

MUNI

Hodnocení vědy a bibliometrie (v ČR a na MU) – databáze a analýza

Michal Petr

Centrum pro scientometrickou podporu a evaluaci
Odbor výzkumu, Masarykova univerzita

15. listopadu 2021
online

O čem budeme hovořit

Koncept hodnocení vědy.

Hodnocení ve světě.

Národní hodnocení v ČR.

Bibliometrie.

1. Hodnocení výzkumu v kostce

MUNI

Doporučené čtení

Úřad vlády oficiálně <http://vyzkum.cz>.

Všehochuť ve vědní politice <http://vedavyzkum.cz/>.

Blogy (např. D. Münich) <http://metodikahodnoceni.blogspot.com/>.

Analýzy Institutu pro demokracii a ekonomickou analýzu <http://idea.cerge-ei.cz>.

San Francisco Declaration on Research Assessment, <https://sfdora.org/>.

Hicks D, Wouters P, Waltman L, de Rijcke S, Rafols I. **The Leiden Manifesto for research metrics.** Nature. 2015 Apr 23;520(7548):429-31.

<https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

Hodnocení vědy

Důležitý strategický nástroj pro řízení výzkumu a vývoje.

Legitimizace vynaložených **veřejných prostředků**; tvorba vědní politiky; stanovení priorit ve výzkumu; zpětná vazba a proces učení.

Peníze pro výzkumné organizace.

Performance-based Research Funding System – PRFS.

ČR 130/2002 Sb.: *„Institucionální podporu na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace poskytne poskytovatel výzkumné organizaci na základě jejího zhodnocení, které provedl podle metodiky (...).“*

Hlavní metody

Bibliometrie

- Kvantitativní
- Metriky, indikátory
- Robustní, chybí kontext

Peer review

- Kvalitativní
- Návštěvy na pracovišti
- Formativní efekt
- **Kontext**

Makro

Bibliometrie

globální vývoj

Národní systémy
výzkumu a vývoje

Meso

Grantové programy
Obory
Univerzity, instituty

Mikro

Pracoviště
Výzkumné skupiny

Jednotlivci

Peer review

Dilema bibliometrie x peer-review

Finančně nákladné a subjektivní **peer-review** vs levná a objektivní **bibliometrie**? Peer-review ovlivněné metrikami.

„citation-based indicators are sufficiently aligned with peer review results at the institutional level to be used to lessen the overall burden of peer review on national evaluation exercises“

Pride, D., & Knoth, P. (2018). Peer review and citation data in predicting university rankings, a large-scale analysis. arXiv:1805.08529.
<https://arxiv.org/abs/1805.08529>.

Harzing A.W. (2017) Running the REF on a rainy Sunday afternoon: do metrics match peer review? <https://harzing.com/publications/white-papers/running-the-ref-on-a-rainy-sunday-afternoon-do-metrics-match-peer-review>

2. Hodnocení výzkumu v zahraničí



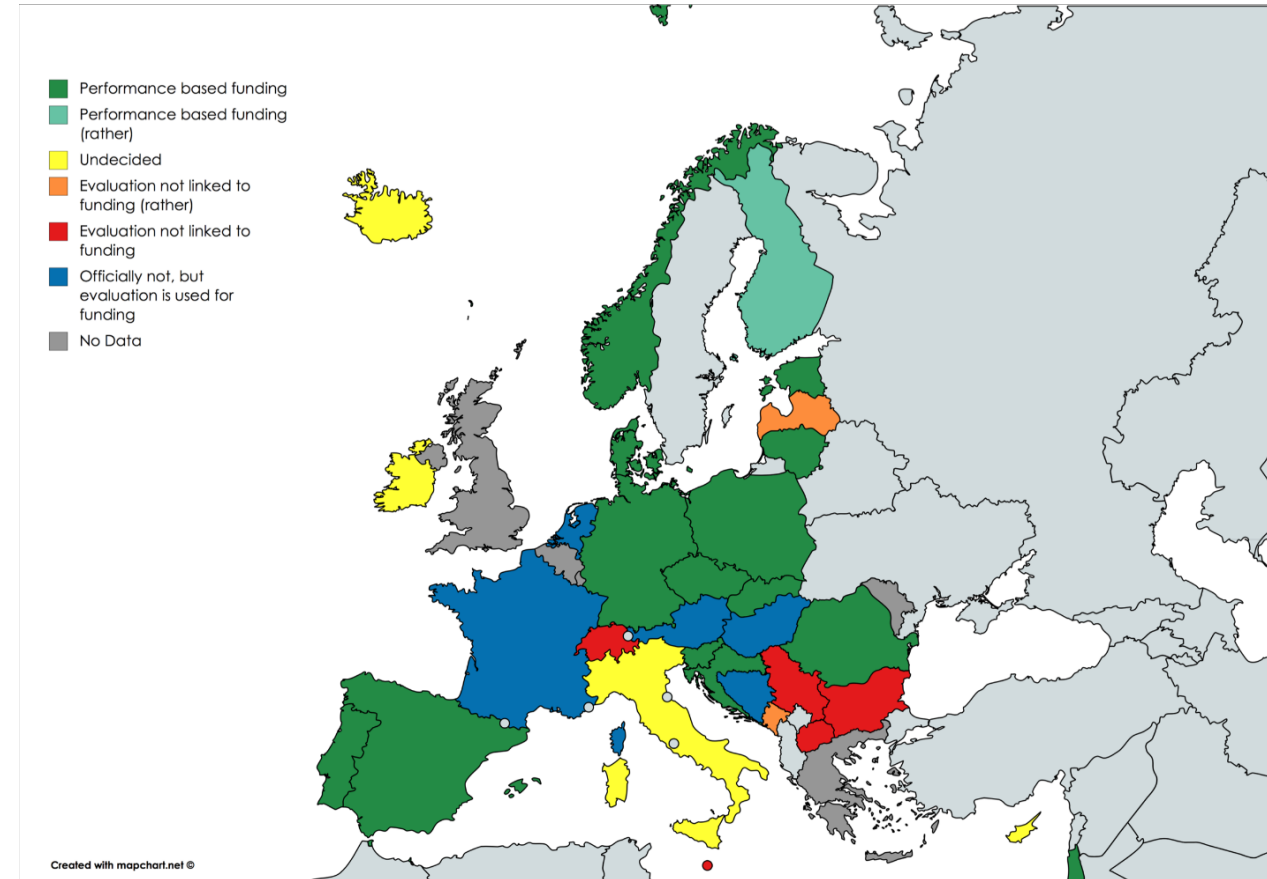
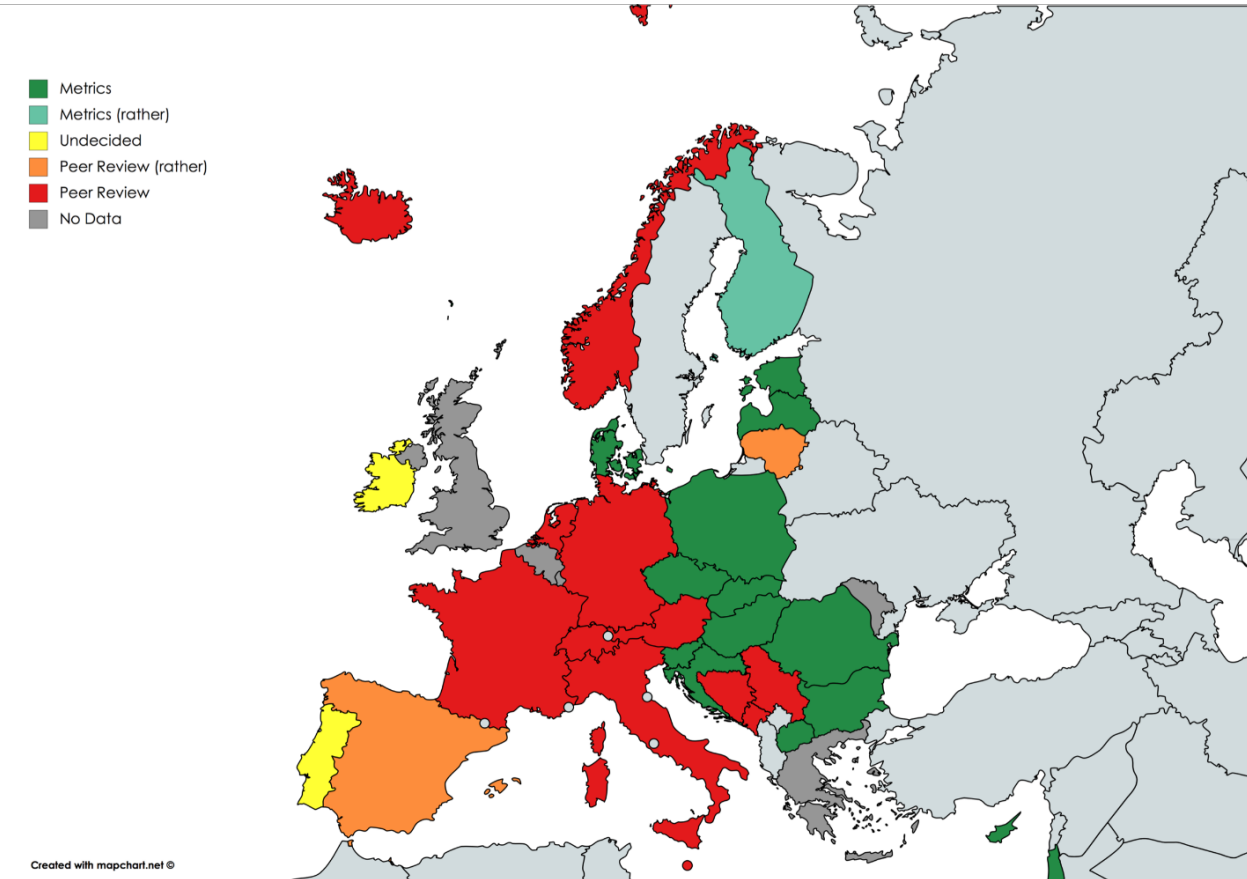
Protocol for Research Assessments
in the Netherlands

