

DORA, Leiden Manifesto a hodnocení kvality vědy

*Bohumil Stádník**

Abstrakt:

Hodnocení kvality vědecké práce se v posledních letech stále více opírá o kvantitativní ukazatele. Počet publikací, citační ohlas, impakt faktor časopisů a další bibliometrické indikátory umožňují jedním číslem relativně snadno porovnávat jednotlivé výzkumníky, pracoviště i celé instituce. Současně se však ukazuje, že takové jednoduché kvantitativní hodnocení může vést k významnému zkreslení posuzování kvality vědecké práce a k negativním důsledkům pro ekonomiku i celou společnost. V článku rovněž navrhuje ukazatel „teaching impact“, který v podstatě vychází z myšlenky, že článek, jenž je dlouhodobě využíván při výuce, je vybírán zkušenými pedagogy a následně jimi i studenty opakovaně prověřován. Lze proto předpokládat, že takový článek je kvalitní a aktivně formuje budoucí praxi i vědu.

Klíčová slova:

Bibliometrické indikátory, kvalita vědy, nekalé praktiky při publikování, teaching impact

JEL klasifikace: O30, O38

* doc. Ing. Bohumil Stádník, Ph.D, Vysoká škola ekonomická v Praze, FFÚ, KBP
bohumil.stadnik@vse.cz. Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu
Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, který je realizován v rámci institucionální
podpory VŠE IP100040.

1. Úvod – současný stav problému

DORA a Leiden Manifesto jsou iniciativy zaměřené proti posuzování vědecké kvality zejména podle bibliometrických ukazatelů.

DORA – San Francisco Declaration on Research Assessment (Sanfranciská deklarace o hodnocení výzkumu) vznikla v roce 2012 a její hlavní myšlenka je, abychom nehodnotili kvalitu vědce podle časopisu, ve kterém publikoval, ani podle jednoduchých bibliometrických ukazatelů. Kritizuje používání impakt faktoru (IF) časopisu jako zástupného ukazatele kvality konkrétního článku nebo autora. DORA říká, že takový závěr není oprávněný. Místo toho doporučuje hodnotit především obsah a skutečný vědecký přínos práce.

Leiden Manifesto for Research Metrics vznikl v roce 2015 a představuje 10 principů pro používání bibliometrických ukazatelů při hodnocení vědy. Jeho základní myšlenka je trochu praktičtější než u DORA. Bibliometrii používat můžeme, ale musíme ji používat rozumně a v kombinaci s odborným posouzením. Například jeden z principů říká, že kvantitativní hodnocení má podporovat kvalitativní odborné posouzení. Tedy ne například, že když vědec má 500 citací, takže je vynikající vědec, ale že bibliometrické údaje naznačují určitý dopad a je potřeba odborně posoudit, zda tomu odpovídá skutečný vědecký přínos.

V souvislosti s použitím bibliometrických ukazatelů vznikla celá řada nekalých aktivit, které souvisí s umělým zvyšováním bibliometrických ukazatelů časopisu i vlastních.

Studie Lin (2018) analyzovala 360 článků ze šesti oblastí (literatura, historie, umění, sociologie, ekonomie a psychologie), které obsahovaly celkem 25 617 citací. U ekonomie bylo 44 % citací klasifikováno jako „perfunctory“, tedy bez významu k předmětu výzkumu. Lin dále přímo zpochybňuje předpoklad, že každá citace představuje stejně významný příspěvek k článku.

Studie Rasmussena (2023) zjistila nejen 53 % perfunktorních citací, ale také, že pouze 42 % citací se vztahovalo ke klíčovému obsahu citovaného článku. V 16 % článků byly nalezeny citace, které nebyly podporovány tím, na co skutečně odkazovaly.

Stremersch, Camacho, Vanneste, & Verniers (2015) analyzovali 24 632 citací pocházejících z 659 článků v pěti významných časopisech. Následně rozdělili procenta citací do pěti kategorií:

1. 10,1 % – application (důležitá, relevantní),
2. 4,6 % – affirmation (podporující),
3. 0,6 % – negation (zpochybňující),
4. 52,9 % – review (přehledová, nepodstatná),
5. 31,8 % – perfunctory (zcela nerelevantní).

