

VÝBER VHODNÉHO ČASOPISU NA PUBLIKOVANIE Z POHLÁDU BIBLIOMETRIE

MGR. RNDR. LENKA JÁNOŠÍKOVÁ, PHD.¹

✉ info@vedathori.org
OZ VEDÁTHORI
www.vedathori.org

Purpose: Selecting the right journal to publish the results of research is a complex process owing to the wide selection of domestic and foreign journals with various specialisations. The ability to work with journal metrics and avoid predatory publishers can therefore be considered vital. The paper introduces the basic terminology used in the evaluation of journals and the various metrics.

Methodology: The author uses conceptual analysis to clarify the area under review, the relevant concepts and their aspects.

Results: The extent to which authors need to consider journal evaluation metrics depends on their specific needs and goals. Different metrics have been shown to yield different evaluations. No metric is perfect – some metrics overestimate citations (Google Scholar) while other underestimate them (Web of Science, Scopus).

Conclusions: It has been found that some metrics are used inappropriately in the evaluation of research and scholars, which has led to the emergence of documents and organisations (DORA, Leiden Manifesto, Hong Kong Principles, CoARA) aimed at promoting qualitative change at the expense of the purely quantitative evaluation of research, scholars and institutions. These initiatives reflect the need to make evaluation more effective.

Keywords: journal metrics, professional journals, qualitative evaluation of research, bibliometrics, altmetrics, DORA, Leiden Manifesto, Hong Kong Principles, CoARA

ÚVOD

Pri výbere vhodného časopisu na predloženie rukopisu môžeme zväziť niekoľko faktorov. Medzi faktory, ktoré ovplyvňujú naše rozhodnutie, patria rôzne metriky časopisu, poplatky spojené s publikovaním, možnosť otvoreného prístupu pre článok, redakčné pravidlá, povolenia, licencie, autorské práva, publikum, zameralie časopisu, vek časopisu, miera odmietnutia a miera prijatia rukopisov. Samozrejme, nesmieme zabúdať ani na cenné rady našich kolegov, ktorí už mali skúsenosti s predkladaním rukopisov do rôznych časopisov, a tak vedia zhodnotiť ich silné aj slabšie stránky. Vystáva však otázka, čo sú metriky časopisov, prípadne aká je ich opodstatnenosť pri zviditeľňovaní výskumov, ale aj to, či môžu ovplyvniť kariéru výskumníka.

METRIKY ČASOPISU

Odmenou autorov vedeckých článkov za publikovanie je získanie profesionálnej prestíže, ktorá ich môže zvýhodniť pred konkurenciou v grantovej súťaži alebo pri pracovných pohovoroch. Profesionálna prestíž je často úzko spájaná práve s metrikami časopisov, v ktorých autori uverejňujú svoje príspevky.

Metriky sú merateľné kvantitatívne ukazovatele využívané na hodnotenie, ktoré môžu autorovi pomôcť v rozhodovaní procese či publikovať v danom časopise, alebo sa radšej porozhliadnuť po vhodnejšej alternatíve. Pod metrikami časopisu si môžeme predstaviť ako prvé vplyv daného časopisu, kam môžeme zaradiť faktor vplyvu časopisu v skratke JIF (Journal Impact Factor) (Garfield 1999), SJR (SCImago Journal Rank) (Falagas, Kouranos, Arencibia-Jorge a Karageorgopoulos 2008), SNIP (Source Normalized Impact per Paper), Index h5 (*How to publish* 2023), AI (Article influence) (Clarivate 2021a) a iné.

Rýchlosť publikačného procesu, teda ďalšiu metriku časopisov, možno merať časom odo dňa predloženia rukopisu do redakčnej rady až po prvé rozhodnutie o prijatí alebo neprijatí článku a odo dňa prijatia článku po jeho prvé zverejnenie v online forme (*How to publish* 2023). Napríklad rýchlosť publikačného procesu (od predloženia prvého rukopisu po prvé rozhodnutie) môže v niektorých časopisoch trvať niekoľko dní, zatiaľ čo v iných niekoľko mesiacov. Rýchlosť publikačného procesu môže tiež ovplyvniť celkový vplyv daného časopisu a v konečnom dôsledku aj preferencie autorov. Pokiaľ majú vedci revolučný objav, kto-

rý môže pomôcť napríklad v oblasti medicíny, majú možnosť rýchlo publikovať článok nazývaný „Short communication/Scientific note“, a to hlavne (alebo aj) v takom prípade, ak je potrebné stručne, ale rýchlo rozšíriť informáciu o novom objave. (Napríklad počas pandémie Covid-19 boli články na danú tému uprednostňované redakčnými radami.) Avšak celková dĺžka recenzného konania je individuálna, závisí nielen od typu a charakteru článku, ale aj od interných politík časopisov. Príliš krátke recenzné konanie (niekoľko dní) niekedy prezrádza pochybný charakter časopisu, nazývaného tiež predátorský časopis.

Predátorský časopis je časopis, ktorý odbornosť, formu a procedúry typické pre vedecké časopisy len predstiera, aby mohol generovať zisk z autorských poplatkov. (Výnosy z publikačného priemyslu ako takého sa rátať v miliardách dolárov ročne.) Stále vznikajú nové časopisy, zároveň však bujnie aj segment falošných predátorských časopisov (Dobbersteinová, Hudecová a Stožická 2019).

Ako môžeme rozoznať predátorské časopisy od vedeckých? Napríklad tak, že namiesto čitateľa oslovujú autora, majú veľmi široký záber tém, používajú názvy podobné serióznym časopisom, majú zavádzajúce scientometrické ukazovatele, nemajú jasne definované pravidlá podávania rukopisov a recenzného konania, recenzné konanie je príliš krátke, ich webová stránka obsahuje chyby a kontaktné emaily sa neviažu na časopis alebo vedeckú inštitúciu (Dobbersteinová, Hudecová a Stožická 2019). Tieto časopisy taktiež uvádzajú neexistujúce sídlo/adresu, majú rovnakú redakčnú radu pre viac ako jeden časopis z rôznych odborov u jedného vydavateľa, parazitujú na známych menách a uvádzajú známych vedcov v redakčných radách bez ich vedomia, v názve časopisu sa často vyskytujú slovné spojenia *journal of advances in...*, *journal of current trends in...*, *journal of research in...*, *journal of modern trends in...*, *international journal of...*, majú agresívne alebo veľmi naliehajúce praktiky získavania príspevkov, disponujú veľmi nízkym percentom odmietnutých publikácií, chýbajúci „proofreading“ a problematickú komunikáciu s redakciou (Hrdličková 2022). Predátorské publikovanie predstavuje „rakovinu“ vedeckej komunikácie (Dobbersteinová, Hudecová a Stožická 2019) a nevyhýba sa ani svetovým citačným databázam, akými sú Scopus (Macháček a Srholec 2017), PubMed alebo Web of Science. K identifikácii predátorských časopisov nám môže pomôcť aj Beallov zoznam, ktorý si získal širokú pozornosť vedeckej komunity (Richtig et al. 2023).

JOURNAL IMPACT FACTOR

Journal Impact Factor (JIF) – často označovaný len skratkou IF (Impact Factor) – je najdiskutovanejším a najpopulárnejším bibliometrickým ukazovateľom vo svete vedy (Larivière a Sugimoto 2019). Slúži na meranie relatívnej dôležitosti časopisu v rámci svojho odboru. Samozrejme, autori uprednostňujú predkladanie článkov do časopisov s vysokým faktorom vplyvu, no tie sú zároveň najviac konkurencieschopné (Bond 2022). IF predstavil prvýkrát v 60. rokoch 20. storočia Eugene Garfield, zakladateľ Inštitútu pre vedecké informácie (ISI). O viac ako 40 rokov neskôr Eugene Garfield pre *Canadian Medical Association Journal* povedal: „Myšlienku faktora vplyvu som prvýkrát spomenul v roku 1955. Vtedy mi ešte nenapadlo, že sa raz stane predmetom rozsiahlych sporov. Rovnako ako nukleárna energia sa stal faktor vplyvu zmiešaným požehnaním. Očakával som, že bude použitý konštruktívne, pričom som si uvedomoval, že v nesprávnych rukách môže byť zneužitý“ (Garfield 1999). Od svojho zavedenia v roku 1975 mal JIF obrovský vplyv na „vedecký ekosystém“, či už išlo o transformáciu vydavateľského priemyslu, pridelovanie grantov, formovanie prijímacích konaní zamestnancov alebo išlo o zmeny výskumných aktivít vedeckých pracovníkov z rôznych vedných disciplín (Larivière a Sugimoto 2019). Faktor vplyvu časopisu je možné vyhľadať prostredníctvom *Journal Citation Reports*. Hoci niektoré časopisy môžu na svojich webových stránkach uvádzať svoje JIF, odporúča sa overiť dátum aj metriku prostredníctvom *Journal Citation Reports* (JCR) (Myers a Kahn 2021) s cieľom porovnať JIF časopisov s inými časopismi v rovnakej oblasti.

JIF je patentovaná metrika, ktorú vlastní spoločnosť Clarivate Analytics a publikujúca JCR (Myers a Kahn 2021). Metrika JIF sa aktualizuje každý rok v *Journal Citation Reports* pre všetky časopisy za predchádzajúci kalendárny rok. Faktor vplyvu je miera frekvencie, s akou bol „priemerný článok“ v časopise citovaný v konkrétnom roku alebo období (Clarivate 2023).

JIF na určitý rok sa vypočíta ako pomer medzi počtom citácií prijatých v danom roku na publikácie v tomto časopise, ktoré boli publikované v dvoch predchádzajúcich rokoch, a celkovým počtom „citovateľných položiek“ publikovaných v tomto časopise počas dvoch predchádzajúcich rokov (Clarivate 2021b). Z toho vyplýva, že čím viac citácií vzhľadom

na počet publikácií má časopis za určité obdobie, tým bude faktor vplyvu časopisu väčší.