Amended version, 2016



M U N I

Evaluace – metoda a návaznost na finance





| | No influence on core funding | | Influence on core funding | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------|
| | Not linked to funding decisions | Additional to the block grant | Less than 20% | Between 20% and 50% | More than 50% |
| Austria - BMWF | | | ✓ | | |
| Belgium (Flanders) - EWI | | ✓ | ✓ | | |
| Czech Republic | | | | | ✓ |
| Denmark - Agency for Science, Technology and Innovation (FI) | | | ✓ | | |
| Finland – Min. of Education & Culture (MINEDU) | | | ✓ | | |
| France - AERES | | | | ✓ | |
| Italy - ANVUR | | | ✓ | | |
| Netherlands – KNAW/NWO/VSNU | ✓ | | | | |
| Norway - RCN | | | ✓ | | |
| Spain - CNEAI | | ✓ | | | |
| Sweden - Vetenskapsrådet, SRC | | | ✓ | | |
| UK - HEFCE | | | | | ✓ |

Trendy v hodnocení výzkumu

Růst počtu a významu hodnocení (**audit culture**).

Peer-review je standardem. **Formativní** charakter.

Profesionalizace – specializované agentury (např. )
a platformy (např. .

Snaha o **sledování společenského dopadu** („**impact**“).

Dobrá praxe

Holandsko – SEP (Standard Evaluation Protocol).

Research Excellence Framework 2021 (Velká Británie).

Snaha o sledování **společenského dopadu**.



Nordic model.

Financování (část) založeno na metrikách.

5–10 let interval oborových evaluací – výsledek je doporučení pro zlepšení.

<https://www.nature.com/articles/palcomms201778>



3. Hodnocení výzkumu v ČR

MUNI

Informační systém IS VaVal 2.0

ČR 130/2002 Sb.: „(...) informační systém veřejné správy, zajišťující shromažďování, zpracování, poskytování a využívání údajů o výzkumu, vývoji a inovacích podporovaných z veřejných prostředků a dalších údajů za podmínek stanovených tímto zákonem.“

www.isvavai.cz

VES

Veřejné
soutěže

CEP

projekty

**Národní bibliografická
databáze**
pro vědecké výsledky

RIV

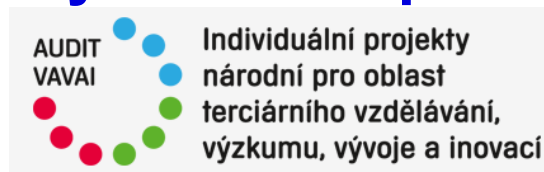
Výsledky

Hodnocení v ČR do r. 2016

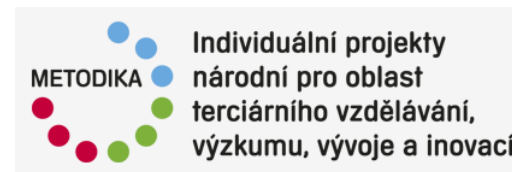


- Bodové hodnocení publikací, zejména impaktovaných, zpočátku podpořilo publikační činnost a v určitých oborech kvalitní výzkum.
- Pragmatické strategie a „Easy publishing“.
Odklon od přirozených publikačních vzorců oborů.
- Body **národního** hodnocení byly **vnitřním** manažerským nástrojem.
- Pocit „práva na odměnu“ za publikovaný výstup.

Východiska pro změnu



do 2011



do 2015

- Hodnocení AV ČR, zahraniční inspirace...

Metodika 2017+

Centrální metodika pro všechny výzkumné organizace. Kompetence:
Rada vlády pro VVI: metodika + M1–2, rezort (MŠMT): M3–5 + finance.

MODUL 1 Kvalita vybraných výsledků

„přínos k poznání“ a „společenská relevance“.

MODUL 2 Výkonnost výzkumu (WoS a Scopus)

Celková výkonnost výzkumu a vývoje, přehledová bibliometrie.

MODUL 3 – Společenská relevance

spolupráce s aplikační sférou, transfer technologií...

MODUL 4 – Životaschopnost (viabilita)

prostředí, řízení, PhD, lidské zdroje, vybavenost, infrastruktury.

MODUL 5 – Strategie a koncepce

Odbor RVVI
každoročně

Výzkumné organizace
od 2020
v 5letých
cyklech

Modul 1

Hodnocení vybraných výsledků vzdálenou recenzí.

- „Bibliometrizable“ – články na WoS/Scopus.
- „Nebibliometrizable“ – recenzované výstupy mimo WoS/Scopus, aplikované výsledky.

Co se hodnotí:

- Společenská relevance
nebo
- Přínos k poznání (= vědecká kvalita)



Neologismy 😊

Komentář

Nevyvážené chápání kritérií pro známky mezi obory a hodnotiteli.

- Přidělení známky je někdy podmíněno **lokální / mezinárodní povahou** výzkumu, nikoli jeho kvalitou.

Modul 2 – bibliometrická analýza

Vlastnosti

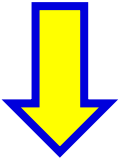
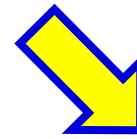
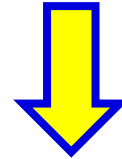
Bibliometrická analýza výsledků v RIV, které jsou ve WoS a mají přiřazen indikátor vlivnosti časopisu – **Article Influence Score (AIS)**.

„Kvalitu“ výsledků zde reprezentuje **kvartil** časopisu, tj. pozice v oborovém rankingu podle AIS.

Dva typy analýz: pro organizace a obory (42 oborů klasifikace OECD).

Výsledky

<https://m17.rvvi.cz/homepage>



Modul 2 – komentář

Modul 2 neukazuje skutečnou výkonnost oborů.

- Nezahrnuje výsledky na WoS **bez AIS** (Arts & Humanities Citation Index, Emerging Sources Citation Index).

Modul 2 neukazuje výkonnost oborů univerzity (organizačně).

- Obor univerzity **x** obor časopisu (např. psychologie a archeologie v časopisech přírodních věd).

„At a higher aggregation level, we find that 73% of publications from the humanities are published in humanities publication channels, while this is only the case for 59% of publications from the social sciences.“

Guns, R., Sīle, L., Eykens, J. et al. Scientometrics (2018) 116: 1093. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2775-x>

Metodika 2017+

Centrální metodika pro všechny výzkumné organizace. Kompetence:
Rada vlády pro VVI: metodika + M1–2, rezort (MŠMT): M3–5 + finance.

MODUL 1 Kvalita vybraných výsledků

„přínos k poznání“ a „společenská relevance“.

MODUL 2 Výkonnost výzkumu (WoS a Scopus)

Celková výkonnost výzkumu a vývoje, přehledová bibliometrie.

MODUL 3 – Společenská relevance

spolupráce s aplikační sférou, transfer technologií...

MODUL 4 – Životaschopnost (viabilita)

prostředí, řízení, PhD, lidské zdroje, vybavenost, infrastruktury.

