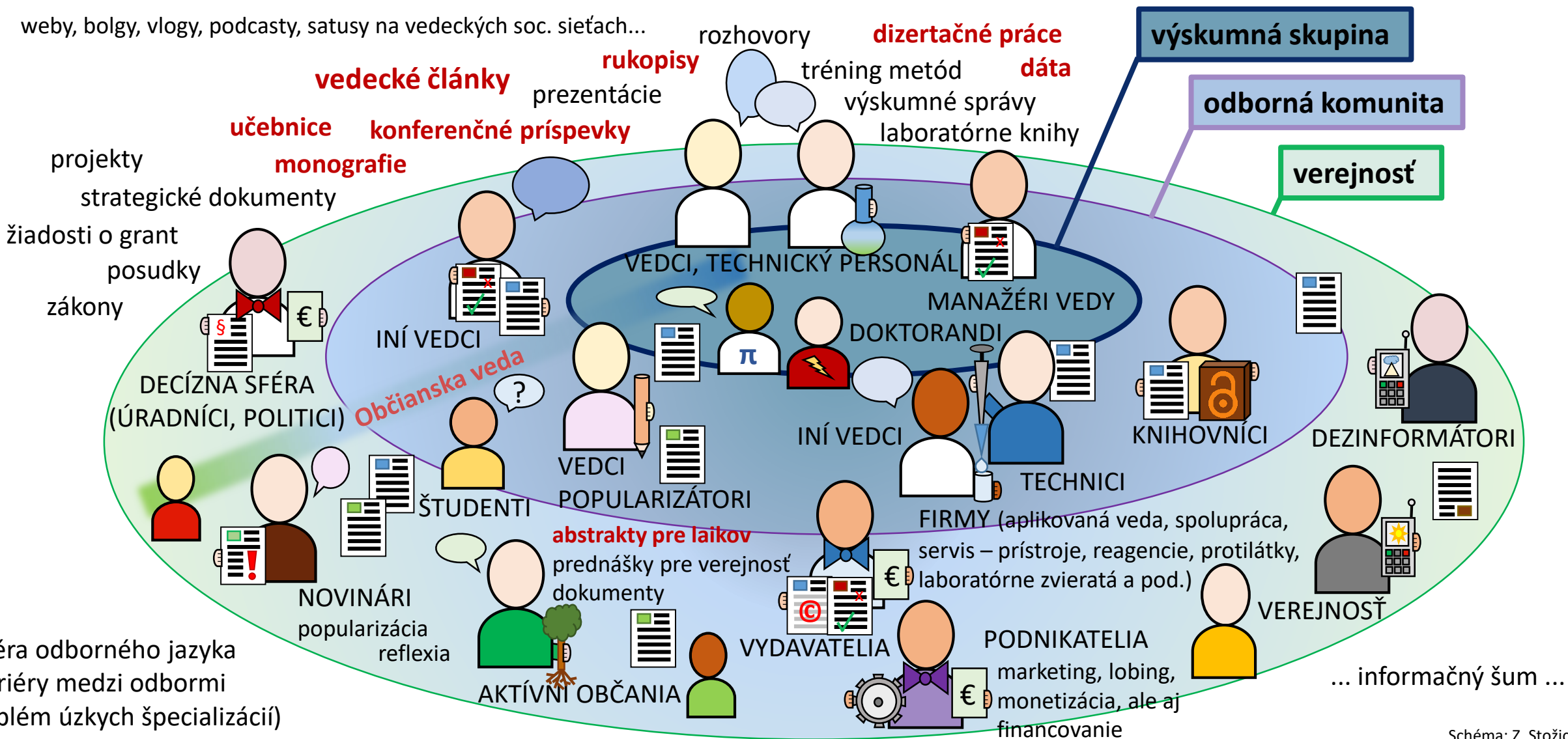
**Čestnosť** všetkých aktérov je kľúčovým faktorom úspešnej komunikácie.

(konflikty záujmov, viacnásobná kontrola...)



# Veda a komunikácia

**Vedecká komunikácia** proces zámerného šírenia a zdieľania poznatkov vo vnútri aj navonok vedeckého spoločenstva





# História vedeckej komunikácie

**Ako sa komunikovala veda v časocho svojho zrodu?**

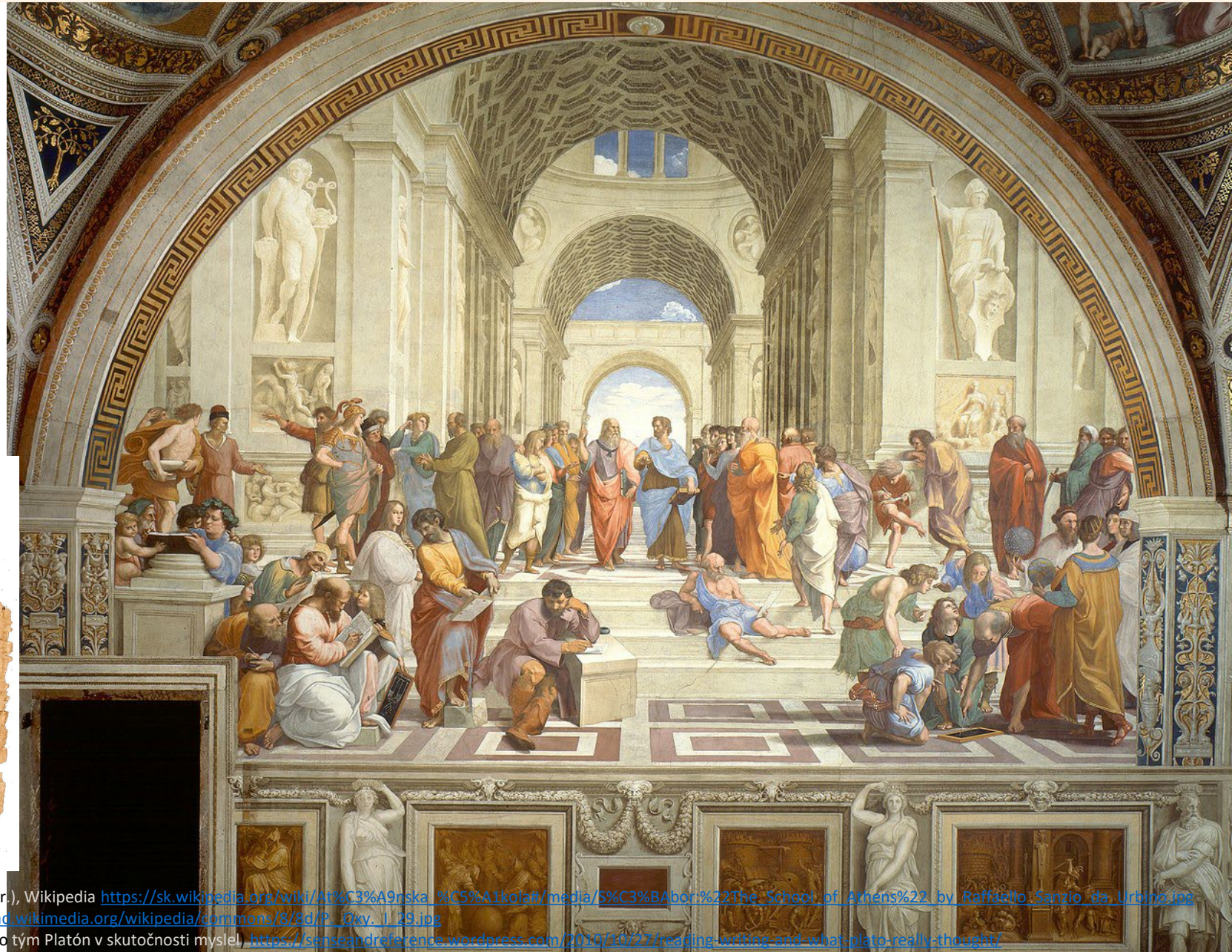
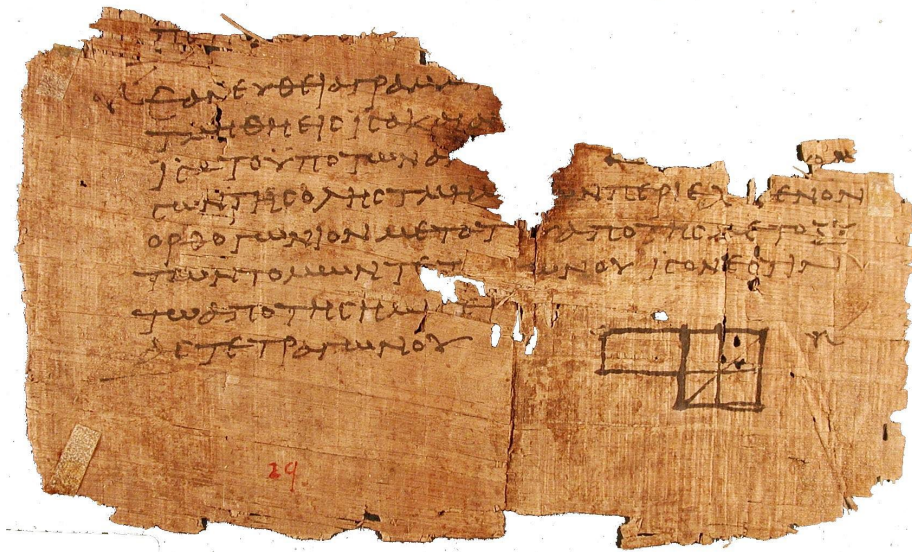
starovek: reč, rozhovor

(limity ústneho podania)

zapisovanie dialógov, zvitky, spisy...

(limity písomného záznamu – napr. Platónov dialóg *Phaedrus*)

Vznik nových spôsobov spestril možnosti šírenia informácií, ale staré spôsoby nezanikli.



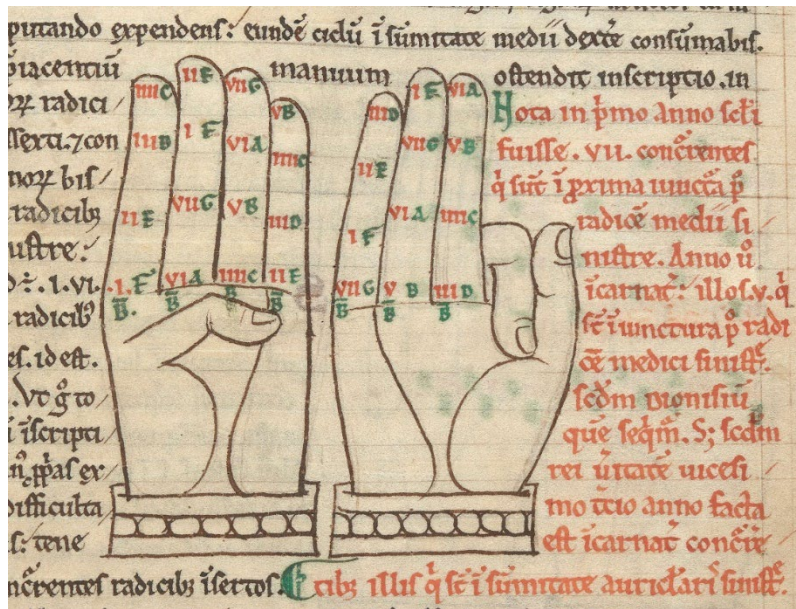
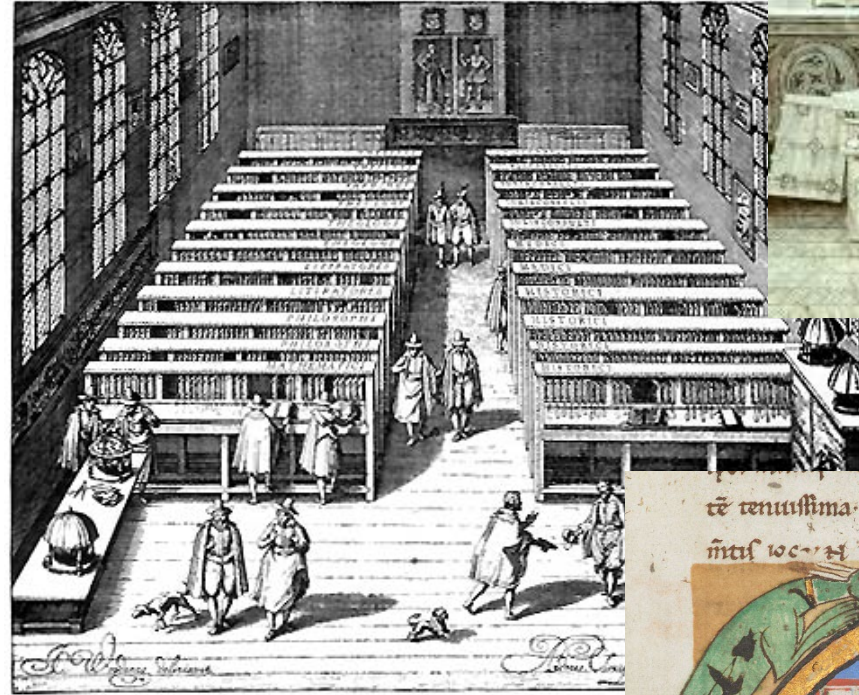


# História vedeckej komunikácie

## Ako sa komunikovala veda v časech svojho zrodu?

stredovek:

- spisy (písané slovo prekoná čas a priestor)
- ručne písané knihy – kódexy (náročné a drahé)
- preklady stratených antických klasikov z Arabčiny  
(výhoda šírenia kópií spisov do rôznych častí sveta)