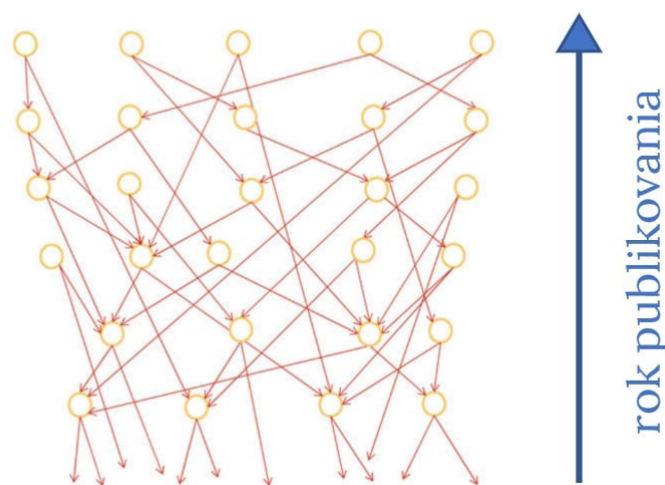
Napríklad JIF časopisu v roku 2022 sa vypočíta nasledovne:

- ▶ Časopis dostal v roku 2022 celkový počet citácií 3 000 za publikácie vydané v rokoch 2020 a 2021;
- ▶ celkový počet publikácií v rokoch 2020 + 2021 bol 100;
- ▶ faktor vplyvu časopisu v roku 2022:
$$\text{JIF } 2022 = 3\,000 / 100 = 30.$$

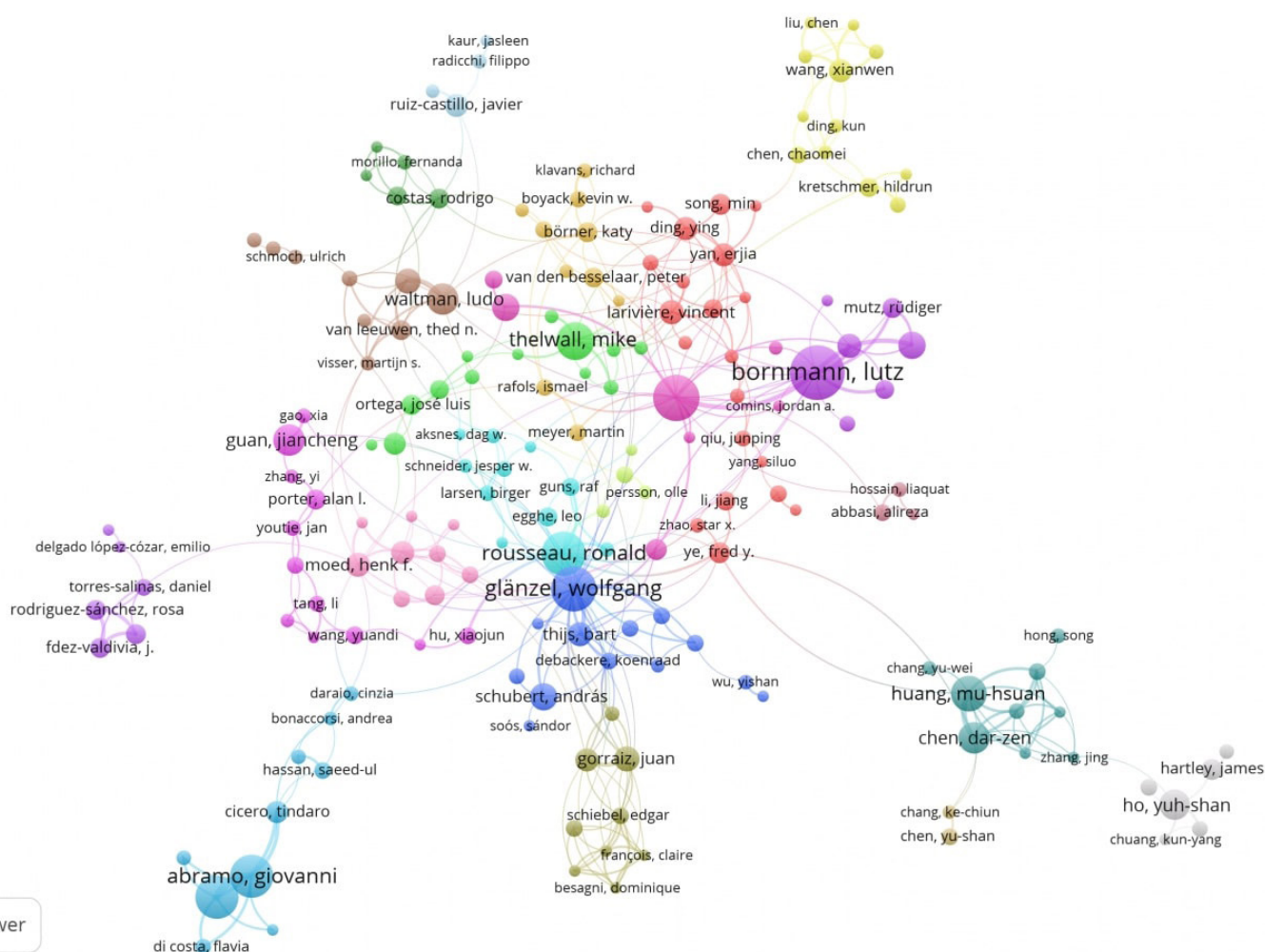
POČTY CITÁCIÍ

Počty citácií predstavujú čísla, koľkokrát danú publikáciu zmieňovali alebo na ňu odkazovali (s uvedením bibliografických údajov) iné vedecké publikácie, teda ju citovali. Predstavte si, že článok X citovali ďalšie články A, B, C aj D. Teda článok X má 4 citácie.

Počty citácií zvyčajne poskytujú citačné siete alebo indexy, t. z. systémy, ktoré spájajú každú jednu publikáciu so všetkými citovanými publikáciami navzájom, a teda aj s publikáciami, v ktorých bola citovaná. Citačná sieť je súhrn dokumentov prepojených citáciami a index je register/zoznam vytvorený na základe takejto citačnej siete. Žiadna citačná sieť nefunguje ako dominantný zdroj citačných údajov. Existuje však niekoľko citačných sietí, ktoré sa líšia podľa obsahu a zamerania publikácií. V dôsledku toho sa citačné siete líšia aj v počtoch vygenerovaných citácií pre danú publikáciu (Myers a Kahn 2021). Unikátne ci-



OBR. 1 CITAČNÁ SIEŤ POZOSTÁVAJÚCA Z ČLÁNKOV PATRIACICH DO JEDNEJ OBLASTI. KRUGY ZNÁZORŇUJÚ ČLÁNKY, SMER ŠÍPOK OZNAČUJE, KTO KOHO CITUJE (GOLOSOVSKY 2019)



OBR. 2 SPOLUAUTORSKÁ SIEŤ SCIENTOMETRICKÝCH VÝSKUMNÍKOV
(VAN ECK A WALTMAN 2017)

tačné siete sú sprístupnené viacerými spoločnosťami, ako Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier), Google Scholar (Google), Dimensions (Digital Science), OpenCitations (Crossref). Na základe uvedeného Obr. 1 sumarizuje fiktívnu citačnú sieť pozostávajúcu z článkov patriacich do jednej oblasti a publikovaných v rôznych rokoch (Golosovsky 2019). Obr. 2 znázorňuje konkrétny príklad vizualizácie citačnej siete dát stiahnutých z Crossref v programe VOSviewer na vytvorenie siete spoluautorstva (van Eck a Waltman 2017).

Je dôležité poznamenať, že JIF má niekoľko obmedzení a kritiky jeho spoľahlivosti boli predmetom mnohých diskusií. Jednou z hlavných kritík je úzky súbor údajov, ktorý zahŕňa len počet citácií za obdobie dvoch rokov (Charlesworth Author Services 2022). Práve preto sa dostáva do popredia 5-ročný JIF (5-Year Journal Impact Factor) z JCR. Táto metrika je síce podobná IF, ale na rozdiel od pôvodnej metriky vyhodnocuje údaje za obdobie až 5 rokov. Minta, Vacek a Kaliaperumal (2023) v časopise *World Neurosurgery* uvádzajú, že 5-ročný JIF bol preferovanejší

autormi pred štandardným 2-ročným JIF, pretože by mohol potenciálne znížiť interdisciplinárne rozdiely medzi vednými oblasťami.

Ďalšou kritikou JIF je, že neberie do úvahy autocitácie, teda citácie z vlastných článkov časopisu, a preto môže byť umelo navýšený časopisom, ktorý nabáda svojich autorov, aby citovali články z rovnakého časopisu. JIF nezohľadňuje ďalšie faktory, ako je napríklad recenzný proces, povest redakčnej rady alebo relevantnosť časopisu pre danú oblasť, ktoré môžu ovplyvniť kvalitu a dôležitosť časopisu. JIF je navyše len meradlom priemerného počtu citácií na článok, nevyjadruje kvalitu ani vplyv jednotlivých článkov. Môže byť zavádzajúce používať JIF ako jediný ukazovateľ kvality a dôležitosti časopisu alebo článku. Je tiež dôležité poznamenať, že JIF môže byť ovplyvnený veľkosťou odboru, kde časopis v menšom odbore môže mať vyšší JIF z dôvodu menšieho počtu časopisov, zatiaľ čo časopis vo väčšom odbore môže mať nižší JIF, ale stále sa považuje za renomovaný časopis. Hoci JIF môže byť užitočným nástrojom na hodnotenie relatívnej dôležitosti časopisu vo svojom odbore, nemal by sa používať ako jediný ukazovateľ kvality alebo dôležitosti časopisu, resp. článku, mali by

sa brať do úvahy aj iné metriky a faktory, ktoré sú spomenuté v úvode príspevku, a tak vykonať komplexné vyhodnotenie (Charlesworth Author Services 2022).