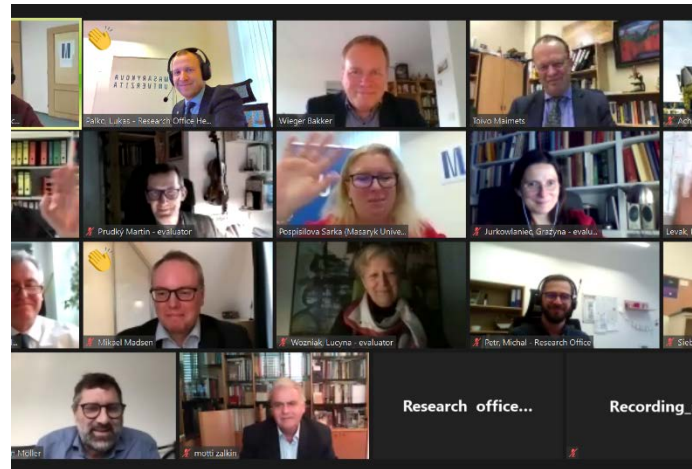
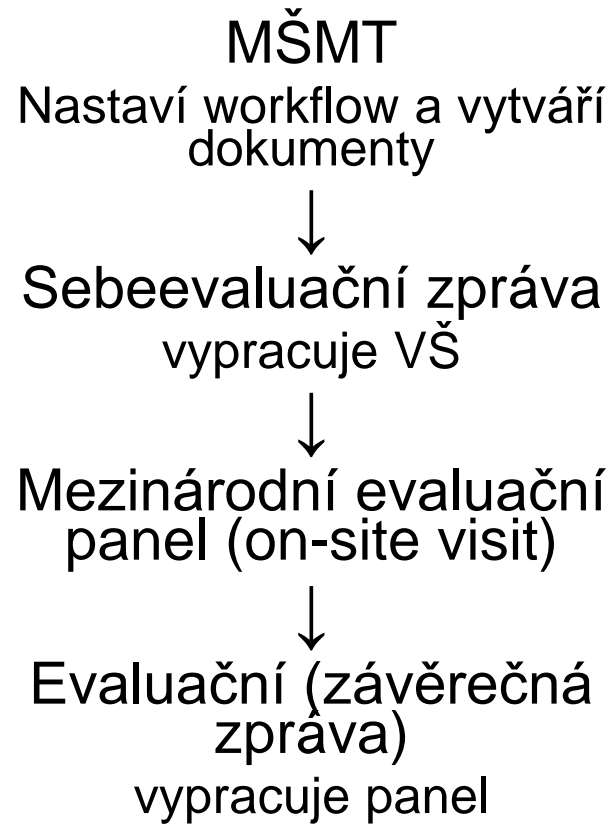
MODUL 5 – Strategie a koncepce

Odbor RVVI
každoročně

Výzkumné organizace
od 2020
v 5letých
cyklech

Moduly 3–5

Proces hodnocení



Masarykova univerzita

- 9 měsíců příprav
- 7 zapojených odborů rektorátu
- 11 kontaktních osob na fakultách
- 11 „výkonných“ proděkanů – autorů sebeevaluační zprávy
- Nespočet vedlejších autorů – vědců z fakult / HS
- 1 finální copyeditor v ČJ
- 1 korektor AJ
- 3 koordinátoři z Odboru výzkumu
- 1 koronavirus

Metodika 2017+ – osobní dojmy

Proti:

V modulu 2 se vnímá indikátor časopisu jako reprezentace kvality.

Tato bibliometrie má stále značný vliv na **financování**.

Sklon nahlížet na metriku **bez kontextu** jako na absolutní ukazatel kvality (ranking), omezená schopnost interpretace.

Pro:

Motivace k posunu do lepších časopisů.

Při plném náběhu (včetně Modulů 3–5) postupně kultivuje prostředí.

Je potřeba hledat vlastní hodnotu (nepřebírat výsledky M17+).
Podrobnější vnitřní hodnocení na VŠ je nezbytné.

4. Hodnocení vědy na MU

MUNI

Hodnocení vědy na MU – centrální

<http://hodnocenivedy.muni.cz>

Kvalitativní komponenta

1. **Každoroční** evaluační rozhovory s fakultami + bibliometrická analýza
2. **5leté** vnitřní hodnocení (2022); <http://bit.ly/hodnoceniMU>

Finanční komponenta

3. **Každoroční** výpočet výkonové složky IP na DKRVO podle systému indikátorů (od 2020); <https://bit.ly/indikatory>

5. Bibliometrie



Hodnocení vědy a bibliometrie | PŘF MU

M U N I

Bibliometrie x Scientometrie x Informetrie

INFOMETRIE - Vědní obor, který používá matematicko-statistických metod k popisu a analýze informačních jevů za účelem hledání jejich zákonitostí. Jako součást informační vědy se zabývá především kvantifikací informace, kvantitativní analýzou informačních toků a dokumentů apod.; její výsledky slouží např. pro analýzu kvantitativního růstu literatury, účinnosti informačních systémů, role informací ve vědecké komunikaci apod.

SCIENTOMETRIE -Vědní obor zabývající se metodami matematické a statistické analýzy vědeckého výzkumu, především v přírodních vědách.

BIBLIOMETRIE -Vědní obor zabývající se kvantitativní analýzou dokumentů vznikajících v rámci vědecké komunikace, který vychází z předpokladu, že zkoumané dokumenty jsou odrazem stavu vědeckého poznání. Bibliometrické výzkumy směřují k formulaci kvantitativních zákonitostí souvisejících s formální a sémantickou strukturou dokumentů (např. Bradfordův zákon, Lotkův zákon, Zipfův zákon atd.). Bibliometrie se chápe jako součást informetrie anebo scientometrie, prakticky se však s těmito disciplínami výrazně překrývá.

Soubor metod, kterými se kvantitativně analyzuje vědecká literatura.

Vědecké metody použity na vědu samotnou.

Derek J. De Solla Price 1963: „*Little Science, Big Science*“.

Bibliometrie je praktická

Evaluace výzkumu.

Bibliometrická analýza je nástroj.
Spíše než aby poskytovala odpovědi,
upřesňuje otázky.

Stanovení priorit ve výzkumu.

Praktické využití

Podpora vědců – publikační strategie. **V ČR nová role akademických knihoven?**



“When you two have finished arguing your opinions, I actually have data!”

Bibliometrie je také věda

Výzkum: [CWTS](#) (Leiden, Nizozemsko), Research on Research Institute, [Institute for Scientific Information](#) (Clarivate Analytics).

Vědecká výkonnost, publikační vzorce, vývoj nových metrik, atd.

Časopisy: [Scientometrics](#), Research Evaluation, Quantitative Science Studies.

Konference: [ISSI](#) (International Society for Scientometrics and Informetrics), [RESSH](#) (Research Evaluation in SSH), [STI](#).

Reprezentace vs kontextualizace

Reprezentace = v ČR tradičně využívaný přístup k bibliometrii

Indikátory (počet publikací, citací, kvartily, ...) nám **reprezentují** nějaký zamýšlený koncept (produkce, dopad, kvalita, ...).

Na těchto indikátorech je založeno rozhodování.

Makro úroveň (rozumně vyvážená přesnost a úplnost).

Viz národní hodnocení.

Kontextualizace

Bibliometrická data poskytujeme v mnoha rozměrech – vizualizace, seznamy, grafy, profily!

Interpretace by měla být na zadavateli (uživateli).

Bibliometrická data poskytují kontext pro rozhodování.

Otevřená data!

Mikro úroveň.

6. Exkurz: zodpovědné hodnocení vědy a bibliometrie

MUNI

Vlivy hodnocení na systém – několik úvah

- Hodnocení má **záměrný** i **nezáměrný** (také nežádoucí) vliv na systém.
- **Externí** hodnocení má vliv na **interní** hodnocení.

Campbellovo a Goodhartovo pravidlo:

„Začnu se chovat podle toho, jak mě měříte.“ / Když se opatření stane cílem, přestane být dobrým opatřením.

Čím více se používají kvantitativní ukazatele, tím více naruší procesy, které sleduje.

- Metriky přispívají k principu „Publish or Perish“ a „tyrrany of the luxury journals“.
- Metriky ovlivňují HR politiku.
- **Mezinárodní žebříčky** mají vliv na strategie univerzit.

Zodpovědná bibliometrie

Kontext

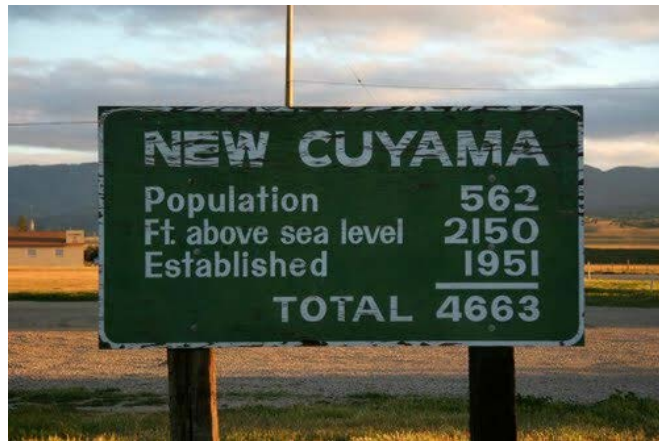
Diverzita indikátorů. „One size doesn't fit all.“
Účel, zadání a kontext! Ptát se, **co měříme**.
Nastavit relevantní nástroje.