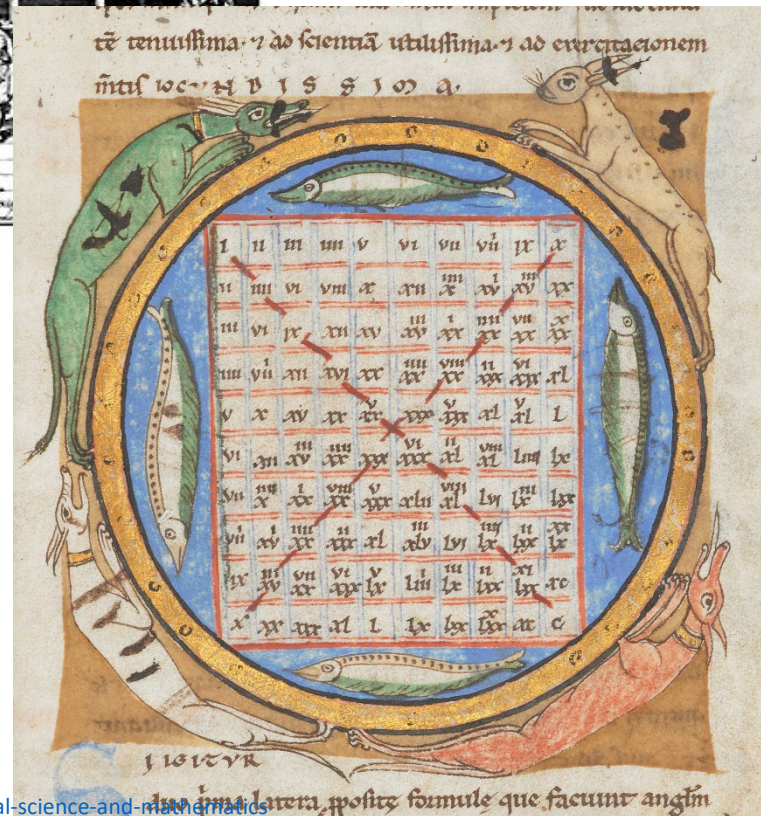
- centrá vzdelanosti: kláštory, univerzity  
(a v nich ľudia, ktorí si mohli dovoliť venovať čas prepisovaniu kníh – technické prostriedky by nestačili, keby zároveň nebola organizačná štruktúra, ktorá ich správne uplatní)

Mnich prepisujúci rukopis: Jean La Tavernier, Wikipedia

[https://en.wikipedia.org/wiki/European\\_science\\_in\\_the\\_Middle\\_Ages#/media/File:Escribano.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/European_science_in_the_Middle_Ages#/media/File:Escribano.jpg)

Rytina stredovekej knižnice Univerzity v Leydene, J. C. Woudanus, 1610:

[http://historyreadings.com/uk/med\\_lib/index.html](http://historyreadings.com/uk/med_lib/index.html)



Taylor McCall – článok o vede v stredoveku s ukázkami z dobových kódexov (<https://www.bl.uk/medieval-english-french-manuscripts/articles/medieval-science-and-mathematics>),

napr. Rukopis s rukami opisujúci počítanie pomocou prstov, British Library: <https://www.bl.uk/medieval-english-french-manuscripts/articles/medieval-science-and-mathematics>

Aritmetická tabuľka zdobená zvieratami z matematickej učebnice od rímskeho filozofa Boetia, British Library: <https://www.bl.uk/medieval-english-french-manuscripts/articles/medieval-science-and-mathematics>



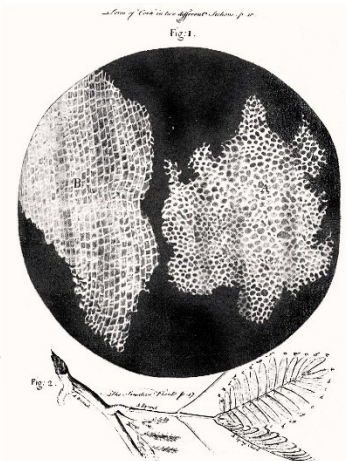
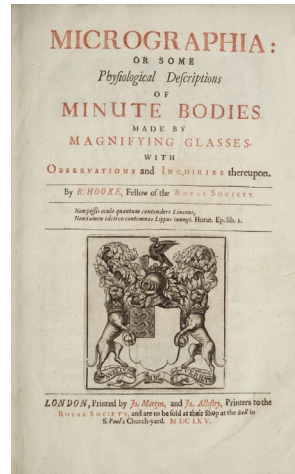
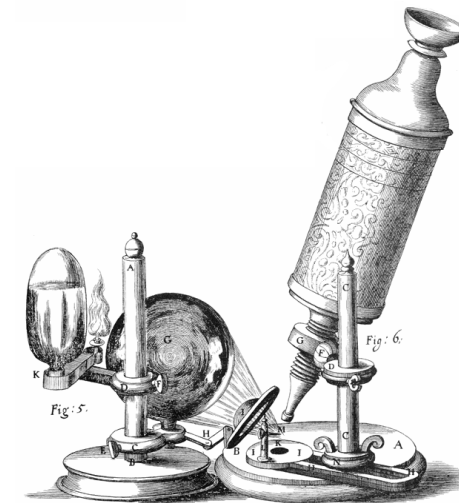
# História vedeckej komunikácie



## Ako sa komunikovala veda v časocho svojho zrodu?

novovek:

- **tlačené knihy** (1439 – Guttenbergova kníhtlač: pohyblivý font, farba na olejovom základe)
- **Knihy** prestávajú byť luxusom: lacné, ľahké a rýchle šírenie vedomostí
- **listy** (sedemnásťte storočie – *Respublica literaria*)
- **vedecká revolúcia**



Portrét Johanna Guttenberga, Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Johannes\\_Gutenberg#/media/File:Gutenberg.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Johannes_Gutenberg#/media/File:Gutenberg.jpg)

Guttenbergova biblia, Retinart: <http://retinart.net/wp-content/uploads/media/images/gutenberg-book-changed-world/page8B.jpg>

Mikroskop R. Hookea, jeho kniha Micrographia a obrázok, na ktorom prvý raz opísal bunku („cell“), Wikipedia: <https://en.wikipedia.org/wiki/Micrographia#/media/File:Hooke-microscope.png>, [https://en.wikipedia.org/wiki/Micrographia#/media/File:Micrographia\\_title\\_page.gif](https://en.wikipedia.org/wiki/Micrographia#/media/File:Micrographia_title_page.gif), <https://en.wikipedia.org/wiki/Micrographia#/media/File:RobertHookeMicrographia1665.jpg>



# História vedeckej komunikácie

## LE JOURNAL DES SCAVANS

Du Lundy V. Janvier M. D C. LXV.

Par le Sieur DE HEDOVILLE.



A PARIS,

Chez JEAN CVSSON, rue S. Jacques, à l'Image de S. Jean Baptiste.

M. D C. LXV.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.

### Prvé vedecké časopisy

... ešte predtým:

*Erbauliche Monats Unterredungen* (1663-1668, nemecký časopis, vydával a väčšinu obsahu písal teológ a básnik Johann von Rist)

- 1665: *Journal des sçavans* - Časopis učencov
- **Denis de Sallo** (spisovateľ, právnik):  
„Všetko, čo sa oplatí vedieť z Republiky listov.“
- šírenie karteziánstva (Descartovej filozofie) a vedeckej metódy:  
jendotná veda na matematickom základe  
*ars inveniendi* – umenie objavovať...
- z multidisciplinárneho pokrytia časopis postupne prešiel k humanitným vedám
- s prestávkou spôsobenou francúzskou revolúciou vychádza dodnes.



Prvá strana Journal des Scavans:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Journal\\_des\\_s%C3%A7avans#/media/File:1665\\_journal\\_des\\_savans\\_title.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Journal_des_s%C3%A7avans#/media/File:1665_journal_des_savans_title.jpg),

Busta Denisa de Salla: [http://www.junglekey.fr/wiki/definition.php?terme=Denis\\_de\\_Sallo](http://www.junglekey.fr/wiki/definition.php?terme=Denis_de_Sallo)



# História vedeckej komunikácie

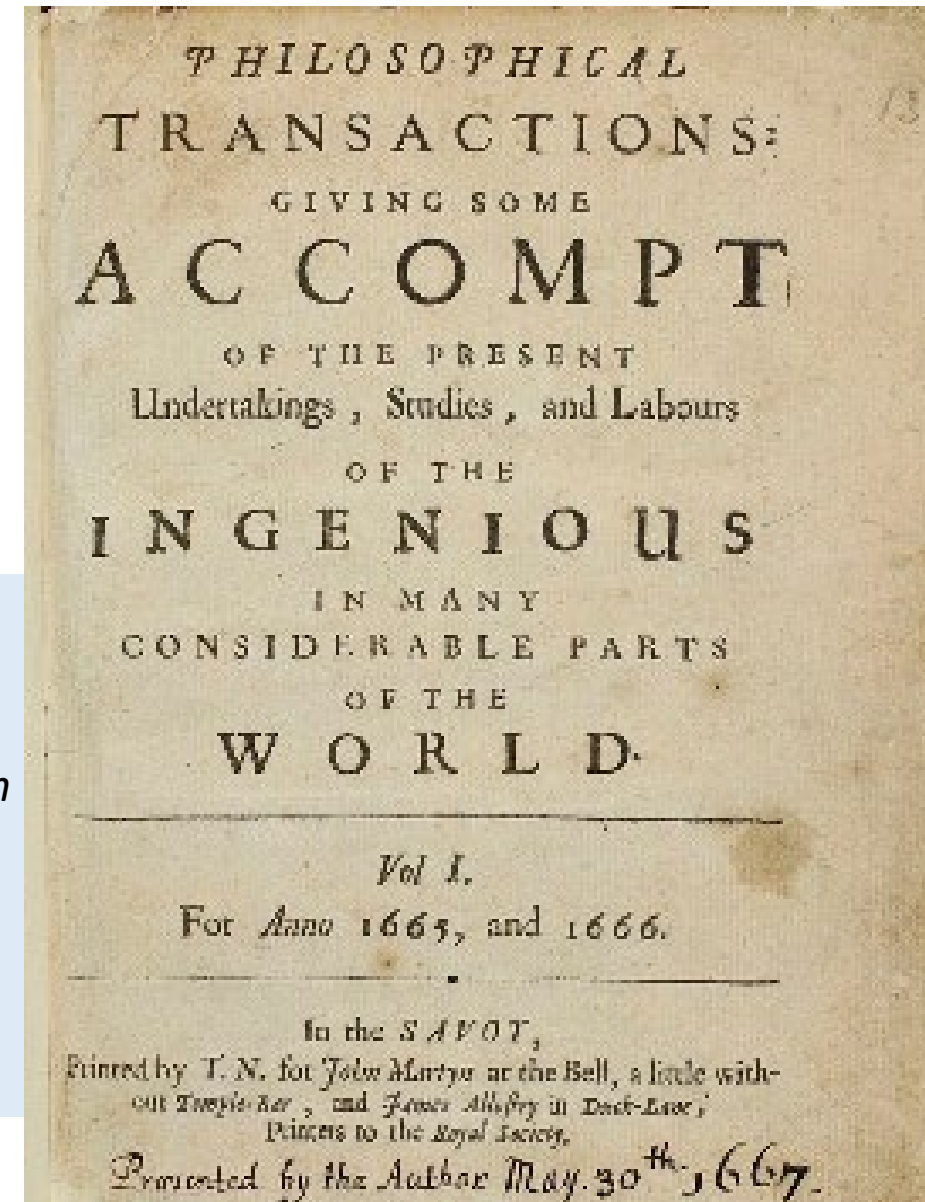
## Prvé vedecké časopisy

- 1665: *Philosophical transactions of the Royal Society of London*  
Filozofické pojednania Kráľovskej spoločnosti v Londýne,  
Prvý nepretržite dodnes vychádzajúci vedecký časopis
- **Henri Oldenburg** (teológ, diplomat a polyglot): korešpondencia učenej spoločnosti.



Ďalšie z ranných vedeckých časopisov:

- taliansky *Giornale de' letterati* (1668, vyd. Francesco Nazzari),
- nemecké *Acta eruditorum Lipsiensium* (Lipsko; 1682),
- francúzke exilové *Nouvelles de la République des Lettres* (1684, vyd. Pierre Bayle, v Holandsku, aby sa vyhol cenzúre).



# História vedeckej komunikácie

## Ako vedecké časopisy zmenili svet?

- zrýchlenie tempa vedeckej komunikácie
- prenesenie časti nákladov zo strany autora na vydavateľa
- širší okruh čitateľov/prijímateľov informácie
- nový stupeň kontroly obsahu – recenzné konanie (prijímané postupne, najprv učenými spoločnosťami. Štandardom sa stalo až koncom 20. storočia).



*affectionate friend  
W. Whewell*



## Recenzné konanie

- **Henry Oldenburg** (17. stor., podľa vlastného uváženia sa o rukopise radil s nezávislým odborníkom)
- **William Whewell** (matematik, mineralóg a filozof, prvá polovica 19. stor., krátke posudky článkov – po skúsenostiach stiahol recenzný proces z verejnej sféry)
- **George Stokes** (matematik, druhá polovica 19. stor., podporoval interakciu autora s recenzentom – radil autorom, ako odpovedať, aby zlepšili úroveň svojho článku).