Tedy pouze 15,3 % citací (10,1 + 4,6 + 0,6 %) představovalo application, affirmation nebo negation citations, tedy typy, které autoři považují za citace s vyšší mírou skutečné vědecké závislosti na citovaném článku. Naopak 31,8 % bylo čistě nerelevantních a 52,9 % nepodstatných. I když je nutné dodat, že review citation může mít legitimní funkci – například ukázat předchozí výzkum nebo zasadit práci do literatury. Zde je nutné dodat, že autoři mají velmi přesnou klasifikaci a velký vzorek 24 632 citací. Zároveň sami na konci článku doporučují nepoužívat prostý počet citací jako hlavní ukazatel vědeckého přínosu.

Článek Agricola, Heller, Schilders, Schubotz, Taylor, Vega (2025) s názvem „Podvodné publikování v matematických vědách“ vyšel v časopise Pokroky matematiky, fyziky a astronomie – PMFA (2025). Tento časopis oficiálně vydává Jednota českých matematiků a fyziků (JČMF). Jedná se o český překlad zprávy pracovní skupiny Mezinárodní matematické unie (IMU) a International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). Pojednání se zabývá tím, jak současný systém hodnocení vědců založený na počtu publikací, citacích a bibliometrických ukazatelích vytváří prostor pro manipulace a nežádoucí publikační praktiky. Autoři především upozorňují na několik propojených problémů: predátorské časopisy – časopisy, jejichž hlavním cílem je získávat poplatky za publikování, nikoliv zajišťovat kvalitní vědeckou komunikaci; citační kartely – skupiny autorů nebo časopisů, které si vzájemně uměle zvyšují počty citací; manipulace bibliometrických ukazatelů – snaha optimalizovat publikační chování tak, aby autor vypadal lépe podle měřitelných ukazatelů. Přičemž snaha o větší počet publikací a citací a tlak na výzkumníky může vést k tomu, že se samotná vědecká kvalita dostává do pozadí. Za chybné je považováno používání jednoduchých čísel při hodnocení vědy – zejména představa, že lze kvalitu vědce nebo výzkumu spolehlivě vyjádřit jedním či několika bibliometrickými čísly. Autoři nepopisují podvodné publikování pouze jako problém „špatných“ vědců. Ukazují, že problém vzniká také v důsledku systému, který se snaží vědeckou kvalitu převést na snadno měřitelná čísla a když se odměňuje určitý měřitelný ukazatel, výzkumníci získávají přirozenou motivaci optimalizovat právě tento ukazatel. Tím se může stát, že optimalizace indikátoru začne nahrazovat optimalizaci skutečné kvality výzkumu. Autoři výslovně konstatují, že například v matematice jsou citační počty relativně nízké, a právě proto mohou být vůči manipulacím značně citlivé.

Ze všech výše uvedených zdrojů i ze současné praxe jsou evidentní způsoby, jakými se zvyšuje citační prestiž časopisu i autora.

Nejčastější způsoby v případě zvyšování citační prestiže časopisu:

1. Nucené citování (coercive citation). Editor nebo recenzent požaduje, aby autor doplnil do článku citace článků z daného časopisu, přestože pro ně není skutečný odborný důvod. Tím se zvýší počet citací časopisu.