Interpretace

Vysvětlení
Popis
Vizualizace
Komunikace

Respekt

SSH
Oborová specifika
Lokální výzkum



Příklad změny kolektivního chování

*Australian researchers presumably **changed their publication behaviour** in the early 1990s in response to a new national funding model, partly based on productivity measures undifferentiated by any measure of 'quality'. ... **publication output increased considerably**, with the highest relative increases in **lower-impact journals**. For a consecutive number of years, this behaviour seemingly led to a **general drop in overall citation impact**. ... The experience from Australia has been perceived as a warning of what would likely happen if **funding were linked to publication activity**.*

Zdroj: Jesper W. Schneider, Kaare Aagaard, Carter W. Bloch; **What happens when national research funding is linked to differentiated publication counts? A comparison of the Australian and Norwegian publication-based funding models**, *Research Evaluation*, 2016, 25(3), 244–256, <https://doi.org/10.1093/reseval/rvv036>.

Příklad změny publikačních vzorců – ČR

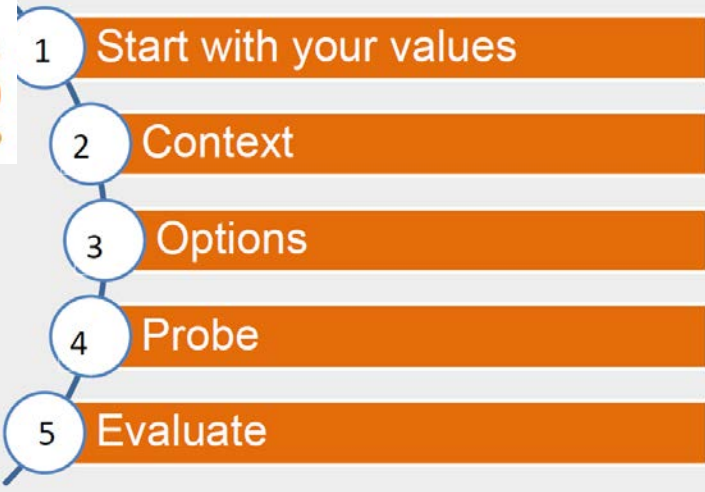
Vanecek, J., Pecha, O. 2020: Fast growth of the number of proceedings papers in atypical fields in the Czech Republic is a likely consequence of the national performance-based research funding system

*In the Czech PRFS, proceedings papers have been rewarded point values similar to articles in refereed journals (...). As a consequence of very fast growth of proceedings papers in the social sciences, the university institutional funding in these fields has grown faster than in other fields. In conclusion, the **fast growth of proceedings papers represents an adaptive behavior to the context of the PRFS.***

Zdroj: **Vanecek, J., Pecha, O. 2020:** Fast growth of the number of proceedings papers in atypical fields in the Czech Republic is a likely consequence of the national performance-based research funding system. *Research Evaluation* 29, 245–262. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa005>.

Zdroj: Elizabeth Gadd,
Loughborough University, UK

Zodpovědná evaluace



Problémy evaluace: negativní dopady (tlak, stres) na jednotlivce, irelevantní kritéria apod.

Jak z toho ven?

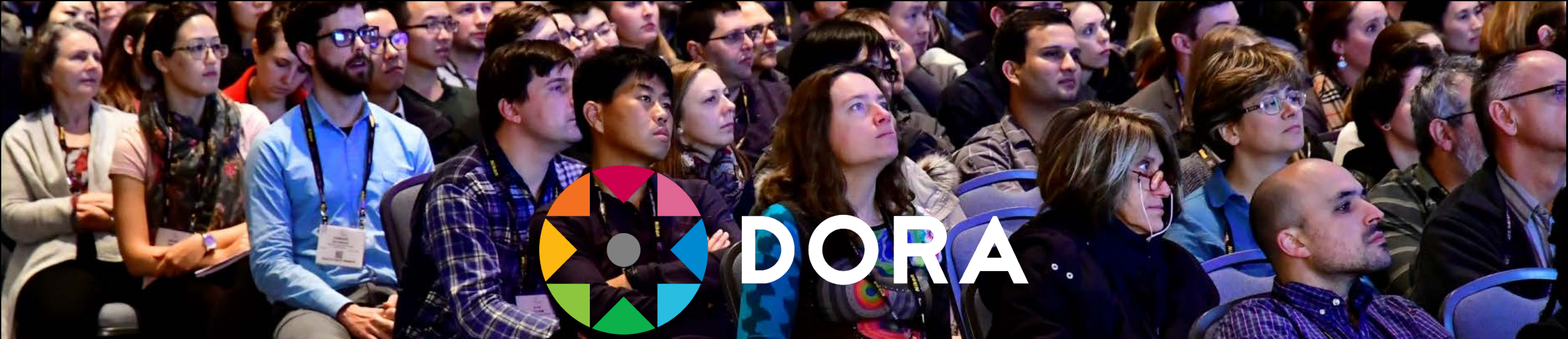
- Zodpovědné metriky. Declaration on Research Assessment, Leiden Manifesto.
- Sdílení dobré praxe.
- Cílené univerzitní politiky.



GHENT
UNIVERSITY

„We are transforming our university into a place where talent once again feels valued and nurtured“

(...) step out of the rat race between individuals, departments and universities. No ranking of people. (...) greater emphasis on content, relevance, and leadership than traditional evaluation criteria.



DORA

Declaration On Research Assessment

Improving how research is assessed

sfdora.org



@DORAssessment

Signed by >500 organizations and >12,500 individuals

Supporting organizations



Declaration on Research Assessment

General Recommendation

- Do not use journal-based metrics, such as Journal Impact Factors, as a surrogate **measure of the quality of individual research articles**, to assess an individual scientist's contributions, or in hiring, promotion, or funding decisions.

For institutions

- Be explicit about the criteria used to reach hiring, tenure, and promotion decisions, clearly highlighting, especially for early-stage investigators, that the **scientific content of a paper is much more important than publication metrics** or the identity of the journal in which it was published.
- For the purposes of research assessment, **consider the value and impact of all research outputs** (including datasets and software) in addition to research publications, and consider a broad range of impact measures including qualitative indicators of research impact, such as influence on policy and practice.

Leiden Manifesto for Research Metrics

Kvantitativní hodnocení jen jako **podpora kvalitativního**, odborného posouzení.

Výkonnost **ve vztahu k cílům**.

Je třeba **chránit vynikající výzkum regionálního významu**.

Adekvátní **zohlednění oborových specifik a kontextu**.

Věnujte pozornost vlivu hodnocení a indikátorů na systém.

Kvalita, transparentnost a srozumitelnost vstupních dat.

Ti, kteří jsou hodnoceni, by měli mít možnost ověřit data a analýzy.

Hodnocení jednotlivých výzkumníků by mělo být založeno na kvalitativním posouzení jejich portfolií.

Vyhněte se nemístné konkrétnosti a falešné přesnosti.

Indikátory by měly být pravidelně přezkoumávány a aktualizovány.

Originál: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>

Česky: <https://vedavyzkum.cz/politika-vyzkumu-a-vyvoje/politika-vyzkumu-a-vyvoje/leidensky-manifest-10-principu-hodnoceni-vyzkumu>

7. Aby bylo co analyzovat, potřebujeme

databází!

M U N I

Databáze a zdroje pro bibliometrii

Národní databáze.

- IS VaVai, ČR; VABB–SHW, Belgie (Flandry); VIRTATA, Finsko; Norwegian Science Index (NSI); The Polish Scholarly Bibliography (PBN); CREPČ, Slovensko; COBISS, Slovinsko; BFI, Dánsko

Oborové databáze.

- RePEc/IDEAS (ekonomie), MathSciNet (matematika), SciFinder – CAS (chemie, biochemie), PubMed, Astrophysics Data System, PsycInfo (Psychology), arXiv (Informatics)

Multidisciplinární databáze.