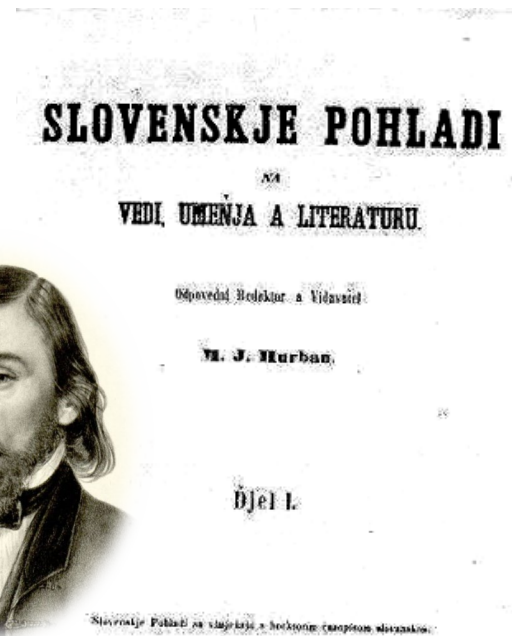
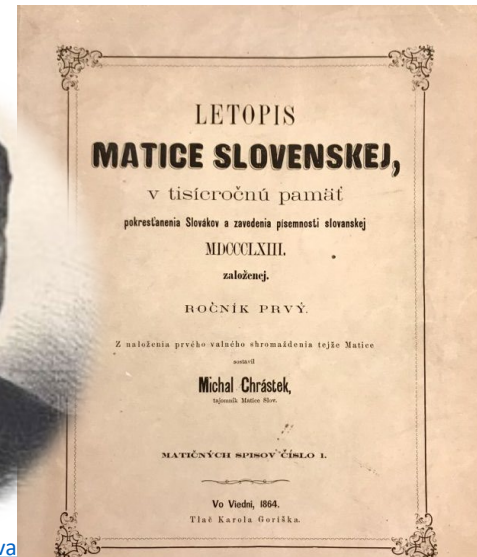
... spoľahlivosť na úkor rýchlosti vo vedeckej komunikácii



# História vedeckej komunikácie

## Cesta k prvým vedeckým časopisom na Slovensku

- keď vo Francúzsku a Británii vznikali prvé vedecké časopisy, v Hornom Uhorsku zúrili turecké vpády a protihabsburské povstania
- prvý pokus o vedecký časopis: Matej Bel – ***Observationes Posoniensis*** (1735, plánovaný časopis Uhorskej učenej spoločnosti, zrušený už po prípravnej schôdzi kvôli zásahu jezuitov „ktorí si o sebe myslia, že sú jedinými vedcami“)
- Jozef Miloslav Hurban – ***Slovenskje pohľadi na vedi umeňja a literatúru*** (1846-1847, 1851-1852, skôr popularizačný charakter)
- ***Letopis Matice Slovenskej*** (1864-1875, zostavoval Michal Chrástek, neskôr Viliam Pauliny-Tóth – okrem informácií o členských schôdzach Matice uverejňoval vedecké články slovenských učencov)
- ***Sborník muzeálnej slovenskej spoločnosti*** (1896-1951, Andrej Kmeť, zameranie na národopis a archeológiu)

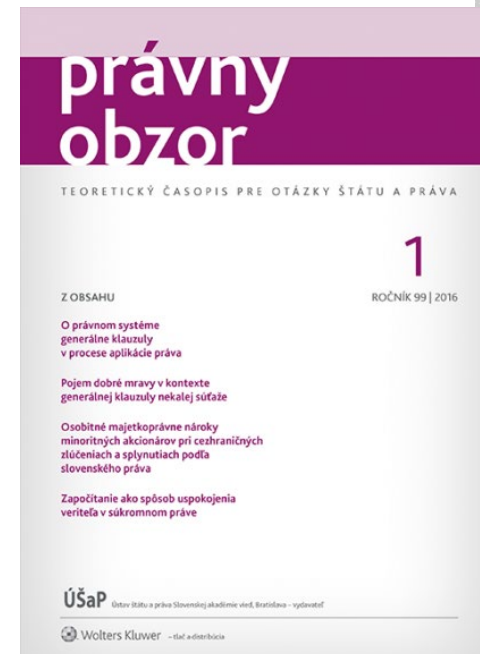
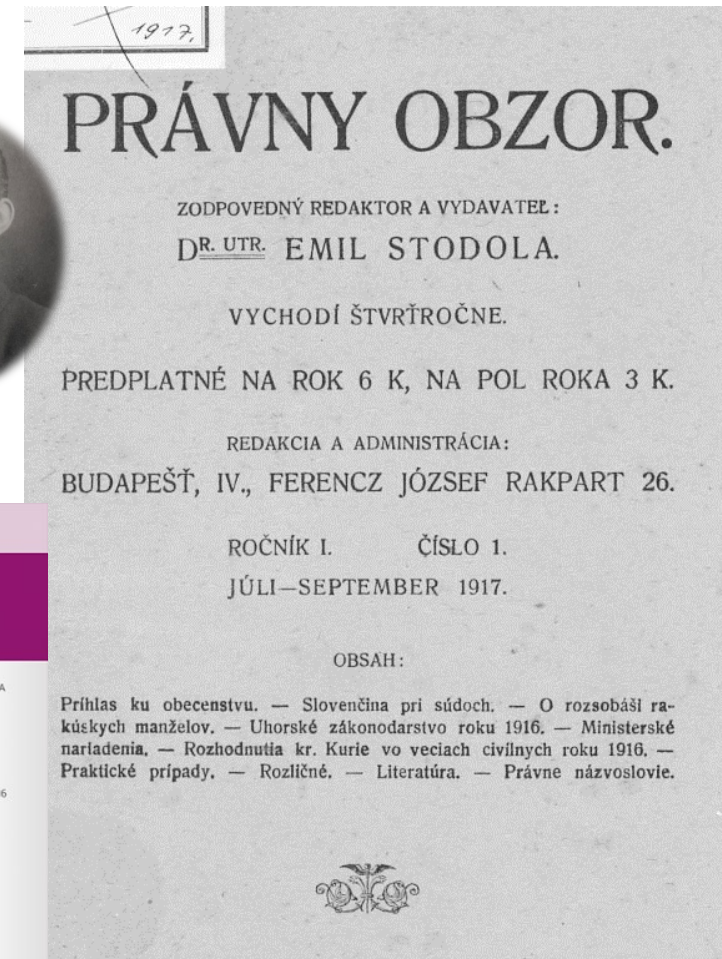


# História vedeckej komunikácie

## Cesta k prvým vedeckým časopisom na Slovensku

- 1917 – **Právny obzor** (prvý slovenský vedecký časopis vychádzajúci dodnes)
- Časopisy potrebujú prispievateľov: až vznik ČSR (1918) a založenie **Univerzity Komenského** (1919) vytvorilo podmienky rozvoju vzdelanosti
- Prvý rektor UK, Kristián Hynek, založil **Bratislavské lekárske listy** (1921)
- plnili zároveň funkcie odborných časopisov.

... nasledovali mnohé ďalšie. Dnes na Slovensku vychádza čosi vyše 170 vedeckých časopisov.



Prvá stránka Právneho obzoru, Slovenská národná knižnica:  
[https://digicontent.snk.sk/content/journals/Pravny\\_obzor/1917-1918/17A0252423\\_001.pdf](https://digicontent.snk.sk/content/journals/Pravny_obzor/1917-1918/17A0252423_001.pdf)  
Emil Stodola, Wikipedia:  
[https://sk.wikipedia.org/wiki/Emil\\_Stodola#/media/S%C3%BABor:ETH-BIB-Stodola,\\_Emil\\_\(1862-1945\)-Portrait-Portr\\_10885.tif](https://sk.wikipedia.org/wiki/Emil_Stodola#/media/S%C3%BABor:ETH-BIB-Stodola,_Emil_(1862-1945)-Portrait-Portr_10885.tif)  
Obálka súčasného právneho obzoru:  
<https://www.wolterskluwer.sk/sk/pravny-obzor.p2412.html>

Kristián Hynek, Univerzita Komenského: <https://uniba.sk/veda/zvladne-oceneni-udelovane-univerzitou/drhc/prof-mudr-kristian-hynek-drsc/>

Prvá stránka časopisu Bratislavské lekárske listy, Slovakia: [https://content.slovakiana.sk/fileserver/public/doid=doid-ynof/content/pdf/5eca899d-79a2-4616-9d0a-389a4b01ea11\\_P.pdf](https://content.slovakiana.sk/fileserver/public/doid=doid-ynof/content/pdf/5eca899d-79a2-4616-9d0a-389a4b01ea11_P.pdf)

Súčasná podoba Bratislava Medical Journal, AEP Press: [http://www.elis.sk/index.php?page=shop.browse&category\\_id=88&option=com\\_virtuemart&Itemid=1&vmcchk=1&Itemid=1](http://www.elis.sk/index.php?page=shop.browse&category_id=88&option=com_virtuemart&Itemid=1&vmcchk=1&Itemid=1)



# História vedeckej komunikácie

## Na čo veda potrebuje časopisy?

Hlavné funkcie časopisu:

- **registrovanie** (napr. priority)
- **certifikácia** (kontrola kvality, peer-review)
- **distribúcia** (publikovanie, šírenie)
- **archivácia** (dlhodobé uchovávanie) a **kurátorstvo vedeckého záznamu** (nielen výber toho, čo sa má publikovať, ale aj opravy, upozornenia, sťahovanie článkov...)

Ako tieto funkcie ovplyvnil prechod z tlačenej na digitálnu formu?



# História vedeckej komunikácie

Čo robí **vedecký časopis** vedeckým časopisom?

- **pôvodný výskum** (prvá správa o výskume). Môže obsahovať aj prehľadové články, ale ťažiskom sú informácie a myšlienky, ktoré ešte neboli inde publikované
- články prechádzajú **recenzným konaním**
- primárnym publikom sú **vedci**, čomu zodpovedá aj jazyk

**Odborný** časopis – aktuálne informácie pre potreby praxe a profesijnej komunity (Energetika, Včelár, Knižnica, ale aj The Scientist)

scientific journal vs magazine

**Populárno-vedecký** časopis – vedecké informácie formou prístupnou širšej verejnosti (Vesmír, História, Quark...).

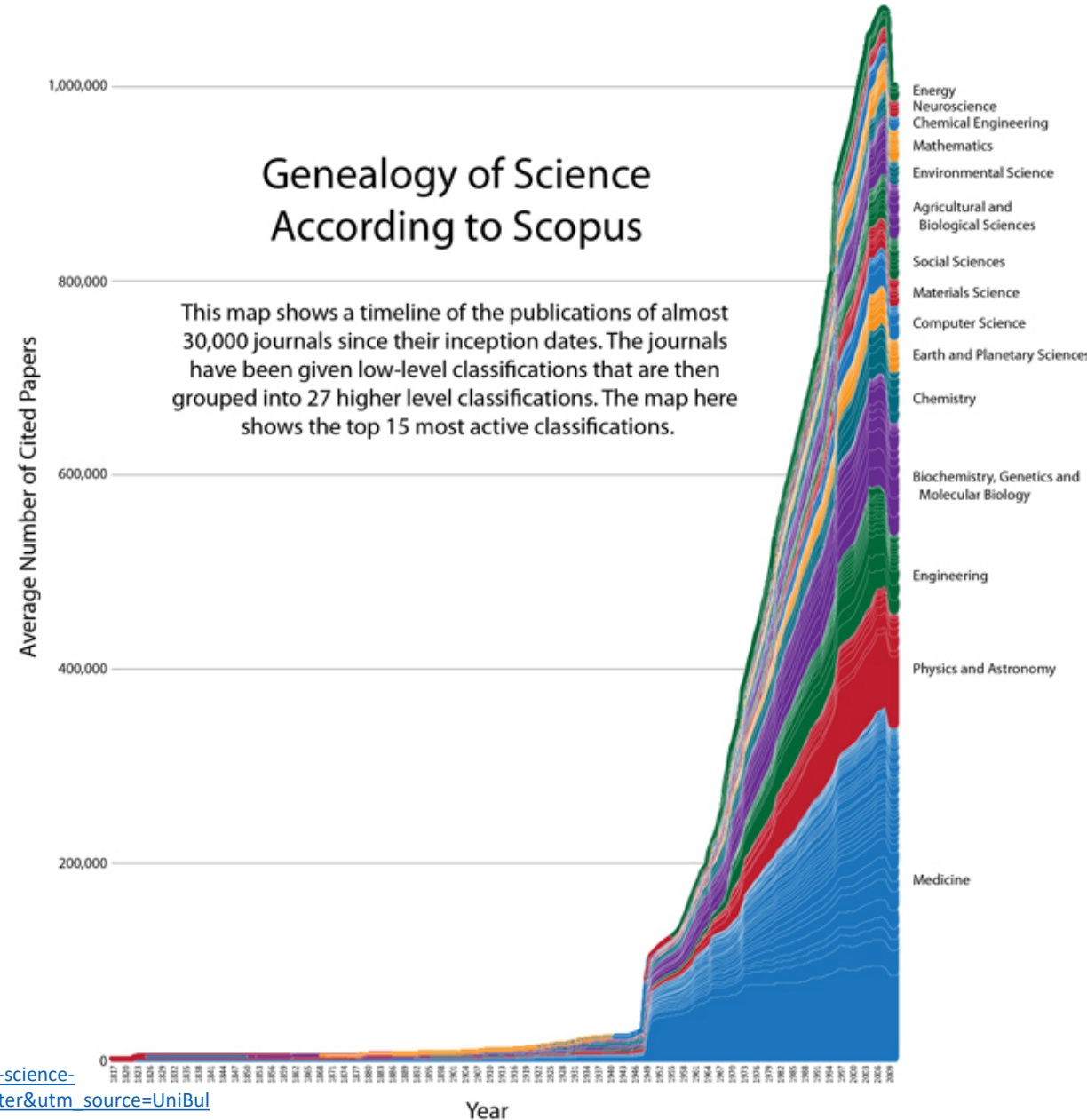


Časopis robí to, čo od neho odborná komunita potrebuje – kategórie sa môžu v niektorých znakoch prelínať.

# História vedeckej komunikácie

## Čo sa stalo v druhej polovici dvadsiateho storočia?

- **prelom v akademickom publikovaní**
- **mocnosti si uvedomili, že investície do vedy a vzdelania vyhrávajú vojny**
- **knižnice majú peniaze**
- **rastie celý segment vedy, vznikajú nové disciplíny**
- **profesionalizácia a komercializácia sféry vedeckých časopisov**





# História vedeckej komunikácie

## Internacionalizácia vedeckého publikovania

- angličtina – svetový jazyk vedy
- 1947: prvý medzinárodný vedecký časopis (z iniciatívy holandského biochemika Hendrika Westernbrinka, ktorý oslovil vydavateľstvo Elsevier)

### *Biochimica et Biophysica Acta*

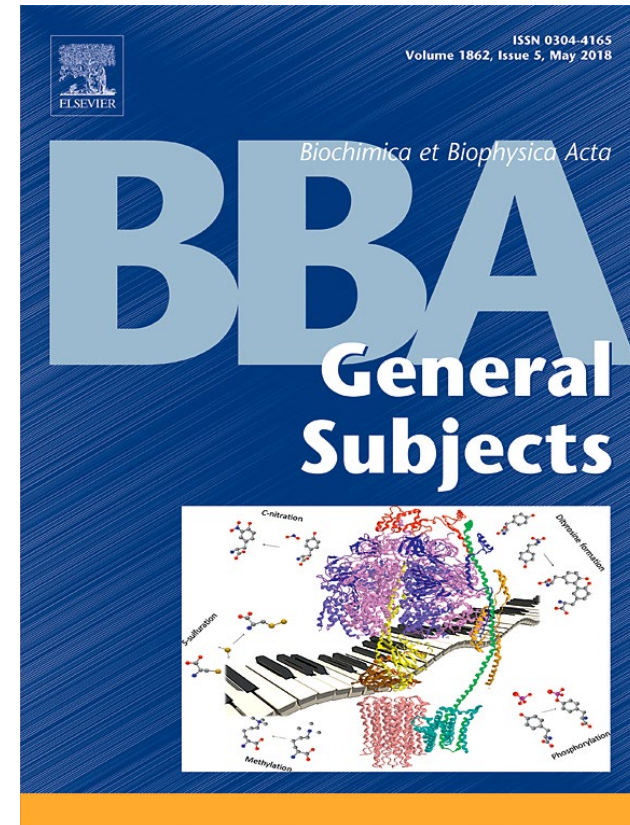
- význam: otvorenie trhu
- limity – neférová výhoda vedcov, spoločností a výskumných inštitúcií z anglofónnych krajín
- globálne porovnanie (napr. univerzít, ktoré v honbe za globálnymi metrikami zanedbávajú svoje lokálne funkcie).

