

EXKURZE DO VĚDECKÝCH LÉKAŘSKÝCH INFORMACÍ – IMPAKT FAKTOR A H-INDEX

EXCURSION TO MEDICAL RESEARCH
INFORMATION – IMPACT FACTOR AND H-INDEX

Jan Rendla^{1,2}

¹Fakultní nemocnice v Plzni, lékařská knihovna, Plzeň

²Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, Středisko vědeckých informací, Plzeň

Došlo: 27. 2. 2009.

Přijato: 10. 3. 2009.

Kontaktní adresa:

Mgr. Jan Rendla

FN – lékařská knihovna

Lidická 1, 301 66 Plzeň

e-mail: jan.rendla@lfp.cuni.cz

Souhrn

Rendla J. Exkurze do vědeckých lékařských informací – impakt faktor a H-index

Cíl:

Cílem článku je objasnit pojmy impakt faktoru a H-indexu a jejich vazby na publikování a publikující autory.

Klíčová slova:

impakt faktor, H-index, scientometrie.

Summary

Rendla J. Excursion to medical research information – impact factor and H-index

Aim:

The aim of the article is explain journal impact factor and H-index and their relationships to the publication and the publishing authors.

Key words:

journal impact factor, H-index, scientometry.

IMPAKT FAKTOR ČASOPISU NEBOLI JOURNAL IMPACT FACTOR (JIF)

Impakt faktor časopisu neboli journal impact factor (JIF) – tato přímo magická formulka pronásleduje každého, kdo má co do činění s publikační činností. Nejprve je na místě určitě zpřesnění samotného pojmu impakt faktor (IF). Správně by se mělo hovořit o JIF, jelikož se jedná o vyjádření ve vztahu k časopisu a ničeho dalšího, jak se dozvíte na následujících řádcích.

Historicky s tímto pojmem přišel Eugene Garfield (1), který je jedním ze zakladatelů bibliometrických a scientometrických metod, tj. metod snažících se interpretovat vědecký dopad publikovaného článku i dopad na autora samotného (2). V tomto oboru patří Garfield v podstatě za guru, protože v jeho případě jde opravdu o celoživotní dílo. Sám ale také musel přistoupit k několika korekcím sebe sama, protože se časem jeho dítko začalo vydávat jiným směrem, než zamýšlel (1).

Definice journal impact factor (JIF) je takováto: Chceme-li zjistit JIF za rok 2007 u daného časopisu, sečteme počet citačních ohlasů na jednotlivé články v daném časopisu za léta 2005 a 2006 a toto číslo vydělíme celkovým počtem článků uveřejněných v daném časopise opět za stejné časové dvouletí (2). Nejlépe vše objasní tabulka 1.

Potud jde o exaktní výpočet. Časopis Urology byl vybrán záměrně s ohledem na zaměření časopisu, který zrovna nyní čtete. Je zvykem uvádět JIF s přesností na tři desetinná místa,

Tab. 1. JIF – Urology v roce 2007

Urology (ISSN 0090-4295)	
počet citací za rok 2005	1735
počet citací za rok 2006	1097
součet počtu citací	2832
počet publikovaných článků v roce 2005	652
počet publikovaných článků v roce 2006	675
celkový počet publikovaných článků	1327
JIF roku 2007	= 2832/1327 + 2,134

zdroj: 2007 Journal Citation Reports – Science Edition (JCR SE)

sám Garfield se nebrání zaokrouhlování na jedno desetinné místo (2), pokud je rozdíl v JIF u dvou nebo více časopisů více markantní.