Aj napriek obrovskému vplyvu JIF vo svete vedy je nutné uviesť aj následnú „infláciu“ JIF, ako aj oslabenie predikčnej sily, a s tým súvisiaci vznik alternatívnych bibliometrických ukazovateľov (Larivière a Sugimoto 2019). Konkrétne, séria nedostatkov JIF viedla k vývoju rôznych alternatív. Tieto alternatívy sa od JIF (a medzi sebou navzájom) líšia najmä: 1. časovým oknom použitým na zhodnotenie publikácií alebo citácií, 2. typmi publikácií, ktoré sa započítavajú, 3. normalizáciou predmetu s cieľom porovnať tematické oblasti, 4. vážením citácií vzhľadom na citovanú publikáciu.

Aj napriek tomu, že tieto alternatívy podstatne korelujú s JIF, nedokázali ho doteraz plnohodnotne nahradiť (Sugrue a Mertkan 2016). Spojenie medzi JIF, prestížou časopisov a selektivitou je silné a viedlo akademikov k vyhľadávaniu publikácií v časopisoch s vysokým JIF. Vydavatelia zase propagujú svoje JIF, aby prilákali akademických autorov (McKiernan et al. 2019).

SCIMAGO JOURNAL RANK

SCImago Journal Rank (SJR) je miera vedeckého vplyvu časopisov. Zodpovedá počtu citácií, ktoré časopis získal, ako aj dôležitosti alebo prestíži časopisov, z ktorých takéto citácie pochádzajú (Jalongo a Saracho 2023). SJR zohľadňuje každú prichádzajúcu citáciu časopisu podľa SJR citujúceho časopisu, pričom citácia pochádzajúca zo zdroja s vysokým SJR je hodnotnejšia ako citácia zo zdroja s nízkym SJR (Gorman a Huber 2022). SJR vyvinula spoločnosť SCImago zo všeobecne známeho algoritmu Google PageRank. Tento indikátor ukazuje viditeľnosť časopisov obsiahnutých v databáze Scopus od roku 1996 (About Us 2022). Zjednodušene povedané, SJR je miera vplyvu alebo prestíže časopisov. SJR vyjadruje priemerný počet zohľadnených citácií získaných vo vybranom roku dokumentmi publikovanými v časopisoch v predchádzajúcich 3 rokoch (Jalongo a Saracho 2023).

Top 10 časopisov z databázy SCImago Journal & Country Rank znázorňuje Tabuľka 1, pričom Tabuľka 2 obsahuje top 10 časopisov z celého sveta, ktoré patria do kategórie rádiologické a ultrazvukové technológie. V Tabuľke 2 sú znázornené metriky

Tabuľka 1 Top 10 časopisov sveta s najvyšším SJR z roku 2021 podľa Scimago Journal & Country Rank (About Us 2022)

	Názov časopisu	SJR
1	Ca-A Cancer Journal for Clinicians	56,204
2	Nature Reviews Molecular Cell Biology	33,213
3	Quarterly Journal of Economics	31,348
4	Cell	25,716
5	MMWR Recommendations and Reports	25,045
6	New England Journal of Medicine	24,907
7	Nature Medicine	24,161
8	Nature Reviews Materials	23,876
9	Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision	23,032
10	Nature Reviews Genetics	23,027

Tabuľka 2 Zoznam časopisov zameraných na rádiologické a ultrazvukové technológie s najvyšším SJR z roku 2021 podľa Scimago Journal & Country Rank (*About Us 2022*)

č.	Názov časopisu	SJR	SJR Quartile	H index	Krajina	Vydavateľ
1	Radiology: Artificial Intelligence	4,729	Q1	5	United States	Radiological Society of North America Inc.
2	Ultrasound in Obstetrics and Gynecology	4,443	Q1	151	United Kingdom	John Wiley and Sons Ltd
3	Medical Image Analysis	4,172	Q1	143	Netherlands	Elsevier
4	IEEE Transactions on Medical Imaging	4,045	Q1	233	United States	Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
5	Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance	2,203	Q1	102	United Kingdom	BioMed Central Ltd.
6	Human Brain Mapping	1,719	Q1	199	United States	Wiley-Liss Inc.
7	Computerized Medical Imaging and Graphics	1,485	Q1	82	United Kingdom	Elsevier Ltd.
8	Zeitschrift fur Medizinische Physik	1,217	Q1	36	Germany	Urban und Fischer Verlag Jena
9	Neurophotonics	1,209	Q1	39	United States	SPIE
10	Diagnostic and interventional imaging	1,093	Q1	43	France	Elsevier Masson s.r.l.

SJR spolu so zaradením do SJR „Quartile“ (kvartil Q1 zahŕňa najlepšie časopisy), ďalej H-index (vysvetlené nižšie), krajina a vydavateľ časopisu z databázy Scimago Journal & Country Rank za rok 2021. Najlepšie hodnoteným bol časopis *Radiology: Artificial Intelligence* od vydavateľa Radiological Society of North America Inc. so SJR hodnotou 4,729.

Pre metriku SJR sú smerodajné citácie, to znamená, že majú väčšiu alebo menšiu hodnotu v závislosti od zdroja, z ktorého pochádzajú. Oblasť, kvalita a reputácia časopisu majú teda priamy vplyv na hodnotu citácie. Metrika SJR sa môže použiť aj na časopisy, knihy a dokumenty z konferencií (Beatty 2016).

ROZDIELY V HODNOTENIACH METRIK SJR A JIF

Hlavným rozdielom medzi SJR a JIF je to, že SJR meria prestíž časopisov a JIF meria citačný vplyv. Obe

metriky využívajú citácie na stanovenie skóre časopisu a taktiež obidve metriky vychádzajú z rôznych databáz – SJR z databázy Scopus a JIF z databázy Journal Citation Reports (JCR). Tieto dve známe databázy disponujú algoritmami, pomocou ktorých sa rozhoduje o každom skóre. Skóre SJR sú navyše optimalizované na porovnanie časopisov naprieč disciplínami, avšak JIF porovnáva časopisy iba v rámci jednej disciplíny (*Research 2022*).

VÝHODY METRIKY SJR

- Bezplatný verejný zdroj;
- hodnotí viac časopisov ako Journal Citation Reports;
- hodnotenia sú normalizované, aby sa zohľadnili rozdiely v citačnom správaní medzi disciplínami;
- zahŕňa všetky disciplíny (*Research 2022*);
- nadmerné autocitácie nie sú zahrnuté do výpočtu SJR;

- vychádza z trojročných citačných údajov (*Evaluation* 2023);
- menovateľ (počet publikovaných článkov) SJR zahŕňa všetky typy článkov, nie iba citovateľné články čo ho robí objektívnejším a menej náchylným na manipuláciu (Sugrue a Mertkan 2016).

NEVÝHODY METRIKY SJR

- Citácie sú hodnotené podľa zdroja, z ktorého pochádzajú, teda odbor, kvalita a reputácia časopisu priamo ovplyvňujú hodnotu citovanosti;
- SJR je metrika založená na časopise, a preto sa metrika vzťahuje skôr na časopis než na prednosti samotného výstupu;
- SJR dobre nereflektuje nové alebo vznikajúce oblasti výskumu (*The pros* 2020).

MOŽNOSTI ZÍSKANIA PRÍSTUPOV K METRIKE SJR

- Prostredníctvom databázy **Scopus** (Obr. 3);
- na webovej stránke **SCImago** (Obr. 4).

SOURCE NORMALIZED IMPACT PER PAPER

Source Normalized Impact per Paper (SNIP) je známy ako indikátor citačného vplyvu vedeckých časopisov a pomocou zdrojovo normalizovaného prístupu koriguje rozdiely v citačných postupoch medzi vednými odbormi (Asadi a Mostafavi 2018), čím umožňuje presnejšie porovnania vplyvu citácií medzi jednotlivými oblasťami. Inak povedané meria kontextový vplyv citácií braním do úvahy celkového počtu citácií v odbore pomocou údajov z databázy Scopus (Gorman a Huber 2022; Beatty 2016). SNIP sa odvodzuje tak, že sa počet citácií časopisu na článok vydelený citačným potenciálom v odbore. Vplyv jednej citácie bude mať vyššiu hodnotu v tematických oblastiach, kde sú citácie menej pravdepodobné, a naopak. Menšie časopisy majú tendenciu mať širšie intervaly stability ako väčšie časopisy (Beatty 2016). Novšie tematické oblasti s menším počtom publikácií sú na tom porovnateľne rovnako ako etablovanejšie oblasti, pretože vplyv je vždy normalizovaný podľa stavu oblasti v čase vydania (Jagadeesh, Balakumar a Senatore 2023).

SNIP možno extrahovať z databázy Scopus (Asadi a Mostafavi 2018), ale aj z databázy CWTS (Centrum pre vedecké a technologické štúdie). Obidve databázy sú v správe University of Leiden.

MOŽNOSTI ZÍSKANIA PRÍSTUPU K METRIKE SNIP

- Cez databázu **Scopus**;
- prostredníctvom Centre for Science & Technology Studies (**CWTS**).

Obr. 5 znázorňuje príklad vyhľadávania hodnoty SNIP viacerých časopisov pre oblasť medicíny, konkrétne podoblasť rádiológie, nukleárnej medicíny a zobrazovania prostredníctvom CWTS. Najvyššiu hodnotu SNIP (5,25) dosiahol v roku 2021 časopis *Radiology* od vydavateľa Radiological Society of North America Inc.

H-INDEX

H-index je skratka pre Hirschov index, teda bibliometrický ukazovateľ citovanosti časopisu. Ekvivalentná hodnota h-indexu je počet článkov (h) publikovaných v časopise, ktoré boli citované aspoň h-krát. Napríklad, ak vezmeme do úvahy časopis, ktorý publikoval 200 článkov citovaných minimálne 200-krát, h-index časopisu sa rovná 200. Používanie h-indexu je však spojené s niektorými výhradami, ako nerozlišovanie medzi randomizovanými kontrolnými štúdiami alebo recenzovanými článkami, ktoré by mohli pritiahnuť rovnakú citačnú hodnotu (Minta, Vacek a Kaliaperumal 2023).