2. Nadměrné autocitování časopisu. Časopis publikuje články tak, aby co nejvíce odkazovaly na jeho vlastní nedávné články. To je zvláště účinné u metrik založených na krátkém citačním okně. Výzkum skutečně ukazuje případy disproporčně vysokého podílu autocitací právě u článků relevantních pro výpočet impakt faktoru.
3. Účelové review články. Review články bývají velmi citované. Časopis proto může zvýhodňovat jejich publikování, případně vytvářet review články, které obsahují velké množství odkazů na vlastní časopis. Studie Stremersch, Camacho, Vanneste, & Verniers (2015) přímo identifikovala self-serving review articles jako jednu z metod, která může zvýšit IF.
4. Editoriály s velkým množstvím autocitací. Editorial může obsahovat velké množství odkazů na nedávné články stejného časopisu. To může být problematické zejména proto, že editorál může být v některých citačních systémech započítáván jinak než běžný „citable item“.
5. „Citation padding“. Do článku se přidávají další a další reference, které nejsou pro dané tvrzení skutečně potřebné. Samotný větší počet referencí samozřejmě není problém; neetické je jejich účelové přidávání kvůli citačnímu efektu.
6. Strategické zvýhodňování článků s autocitacemi. Editor může systematicky preferovat rukopisy, které již obsahují mnoho citací nedávných článků jeho časopisu.
7. Manipulace skladbou publikovaných článků. Časopis může zvyšovat podíl typů článků, které mají potenciál generovat hodně citací – například review článků, perspektiv či některých typů metodologických článků. Samo o sobě to není neetické, ale pokud je hlavním motivem manipulace metriky, může se z legitimní redakční strategie stát problematická praktika. Studie identifikovala právě kombinaci review článků, editorialů, coercive citation a dalších redakčních rozhodnutí jako mechanismy schopné ovlivnit IF.

Manipulace vlastních bibliometrických ukazatelů autora – tedy například h-indexu, počtu citací nebo počtu publikací. Nejčastější jsou tyto praktiky:

1. Nadměrné autocitování. Autor systematicky cituje své předchozí práce i tam, kde to není odborně nutné. Autocitace sama o sobě samozřejmě není neetická – problém je její účelové používání k navyšování metrik.
2. Citation cartels – citační kartely autorů. Několik skupin autorů se neformálně „domluví“ a systematicky se navzájem citují.
3. Salami slicing – umělé navyšování počtu publikací. Nejde jen o citace. Autor může rozdělovat jeden výzkum na co největší počet článků (*salami slicing*), publikovat mnoho velmi podobných či jen minimálně přidaných prací nebo se nechávat uvádět jako spoluautor tam, kde je jeho skutečný příspěvek malý.

4. Hyperautorství/„gift authorship“. Autor se objeví jako spoluautor na velkém množství článků, přestože jeho skutečný vědecký příspěvek je malý nebo žádný.
5. Účelové přidávání citací do článků Autor může do svých nových článků přidávat rozsáhlé seznamy vlastních starších prací, které jsou pouze okrajově relevantní. Tím se vytváří „řetěz“ vlastních citací.
6. Manipulace spoluautorstvím. Například skupina výzkumníků publikuje společně mnoho článků a všichni jsou uvedeni jako spoluautoři. Každému pak rostou počet publikací, citací a často i h-index. Pokud spolupráce odpovídá skutečným příspěvkům, je to legitimní; problém je účelové vzájemné přidávání autorů.
7. Obchodování s citacemi, kdy je v rámci sociálních sítí nabízeno za úplatu zařazení citace do přijatého článku.
8. Obchodování se spoluautorstvím, kdy je v rámci sociálních sítí nabízeno za úplatu zařazení jako spoluautora k článku.

I bez výše zmíněných nekalých praktik má samotné hodnocení s použitím počtu citací následující problémy, které podporují argumenty, proč samotný počet citací není jediným vhodným měřítkem kvality:

1. Článek může být citován proto, že je kritizován.
2. Může být citován pouze jako historická reference.
3. Počet citací silně závisí na oboru a jeho velikosti.
4. Trendy a „módní“ témata mohou generovat obrovské množství citací.
5. Velmi kvalitní, ale úzce zaměřený článek může mít málo citací.
6. Významná metodologická nebo teoretická práce může mít velký vliv, aniž by to přesně odpovídalo jejímu citačnímu skóre.

2. Negativní dopady hodnocení vědy podle bibliografických ukazatelů a možný další výzkum

V současné době existuje ve vědecké praxi značná zkušenost s tím, že při posuzování kvality vědce, žádosti o přidělení grantu, projektu či akademického titulu se postupuje nejen „zejména“, ale často prakticky „výhradně“ podle bibliometrických ukazatelů. Kvalita vědecké práce se přitom jiným způsobem zpravidla neposuzuje, s výjimkou hodnocení recenzenty časopisů, kteří často zůstávají v anonymitě.

Články po přijetí k publikaci, a to i v citačně kvalitních časopisech, zůstávají často finančně obtížně dostupné.