Scopus

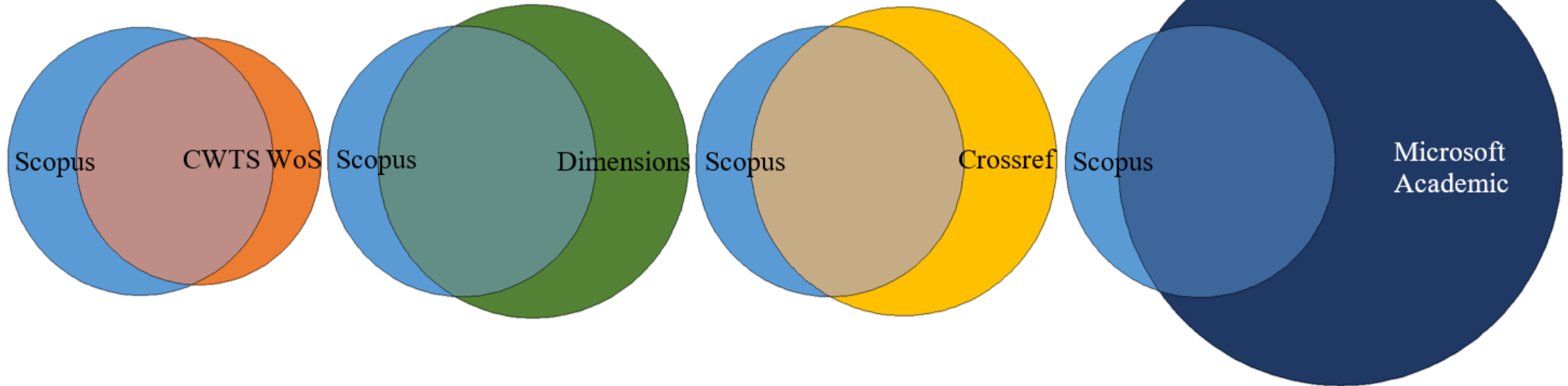


Databáze výzkumných organizací.

Otázka využití Google Scholar.



Překryv **pokrytí** jednotlivými databázemi



Scopus: 27.0M
CWTS WoS: 22.9M
Overlap: 17.7M

Scopus: 27.0M
Dimensions: 36.1M
Overlap: 21.3M

Scopus: 27.0M
Crossref: 35.1M
Overlap: 20.7M

Scopus: 27.0M
Microsoft Academic: 73.3M
Overlap: 22.0M

Zdroj: [arXiv:2005.10732v2](https://arxiv.org/abs/2005.10732v2) [cs.DL]

Proč národní databáze? Proč RIV?

Zachovat diverzitu ve vědeckém publikování (**hlavně společenské a humanitní vědy**).

Leiden: „Je třeba chránit vynikající výzkum regionálního

Helsinki Initiative on Multilingualism in Scholarly Communication.



„Většina recenzovaných článků v češtině, dánštině, holandštině, finštině, norštině, polštině, slovinštině a švédštině jsou neviditelné v mezinárodních databázích.“ **97 % není** na WoS, **92 % není** na Scopus.

Multilingual Publishing in the Social Sciences and Humanities: A Seven-Country European Study <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/asi.24336>

8. Indikátory a analýzy

Periodic Table of Scientometric Indicators

| EC3 metrics | | | | | | | | | | | | | | | | | Lnk |
|-------------|------|---|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|------|-----|
| h | P | <ul style="list-style-type: none"> Basic Indicators Bibliometric Indicators Webmetric Indicators (1.0) Altmetric Indicators h-index based Indicators | | | | | | | | | | | | | | | WS |
| IF | AF | CS | JCS | FCS | FNCI | NJI | JCS | RgC | MASC | GSC | GSh | Lk | PM | FacL | APV | RGP | Vw |
| SJR | EF | SNIP | I3 | CI | MCS | MNCS | MCRS | MSNCS | MASP | GSP | Sub | BM | TwM | FacS | ADV | RGD | Dwd |
| IPP | CPP | CPPex | ANCP | TNCS | RAI | RSI | RCR | RDCP | JAR | Com | PuPC | NM | WC | FacC | Afr | RGi | Ck |
| %SC | %Pnc | PR | LogZ | IK | TI | STP | NPJ | WCH | Rev | F1Re | GoRev | MoH | ARev | Play | Afg | RGfr | FTV |
| PT1 | PT10 | PT50 | HCP | Q1 | PWoS | NHCP | PTRJ | Exp | Q&A | F1R | GoRat | MoR | ARat | PS | OS | RGfg | AV |
| PCol | %CoA | NCol | ICol | SL | EN | Exc | Sav | ReR | F1FFa | GoRea | MoS | RcCU | RCU | BoD | AA | AAS | DIL |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-------|------|------|----|-----|------|-----|-----|-----|----|-----|------|------|----|
| i10 | g | a | h(2) | hg | q2 | r | ar | k | f | m | m-q | Ch | Th | Dh-T | n | Mh |
| h5 | Nh | SIs | Sih-T | Hw | Hm | Th | I10 | v | e | hla | Mh | RC | CC | Ch | CSs | π |
| h5-m | 2gh | Rbhm | h2-l | h2-c | h2-u | h3 | p | Hbar | Mhm | w | b | Gh | SPh | hint | Hrat | πv |

M U N I

Co například sledujeme

Vědecký výstup (# publikace)

Vědecký dopad (citace)

Vědecká spolupráce

Společné publikace s národními / mezinárodními spoluautory

Interdisciplinarita

Zařazení publikací do oborů

Společenský dopad

Společné publikace s aplikační sférou, účast na klinických studiích/pokynech, patenty, ohlasy na sociálních sítích, ...

Produktivita

Publikace na výzkumníka

Metriky časopisů – vlivnost, viditelnost

Ukazují vlivnost, viditelnost, **ne** kvalitu jednotlivých článků.

Web of Science

- Impact factor (IF).
- Article Influence Score (AIS) – větší váha významných časopisů.

Scopus

- Scimago Journal Rank (SJR).

Pozice v oborovém rankingu (**kvartily Q1–Q4**) podle IF, AIS, nebo SJR je vnímána jako signál kvality časopisu.

Journal Impact Factor (Web of Science)

Měří **průměrnou** citovanost článků v časopise na WoS.

$$\text{IF v roce } X = \frac{\text{citace článků v daném časopise získané v letech } X-1 \text{ a } X-2}{\text{počet „citovatelných“ článků publikovaných v letech } X-1 \text{ a } X-2}$$

Indikuje ohlas, vlivnost, reputaci, viditelnost **časopisu** (**ne kvalitu článku**).

Omezení:

Vlastnosti IF jsou **specifické pro obory**.

Na výši IF má zásluhu menšina vysoce citovaných článků (Paret 80/20).

Manipulovatelný (vyšší podíl přehledových článků; citační mafie, ...).

AIS – Article Influence Score

Průměrný vliv článků v časopise.

$$\text{AIS} = \frac{0,01 \cdot \textit{Eigenfactor Score}}{\frac{\textit{5-year Journal Article Count}}{\textit{5-year Article Count from All Journals}}}$$

The *Eigenfactor Score* = number of times articles from the journal published in the past five years have been cited in the JCR year, but it also considers which journals have contributed these citations so that **highly cited journals** will influence the network more than lesser cited journals. References from one article in a journal to another article from the same journal are removed, so that *Eigenfactor Scores* are **not influenced by journal self-citation**.

H-index (J. E. Hirsch, 2005)

h = počet článků, které mají **h** a více citací.

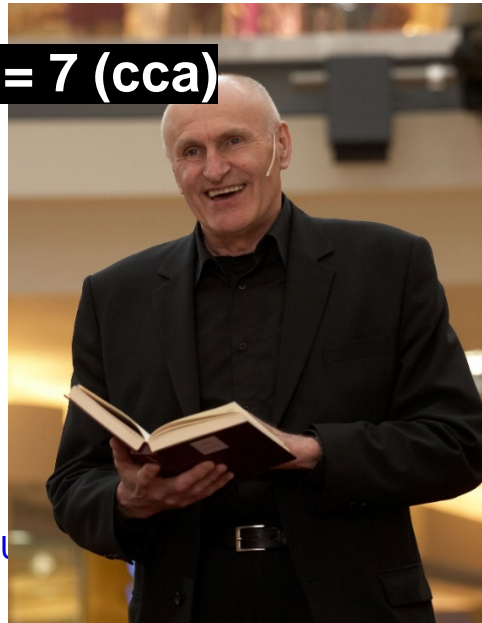
Široce využívaný na **individuální** úrovni.

Liší se napříč různými databázemi a obory.

Nekonzistentní – i když stoupá citovanost, neznamená to, že stoupá i h-index.