Kdyby se JIF používal k tomu, k čemu jej Garfield stvořil, bylo by na světě lépe. Především chtěl zabránit nekritickému citování podvodných, neúplných nebo zastaralých údajů, které by v následujících člancích byly kritizovány (2) a uměle by JIF navyšovaly. Jenomže skrze JIF se začala nesprávně hodnotit kvalita autora a věhlasnost časopisu, což, bohužel, trvá dodnes. Vysoké číslo JIF neznamena a ani nezaručuje automaticky vysoký počet citací, i když je to nesprávně mnohdy takto interpretováno (2). S tím nelze než souhlasit, dlouhodobým sledováním obrovského množství článků se zjistilo, že se na věhlasnosti časopisu právě s velkým JIF podílí 50 % článků a ostatní mají naopak mizivý dopad, tedy impakt (2). Takže vlastně je něco naopak špatně a 50 % článků se „veze“ v závěsu úspěšnějších „kolegů“.

Jako naprosté neporozumění se jeví údaj o kumulativním impaktu faktoru u jednotlivého autora za jeho vědecké působení. Je to ono pověstné sčítání jablek a hrušek. Například v rozhovoru s prof. M. Grimem uveřejněným ve Zdravotnických novinách v červenci 2006 (3) je v medailonku anatoma autorem článku Čermákem zmíněno: „Kumulativní impakt faktor časopisů, v nichž publikoval 59 prací, je 111,5.“ Otázka je samozřejmě na místě: „Jakou vypovídací hodnotu má tento údaj o kumulativním IF vztaženém na vědce?“ Musíme si přiznat, že žádnou. Přesto kumulativní JIF existuje a JCR SE s ním též počítá, ale má smysl jedině ve vztahu k časopisu.

Je zajímavé sledovat, jak se k situaci okolo budoucího vývoje publikování v českých periodikách staví redaktoři některých českých lékařských periodik i lidé z řad samotných publikujících autorů:

- Docent P. Bartůněk z Časopisu lékařů českých (ČLČ) jako jeho redaktor logicky obhajuje pozici ČLČ a pro zvýšení případné citovanosti nabízí cestu dostupnosti vybraných článků přeložených do angličtiny (4). Ovšem dlouhodobá nedostupnost plnohodnotné fulltextové verze časopisu z celé rodiny časopisů České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP) nabrala značné zpoždění oproti dnešním trendům. Nyní se aspoň začíná blýskat na lepší časy, viz portál dostupný na adrese <http://www.prolekare.cz/>.
- Profesor Š. Svačina z Vnitřního lékařství upozorňuje na problém s autocitacemi, na

problematiku kladných a záporných citací a existenci vědecké lobby (5). Není na škodu si při této příležitosti uvědomit, že celá scientometrie je vlastně statistika, tedy hra s čísly, a že existují páky, jak ji ovlivnit. V souvislosti s rokem publikování Svačinyvy práce (2002) je zajímavé, jak redaktor téměř vizionářsky vybízí, aby určitá část článků českých autorů byla v angličtině a měla tím pádem větší šanci na citování.

- c) Profesor R. Brdicka (6) naopak kritizuje posun ke komercializaci vědy, který tímto podle něj také nastává a je proti posuzování kvality vědecké práce na bázi impakt faktoru a citovanosti. Všimá si nastalého trendu a naopak brání národní odbornou literaturu. Historicky vzato, není nezajímavá projížďka připomínající horskou dráhu, kdy na počátku byly velké snahy o uznání a osamostatnění češtiny, následně přišly vlivy německé a sovětské a nyní jsme znovu u odklonu od češtiny pro změnu k angličtině. Můžeme s tím ve věku globalizace ale vůbec něco dělat?
- d) L. Janský (7) staví proti sobě princip hodnocení vědecké práce založené výhradně na počtu publikovaných prací, který pokládá za nepřilíš férový (a s tím nelze než souhlasit) a princip zjištění citovanosti, jak jej známe dnes. Připočteme-li dobu vzniku práce, tedy rok 1986, tak také Janský se nebrání publikování prací v angličtině v československých časopisech a rovněž klade důraz na větší spolupráci se zahraničím.
- e) Kolegyně K. Pitterová (8) uvádí ohledně přijímání časopisů do Web of Knowledge: „ISI¹ přijímá a zpracovává pouze časopisy, které mají alespoň anglická abstrakta a klíčová slova, pravidelnou periodicitu a citovanost.“ Což je podmínka přijetí časopisu ke sledování a následnému možnému zařazení do databáze ISI. Autorka v roce 1999, kdy internet nebyl zdaleka samozřejmostí, argumentuje, že české časopisy vycházejí v malých nákladech a prakticky nejsou v knihovnách v cizině. Nyní již můžeme prohlásit, že právě rozšíření kvalitních internetových stránek jednotlivých časopisů uveřejněných v českém a anglickém jazyce je východiskem, kdy se může uplatnit i „menší“ časopis. Autorka rovněž varuje, že JIF se vztahuje pouze k časopisu a danému