Avšak h-index môže byť metrikou aj na úrovni autora, nielen na úrovni časopisu, pričom hodnota h-indexu je počet článkov (h) publikovaných autorom, ktoré boli citované aspoň h-krát. Napríklad autor A má z celkového počtu 5 publikácií až 5 publikácií, ktoré boli citované aspoň 5-krát, teda h-index tohto autora je 5. Autor B má z celkového počtu 15 publikácií iba 5 citácií. Jeho h-index bude teda tiež 5, aj napriek tomu, že má trojnásobne vyšší počet publikácií ako autor A (Tabuľka 3).

H-index demonštruje vplyv citácií v rámci kariéry autora, avšak ako aj predchádzajúce metriky, tak aj táto má mnoho obmedzení. Napríklad mladý vedec nemôže tak ľahko dosiahnuť hodnotu h-indexu starších vedcov v závislosti od času. Ďalším nedostatkom metriky

iew

Author Search Sources ?

Sources

Môžete vyhľadávať konkrétny zdroj

Enter title Find sources

Title: Journal Of Proteomics x PeerJ x PLoS ONE x Radiation Protection Dosimetry x

Improved Citescore
We have updated the CiteScore methodology to ensure a more robust, stable and comprehensive metric which provides an indication of research impact, earlier. The updated methodology will be applied to the calculation of CiteScore, as well as retroactively for all previous CiteScore years (ie. 2018, 2017, 2016...). The previous CiteScore values have been removed and are no longer available.
[View CiteScore methodology.](#)

Filter refine list
Apply Clear filters

Display options
☐ Display only Open Access journals
Counts for 4-year timeframe
☒ No minimum selected
☐ Minimum citations
☐ Minimum documents
Citescore highest quartile
☐ Show only titles in top 10 percent
☐ 1st quartile

4 results

Download Scopus Sources

SJR hodnota

Source title	Documents 2018-21	% Cited	SNIP	SJR	Publisher
1 Radiation Protection Dosimetry	1 162	58	0.652	0.355	Oxford University Press
2 PLoS ONE Open Access	65 549	75	1.368	0.852	Public Library of Science
3 PeerJ Open Access	8 448	74	1.074	0.766	PeerJ
4 Journal of Proteomics	1 076	87	0.898	0.772	Elsevier

OBR. 3 HODNOTY SJR ČASOPISOV V DATABÁZE SCOPUS (SOURCES 2023)

Scimago Journal & Country Rank

Home Journal Rankings Country Rankings Viz Tools Help About Us

All subject areas Rehabilitation All types 2021

Hodnotenie časopisov

SJR hodnota

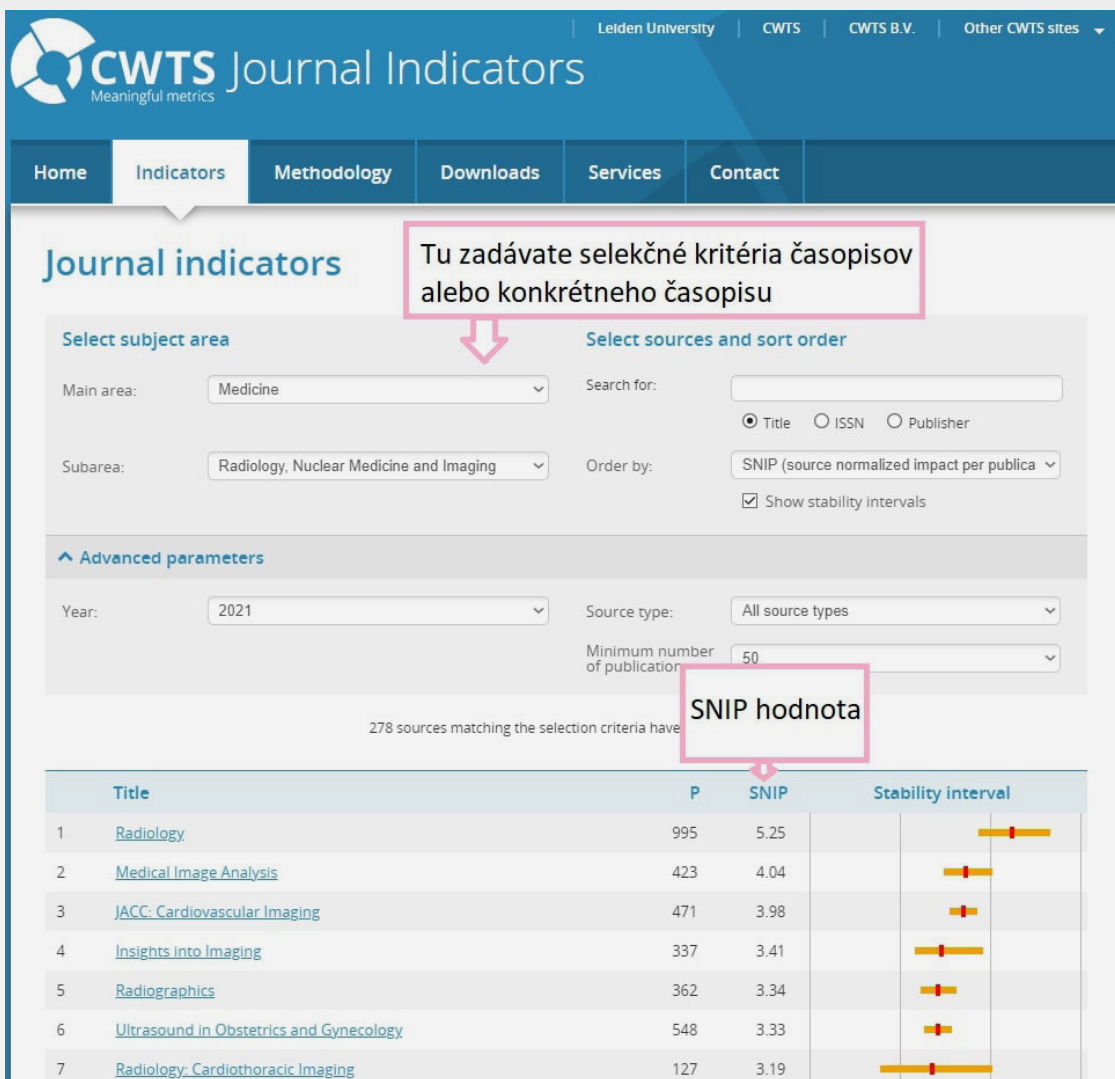
Display journals with at least 0 Citable Docs. (3years) Apply

Download data

1 - 50 of 139

Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2021)	Total Docs. (3years)	Total Refs. (2021)	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc. (2021)
1 Human Reproduction	journal	1.993 Q1	236	367	866	8663	4908	746	4.87	23.60
2 IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	journal	1.257 Q1	148	278	821	12167	4474	814	5.04	43.77
3 Neurorehabilitation and Neural Repair	journal	1.188 Q1	115	94	258	5080	1212	255	4.27	54.04
4 Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation	journal	1.128 Q1	102	105	431	10644	2396	429	5.12	57.54

OBR. 4 HODNOTY SJR ČASOPISOV V DATABÁZE SCIMAGO (SOURCES 2023)



OBR. 5 HODNOTY SNIP ČASOPISOV PODĽA DATABÁZY CWTS (CWTS JOURNAL INDICATORS)

Tabuľka 3 Dva rôzne modely distribúcie citácií odlišných publikácií dvoch autorov

Autor A s celkovým počtom publikácií 5	Autor B s celkovým počtom publikácií 15
Publikácia # 1 = 30 citácií	Publikácia # 1 = 10 citácií
Publikácia # 2 = 8 citácií	Publikácia # 2 = 122 citácií
Publikácia # 3 = 64 citácií	Publikácia # 3 = 304 citácií
Publikácia # 4 = 6 citácií	Publikácia # 4 = 780 citácií
Publikácia # 5 = 5 citácií	Publikácia # 5 = 5 citácií
-	Publikácia # 6 = 3 citácie
-	Publikácia # 7 = 1 citácia
-	Publikácia # 8 = 4 citácie
-	Publikácia # 9 = 1 citácia
-	Publikácia # 10 = 3 citácie
-	Publikácia # 11 = 4 citácie
-	Publikácia # 12 = 20 citácií
-	Publikácia # 13 = 5 citácií
-	Publikácia # 14 = 0 citácií
-	Publikácia # 15 = 0 citácií
H-index = 5	H-index = 5

je, že nezohľadňuje poradie autorov, a teda relatívny prínos autora ani autocitácie alebo citácie v rámci výskumnej skupiny. H-index sa teda môže umelo navyšovať. K nevýhodám patrí aj porovnávanie h-indexov autorov z rôznych vedných oblastí, keďže citačná miera sa medzi týmito oblasťami značne líši (Myers a Kahn 2021). Preto je potrebné pri používaní tejto metriky pochopiť jej nedostatky a brať ich do úvahy.

MOŽNOSTI ZÍSKANIA H-INDEXU

- Vlastný výpočet;
- Web of Science;
- Scopus (Obr. 12);
- Scimago Journal & Country Rank.

V databáze Scopus je možné vyhľadať h-index na základe mena, priezviska, prípadne afiliácie alebo identifikátora ORCID (Obr. 6). Scopus zobrazí výsledky v zozname autorov. Po vybraní si vyhľadávaného autora kliknutím na celé meno autora sa zobrazí konkrétny profil autora s rôznymi metrikami a hľadaným h-indexom (Obr 7).

V databáze Scopus je každý profil autora jedinečným záznamom publikačnej činnosti daného výskumníka. Podrobnosti pochádzajú z recenzovaných článkov a iných publikácií, ktoré sú indexované v databáze Scopus. Informácie v profile zahŕňajú meno autora, príslušnosť (afiliácie), oblasť, publikácie, citácie a spoluautorov. Profile nezahŕňajú redaktorské, manažérske alebo výkonné funkcie ani učiteľské pozície (Sources 2023).

Search for an author profile

Scopus is the world's largest abstract and citation database of peer-reviewed research from more than 5,000 international publishers. You can use this free author lookup to search for any author; or, use the Author Feed to find new research. Register for your unique ORCID and use Scopus to Import your records.

Vyhľadanie profilu autora prostredníctvom mena, afiliácie alebo čísla ORCID

Author last name
e.g. Smith

Author first name
e.g. J.L.