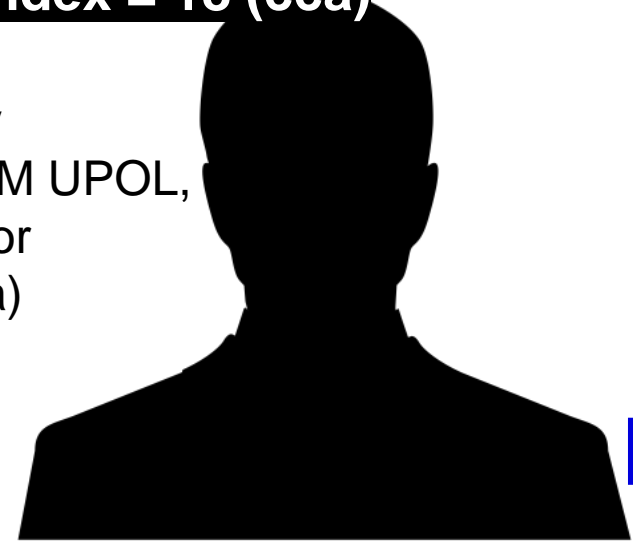
H-index = 7 (cca)

Martin Hilský
překladatel
Shakespeara
čestný člen Řádu
britského impéria
(obor anglický jazyk
a literatura)



H-index = 18 (cca)

Můj brácha
Juniorní vědecký
pracovník RCPTM UPOL,
PhD student (obor
aplikovaná fyzika)



A teď malý kvíz. Schválně! Kdo je lepší?

Vědec A

- 1 článek z roku 2012 v časopise s IF 12
- H-index 1
-
-
-

Vědec B

- 1 článek z roku 2012 v časopise s IF 4
- H-index 1
-
-
-

Správná odpověď: „To je ale blbá otázka!“

Musíme se především ptát

- Např. do jaké míry jsou takové údaje odpovídající pro hodnocení něčí práce / výkonu / kvality?

...Bibliometrie by spíše měla upřesňovat otázky, nikoli poskytovat závěry.

Jaké další informace o publikační aktivitě byste pokládali za relevantní?

Vědec A

- 1 článek z roku 2012 v časopise s IF 12
- H-index 1
- Multioborový časopis
- Počet citací: 9
- Konsorcium 55 autorů

Vědec B

- 1 článek z roku 2012 v časopise s IF 4
- H-index 1
- Specializovaný oborový časopis
- Počet citací: 30
- Bilaterální spolupráce se zahraniční univerzitou (domácí know-how)
- Článek je v odborné komunitě sdílen prostřednictvím příspěvků na Twitteru

Metriky citací – ohlas, dopad (vědecký)

Počet citací

Oborově a velikostně závislý, potřebujeme **normalizovat**.

Normalizovaný citační dopad článku.

Poměr aktuálních citací vůči průměru **oboru**.

Percentil článku v oboru (pořadí podle aktuálních citací).

Počet článků v top x % podle citovanosti.

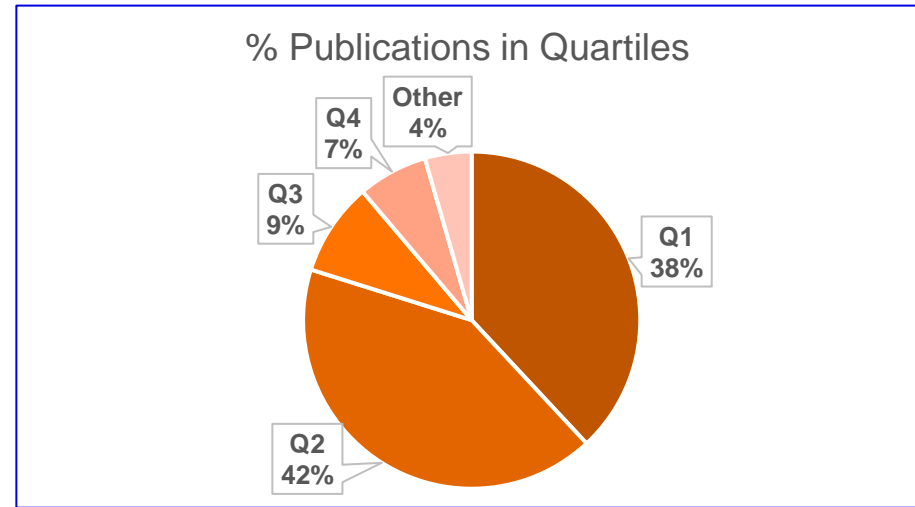
Například **top 10 %** signalizuje vysoký ohlas, **top 1 %** již hraniční výzkum

Produkce a viditelnost

Počet publikací, pokrytí v databázích.

Role autora.

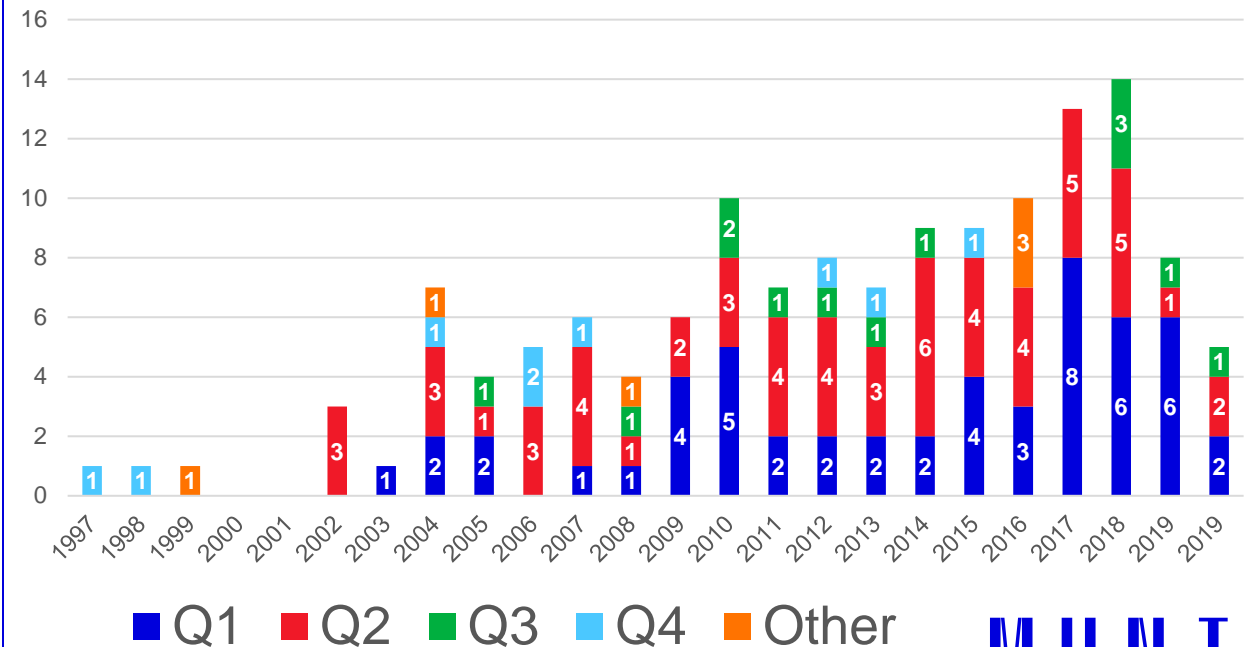
Časopisy (relevantní pro obor vs. prestižnost).



Scholarly outputs (Web of Science)