Závažné jsou také některé lokální průzkumy realizované na univerzitách, podle nichž značná část samotných autorů publikujících v citačně hodnotných časopisech nepovažuje svůj výzkum za významný pro svůj obor. Zřejmě i v důsledku této skutečnosti neprobíhají semináře ani diskuse nad jejich publikacemi, tyto práce

nebývají zařazovány do sylabů předmětů či kurzů a jejich další šíření ve vědecké komunitě i mezi studenty, tedy budoucími nositeli vědy, není příliš podporováno. Ověření této domněnky představuje vhodný cíl pro další výzkum.

Dalším zajímavým zjištěním je, že navzdory strmě narůstajícímu počtu recenzovaných publikací se celková ekonomická situace v mnoha vyspělých zemích nevyvíjí příznivě, ale naopak se zhoršuje. Paradoxně existuje relativně málo publikovaných detailních výzkumů zaměřených na aktuální trendy, jako jsou válečné konflikty, přechod na obnovitelné zdroje energie, AI, problematika migrace či změny v postoji k tradičním rodinným hodnotám, a jejich dopady na ekonomiku, například na ceny energií, krizi evropského automobilového průmyslu či nezaměstnanost. Analýza této situace rovněž představuje vhodnou výzkumnou otázku, která může souviset se způsobem hodnocení vědy.

3. Možná východiska

Jedním z možných zlepšení hodnocení by mohlo být vytvoření konceptu „teaching impact“, tedy systému indikátorů zachycujících skutečný dopad článku na pedagogickou činnost, což souvisí i s vědeckou kvalitou článku.

Pokud je určitý vědecký článek opakovaně zařazován do vysokoškolské výuky, prochází tím totiž určitým dodatečným procesem odborného výběru. Nejde pouze o to, že článek byl publikován v odborném časopise a následně získal určitý počet citací. Pedagog, který jej zařadí do kurzu, musí posoudit, zda je jeho obsah věcně správný, metodologicky dostatečně kvalitní, srozumitelný, relevantní pro daný předmět a zároveň natolik významný, aby stál za to věnovat mu čas studentů. Pokud je tentýž článek používán opakovaně, navíc v různých kurzech, institucích nebo zemích, představuje to další formu praktického ověřování jeho relevance.

Je však důležité zdůraznit, že zařazení článku do výuky není automatickým důkazem jeho vědecké kvality. Pedagog může použít i kontroverzní, historický nebo dokonce chybný článek právě proto, aby jeho metodiku či závěry se studenty kriticky analyzoval. Teaching impact proto nemůže být založen pouze na jednoduchém počtu výskytů článku v sylabech kurzů nebo v učebních plánech. Mohl by však zachycovat například délku období, po které je článek ve výuce používán, počet různých institucí a kurzů, jeho využití v povinných předmětech, jeho výskyt v klíčových učebních materiálech nebo skutečnost, že byl opakovaně vybrán nezávislými akademiky.

Článek zabývající se například CAPM, multifaktorovými modely, efektivními trhy, oceňováním derivátů, finanční ekonometrií, predikcí volatility nebo řízením portfolia může mít mimořádně významný pedagogický dopad, pokud se stane součástí standardního kurikula. Jeho význam se pak neprojevuje pouze v počtu dalších vědeckých publikací, které jej citují, ale také v tom, že jeho koncepty a

metodologické postupy převzou studenti, kteří je následně používají ve výzkumu, finančních institucích, investiční praxi nebo veřejné správě.

Teaching impact by tedy mohl zachycovat nejen kolik lidí výsledek výzkumu cituje, ale také kolik lidí se jej díky výuce skutečně učí. To jsou dvě odlišné formy šíření znalostí.

Tento přístup by byl dobře slučitelný s logikou Leiden Manifesto. Teaching impact by proto neměl být další mechanickou metrikou, nýbrž jednou z informací, která umožní vytvořit komplexnější obraz o skutečném dopadu akademické práce.

Shrnutí argumentů podporujících, aby teaching impact byl v hodnocení vědeckých článků brán vážně.