Affiliation
e.g. University of Toronto

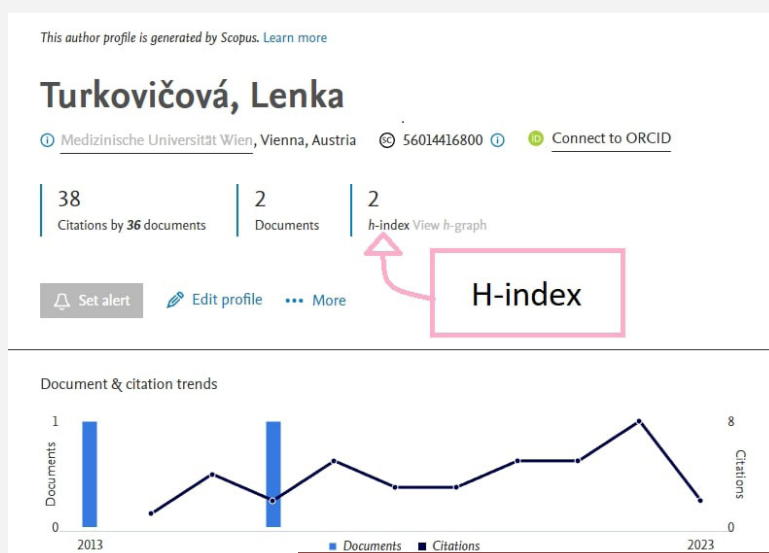
☐ Show exact matches only

Search Q

ORCID
e.g. 1111-2222-3333-4444

Search Q

OBR. 6 VYHLADANIE PROFILU AUTORA PROSTREDNÍCTVOM DATABÁZY SCOPUS



OBR. 7 PROFIL AUTORA V DATABÁZE SCOPUS SO ZÁZNAMOM PUBLIKAČNEJ ČINNOSTI A H-INDEXOM

INDEX H5

Index h5 (h5-index) spoločnosti Google vznikol z pôvodného h-indexu. H5-index je h-index pre články publikované za posledných 5 ukončených rokov. Hodnota metriky predstavuje najvyššie číslo h, pre ktoré platí, že z h článkov publikovaných v danom päťročnom období má každý aspoň h citácií (*How to publish* 2023). Po zvolení kategórie a subkategórie časopisov sa zobrazí vždy len prvých 20 časopisov a ich h5-index. Ako príklad uvidíme kategóriu *He-*

alth & Medical Science a subkategóriu *Rehabilitation Therapy*. Prostredníctvom Google Študovne získame výsledky, kde je na prvom mieste časopis *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* s h5-indexom 65 (Obr. 8).

MOŽNOSTI ZÍSKANIA PRÍSTUPU K METRIKE H5-INDEX

- Prostredníctvom webovej stránky **Google Študovňa**.

≡ Google Študovňa

Najlepšie publikácie

Tu zadáte kategórie alebo subkategórie vyhľadávania.

Kategórie > Health & Medical Sciences > Rehabilitation Therapy ▾

h5-index

	Publikácia	<u>h5-index</u>	<u>h5-medián</u>
1.	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	65	89
2.	Archives of Physical Medicine and Rehabilitation	63	78
3.	Disability and Rehabilitation	54	72
4.	Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation	52	84
5.	Clinical Rehabilitation	48	62
6.	Neurorehabilitation and Neural Repair	46	68
7.	European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine	45	63
8.	American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation	43	57
9.	Annals of Physical and Rehabilitation Medicine	40	58
10.	PM&R	39	59
11.	Journal of rehabilitation medicine	39	55
12.	Brain Injury	39	47
13.	Neuropsychological Rehabilitation	38	57
14.	Spinal Cord	37	49
15.	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	36	49
16.	Journal of Head Trauma Rehabilitation	34	49
17.	Topics in Stroke Rehabilitation	32	38
18.	NeuroRehabilitation	31	42
19.	Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation	31	41
20.	Physical Medicine and Rehabilitation Clinics	30	41

OBR. 8 H5-INDEX ČASOPISOV V KATEGÓRII HEALTH & MEDICAL SCIENCE A SUBKATEGÓRII REHABILITATION THERAPY V DATABÁZE GOOGLE ŠTUDOVNE

ARTICLE INFLUENCE SCORE

Skóre vplyvu článku Article Influence Score (AI Score) určuje priemerný vplyv článkov v časopise počas prvých piatich rokov po uverejnení. Vypočíta sa vynásobením tzv. Eigenfactor Score číslom 0,01 a vydelením počtom článkov v časopise, normalizované ako zlomok všetkých článkov vo všetkých publikáciách. Táto miera je zhruba analogická s 5-ročným faktorom vplyvu (5-ročný IF) v tom, že ide o pomer citačného vplyvu časopisu k veľkosti príspevku v časopise za obdobie piatich rokov.

Rovnica je nasledovná:

$$AI = \frac{0,01 * EigenFactorScore}{X}$$

X = 5-ročný počet článkov v časopise vydelený počtom článkov zo všetkých časopisov za 5 rokov.

Priemerné AI skóre je pre každý článok 1,00. Skóre vyššie ako 1,00 znamená, že priemerný článok v časopise má nadpriemerný vplyv. Skóre menšie ako 1,00 znamená, že priemerný článok v časopise má podpriemerný vplyv (Clarivate 2021a).

IMPACT METRICS		INFLUENCE METRICS		SOURCE METRICS	
Total Cites	15.385 ✓Trend	Eigenfactor Score	0.00749 Trend	Citable Items	330 Trend
Journal Impact Factor	1.683 Trend	Article Influence Score	0.452 Trend	% Articles in Citable Items	97.27 Trend
5 Year Impact Factor	2.095 Trend	Normalized Eigenfactor	0.91348 Trend	Average JIF Percentile	65.385 Trend
Immediacy Index	0.503 Trend			Cited Half-Life	15.1 Trend
Impact Factor without Journal Self Cites	1.376 Trend			Citing Half-Life	10.5 Trend

Metric Trend Total Cites

Export i ↗

OBR. 9 ARTICLE INFLUENCE SCORE ČASOPISU AGRONOMY JOURNAL NA STRÁNKE INCITES JOURNAL CITATION REPORTS

MOŽNOSTI ZÍSKANIA PRÍSTUPU K AI SCORE

- InCites Journal Citation Reports od spoločnosti ClarivateTM; [Web of Science](#).

Existuje mnoho ďalších metrík na identifikáciu vplyvu článku, časopisu alebo autora, pričom zmysel použitia metrík musí korelovať s cieľom, napríklad metríky na úrovni časopisu používať len na hodnotenie časopisu, nie autora (Research 2022).

Voči citačným frekvenciám a ich používaniu ako indikátora kvality časopisov či publikácií existuje množstvo názorov a s nimi spojených výhod, napríklad:

- Citačné frekvencie sa nepovažujú za objektívne meranie vedeckej kvality, ale za konštrukt merania, ktorý možno kritizovať;
- Vedecká kvalita predstavuje komplexný jav, ktorý nemožno merať pomocou jednorozmernej škály

(t. j. pomocou počtu citácií). Kvalitu publikácií nemožno merať pomocou citačných indexov bez ohľadu na ich štatistickú spoľahlivosť;

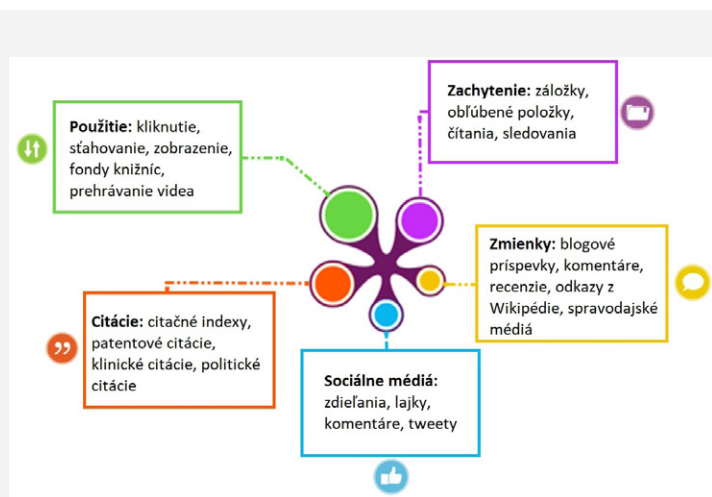
- Publikácie sú citované autormi bez toho, aby výrazne ovplyvnili publikáciu, či už intelektuálne alebo kognitívne;
- Mnohé publikácie autori necitujú napriek tomu, že majú intelektuálny alebo kognitívny vplyv;
- Autori prehliadajú relevantné publikácie;
- Databázy využívané na citačné analýzy obsahujú len podmnožinu publikácií publikovaných globálne a navyše obsahujú veľa chýb (Sugrue a Mertkan 2016).

V poslednej dobe si však získalo popularitu zavedenie súčasných a vývojových alternatívnych metrík merajúcich digitálny alebo spoločenský vplyv konkrétne-

ho článku. Tieto metriky pomáhajú pri rýchlom šírení výskumu, vývoji novších výskumných stratégií a individuálneho akademického pokroku (Iyengar a Vaishya 2023).

ALTMETRIKY

Altmetriky (alternatívne metriky) sú metriky, ktoré sa zameriavajú na počítanie online stiahnutí elektronických zdrojov a na zmienky a diskusie o článkoch na sociálnych sieťach, výskumných blogoch, médiách, citačných manažéroch a iných platformách. Vznikli ako doplnok tradičných metrík a ich nedostatkov. Altmetriky sa zameriavajú aj na zobrazovanie, ukladanie, odporúčanie jednotlivých článkov a takzvané „lajkovanie“. Altmetrické údaje sa čoraz viac vkladajú do databázových stránok a webových stránok vydavateľov. Dvaja najpopulárnejší poskytovatelia alternatívnej metriky sú Altmetric (<https://www.altmetric.com>) a PlumX Metrics (<https://plumanalytics.com>). Je dôležité zdôrazniť, že altmetrika predstavuje stále len doplnkový nástroj ku klasickým metrikám, nemá ich nahrádzať. Taktiež môže pomôcť poskytnúť komplexnejší obraz o dosahu a vplyve výskumu, ktorý presahuje počet citácií (Research 2022).