Aké sú lokálne funkcie univerzít? Čo robí univerzita pre miesto, kde sa nachádza?

A na druhej strane: má význam „univerzita pri každej vrbe“? Má zmysel pýtať sa, koľko univerzít uživí Slovensko?

← Percento článkov publikovaných vo svete jednotlivými krajinami v roku 2016 (Desai 2018, DOI: 10.1126/science.363.6422.11).

Biophysica and Biochimica Acta: <https://www.sciencedirect.com/journal/biochimica-et-biophysica-acta-bba-general-subjects>,  
Vedecké publikovanie v roku 2016 podľa krajiny pôvodu: N. Desai 2018, Science: <http://science.sciencemag.org/content/363/6422/11>



18.6

China

17.8

United States

4.8

India

4.5

Germany

4.3

United Kingdom

4.2

Japan

3

France

3

Italy

2.8

South Korea

2.6

Russia

2.5

Canada

2.3

Brazil

2.3

Spain

2.2

Australia

25.1

Other countries

# História vedeckej komunikácie

## Úsvit akademických metrik

- Informačná explózia po druhej svetovej vojne – problém vyznať sa v rastúcom počte časopisov, ktorý existujúce služby nestíhali indexovať
- **Eugene Garfield** (1925-2017)
- 1960: založil ISI (**Institute for Scientific Information**, neskôr Thomson ISI, dnes pod hlavičkou Clarivate Analytics)
- **Science Citation Index** – citačný index, ktorý umožnil počítanie impakt faktora časopisu (**journal impact factor, JIF**)
- kritika: impakt  $\neq$  význam, neporovnateľnosť medzi odborními, neetické praktiky na zvýšenie JIF, nevhodná aplikácia JIF na hodnotenie výskumníkov.
- Honba za metrikami môže viesť k zanedbaniu obsahu a zmyslu.
- **Metriky – dobrý sluha, ale zlý pán**



**Current Contents a grál „karentovaného časopisu“**

To, čo začalo ako otázka viditeľnosti a vyhľadateľnosti, končí ako otázka prestíže



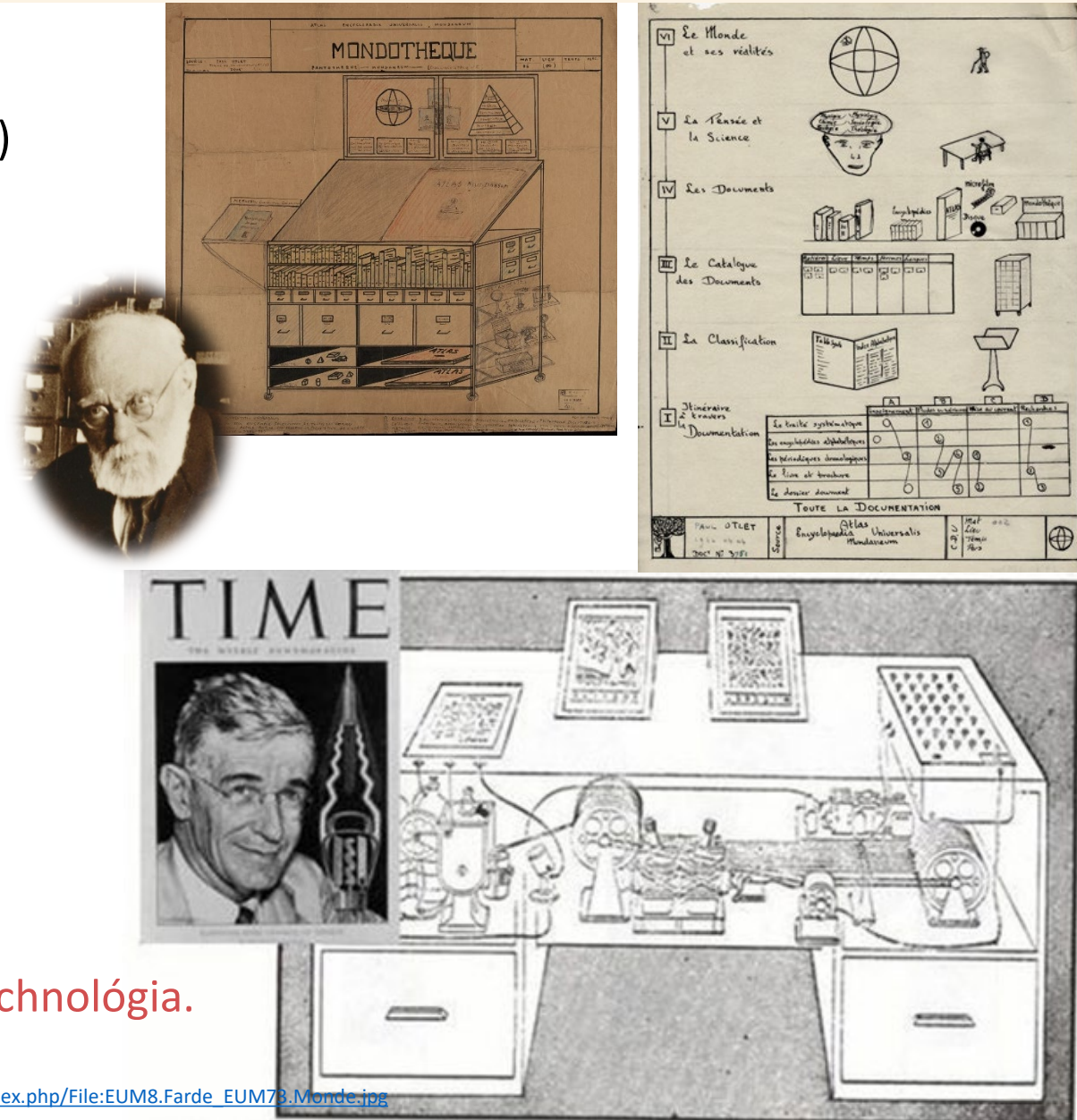
# História vedeckej komunikácie

## Digitálna revolúcia

- 1934: Paul Otlet – **Mondotheque** (monde/bibliothèque)
- 1945: Vannevar Bush – **Memex** (memory/index)
- prvé e-časopisy 1987-93: **Flora Online**
- 1990-: **Postmodern culture**
- 1991: **internet** (verejný)
- vznik prvého repozitára vedeckých článkov **arXiv**  
(Paul Ginsparg, Los Alamos National Laboratory)
- digitálna komunikácia – návrat k **nerivalitnej spotrebe**
- komerční vydavatelia:

„ochrana obsahu“ → obmedzenie prístupu

Dôsledok: Nevyužívame naplno možnosti, ktoré ponúka technológia.



# História vedeckej komunikácie

## Komeracionalizácia vedeckých časopisov



- **Robert Maxwell** (1923-1991) – katalyzátor
- 1948: vydavateľstvo **Pergamon Press**
- zakladanie nových a skupovanie existujúcich časopisov:  
z pôvodných 6 časopisov mal v roku 1959 až 40 (4 x viac ako v tom čase Elsevier)
- rozprávkovo zbohatol, expandoval do celého sveta, ale nestačilo mu to...
- ostatní vydavatelia sa spočiatku voči jeho obchodným praktikám vymedzovali, ale postupne ich prebrali, čo napokon vyústilo do **krízy seriálových publikácií**.
- 1991: Pergamon Press **predaný Elsevieru**
- odkaz pokračuje v schopných rukách stabilnej firmy



# História vedeckej komunikácie

Let's change  
what we value  
in research.



## Akademická ekonomika prestíže

- časopisy bežné, „lepšie“ a **prestížne**
- Kto je lepší vedec? Ako rozhodnúť, koho podporiť? (kobra efekt – motivačné opatrenia, ktoré nemajú želaný vplyv, ale skôr opačný)
- nenáležité využívanie citačných metrík pri hodnotení vedcov
- nadviazanie **akademickej kariéry** na prestížne časopisy
- nadviazanie **hodnotenia a financovania univerzít** a výskumných inštitúcií na prestížne časopisy → **závislosť**
- reakcia: sanfranciská deklarácia – **DORA** (2012), **Leidenský manifest** (2015)
- V Holandsku už univerzity a financovatelia vedy prestávajú používať impakt faktor pri hodnotení vedy.



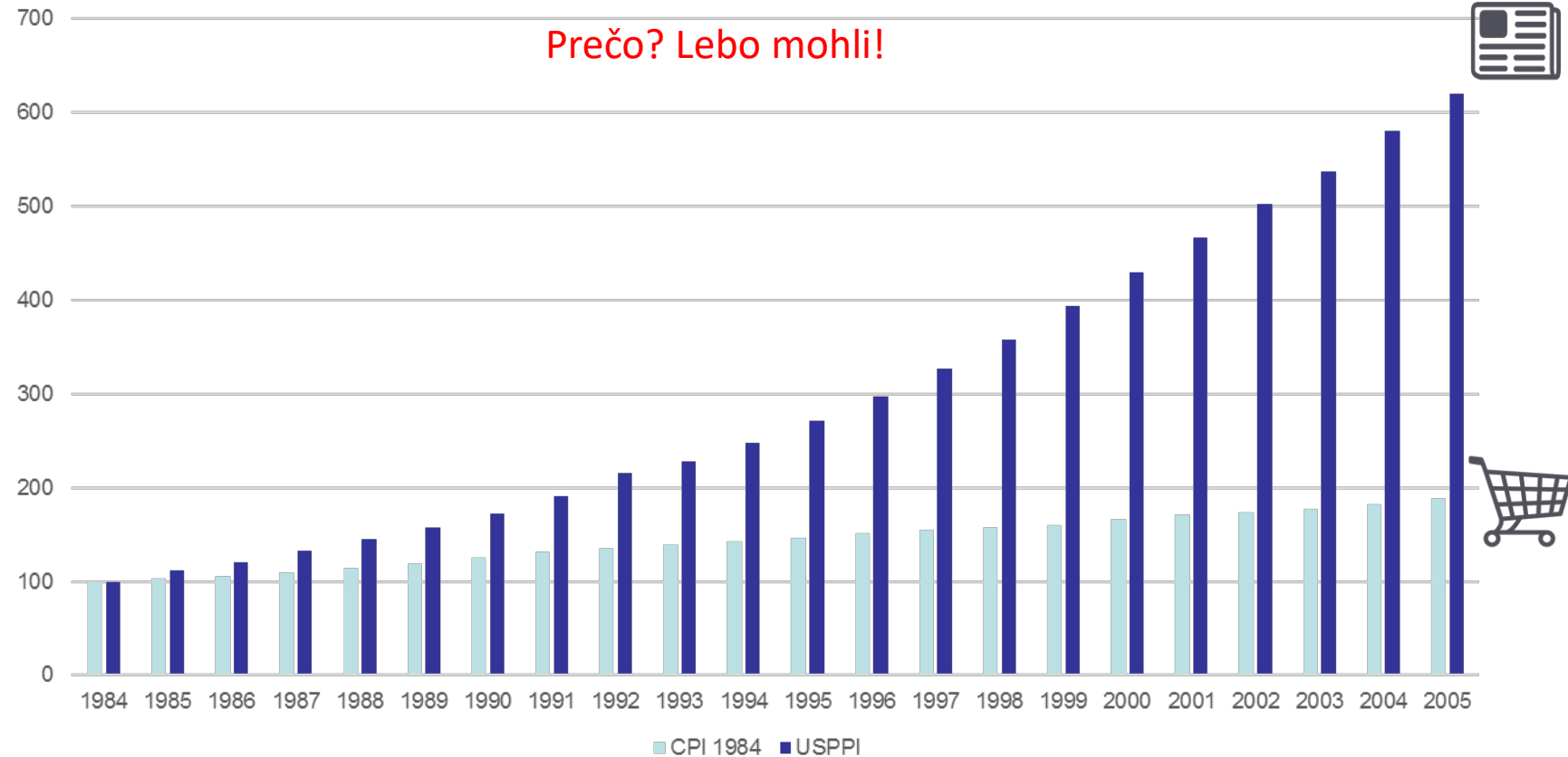
## The Leiden Manifesto for research metrics

# História vedeckej komunikácie

## Neúmerné zdražovanie

- **deformovaný trh** v oblasti vedeckého publikovania
- **kríza prístupu**
- **rušenie individuálnych predplatných**
- **„Big Deal“ (bundle)** opatrenie vydavateľov proti rušeniu predplatného zo strany knižníc
- veľkí vydavatelia – väčšie zisky ako ropné spoločnosti (2010: Exxon Mobil 28,1 %, Elsevier 35,7 %)
- **tieto zisky sa nevracajú do vedy**

Rast cien vedeckých časopisov v USA v porovnaní s rastom cien spotrebiteľského koša (zdroj údajov: Dingley 2005)



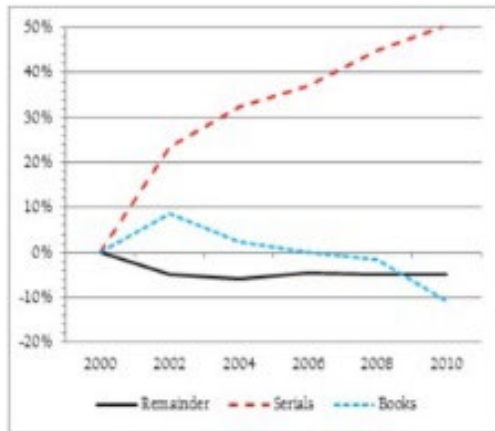
- obsah každého časopisu je jedinečný, **nemožno ho nahradiť iným, lacnejším**;
- **nerovné vyjednávacie pozície**: malý počet veľkých vydavateľov proti veľkému počtu knižníc a univerzít **závislých** od prístupu k prestížnym časopisom.