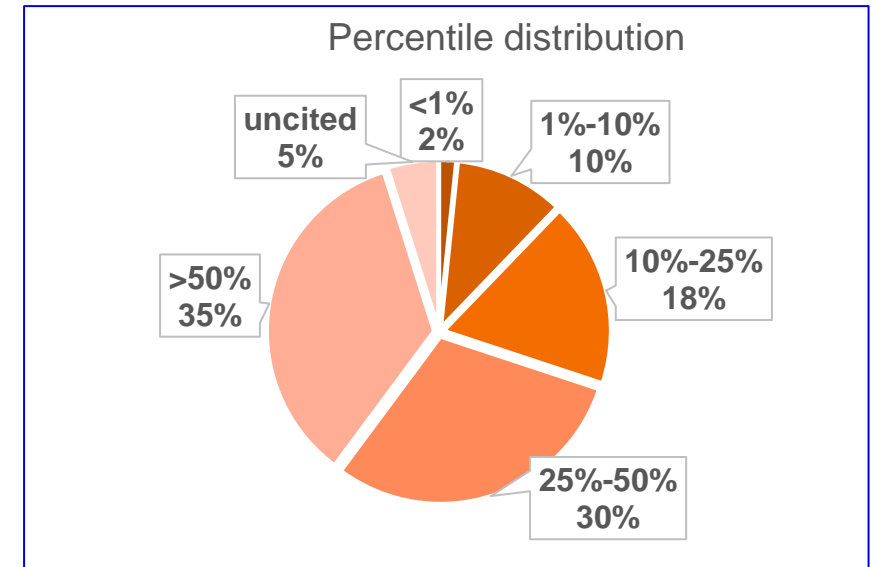
Publications in Quartiles



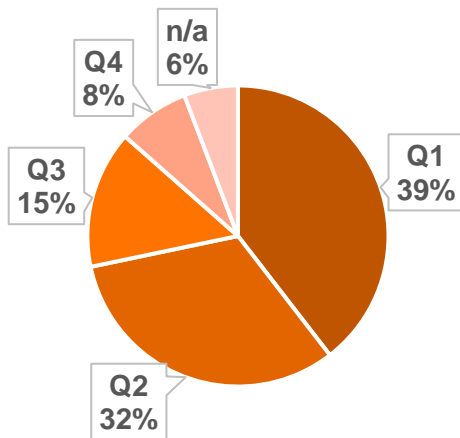
Citační dopad

| WoS Docs* | CNCI | Times Cited* | PP (top 1%) | PP (top 10%) | Average Percentile | % Docs Cited | % Intl. Collab. |
|-----------|------|--------------|-------------|--------------|--------------------|--------------|-----------------|
| 128 | 1,29 | 2427 | 1,56% | 16,41% | 39,54 | 92,2% | 65,6% |

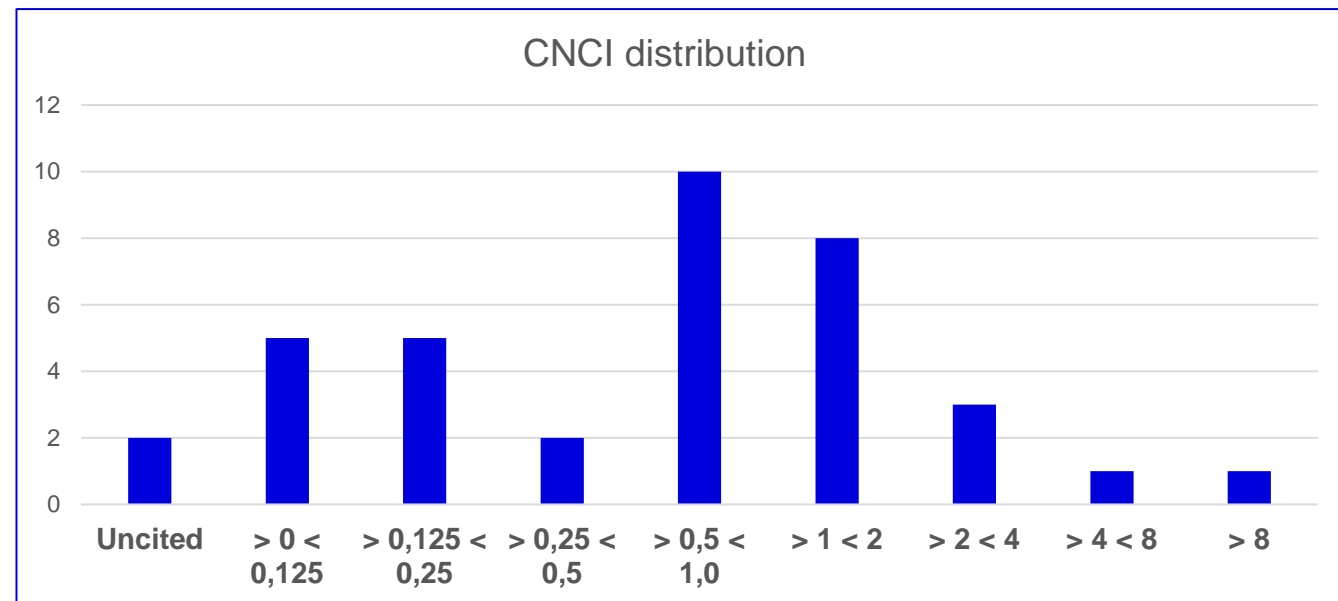
Oborově normalizované metriky (na mikro úrovni s rezervou).
 Nejcitovanější publikace.
 Citující dokumenty.
 Autocitovanost.



% Citing articles in Quartiles*



Hodnocení vědy a bibliometrie | PŘF MU



Vědec A

- H-index 7
- 50 publikací ve WoS

- 200 citací
-
-

Vědec B

- H- index 4
- 9 publikací na WoS
- 67 citací
-

Vědec A

- H-index 7
- 50 publikací ve WoS (80% proceedings v in-house sborníku, 20% výzkumné články)
- 200 citací (1/3 autocitací, zbytek většinou citace z vlastní instituce)
- Vědec A cituje z 80% kolegy z vlastní organizace nebo lokální zdroje
- Lokální vědecké problémy

Vědec B

- H- index 4
- 9 publikací na WoS (vše výzkumné články v předních časopisech v oboru)
- 67 citací (4% autocitací, zbytek ze světových časopisů s vysokým renomé)
- Je zřejmé, že jeho výsledky zajímají vědecký svět

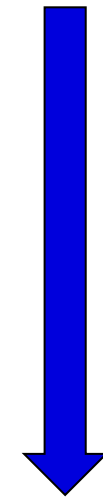
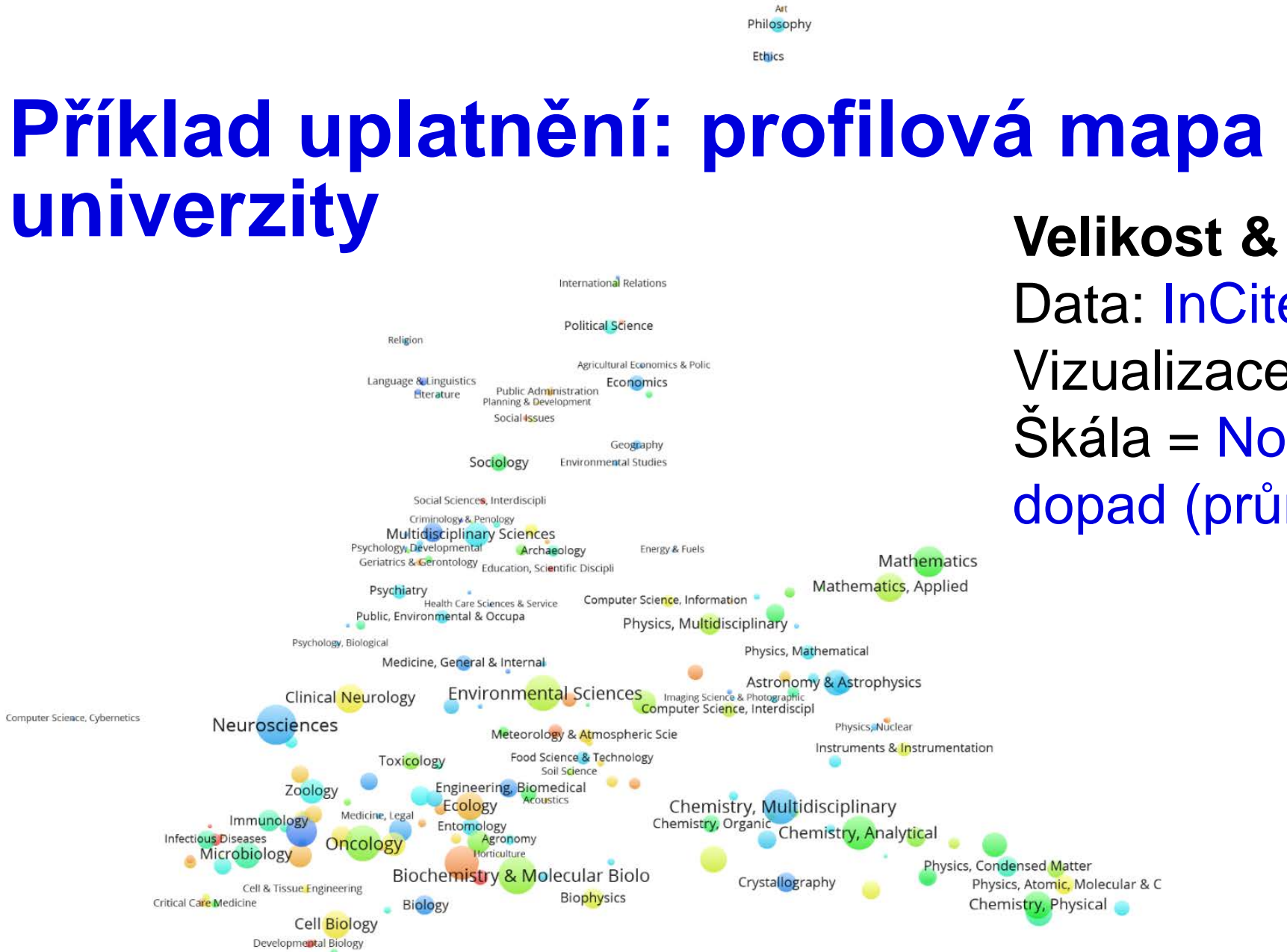
Příklad uplatnění: profilová mapa oborů univerzity