OBR. 10 VIZUALIZÁCIA ÚDAJOV PLUM PRINT ALTERNATÍVNEJ METRIKY PLUMX METRICS (BEATTY 2017)

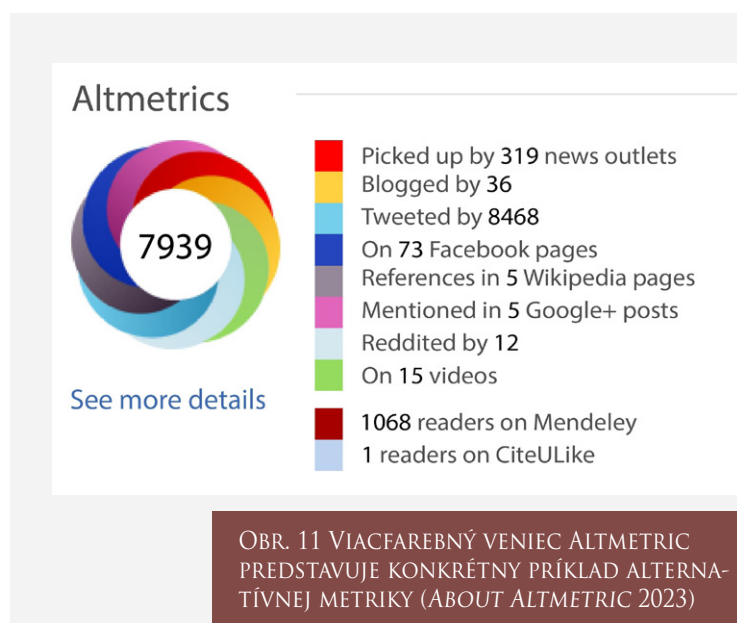
PlumX Metrics zahŕňa 5 samostatných kategórií, ako citácie, použitie, zachytenie, zmienky a sociálne médiá.

- **Citácie** – kategória, ktorá obsahuje tradičné citačné indexy (napríklad databáza Scopus), ale aj

citácie, ktoré pomáhajú indikovať spoločenský vplyv;

- **Použitie** – vyjadruje, či niekto číta články alebo inak používa výskum;
- **Zachytenie** – označuje, že sa niekto chce neskôr vrátiť k článku a môže tak poukazovať na budúce citácie;
- **Zmienky** – merajú aktivity v spravodajských článkoch alebo blogových príspevkoch;
- **Sociálne médiá** – zahŕňajú tweety, lajky na Facebooku atď., ktoré odkazujú na výskum a môžu byť dobrým meradlom propagácie konkrétneho výskumu (Plum Analytics 2023).

Obr. 10 zobrazuje vizualizáciu údajov Plum Print, kde kruhy predstavujú rôzne metrické kategórie. Čím je kruh väčší, tým viac metrík je zachytených v danej kategórii (Beatty 2017).



Na konkrétne príklady použijeme altmetriky z Altmetric (Obr. 11) a PlumX Metrics (Obr. 12). Na Obr. 11 je viacfarebný „veniec“ Altmetric, ktorý predstavuje počet zmienok a zdroje online pozornosti. Číslo v strede venca (7 939) je Altmetric Attention Score, t. j. súčin počtu zmienok a kvality zdrojov zmienok. Napríklad zmienka v online spravodajských médiách má vyššie skóre ako príspevky na webovej stránke Reddit. Farby venca predstavujú zdroje online zmienok, napríklad blogové príspevky sú žlté, Twitter je svetlomodrý, referencie na Wikipédii sú tmavosivé a Facebook je tmavomodrý. Množstvo každej farby sa mení v závislosti od zdroja tvoriceho zmienky (About Altmetric 2023).

Metrics Details



CITATIONS	2
Citation Indexes	2
Scopus	2
CAPTURES	21
Readers	21
Mendeley	21
MENTIONS	1
References	1
Wikipedia	1
SOCIAL MEDIA	628
Tweets	361
Twitter	361
Shares, Likes	267
Comments	
Facebook	267

OBR. 12 PRÍKLAD PLUMX METRIKY KONKRÉTNÉHO ČLÁNKU S NAJSILNEJŠOU INTERAKCIOU V OBLASTI SOCIÁLNYCH MÉDIÍ (MONDAL A MONDAL 2022)

Príklad z PlumX altmetriky článku predstavuje 2 citácie indexované v databáze Scopus, 21 záložiek v Mendeley, 1 zmienku na Wikipédii, 361 tweetov, 267 zdieľaní, lajkov a komentárov na Facebooku atď. (Mondal a Mondal 2022).

Treba brať do úvahy, že altmetriky, ako aj všetky metriky vychádzajúce z počtu citácií vo vedeckej literatúre, nezohľadňujú pozitívne alebo negatívne zmienky a diskusie o článkoch na sociálnych sieťach, výskumných blogoch, médiách, citačných manažéroch a iných platformách, a teda nepomáhajú pochopiť pozitívnu alebo negatívnu pozornosť, ktorú si výskum získal. Štúdie preukazujú, že existuje len veľmi malé prekrytie medzi vysoko citovanými publikáciami a tými, ktoré získavajú vysoké altmetrické skóre (Altmetric 2020). Altmetriky majú väčší dosah mimo vedeckej komunity a klasické metriky majú zase väčší dosah v rámci vedeckej komunity. Rozdiel medzi klasickými metrikami a alternatívnymi metrikami je aj v rýchlosti získanej pozornosti čitateľom. Altmetriky nie sú závislé na recenznom konaní, a tak môžeme vidieť dosah pozornosti publikácií v priebehu niekoľkých dní.

Altmetriky používajú kvalitatívne a kvantitatívne údaje spolu s tradičnými metrikami založenými na citáciách a metrikami založenými na používaní, aby poskytli prehľad o pozornosti, vplyve a vplyve akademického výskumu. Hlavným problémom platforiem sociálnych médií je overenie ich pravosti. Keďže sú uvedené metriky reprezentované číslami, kvôli prirodzenej elasticite číselných hodnôt a interpretácii údajov je možné manipulovať s metrikami, ktoré závisia výlučne od čísel (Kavic a Satava 2021).

PODPORA ZLEPŠENIA KULTÚRY HODNOTENIA VÝSKUMU

Problémy s používaním metrických časopisov s cieľom hodnotiť kvalitu výskumu, respektíve jednotlivých kandidátov počas výberových konaní na pracovné pozície, poprípade pri odmeňovaní zamestnancov viazaných na publikovanie v špecifických časopisoch s vysokým faktorom vplyvu, boli zdôraznené v dokumentoch vytvorených profesionálnymi združeniami, ako **Leidenský manifest** a **Sanfranciská deklarácia hodnotenia výskumu (DORA)**, ktorých cieľom je zlepšiť hodnotenie akademického výskumu a jednotlivých vedcov. Vyjadrujú sa k necitlivosti metrick k heterogenite medzi oblasťami výskumu, k sociálno-ekonomickému a kultúrnemu kontextu, v rámci ktorého sa výskum vykonáva. Ďalej kritizujú krátkozrakosť metrick, ktorú podporujú recenzenti pri hodnotení vedcov, a chybný zmysel pre presnosť v opatreniach, ktoré sú koncepčne nejednoznačné a podliehajú náhodným výkyvom v čase. Okrem toho negatívne reflektujú odmeňovanie vedcov formou bonusov a zvyšovania plátov viazané na publikovanie v špecifických časopisoch s „vysokým vplyvom“, ktoré môže zavádzať zvrátený stimul pre vedcov, a v konečnom dôsledku narušiť integritu výskumu (Gorman a Huber 2022).

Spôsoby, akými grantové agentúry, akademické inštitúcie a iné subjekty hodnotia výstupy vedeckého výskumu, je nevyhnutné zlepšiť. Editori a vydavatelia vedeckých časopisov sa zišli 6. decembra 2012 počas výročného stretnutia Americkej spoločnosti bunkovej biológie (Annual Meeting of The American Society for Cell Biology – ASCB) v San Franciscu s cieľom

lom vytvoriť súbor odporúčaní, tzv. **Sanfranciskú deklaráciu hodnotenia vedeckého výskumu** (*Sanfranciská deklarácia* 2023). Tieto odporúčania boli zamerané na množstvo zainteresovaných strán vrátane agentúr poskytujúcich granty, inštitúcií, vydavateľov a organizácií poskytujúcich hodnotenia a vedcov z hľadiska toho, ako pristupujú k hodnoteniu kvality výstupov výskumu (O'Connor 2022). DORA odporúča obmedziť používanie metriky založenej na hodnotení časopisov (napr. faktoru vplyvu časopisu) pri rozhodovaní o finančnej podpore výskumu, pracovných úväzkoch a povýšeniach. Ďalej odporúča hodnotiť výskum na základe jeho vlastného významu, nie na základe časopisu, v ktorom bol článok publikovaný. Medzi ďalšiu hlavnú myšlienku patrí nutnosť využívať výhody online publikovania (*Sanfranciská deklarácia* 2023).²

Od založenia združenia DORA pred desiatimi rokmi sa k deklarácii prihlásilo viac ako 2 800 organizácií a viac ako 20 000 jednotlivcov v 160 krajinách, z toho prevažná väčšina pochádza z Brazílie, Veľkej Británie, Mexika, Argentíny, Španielska, USA, Kolumbie a iných krajín.