# História vedeckej komunikácie

## The Big Deal and The Damage Done

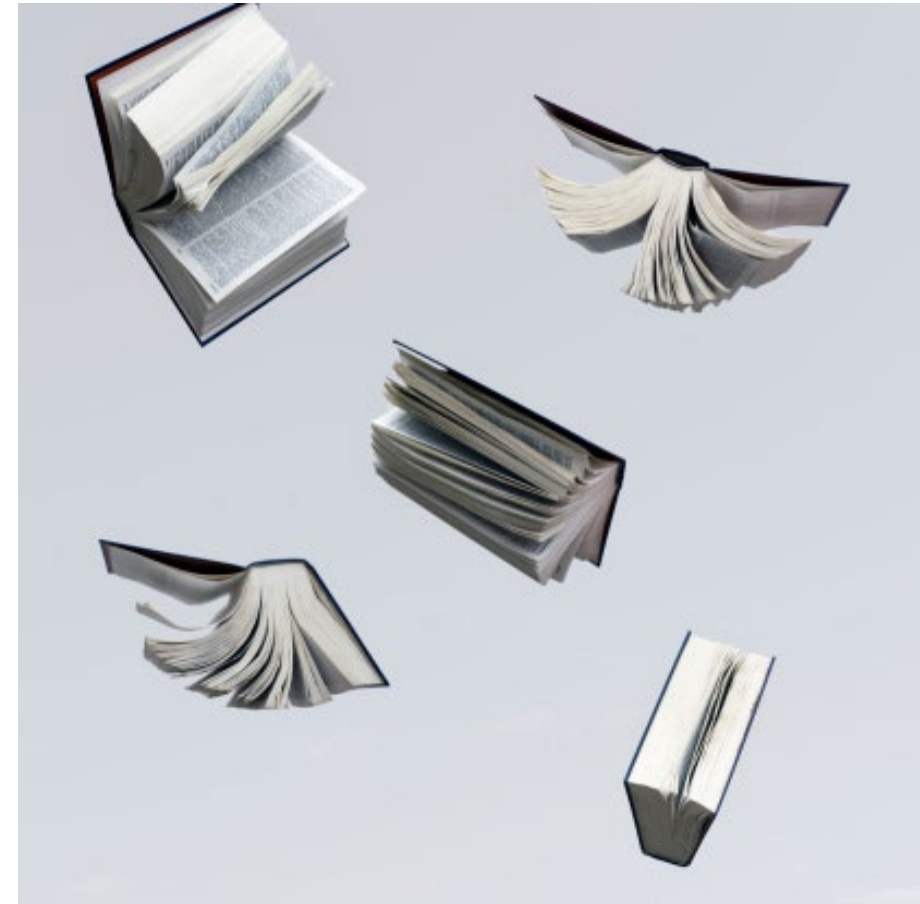
Walt Crawford



A Cites & Insights Book

## Ďalšie následky časopiseckej krízy

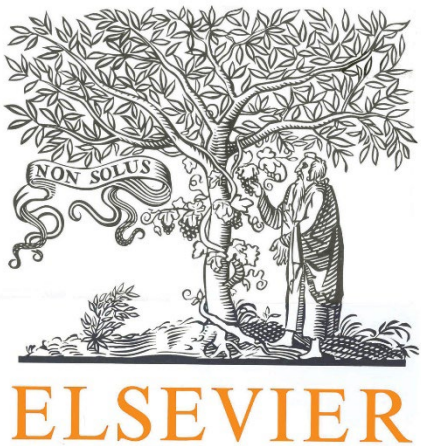
- presúvanie financií z kníh na časopisy
- následok: **kríza monografií**
- problémy s **archiváciou**
- **neprehľadnosť** situácie, únava (premenlivosť politik, neustále vyjednávanie)
- **V skratke** – namiesto deklarovanej symbiózy to skôr pripomína exploataciu akademických zdrojov veľkými komerčnými vydavateľmi.



# História vedeckej komunikácie

## Oligopol veľkých vydavateľov

- veľkí vydavatelia stále získavajú nové časopisy, **malí strácajú**.
- vďaka politike „Big Deal“ je pre knižnice ľahšie zrušiť predplatné malému vydavateľovi ako veľkému
- graf: percentuálny podiel článkov z oblasti prírodných a lekárskeho vied (vľavo) a sociálnych a humanitných vied (vpravo) publikovaných piatimi najväčšími vydavateľmi, 1973–2013 (**červená línia** – „ostatní“, teda malí vydavatelia).

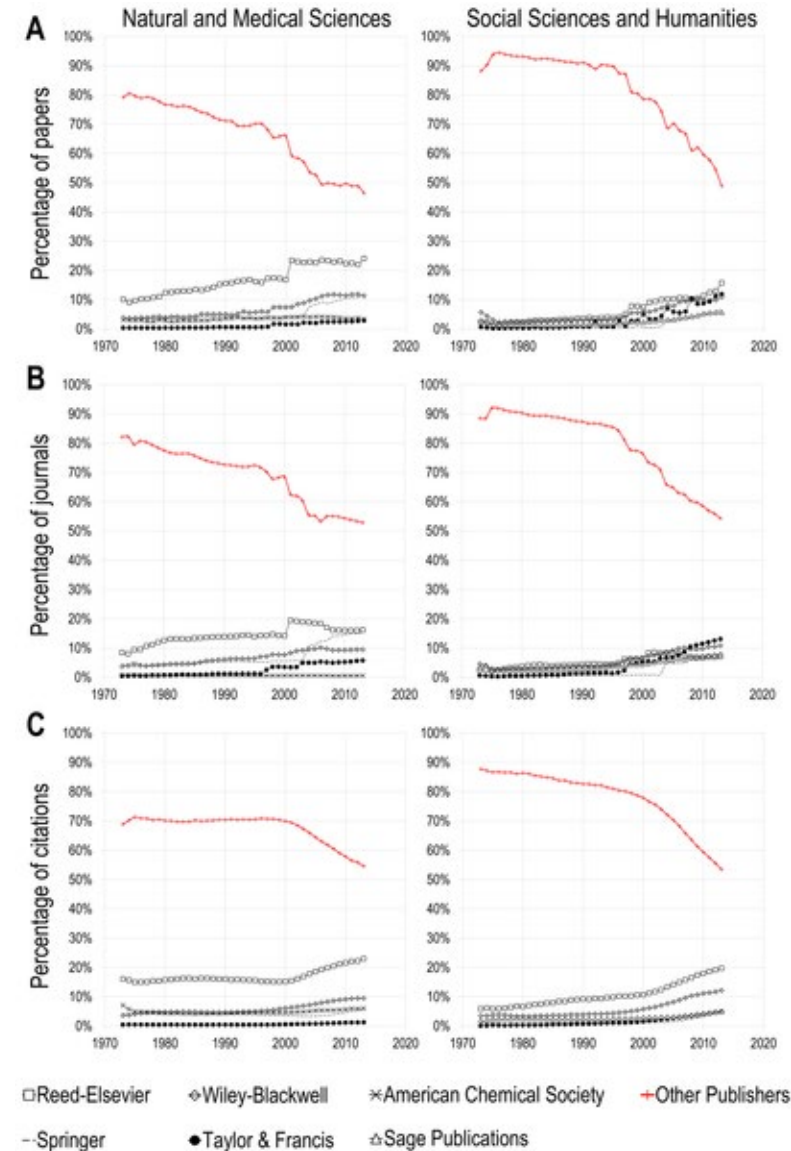


SPRINGER NATURE



ACS  
Chemistry for Life®

AMERICAN CHEMICAL SOCIETY



Je veľký vydavateľ pre časopis vždy veľká výhra?

Oligopol veľkých vydavateľov, graf z článku Larivière et al., 2015:  
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127502>



# História vedeckej komunikácie – cesta k otvorenému prístupu

## Reakcia vedeckej komunity

- obchodné praktiky Elsevieru hraničiace s vydieraním neostali bez odozvy:
- Stevan Harnad 1994: **podvratný návrh** (Subversive proposal)
- 1997 **CogPrints**, GNU **E-Prints** – otvorený software pre repozitáre
- Harold Varmus, Patrick O. Brown a Michael Eisen, 2000: PLoS – **Public Library of Science**
- 2003: **PLoS Biology**, 2006: **PLoS ONE**

**P. Suber (2013):** „Na vytvorenie vedomostí darujeme čas, prácu a verejné fondy – a potom kontrolu nad poznatkami odovzdáme podnikateľom, ktorí veria, že ich zisky závisia na obmedzovaní prístupu k týmto vedomostiam.“



# Otvorený prístup – riešenie krízy dostupnosti vedeckých informácií

## Platinová/diamantová cesta:

- časopis má vlastný zdroj financií
- libre OA bez autorských poplatkov

## Zlatá cesta

- časopisy
- okamžitý otvorený prístup
- licencie CC-BY
- autorské poplatky (Article Processing Charge)
- nevýhoda: dodatočné náklady pre autora, trend zvyšovania cien

## Otvorený prístup – Open Access

- vždy online
- vždy bezplatný pre čitateľa (**gratis OA**)
- snaží sa odstraňovať právne bariéry (licencie CC-BY → **libre OA**)

## Hybridný otvorený prístup:

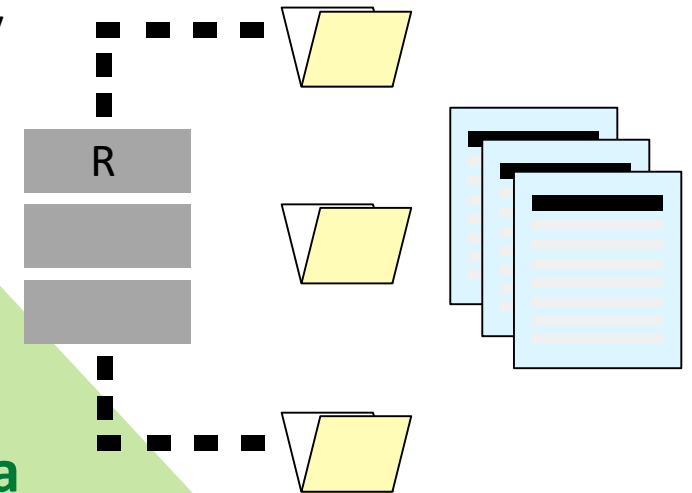
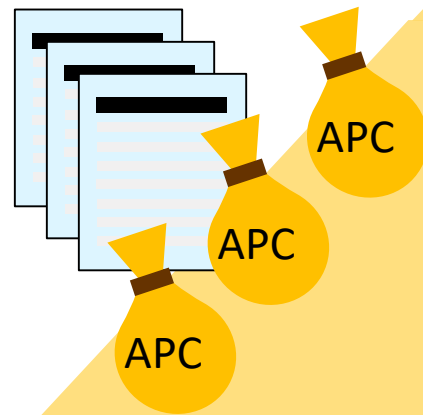
- publikovanie v „tradičnom“ časopise (viazanom na predplatné)
- autor platí dodatočný poplatok, aby jeho článok vyšiel v režime OA

## Bronzový otvorený prístup:

- publikovanie bezplatne pre čitateľa, ale bez použitia verejnej licencie

## Zelená cesta

- autoarchivácia (ukladanie článkov) v repozitároch
- pre autora bez poplatku
- kompatibilita s publikovaním v „tradičných“ časopisoch
- nevýhoda: závislosť na politike časopisu (umožňuje archivovať pre-print, post-print?; uplatňuje embargo?)
- výhoda: priestor pre dáta a informácie, ktoré sa v časopisoch neuplatnia

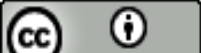




# Licencie Creative Commons: právny rámec pre otvorený prístup

- Vydavatelia s otvoreným prístupom nežiadajú od autorov prevod autorských prác, ale publikujú s licenciami **Creative Commons** (nie sú jediné verejné licencie, ale najčastejšie používané vo vede).
- V roku 2001 založil neziskovú organizáciu Creative Commons právnik a aktivista Lawrence Lessing s podporou Centre for Public Domain.
- **CC vytvorili právny rámec pre verejné zdieľanie obsahu prístupného komukoľvek bez porušenia autorských práv.**



- **Od roku 2013 sú verejné licencie** (medzi ktoré sa ráta Creative Commons) **upravené aj v slovenskom autorskom zákone** ako bezodplatné, vždy nevýhradné licencie udeľujúce súhlas na použitie diela vopred neurčeným osobám.
- **Použitie týchto licencií je bezplatné, bez nutnosti registrácie** a administratívnych úkonov, stačí označiť svoje dielo vybranou licenciou s odkazom na plné znenie licencie, napr.  Táto prezentácia je šírená pod licenciou [Creative Commons 4.0 Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**Autorské práva ostávajú autorovi**, licenciou udeľuje povolenie na použitie svojho diela za podmienok definovaných v licencií (napr. pri CC BY uvedenie autora).

## Viac informácií:

- **Licencie Creative Commons a ich používanie**, materiál CC preložený do slovenčiny: <https://zenodo.org/records/8344376>
- **Sprievodca licenciami Creative Commons**, príručka preložená do slovenčiny: <https://zenodo.org/records/4955611>

# CREATIVE COMMONS LICENSES



**COPY  
& PUBLISH**



**ATTRIBUTION  
REQUIRED**



**COMMERCIAL  
USE**



**MODIFY  
& ADAPT**



**CHANGE  
LICENSE**

| License     | Copy & Publish | Attribution Required | Commercial Use | Modify & Adapt | Change License |
|-------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| CC BY       | ✓              | ✓                    | ✓              | ✓              | ✓              |
| CC BY-SA    | ✓              | ✓                    | ✓              | ✓              | ✗              |
| CC BY-ND    | ✓              | ✓                    | ✓              | ✗              | ✓              |
| CC BY-NC    | ✓              | ✓                    | ✗              | ✓              | ✓              |
| CC BY-NC-SA | ✓              | ✓                    | ✗              | ✓              | ✗              |
| CC BY-NC-ND | ✓              | ✓                    | ✗              | ✗              | ✓              |



You can redistribute  
(copy, publish, display,  
communicate, etc.)



You have to attribute  
the original work



You can use the work  
commercially



You can modify and  
adapt the original work



You can choose license  
type for your adaptations  
of the work.