1. Věda se do značné míry reprodukuje prostřednictvím vzdělávání. Budoucí vědci jsou dnes především studenti. To, s jakými články, teoriemi a metodami se během studia setkají, ovlivňuje, co budou považovat za důležité a kvalitní vědecké poznání.
2. Profesor nebo jiný kvalitní pedagog funguje jako určitý „filtr vědeckého poznání“. Student nemůže přecházet množstvím článků, které v jeho oboru existují. Pedagog vybírá ty práce, které považuje za zásadní, reprezentativní nebo metodologicky kvalitní. Zařazení článku do standardní univerzitní výuky tedy znamená, že prošel ještě jedním poměrně významným mechanismem odborného výběru. Pokud například univerzitní pedagog dobrovolně zařadí konkrétní článek do povinné nebo významné části kurzu, v podstatě tím říká, že tento poznatek, metoda nebo argument je považován za natolik významný, že s ním musí být seznámen člověk, který se chce v tomto oboru profesionálně orientovat.
3. Teaching impact má určitou formu odborné peer review v čase. Nejde pouze o jedno rozhodnutí recenzentů při publikaci. Článek je následně „testován“ dalšími pedagogy a generacemi studentů. Pokud se po deseti či dvaceti letech stále vyučuje, znamená to, že jeho význam nějakým způsobem přežil čas.
4. Význam opakovaného používání článku. Pokud se určitý článek používá například deset, dvacet nebo třicet let v kurzech na kvalitních univerzitách, může to znamenat, že jeho poznatky přežily změny vědeckého paradigmatu, nové empirické výsledky i generační obměnu pedagogů.

4. Závěr

V článku jsme rozebrali několik publikací, které jsou namířené proti hodnocení kvality vědy zejména podle bibliografických údajů vzhledem k celé řadě nedokonalostí a snadné možnosti manipulovatelnosti. Dále jsme zhodnotili možnosti dalšího výzkumu v oblasti negativního vlivu hodnocení založeného především na bibliometrických ukazatelích. Jako jedno z východisek jsme navrhli ukazatel „teaching impact“, který souvisí s výukou budoucích vědců a

oborových specialistů a který v podstatě stojí na myšlence, že článek, který je vybírán zkušenými pedagogy a následně jimi i studenty opakovaně prověřován, lze považovat za kvalitní a aktivně formující budoucí praxi i vědu.

Literatura

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>

Agricola, A., Heller, L., Schilders, W., Schubotz, M., Taylor, P, Vega L.(2025) *Podvodné publikování v matematických vědách*, Pokroky matematiky, fyziky a astronomie (PMFA), 4/2025, ročník 70, s. 213–234, český překlad zprávy pracovní skupiny Mezinárodní matematické unie (IMU) a International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM).

Lin, C., S. (2018). An analysis of citation functions in the humanities and social sciences research from the perspective of problematic citation analysis assumptions. *Scientometrics*, 116(2), 797–813. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2770-2>

Rasmussen, J. (2023). *Uncovering the use and impact of mechanical weed control articles: A citation content analysis*. *Weed Research*, 63(4), 232–236. <https://doi.org/10.1111/wre.12583>

San Francisco Declaration on Research Assessment. (2013). *The San Francisco Declaration on Research Assessment*. DORA.

Stremersch, S., Camacho, N., Vanneste, S., & Verniers, I. (2015). *Unraveling scientific impact: Citation types in marketing journals*. *International Journal of Research in Marketing*, 32(1), 64–77. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2014.09.004>

DORA, Leiden Manifesto and Science Quality Assessment

Bohumil Stádník

Abstract:

In recent decades, the evaluation of the quality of scientific work has increasingly relied on quantitative indicators. The number of publications, citation response, impact factor of journals or other bibliometric indicators make it relatively easy to compare individual researchers, workplaces and entire institutions in one number. At the same time, however, it turns out that such a simple quantitative evaluation can lead to a significant distortion of the quality of scientific work and negative consequences for the economy and society as a whole. In the article, we propose the "teaching impact" indicator, which is basically based on the idea that an article that has been used in teaching for a long time is selected and repeatedly checked by experienced teachers, students and actively shapes future practice and science.

Keywords:

Bibliometric indicators, quality of science, unfair publishing practices, teaching factor

JEL classification: O30, O38