Metriky časopisov sa často nevhodne používajú pri hodnotení vedcov. Stáva sa to v kľúčových bodoch počas kariéry výskumníka vrátane prijímania do zamestnania a povýšenia. Združenie DORA je iniciatíva podporovaná organizáciami s cieľom presadiť skutočnú zmenu v hodnotení výskumu. Víziou organizácie DORA je presadzovať praktické a robustné prístupy k hodnoteniu výskumu globálne a vo všetkých vedeckých disciplínach. Jednotlivci a organizácie môžu podpísať vyhlásenie, v ktorom sa zaväzujú zlepšiť kultúru hodnotenia výskumu. Pod organizácie sa zapísali aj vydavateľské spoločnosti (Cambridge University Press, Oxford University Press, Elsevier, Taylor & Francis Group, Wiley, Springer Nature, EMBO, Public Library of Science), časopisy (*Nature*), finančné agentúry (European Research Council, Medical Research Council), knižnice (The British Library), univerzity (University of Cambridge), akadémie vied (The Royal Society, Academy of Medical Sciences), ako aj Slovenská ekonomická spoločnosť a International Association for Plant Taxonomy – Slovakia. DORA zbiera osvedčené postupy, aby pomohla členom komunity učiť sa jeden od druhého a vytvárať zmeny (*Sanfranciská deklarácia* 2023).

Leidenský manifest, nazvaný podľa konferencie, kde bol zostavený (<http://sti2014.cwts.nl>), ako súčasť článku publikovaného v časopise *Nature* v roku 2015

autormi Diana Hicks (Georgia Institute of Technology), Paul Wouters, Ludo Waltman, Sarah de Rijcke (Centre for Science and Technology Studies, Leiden University) a Ismael Rafols (Spanish National Research Council and the Polytechnic University of Valencia), obsahoval 10 odporúčaní na hodnotenie výskumu pre výskumníkov, ako aj hodnotiteľov výskumu. Za 8 rokov článok získal viac ako 1 000 citácií a bol preložený do 25 jazykov vrátane slovenčiny a češtiny.

LEIDENSKÝ MANIFEST³ – ODPORÚČANIA

- ▶ Kvantitatívne hodnotenie doplnené o kvalitatívne hodnotenie odborníkov.
- ▶ Meranie vedeckého výkonu na základe cieľov inštitúcie, skupiny alebo výskumníka.
- ▶ Ochrana výskumu s regionálnym významom.
- ▶ Otvorený, transparentný a jednoduchý zber a analýza hodnotiacich dát.
- ▶ Možnosť overiť výsledky analýzy samotným autorom.
- ▶ Zohľadňovanie rozdielov v publikačnej a citačnej praxi v rôznych vedných odboroch.
- ▶ Hodnotenie vedcov založené na kvalitatívnom posúdení ich portfólia.
- ▶ Zamedzenie neprimeranej konkrétnosti a falošnej presnosti.
- ▶ Rozpoznanie vplyvu hodnotenia a indikátorov na systém vedeckého výskumu.
- ▶ Pravidelné prehodnocovanie indikátorov (Hicks, Wouters, Waltman, de Rijcke a Rafols 2015).

K manifestu zaujali stanovisko mnohí jednotlivci, ako aj združenia, pričom niektorí upozorňujú na fakt, že úplný súlad s manifestom je časovo aj finančne náročný a vyžaduje si markantné zvýšenie odbornosti a zručnosti zamestnancov v oblasti bibliometrie (Bellérová 2018).

Hongkonské princípy (HKPs) z roku 2020 boli vyvinuté ako súčasť 6. svetovej konferencie o integrite výskumu so špecifickým zameraním na potrebu zlepšovania výskumu tak, aby výskumníci boli výslovne uznaní a odmenení za správanie, ktoré posilňuje integritu výskumu. HKPs predstavujú päť princípov, a to zodpovedné výskumné postupy; transparentné podávanie správ; otvorenú vedu (otvorený výskum); oceňovanie rôznorodosti typov výskumu a uznanie všetkých príspevkov k výskumu a vedeckej činnosti. Pre každý

princíp sa v článku uvádza odôvodnenie jeho začlenenia, ako aj príklady zavedených princípov.⁴

Organizácia DORA, Leidenský manifest, ale aj hongkonské princípy napomáhajú k reforme hodnotenia výskumu. V roku 2021 začala v spolupráci s významnými výskumnými organizáciami riešiť reformu hodnotenia výskumu aj Európska únia. Európska komisia usporiadala v tom istom roku verejnú konzultáciu, prostredníctvom ktorej chcela od vedeckej komunity zistiť, ako tento proces urýchliť. Na základe výsledkov konzultácie bol Európskou komisiou vytvorený tím zástupcov VaVaI inštitúcií (zástupcovia Asociácie európskych univerzít, Science Europe, Európskej komisie a Dr. Karen Stroobants), ktorých úlohou bolo vypracovať návrh dohody o reforme hodnotenia výskumu. Dohoda o reforme hodnotenia výskumu bola zverejnená v júli 2022. V rámci dohody sa signatári zaväzujú k spoločnej vízii v rámci zmien v postupoch hodnotenia výskumu, výskumných pracovníkov a výskumných organizácií. Signatári dohody tvoria tzv. **koalíciu pre reformu hodnotenia výskumu (CoARA)**. Hodnotenie by malo byť založené na kvalitatívnom úsudku, pre ktoré je kľúčové tzv. „peer review“, podporované zodpovedným používaním kvantitatívnych ukazovateľov. Dohoda tiež navrhuje upustiť od nevhodného používania metrík založených na časopisoch a publikáciách a vyhybať sa používaniu rebríčkov výskumných organizácií pri hodnotení výskumu. Dohoda obsahuje záväzky a časový rámec reforiem (Fančová 2023). Signatármi za Slovenskú republiku sú Slovenská akreditačná agentúra pre vysoké školstvo a Univerzita Komenského v Bratislave.⁵

ZÁVER

Do akej miery by sa autori mali zaujímať o metriky časopisu, závisí od konkrétnych potrieb a cieľov autorov. Pre niektorých výskumníkov je publikovanie v časopisoch s vysokým vplyvom dôležité pre napredovanie ich kariéry a budovanie profesionálnej reputácie. Pre iných môže byť najdôležitejším faktorom

zase publikum/čitatelia. Okrem toho, niektoré vedné oblasti majú prísnejšie kritériá na publikovanie článkov, preto môže byť výzvou publikovať v časopisoch s vysokým vplyvom a získať tak určitú prestíž. Na druhej strane, najdôležitejším faktorom je napredovanie v skúmanej oblasti.

Neexistujú žiadne dôkazy, že citácie odrážajú kľúčové dimenzie kvality výskumu, ako spoľahlivosť, hodnovernosť, originalita a spoločenská hodnota. Preto ak sa vo výskume častejšie využívajú citačné ukazovatele práve na hodnotenie a financovanie, môže to znamenať menšiu pozornosť, ktorá je venovaná už spomínaným dimenziám kvality výskumu (Aksnes, Langfeldt a Wouters 2019).

Metriky publikácií nie sú dôležité len pre kariérny rast, ale aj v procese udeľovania finančných prostriedkov. Tým ovplyvňujú pokrok vedy ako celku. Avšak investori, ktorí dostávajú veľa žiadostí o granty, môžu publikačné metriky považovať za „skratku“ pri posudzovaní kvality a vplyvu výskumu. Výskumníci, ktorí sa o tieto granty uchádzajú, sa zase môžu snažiť dosiahnuť určený level, aby ich získali. Pochopenie použitia metrík publikácií môže viesť k hodnotiacej stratégii, ktorá vyvažuje užitočnosť daných metrík s ich obmedzeniami (Myers a Kahn 2021).

Ukázalo sa, že rôzne metriky môžu priniesť výrazne odlišné hodnotenia pre jednotlivé časopisy. Žiadna metrika nemôže byť považovaná za ideálnu, pretože niektoré majú tendenciu nadhodnocovať citácie (napr. metriky Google Scholar), zatiaľ čo iné ich podceňujú (napr. metriky Web of Science a Scopus). Preto by sa metriky časopisov mali vždy považovať len za indexy relatívnej, priemernej citačnej výkonnosti v rámci vzorky časopisov špecifickej pre daný odbor alebo osobne vybranej vzorky časopisov (Bradshaw a Brook 2016).

Na záver je dôležité poznamenať, že metriky časopisu nedokážu vyjadriť kvalitu, vedeckú presnosť alebo vplyv konkrétneho článku publikovaného v danom časopise – toto posúdenie zostáva len na čitateľoch. To sa, samozrejme, týka aj metrík na úrovni autora a posúdenia jeho produktivity a kvality jeho výskumnej práce.

POZNÁMKY

¹ OZ VEDÁTHORI, Agátová 7, 900 29 Nová Dedinka.

² Viac na <https://sfdora.org/read/>.

³ Viac na <https://www.nature.com/articles/520429a>.

⁴ Viac na <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000737>.