# História vedeckej komunikácie – cesta k otvorenému prístupu

Radakcie sa búria proti vysokým cenám a nízkej dostupnosti vedeckého obsahu  
- návrat časopisov od komerčných vydavateľov do rúk akademickej komunity

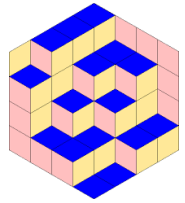


Preklopenie časopisu na otvorený prístup:

- 2015: lingvistický časopis *Lingua* (Elsevier) → *Glossa* (Ubiquity Press)

Johan Rooryck presvedčil celú redakčnú radu, aby odišli od Elsevieru a vytvorili vlastný Open Access časopis

- 2018: *Journal of Algebraic Combinatorics* (Springer) → *Algebraic Combinatorics* (Centre Mersenne)  
(súčasť Free Journal Network, sieť 28 zväčša matematických OA časopisov)



ALGEBRAIC COMBINATORICS

Zakladanie prekryvných časopisov – **overlay journals** (budujú na preprintoch, nechávajú ich prejsť recenzným konaním a opravami, čím tvoria ďalšiu „vrstvu“, ktorá prekryje pôvodný preprint)

- matematický časopis *Discrete Analysis* (2016, Timothy Gowers) – **overlay journal**, ktorého obsah je hostovaný v repozitári **arXiv**.

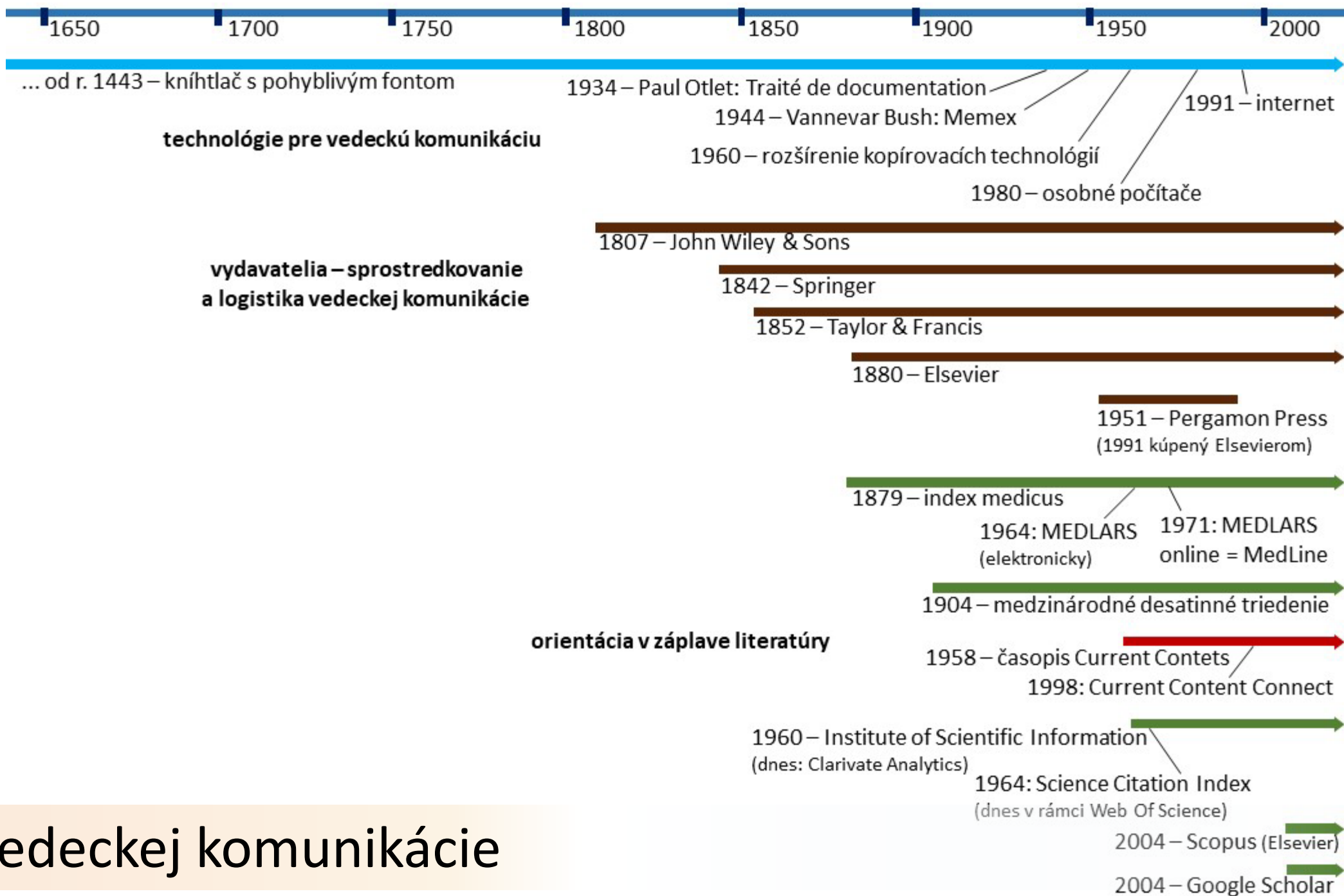


Časopisy s nízkymi prevádzkovými nákladmi (vydávané na platformách **Open Journal System**, príp. **Scholastica** a pod.), ktoré zverejňujú obsah **otvoreným prístupom** a ani **nevyberajú autorské poplatky**.

# História vedeckej komunikácie





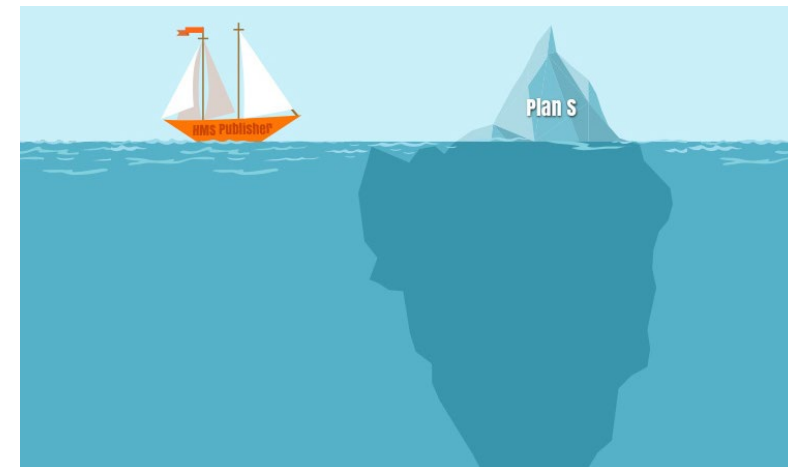


# História vedeckej komunikácie

# Súčasný trendy vedeckej komunikácie

## Vedecká komunikácia dnes

- Univerzity a knižnice: vyjednávací konzorciá, **odmietanie Big Deal** (združenie SPERC sleduje, ktorá krajina prestala predplácať ktorého vydavateľa a prečo: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1brXHnANwLBCHYo5b79hF6vGF63fdOCSOSiPxCScf0hc/edit#gid=0>)
- presadzujú **princíp 2 v 1** (predplatné aj APC v jednom poplatku – „Read and Publish“ – Slovensko uzavrelo prvé zmluvy tohto typu, tzv. transformačné zmluvy, v roku 2023 so Springer-Nature, IEEE a Elsevierom, <https://eiz.cvtisr.sk/open-access-publikovanie/>)
- rovnováha síl sa posúva – otvorený prístup už podporujú aj **štáty a financovatelia**
- od septembra 2018 – **kOAlícia S, Plán S** (Science Europe, financovatelia výskumu nariaďujú OA od roku 2021), **plán U** (návrh na povinné zdieľanie preprintov)
- vznikla európska publikačná **open access platforma (ORE)**
- **rozvoj je však nerovnomerný** – rozdiely medzi krajinami, disciplínami, rôznorodosť – rozdrobenosť, neprehľadnosť
- „konflikt“ zlatej a zelenej cesty k otvorenému prístupu (v preklade: komerčného a nekomerčného prístupu k OA)
- ani v ceste k otvorenému prístupu **nesadne „jedna veľkosť všetkým“**.

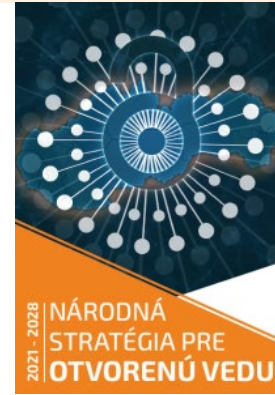




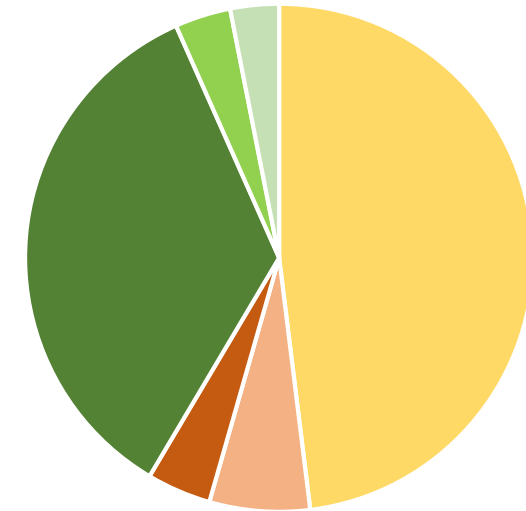
# Súčasný trendy vedeckej komunikácie

## A čo Slovensko?

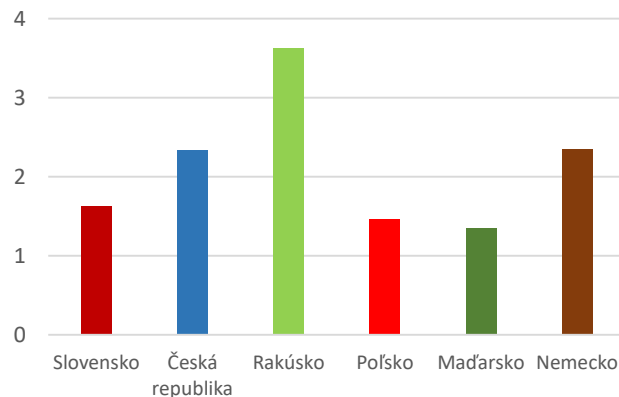
- zatiaľ nie sme členmi Koalície S (ale možno budeme), ale máme **Národnú stratégiu pre otvorenú vedu (2021-2028)**,
- otvorený prístup je dobrovoľný (motivácia: citačná výhoda, dobrý pocit, podmienka financovateľov, napr. Horizont),
- v roku 2021 slovenským vedcom vyšlo 8 188 článkov, z toho 5 242 otvoreným prístupom, čo tvorí 64 % (zdroj: WoS). Napríklad v ČR je podiel otvoreného publikovania 56 %, v Holandsku 69 %.



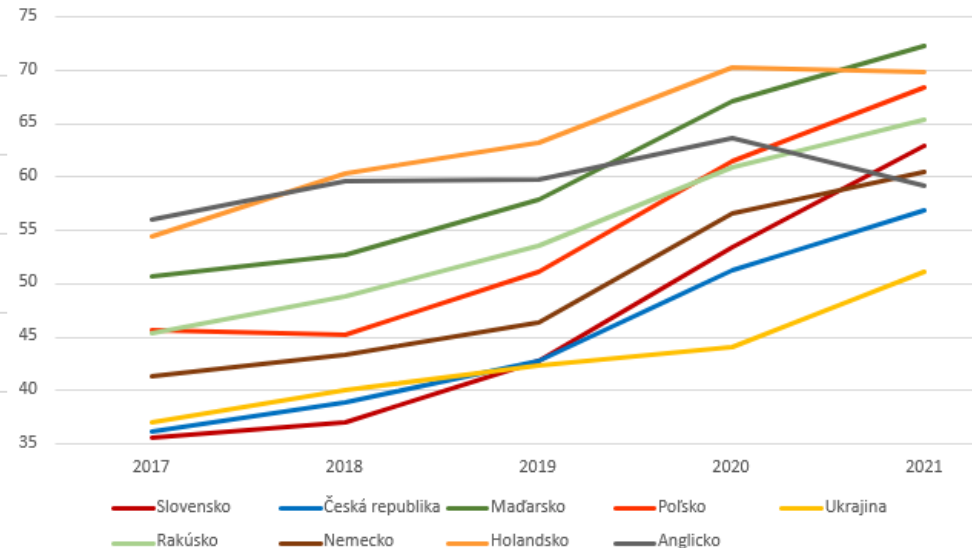
Open access publikácie slovenských vedcov vo WoS (2021)



Počet článkov na 1000 obyvateľov (Web of Science, rok 2020)



Vývoj percentuálneho podielu publikácií krajiny indexovaných vo WoS zverejnených s otvoreným prístupom



- otvorené publikovanie u nás rastie rýchlo (ale s veľkým **podielom vydavateľstva MDPI**, voči ktorému sa vyhradzuje viaceré odborné spoločnosti a výskumné inštitúcie na Slovensku aj v zahraničí).