roku a nelze vypočítávat IF pro jednotlivé autory ani IF rozdělovat („rozměňovat“) podle množství vykonané práce na článku. Citační analýza by podle ní při hodnocení vědecké práce měla být pouze jedním z dílčích hledisek. A s tímto lze jen souhlasit.

- f) J. Šochman s A. Belánem jsou toho názoru, že: „Do jmenovatele IF bývají zařazovány výhradně běžné články, komentáře a přehledná sdělení, ačkoli jsou obsaženy reakce na všechny druhy prací – tj. včetně úvodníků, dopisů redakcím, abstraktům z různých zasedání a dokonce někdy i osobní zprávy. Začlenění těchto doplňkových položek působí matematicky značný nárůst IF“ (9). Autoři si všimají i skutečnosti, že dopad práce v čase a oboru je různý. Právě snaha o zhodnocení vědecké práce člověka vyjádřená/vyjádřitelná jedním číslem, které rozliší „dobré“ a „špatné“, je podobná honbě za Svatým grálem.
- g) Profesor J. Kolář (10) tvrdě kritizuje IF hned v několika směrech – ve smyslu špatného užívání IF, upnutí se na IF, umělého zvyšování IF. Kritizuje dominanci angličtiny, protože jiné jazyky jsou v nevýhodě, nelíbí se mu ani krátká doba výpočtu JIF.
- h) Na konec výčtu malou perličku, kam až to celé může zajít. V. Karpenko (11) zmiňuje profesora Goodsteina a jeho tři motivy, které vedou k podvodům – dokonce až na scesti může být vědec dohnán, když podlelehne:
1. tlaku kariéry → a vydává cizí práce za své,
 2. pokušení znalosti správného výsledku předem → a provádí malý počet experimentů, vymýšlí si data,
 3. iluzi o reprodukovatelnosti výsledku → data půjde těžko ověřit; zde je kladen důraz na význam a nutnost recenzního řízení.

Jak na tom jsou tedy ve skutečnosti české časopisy a JIF? Odpověď přináší tabulka 2.

Podle tabulky 2 by se zdálo, že u zemí, jako je Francie nebo Německo, je počet impaktovaných časopisů dostatečný. Situace se změní,

Tab. 2. Počet impaktovaných časopisů podle zemí

Česká republika	23
Francie	141
Německo	454
USA	2443
celkem časopisů v celé databázi (70 zemí)	6426

zdroj: 2007 JCR SE/Number of the journals with JIF by country

¹Institut of Scientific Information ve Filadelfii, který provozuje mj. JCR SE.

jakmile zjistíme a uvědomíme si, že i takovéto jazykové velmoci vydávají část své časopisecké impaktované produkce výhradně v angličtině, popř. v bilingvní formě. Zajímavý údaj je také ten, že v dané chvíli je v JCR SE zahrnuto 70 zemí a že USA, Francie a Německo tvoří dohromady cca 50% produkce z 6426 časopisů evidovaných v databázi.

Z 23 časopisů vydávaných v České republice je výrazná menšina medicínských; urologický pak není žádný. Celkem je k nalezení v 2007 JCR SE 55 časopisů z oboru urologie a nefrologie, s maximálním JIF nepřevyšujícím číslo 7,115.