Velikost & Dopad

Data: InCites

Vizualizace: VOSViewer

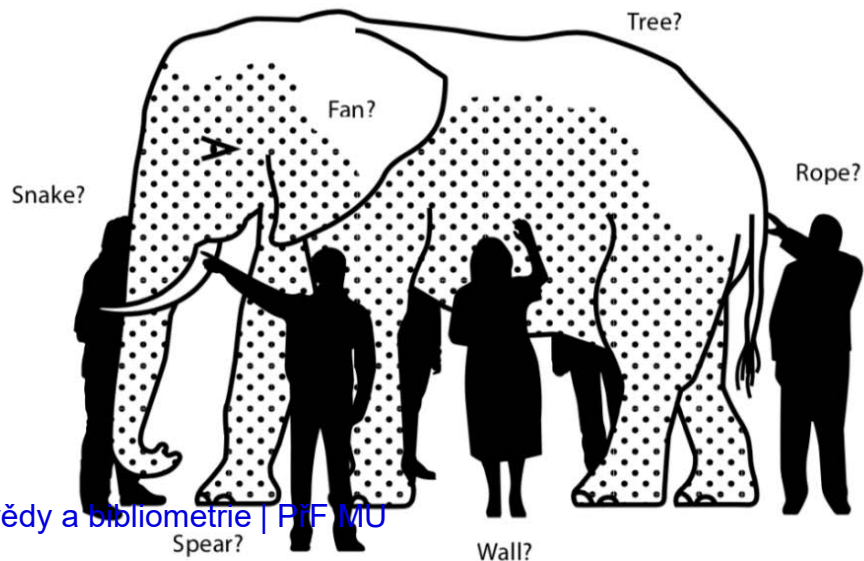
Škála = Normalizovaný citační dopad (průměr)



Rizika a zkreslení v bibliometrii

Okruh problémů ✖ Streetlight effect:

Indikátory **redukují skutečnou diverzitu** vědeckých témat (SSH; národní jazyky; témata, která nejsou „hot“).

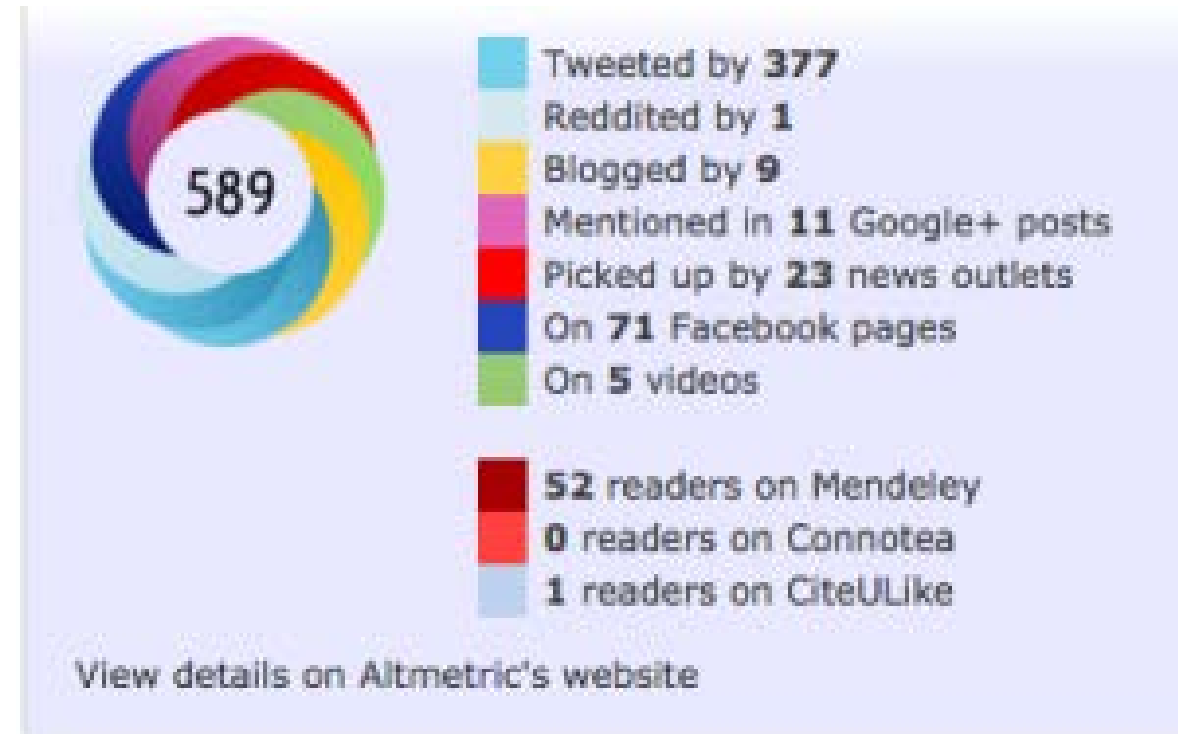


Alternativní metriky

Indikátory vhodné pro SSH (např. Libcitations).

Altmetrics, Mendeley, CiteULike.

Vědecké sociální sítě.



Select to go to the Scopus main search page

Document details

< Back to results | 1 of 37,906 Next >

CSV export Download Print E-mail Save to PDF Save to list More...

Full Text Finder Full Text Finder View at Publisher

Scientometrics
26 March 2018, Pages 1-24

Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries

(Article in press)
Kulczycki, E.^a, Engels, T.C.E.^b, Pölönen, J.^c, Bruun, K.^d, dušková, M.^e, Guns, R.^b, Nowotniak, R.^f, Petr, M.^g, Sivertsen, G.^h, Istenič Starčič, A.^g, Zuccala, A.^k

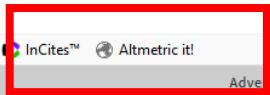
^aScholarly Communication Research Group, Faculty of Social Sciences, Adam Mickiewicz University in Poznań, Szamarzewskiego 69, Poznań, Poland
^bCentre for R&D Monitoring, Faculty of Social Sciences, University of Antwerp, Middelheimlaan 1, Antwerp, Belgium
^cFederation of Finnish Learned Societies, Snellmaninkatu 13, Helsinki, Finland

View additional affiliations

Metrics

- 0 Citations in Scopus
- 0 Field-Weighted Citation Impact
- PlumX Metrics
Usage, Captures, Mentions, Social Media and Citations beyond Scopus.

Cited by 0 documents



Altmeter it!
www.altmetric.com

Advertisement for Springer Shop: Leadership & Personnel Development, 50% off eBooks, Shop Now. Includes social media stats: Blogged by 1, Tweeted by 41, On 1 Facebook pages.

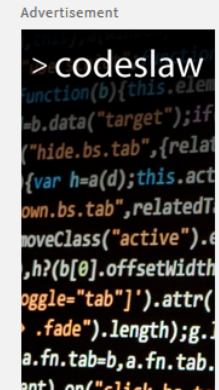


Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries

Authors: Emanuel Kulczycki, Tim C. E. Engels, Janne Pölönen, Kasper Bruun, Marta Dušková, Raf Guns, Robert Nowotniak, Michal Petr, Gunnar Sivertsen, Andreja Istenič Starčič, Alesia Zuccala

Open Access Article
First Online: 26 March 2018
47 Shares 2.1k Downloads

- Download PDF
- Cite article
- Share article
- Article
- Abstract
- Introduction
- Data sources
- Data sources for peer-revi...



Protips – váš osobní self-marketing

Máte založen **ORCID**?

Máte založen profil **Google Scholar Citations**?

Používáte **referenční manažery** jako jsou Mendeley, End-Note, Zotero, Citavi, atd.?

Používáte profesionální sociální sítě jako ResearchGate, Cite U Like, Academia.edu, atd.?

Evidujte své publikace online.

Využívejte repozitáře pro ukládání draftů i plných textů.

Pište „tiskové zprávy“ o vašem novém výzkumu, článku.

Přidejte si link na aktuální článek do podpisu e-mailu.

Sdílejte informace o vašem výzkumu na síti: např. Twitter, Mendeley, Facebook, LinkedIn, blogy, webové stránky, atd.

Děkuji za pozornost!

Mgr. Michal Petr

petr@rect.muni.cz

<http://scientometrics.muni.cz>



@scientometrics.muni.cz



@Michal_Petr_MU