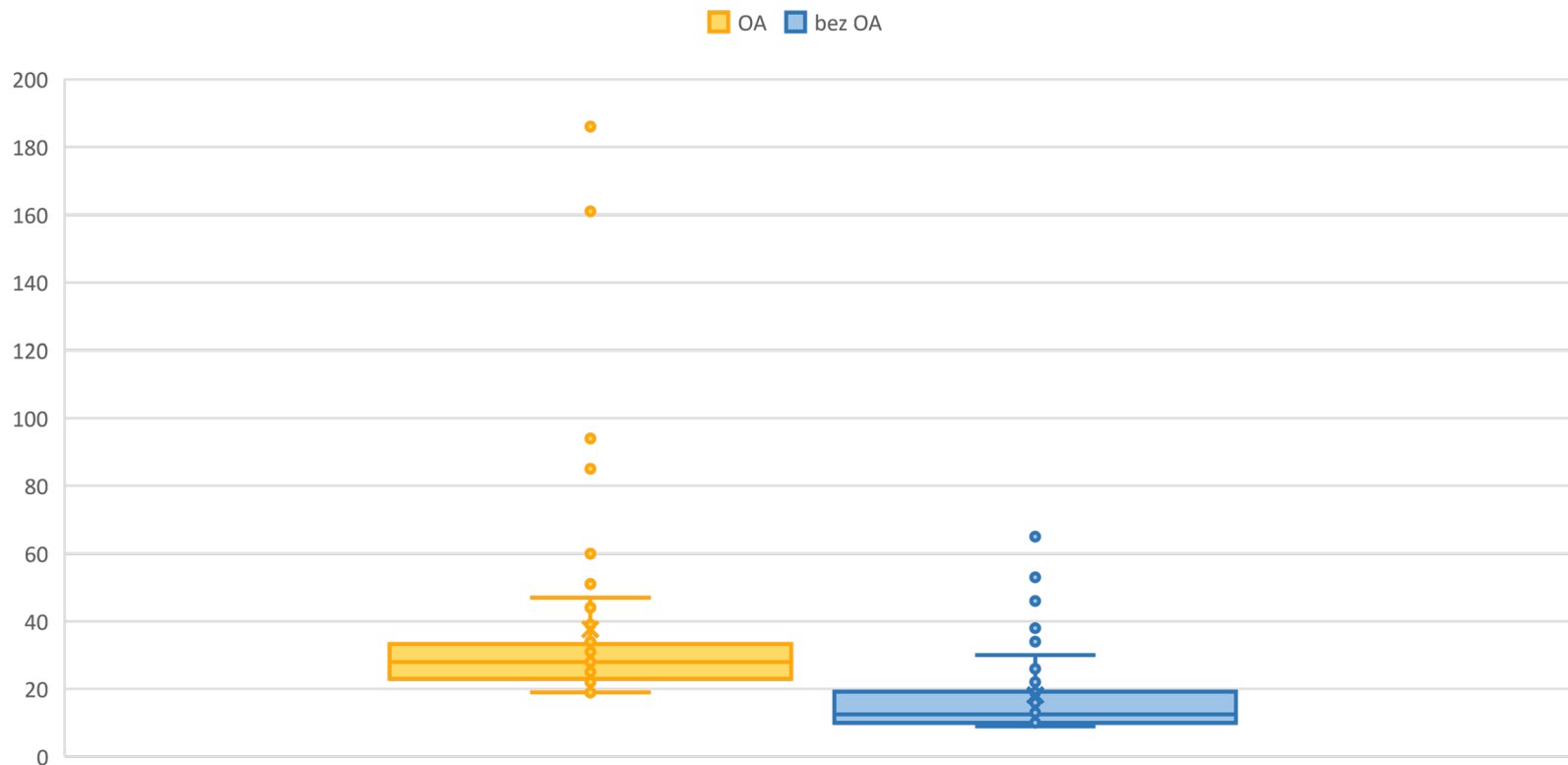
Zdroj dát pre grafy: Web of Science, Clarivate Analytics, 2022.

Národná stratégia pre otvorenú vedu:

<https://otvorenaveda.cvtisr.sk/narodna-strategia-otvorenej-vedy/>

# Súčasný trendy vedeckej komunikácie

Citovanosť článkov slovenských autorov vo WoS - otvorený prístup (OA) vs spoplatnené (bez OA)  
(zdroj: Web of Science, za rok 2021)



Články uverejnené s otvoreným prístupom sú citovanejšie ako články spoplatnené (príklad: články slovenských autorov vo WoS za rok 2021, porovnanie 50 najcitovanejších zo skupiny s otvoreným prístupom s 50 najcitovanejšími zo skupiny spoplatnených)

Citačná výhoda otvoreného prístupu bola potvrdená mnohými štúdiami. Je zrejmé, že otvorený prístup zo slabého článku neurobí hit, ale kvalitnému článku môže „dať krídla“.

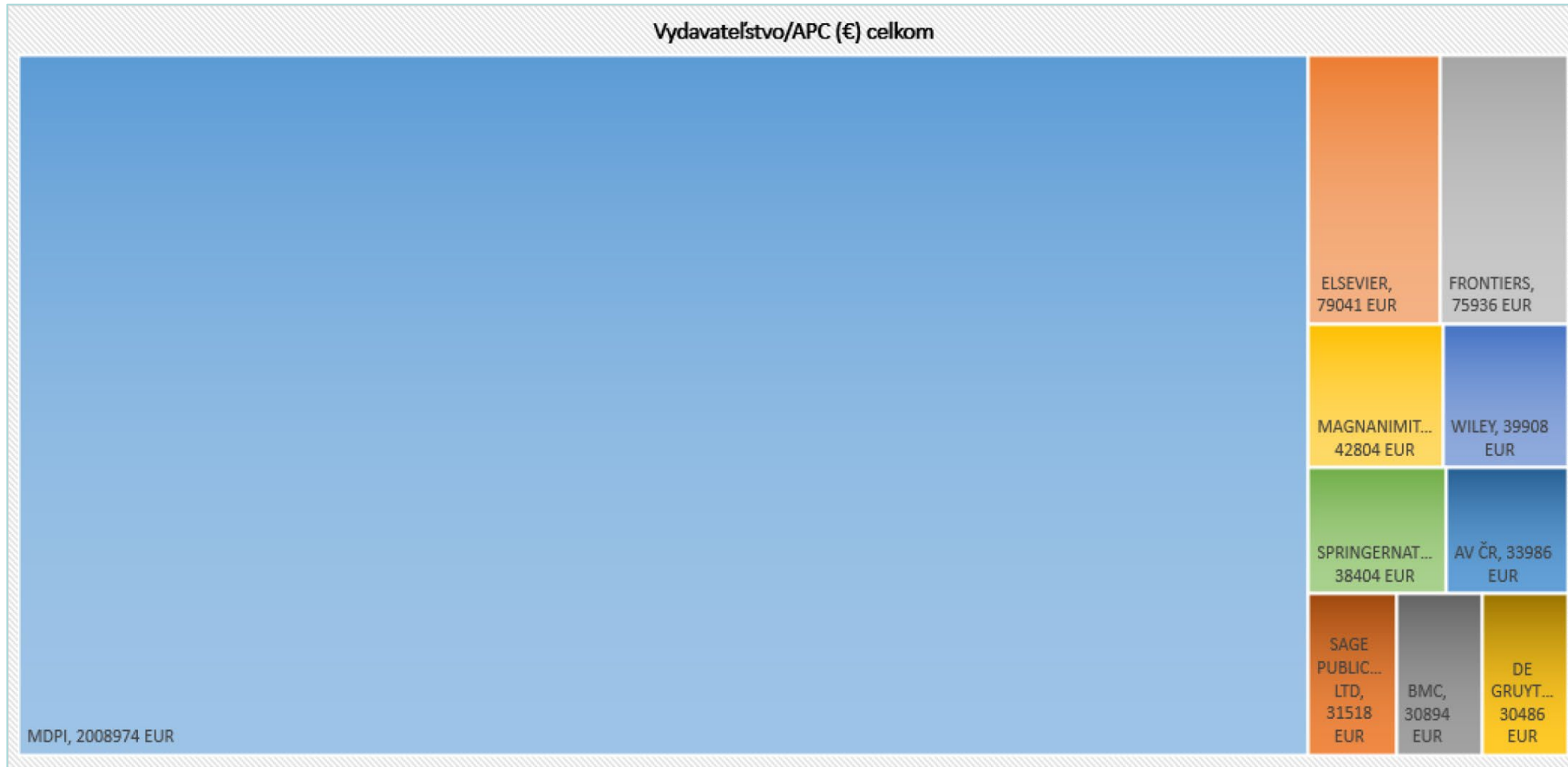
Kým vo všeobecnosti je podiel otvorene publikovaných článkov (slovenských vedcov vo WoSe) približne **63 %**, z **vysoko citovaných článkov je otvoreným prístupom uverejnených 73 %**.



# Súčasný trendy vedeckej komunikácie

Dominancia vydavateľstva MDPI medzi otvorenými publikáciami slovenských vedcov v roku 2021.

Po diskusii v akademickej komunite o problémoch jeho redakčných praktík podiel tohto vydavateľstva v posledných rokoch začal klesať.



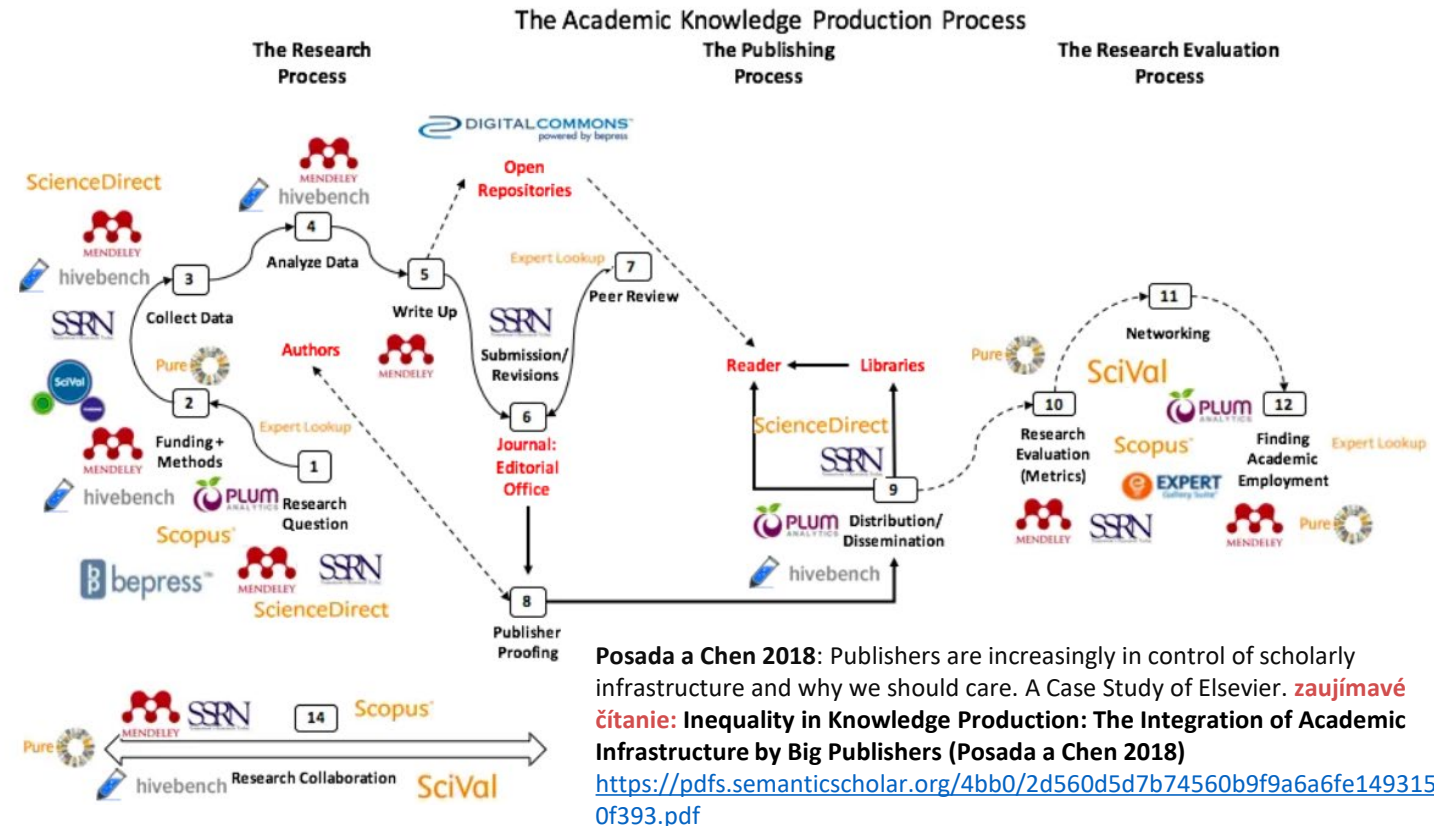
Pri publikovaní otvoreným prístupom si pracovníci slovenských výskumných inštitúcií najčastejšie vyberajú časopisy vydavateľstva **MDPI** a tomuto vydavateľstvu plynú najväčší objem prostriedkov z APC od slovenských inštitúcií, čo v roku 2021 predstavovalo vyše **2 milióny eur**.

V prvej desiatke sú tradiční vydavatelia Elsevier, Wiley, Springer-Nature, SAGE, aj plne OA vydavatelia ako Frontiers, BMC a DeGruyter.

# Súčasný trendy vedeckej komunikácie

## Veľkí hráči nezahávajú

- monetizácia **workflow** – každého aspektu výskumného cyklu (laboratórne knihy, dáta...)
- spojenia a nákupy, napr. Springer + Macmillan (Nature) = Springer Nature (2015)
- **akvizícia služieb vyvinutých nezávisle alebo „zdola“ z vedeckej komunity** (Elsevier kúpil sociálnu sieť/citačný manažér Mendeley, repozitár spoločenských vied SSRN, producenta altmetriek Plum Analytics, redakčné systémy Aries, analytickú spoločnosť Science-Matrix... Clarivate kúpil Publons – systém umožňujúci recenzentom získať kredit, Kopernio – vyhľadávač open access obsahu, SequenceBase – patentové informácie o sekvenciách...), Wiley nedávno kúpil OA vydavateľstvo Hindawi...