⁵ Viac na <https://coara.eu/agreement/the-commitments/>.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- About Altmetric. 2023. RMIT University. Online. Dostupné na: <https://rmit.libguides.com/c.php?g=922049&p=6676175>. [zobrazené 2023-03-20].
- About PlumX Metrics. 2023. Elsevier. Online. Dostupné na: <https://plumanalytics.com/learn/about-metrics/>. [zobrazené 2023-04-05].
- About Us. 2022. Scimago. Online. Dostupné na: <http://www.scimagojr.com>. [zobrazené 2023-03-13].
- AKSNES, Dag W.; Liv LANGFELDT a Paul WOUTERS. 2019. Citations, Citation Indicators, and Research Quality: An Overview of Basic Concepts and Theories. *SAGE Open*. Online. roč. 9, č. 1. Dostupné na: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244019829575>. [zobrazené 2024-01-22].
- Altmetric Attention Score. 2020. Metrics Toolkit. Online. 2020-08-10. Dostupné na: https://www.metrics-toolkit.org/metrics/altmetric_attention_score/. [zobrazené 2023-03-24].
- ASADI, Hassan a Ehsan MOSTAFAVI. 2018. The Productivity and Characteristics of Iranian Biomedical Journal: A Scientometric Analysis. *Iran Biomed J*. Online. roč. 22, č. 6, s. 362 – 366. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6305811/>. [zobrazené 2023-04-05].
- BEATTY, Susannah. 2017. *PlumX Metrics now on Scopus: Discover how others interact with your research*. Scopus. Online. 2017-07-26. Dostupné na: <https://blog.scopus.com/posts/plumx-metrics-now-on-scopus-discover-how-others-interact-with-your-research>. [zobrazené 2023-04-05].
- BEATTY, Susannah. 2016. *Journal Metrics in Scopus: SCImago Journal Rank (SJR)*. Scopus. Online. 2016-08-02. Dostupné na: <https://blog.scopus.com/posts/journal-metrics-in-scopus-scimago-journal-rank-sjr>. [zobrazené 2023-04-06].
- BEATTY, Susannah. 2016. *Journal Metrics in Scopus: Source Normalized Impact per Paper (SNIP)*. Scopus. Online. 2016-09-13. Dostupné na: <https://blog.scopus.com/posts/journal-metrics-in-scopus-source-normalized-impact-per-paper-snip>. [zobrazené 2023-04-05].
- BELLÉROVÁ, Beáta. 2018. Leidenský manifest k meraniu výskumu – nič nové, a predsa dôležité. *ITlib*. Online. č. 3, s. 57 – 58. Dostupné na: <https://itlib.cvtisr.sk/wp-content/uploads/docs/57%20leidensky%20manifest.pdf>. [zobrazené 2023-05-05].
- BOND, John. 2022. *The Little Guide to Getting Your Journal Article Published: Simple Steps to Success*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- BRADSHAW, Corey J. a Barry W. BROOK. 2016. How to Rank Journals. *PLoS One*. Online. roč. 11, č. 3. Dostupné na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0149852>. [zobrazené 2024-01-23].
- Clarivate. 2023. *Impact Factor*. Online. Dostupné na: <https://clarivate.com/webofsciencegroup/essays/impact-factor/>. [zobrazené 2023-04-05].
- Clarivate. 2021a. *Article Influence Score*. Online. Dostupné na: <https://jcr.help.clarivate.com/Content/glossary-article-influence-score.htm>. [zobrazené 2023-04-19].
- Clarivate. 2021b. *Journal Impact Factor (JIF)*. Online. Dostupné na: <https://incites.help.clarivate.com/Content/Indicators-Handbook/ih-journal-impact-factor.htm>. [zobrazené 2024-02-06].
- CWTS Journal Indicators. Online. Dostupné na: <https://www.journalindicators.com/indicators>. [zobrazené 2023-04-18].
- DOBBERSTEINOVÁ, Jitka; Simona HUDECOVÁ a Zuzana STOŽICKÁ. 2019. *Sprievodca svetom vedeckého publikovania: Učebný text pre kurz Publikačný poradca*. Online. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR. Dostupné na: <https://zenodo.org/records/3236329>. [zobrazené 2024-01-22].
- Evaluation based on scientific publishing: SCImago Journal Rank indicator, SJR. 2023. LibGuides. Online. Dostupné na: <https://libguides oulu.fi/c.php?g=124852&p=816812>. [zobrazené 2023-04-19].
- FALAGAS, Matthew E.; Vasilios D. KOURANOS; Ricardo ARENCIBIA-JORGE a Drosos E. KARAGEORGOPOULOS. 2008. Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor. *FASEB J*. Online. roč. 22, č. 8, s. 2623 – 2628. Dostupné na: <https://faseb.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1096/fj.08-107938>. [zobrazené 2024-01-22].
- FANČOVÁ, Denisa. 2023. *ZÁPIS: Brussels Talks on Coalition for Advancing Research Assessment*. DZS. Online. Dostupné na: https://www.dzs.cz/sites/default/files/2023-01/24.1.2023%20-%20Brussels%20Talks%20on%20CoARA_0.pdf. [zobrazené 2023-05-05].
- GARFIELD, Eugene. 1999. Journal impact factor: a brief review. *CMAJ*. Online. roč. 161, č. 8, s. 979 – 980. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10551195>. [zobrazené 2024-01-22].
- GOLOSOVSKY, Michael. 2019. *Citation Analysis and Dynamics of Citation Networks*. Berlín: Springer Nature.
- GORMAN, Dennis M. a Chuck HUBER. 2022. Ranking of addiction journals in eight widely used impact metrics. *J Behav Addict*. Online. roč. 11, č. 2, s. 348 – 360. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9295211/>. [zobrazené 2023-03-09].
- HICKS, Diana; Paul WOUTERS; Ludo WALTMAN; Sarah DE RIJCKE a Ismael RAFOLS. 2015. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*. Online. roč. 520, s. 429 – 431. Dostupné na: <https://www.nature.com/articles/520429a>. [zobrazené 2023-05-05].

- How to publish an article? – Step by step*. 2023. Springer. Online. Dostupné na: <https://www.springer.com/gp/authors-editors/journal-author/journal-author-helpdesk>. [zobrazené 2023-05-06].
- HRDLIČKOVÁ, Lenka. 2022. *Predátorské časopisy*. Ústřední knihovna ČVUT v Praze. Online. 2022-08-10. Dostupné na: <https://knihovna.cvut.cz/podpora-vedy/publikovani/predatorske-casopisy>. [zobrazené 2024-02-01].
- IYENGAR, Karthikeyan P. a Raju VAISHYA. 2023. Article-level metrics: A new approach to quantify reach and impact of published research. *J Orthop*. Online. roč. 40, s. 83 – 86. Dostupné na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37215294/>. [zobrazené 2024-01-24].
- JAGADEESH, Gowraganahalli; Pitchai BALAKUMAR a Fortunato SENATORE. 2023. *The Quintessence of Basic and Clinical Research and Scientific Publishing*. Berlín: Springer Nature.
- JALONGO, Mary R. a Olivia N. SARACHO. 2023. *Scholarly Writing: Publishing Manuscripts That Are Read, Downloaded, and Cited*. Online. Berlín: Springer International Publishing.
- Journal Rankings*. 2023. Scimago Journal & Country Rank. Online. Dostupné na: <https://www.scimagojr.com/journalrank.php>. [zobrazené 2023-04-06].
- KAVIC, Michael S. a Richard M. SATAVA. 2021. Scientific Literature and Evaluation Metrics: Impact Factor, Usage Metrics, and Altmetrics. *JSLs*. Online. roč. 25, č. 3. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8397294/>. [zobrazené 2023-03-09].
- LARIVIÉRE, Vincent a Cassidy R. SUGIMOTO. 2019. The Journal Impact Factor: A Brief History, Critique, and Discussion of Adverse Effects. In: *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*. Berlín: Springer, Cham, s. 3 – 24.
- MACHÁČEK, Vít a Martin SRHOLEC. 2017. *Predatory journals in Scopus*. Praha: Národohospodářský ústav AV ČR.
- MCKIERNAN, Erin C. et al. 2019. Use of the Journal Impact Factor in academic review, promotion, and tenure evaluations. *Elife*. Online. roč. 8. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6668985/>. [zobrazené 2024-01-31].
- MINTA, Katarzyna J.; Adam VACEK a Chandrasekaran KALIAPERUMAL. 2023. h-Index, Journal Citation Indicator, and Other Impact Factors in Neurosurgical Publications: Is There a Cost Factor That Determines the Quality?. *World Neurosurg*. Online. roč. 171, s. 631 – 643. Dostupné na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36563852/>. [zobrazené 2023-03-09].
- MOHER, David et al. 2020. The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity. *PLoS Biol*. Online. roč. 18, č. 7. Dostupné na: <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3000737>. [zobrazené 2023-05-05].
- MONDAL, Himel a Shaikat MONDAL. 2022. A Brief Review on Article-, Author-, and Journal-Level Scientometric Indices. *Indian Dermatology Online Journal*. Online. roč. 13, č. 5, s. 578 – 584. Dostupné na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36304662/>. [zobrazené 2023-03-20].
- MYERS, Bethany A. a Katherine L. KAHN. 2021. Practical publication metrics for academics. *Clin Transl Sci*. Online. roč. 14, č. 5, s. 1705 – 1712. Dostupné na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33982433/>. [zobrazené 2023-03-09].
- O'CONNOR, Siobhan. 2022. The San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) in Nursing Science. *Nurs Sci Q*. Online. roč. 35, č. 2, s. 275 – 276. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8996289/>. [zobrazené 2023-04-25].
- Pros and Cons of the Impact Factor*. 2022. Charlesworth Author Services. Online. 2022-07-11. Dostupné na: <https://www.cwauthors.com/article/pros-and-cons-of-the-impact-factor>. [zobrazené 2024-02-09].
- Research Impact and Scholarly Metrics: Understanding and using bibliometrics to evaluate journals and impact of scholarly work*. 2022. Daemen Library. Online. Dostupné na: <https://libguides.daemen.edu/c.php?g=1239513&p=9072137>. [zobrazené 2023-04-18].
- RICHTIG, Georg et al. 2023. Predatory journals: Perception, impact and use of Beall's list by the scientific community-A bibliometric big data study. *PLoS One*. Online. roč. 18, č. 7. Dostupné na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0287547>. [zobrazené 2024-02-01].
- Sanfranciská deklarácia hodnotenia vedeckého výskumu*. 2023. DORA. Online. Dostupné na: <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-slovencina/>. [zobrazené 2023-04-24].
- Scopus Author Profile FAQs*. 2023. Elsevier. Online. Dostupné na: https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/29506/#. [zobrazené 2023-03-30].
- Sources*. 2023. Scopus. Online. Dostupné na: <https://www.scopus.com/sources.uri?zone=TopNavBar&origin=sbrowse>. [zobrazené 2023-04-06].
- SUGRUE, Ciaran a Sefika MERTKAN. 2016. *Publishing and the Academic World: Passion, purpose and possible futures*. Milton Park: Taylor & Francis.
- The pros and cons of key metrics*. 2020. University of Bradford. Online. Dostupné na: https://www.bradford.ac.uk/library/my-library/research-support/bibliometrics-and-altmetrics/The_pros_and_cons_of_key_metrics.pdf. [zobrazené 2024-02-09].
- VAN ECK, Nees J. a Ludo WALTMAN. 2017. *Visualizing freely available citation data using VOSviewer*. CWTS: Meaningful Metrics. Online. 2017-10-23. Dostupné na: <https://www.cwts.nl/blog?article=n-r2r294>. [zobrazené 2023-03-20].