Možná je na místě úvaha, jak to vlastně je s dnešní českou lékařskou vědou. Bráno výhradně optikou impaktovaných časopisů, to rozhodně není žádná sláva. Trochu se rozevírají nůžky mezi tím, jak se někdy rádi opájíme tím, že ten který český časopis má dlouhou historii, psaly do něj ty největší chytré lékařské hlavy atd., na druhé straně ale jakoby nestačí požadavkům moderní doby. Přitom kritéria k získání „impaktovosti“ zase nejsou úplně zničující (8).

Jako nové kritérium vůči nadužívanému a také nesprávně používanému IF se objevil tzv. H-index (Hirschův index, h). Má na rozdíl od JIF vazbu přímo na autora, nikoli na časopis, a eliminuje mnohé nesrovnalosti, které citační analýzu postihují. Klasickou ukázkou je případ, kdy se autor připojil do celé rodi-

ny autorů, spolupracovníků a přispěvatelů na jednom článku, který, vzhledem ke své povaze, má dopředu téměř jistou obrovskou citovanost. S trochou nadsázky lze konstatovat, že by pak takovému vědci stačily za život třeba dvě takovéto publikace a měl by s citovaností vystaráno, a ostatní „méně obratní“ by mu již provždy dýchali na záda z velké dálky.

Právě toto zmírňuje H-index, který je roven pořadovému číslu té publikace v seznamu se sestupně seřazeným počtem citací, v níž počet citací je roven nebo větší než její pořadové číslo (12). Významný je tedy fakt, že se sice při stanovení H-indexu zohledňují práce s velkou až výjimečnou citovaností, ale nemají takový vliv na výsledek; velká citovanost jednoho článku je pouze „jednou čárkou na seznamu“.

Na závěr lze konstatovat, že ani H-index není všespasitelný a nesprávné či účelové používání čehokoliv pokřivuje citační analýzu stejnou měrou, jako tomu bylo a je u JIF. Hodnocení vědecké práce by se nemělo opírat o jednostranně pojatá kritéria, ale mělo by více odrážet působení vědce v celé jeho komplexnosti. Zúročeny v hodnocení mohou být v daleko větší míře aktivní účasti na sympozíích, podané granty, výzkumné záměry, patentová řízení, práce s doktorandy apod. Lapidárně řečeno: Čím více kritérií s určitou procentuální vahou, tím menší šance na ovlivňování.

LITERATURA

1. **Garfield E.** The history and meaning of the journal impact factor. JAMA 2006; 295(1): 90–93.
2. **Špála M.** Impakt faktor – dobrý sluha, ale špatný pán. Čas Lék čes 2006; 145(1): 69–78.
3. <http://www.zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=173928>
4. **Bartůněk P.** Úvodník. Čas Lék čes 2006; 145(1): 3.
5. **Svačina P.** Impakt faktor (úvodník). Vnitř Lék 2002; 48(8): 693–694.
6. **Brdička R.** Další nespokojenci s impakt faktorem?! Čas Lék čes 2002; 141(13): 435.
7. **Janský L.** Je možno objektivně hodnotit úspěšnost základního výzkumu? Čs Fyziol 1986; 35(3): 193–199.
8. **Pitterová K.** Využití citačních rejstříků a impakt faktoru. Čas Lék čes 1999; 138(15): 474–476.
9. **Šochman J, Belán A.** Impaktované faktory a scientometrie. Existuje skutečně čistá věda? Vnitř Lék 2003; 49(1): 3–9.
10. **Kolář J.** Impakt faktor – tolerance k jeho zneužívání dochází už nejen autorům. Čas Radiol 2002; 56(5): 318–319.
11. **Karpenko V.** Bude se z vědy ztrácet poctivost? Tři motivy vedoucí k podvodům. Vesmír 1996; 75(12): 687–688.
12. <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/svi/publikacni/h-index/>