- „veľkí vydavatelia“ prechádzajú na otvorenú rétoriku a ťazia zo zlatej cesty k otvorenému prístupu (nové **megačasopisy**: Scientific Reports (Springer Nature), SAGE Open (SAGE), Heliyon (Elsevier)... vysoké ceny APC ako znak prestíže)
- niektorí sa prestávajú nazývať vydavateľmi, uprednostňujú termín **dátová spoločnosť** (Elsevier)
- **nové služby** smerujú k manažmentu dát, monitorovaniu, hodnoteniu a prezentovaniu (showcasing) výsledkov výskumu **pre inštitúcie** (opäť: vedia, že rozhodujú a platia inštitúcie, nie jednotliví vedci – a podľa toho formujú svoju ponuku)

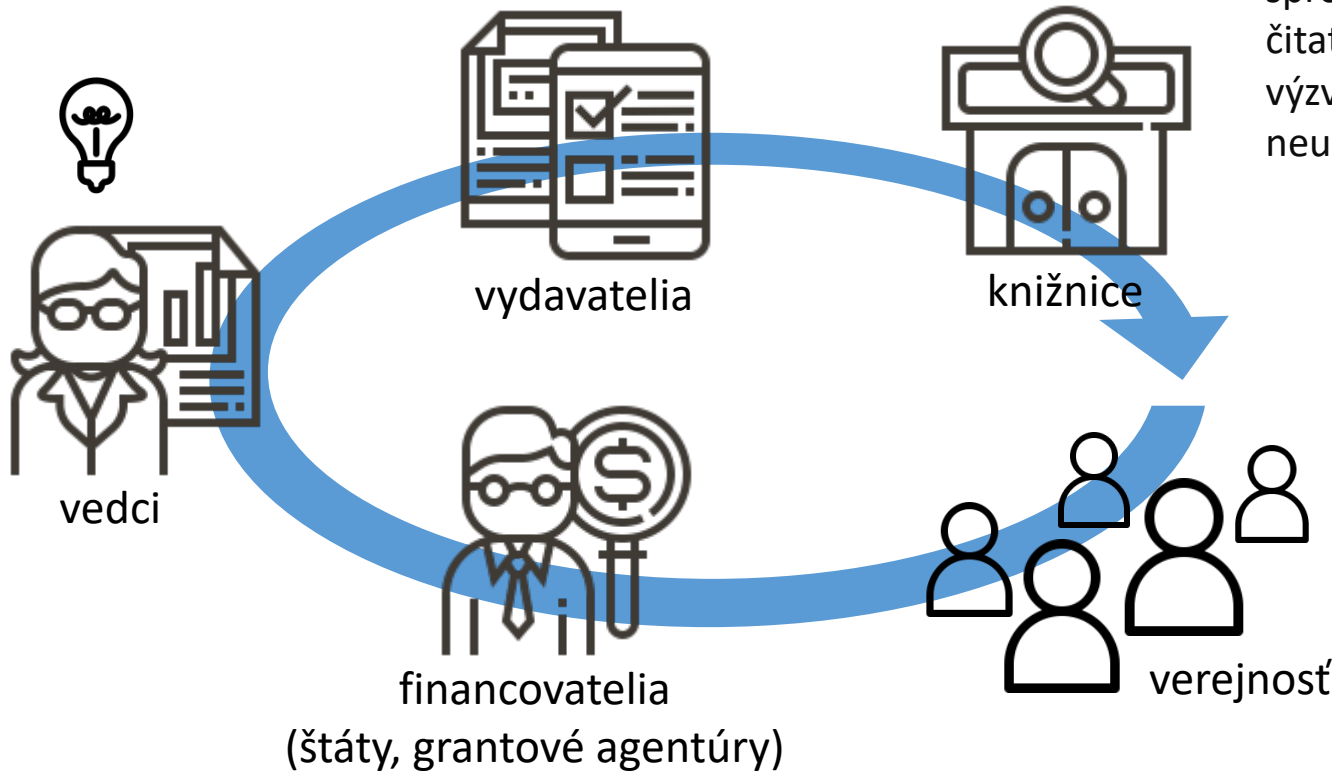


# Aktéri vedeckej komunikácie a ich úlohy

spostredkovanie nezávislej peer review,  
redakčné úpravy, viditeľnosť  
výzva: nájsť rovnováhu medzi vlastným  
prínosom a finančnými požiadavkami (fair gold)

manažment informačných zdrojov,  
spostredkovanie medzi vydavateľmi a  
čitateľmi, nadhľad  
výzva: oživenie kontaktu s vedcami,  
neustále vzdelávanie, šírenie dobrej praxe

Produkujú obsah,  
prispievajú svetu svojou  
„gift culture“, ale ľahko  
sa vzdávajú práv  
výzva: zmeniť zvyky,  
udržať si svoje práva,  
prijať zodpovednosť



Rozdeľujú zdroje, kontrolujú plnenie  
výzva: spravodlivosť, dôslednosť,  
vhodné motivačné stimuly

určovanie dominantných tém  
(spoločenská požiadavka),  
spätná väzba  
výzva: žiadať vedomostnú  
spoločnosť a rozhodovanie  
založené na dôkazoch

„Peniaze sú ako benzín pri moto-  
výlete. Nechcete, aby sa vám minul,  
ale váš výlet nie je turné po čerpacích  
staniciach.“  
Tim O’Reilly

# Otvorená veda: Keď len otvorený prístup nestačí

## ▪ Prečo otvorená veda?

Efektivita, transparentnosť, integrita, reprodukovateľnosť, dôveryhodnosť, spravodlivosť, inkluzívnosť, spolupráca, dosah, synergický efekt.

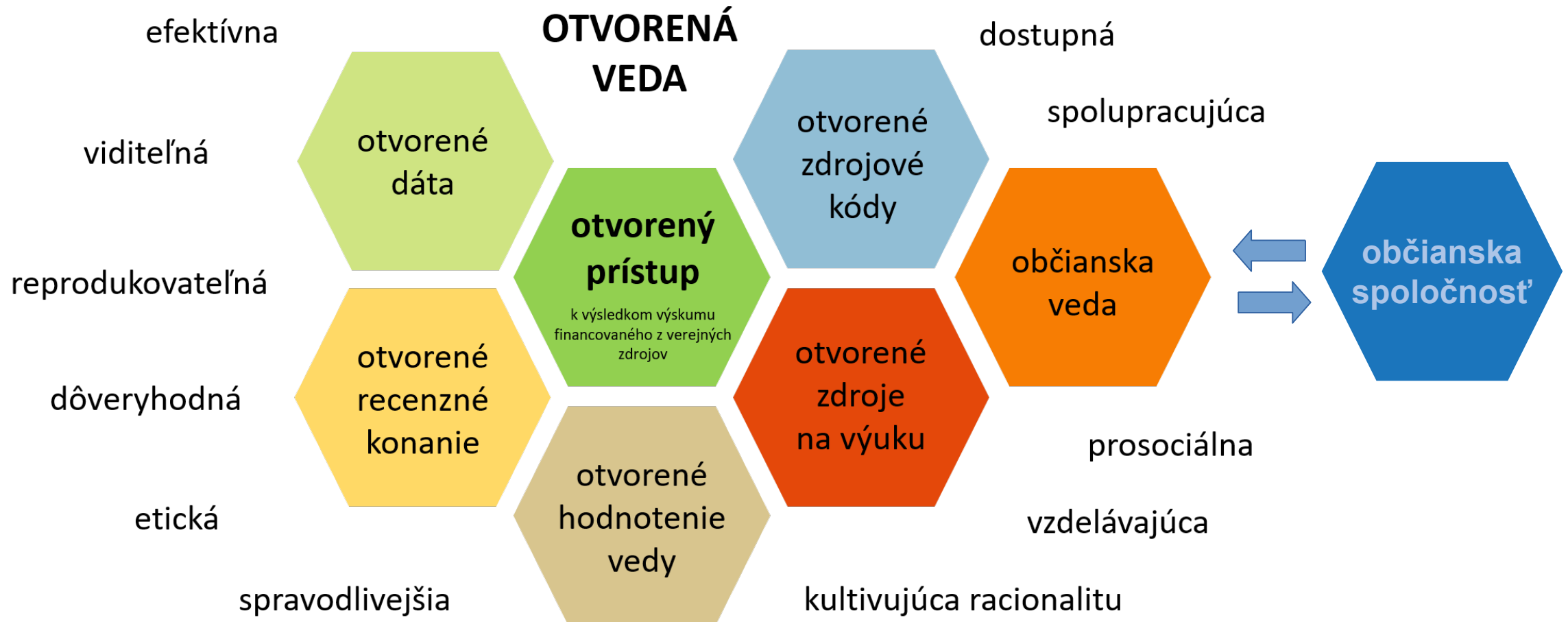
## ▪ Keď chcem jedno, musím brať všetko?

- Nie nevyhnutne. Otvorená veda ponúka **spektrum** praktík, z ktorého si každý vedec môže vybrať, čo prospeje jeho odboru a spôsobu práce. Otvorená veda má pozitívny vplyv aj na **integritu a reprodukovateľnosť** vedy (zdieľanie detailných metód a výskumných dát umožňuje väčšiu transparentnosť, kontrolu a overovanie výsledkov).
- Ale vo svete otvorenej vedy sa jednotlivé prvky (obsah, procesy, ľudia, infraštruktúra...) **ovplyvňujú** a rozvoj jedného vyžaduje fungovanie ďalších elementov.
- Ak napr. presadzujeme publikovanie otvoreným prístupom, mali by sme zároveň rozvíjať infraštruktúru, aby bolo kde publikovať.
- Treba zároveň modifikovať systém hodnotenia, aby vedci, ktorí sa vzdávajú potenciálnych výhod (napr. publikovania vo vysokoimpaktových časopisoch) v prospech ozdravenia systému vedeckej komunikácie, neboli „potrestaní za dobrý skutok“.
- Aby sa dostali ku vzdelávaniu o otvorenej vede, treba publikovať otvorené vzdelávacie zdroje.
- **Nejde však len o otváranie výstupov vedeckej práce, ale aj procesov** (napr. otvorené recenzné konanie), **myslenia a kultúry vedy** (otvorenosť voči medzinárodnej komunite, otvorenosť voči verejnosti...)
- Na zvýšenie verejnej podpory vedy a vedeckej gramotnosti je skvelým nástrojom občianska veda.

Transparentnosť prospieva každému aspektu vedy.

„Netransparentnosť je najlepšou ochranou, akú si možno predstaviť pre zlé riadenie.“

F. Dehousse (vedec, právnik, sudca)





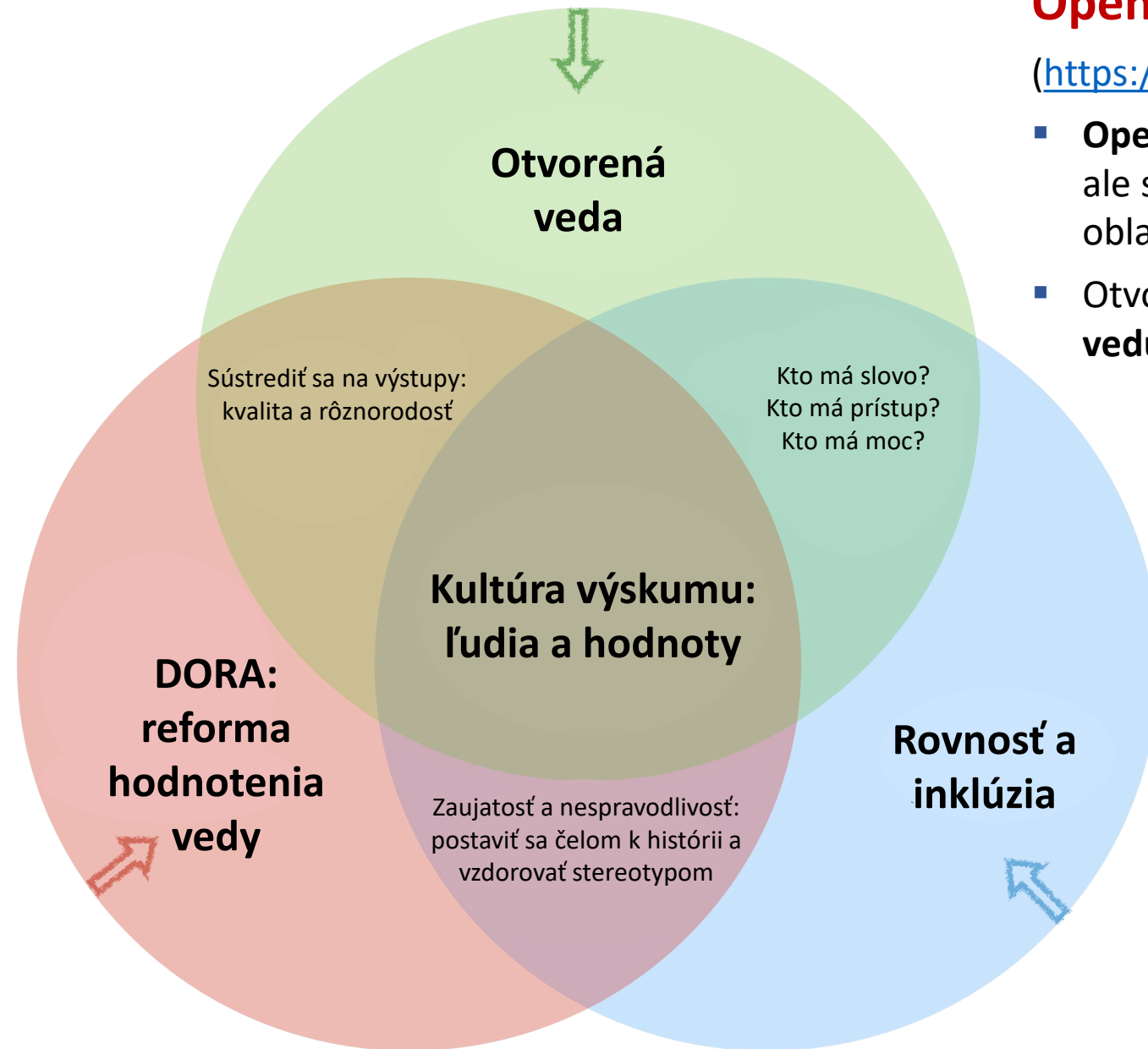
## Open Science Manifesto

(<https://ocsdnet.org/manifesto/open-science-manifesto/>):

- **Open Science pýta viac** – postupujeme síce správnym smerom, ale stále ostávajú vylúčené veľké skupiny ľudí (napr. vedcov z oblastí globálneho juhu), ktorí majú „limitované digitálne práva“.
- Otvorená veda by sa mala vyvíjať na **otvorene spolupracujúcu vedu (open collaborative science)**.

7 hodnôt a princípov:

- zdieľanie vedomostí (knowledge commons),
- kognitívna spravodlivosť (cognitive justice),
- otvorenosť citlivá ku kontextu (situated openness – v prípade bývalých koloniálnych území „otvorenosť“ bola často zámenkou na využívanie/zneužívanie),
- právo skúmať (right to research),
- rovnoprávna spolupráca (equitable colaboration),
- inkluzívne infraštruktúry (inclusive infrastructures),
- udržateľný rozvoj (sustainable development).



# Otvorená veda: Rekapitulácia



## Zhrnutie

- Formy a procesy vedeckej komunikácie sa počas histórii menia, aby napĺňali potreby komunikujúcich;
- Ale: zmena neprichádza sama od seba, realizujú ju motivovaní ľudia;
- Otvorený prístup/open access: online, bezplatný pre čitateľa (gratis), redukuje právne bariéry (libre);
- Zelená (repozitáre), zlatá (APC) a diamantová cesta;
- Otvorená veda: prístup, systémová zmena, otvorenosť vo viacerých aspektoch výskumu a krokoch výskumného cyklu.

**„Otvorená veda je jednoducho veda robená správne.“**

(Jon Tennant)

# Ďakujem za pozornosť!

Viac informácií o otvorenej vede:

<https://otvorenaveda.cvtisr.sk/>

Ak máte otázky:

[otvorenaveda@cvtisr.sk](mailto:otvorenaveda@cvtisr.sk)



Nezabudnite sa zapísať do prezenčnej listiny:

<https://forms.gle/poFG885Mh6FQWjcU9>

(kliknite na tlačidlo **Web podujatia** pod oknom s vysielaním)