

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

A. Octavio

Věta o „Indexu“

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 42 (1997), No. 3, 144--148

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139771>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1997

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

# Věta o „Indexu“

Alfredo Octavio

**Názory.** Rubrika „Názory“ [v časopisu *The Mathematical Intelligencer*] nabízí matematikům napsat o jakékoliv otázce zajímavější mezinárodní matematickou veřejnost. Nesouhlasné názory a polemika jsou vítány. Pohledy a názory zde zveřejněné jsou ovšem výlučně názory autorů a ani vydavatel, ani vedoucí redaktor za ně neručí a nepřebírají odpovědnost. Každý příspěvek do této rubriky by měl být zaslán vedoucímu redaktorovi Chandleru Davisovi.

Většina matematiků o tom neví, ale existuje způsob, jak zhodnotit výsledky práce vědce, aniž bychom od něho přečetli jediný článek. Je široce uplatňován v zemích třetího světa a nazývá se „citační analýza“. Ta je založena na komerčním výrobku zvaném „Science Citation Index“ (krátce SCI). Ústav vědeckých informací (zkratkou ISI), který SCI dodává na trh, tvrdí, že sleduje práce otištěné ve všech důležitějších časopisech a každou práci uvádí do souvislosti s články, které cituje nebo ve kterých je citována. Vše, co je třeba udělat, poté co jste zakoupili CD-ROM za 11 000 dolarů pro daný rok, je podívat se na citace o autorovi a *Voilà!* — máte numerické, objektivní měřítko hodnoty vědcovy práce. Alespoň ISI by Vás rád přesvědčil, abyste tomu věřili.

První námitka je zřejmá: ne všechny citace jsou stejného druhu. Je jasné, že jestliže badatelova práce je použita jinými vědci k dosažení pokroku v poznání, měla by být citována a tyto citace skutečně vypovídají o hodnotě práce. Ale co s citacemi jako „... tato práce souvisí s [1].“? Nebo „... v důkazu 3.3.4 v [3] je chyba.“? Nebo pokud jde o citace v tomto našem článku? Zřejmě by neměly být hodnoceny stejně.

Ale další pátrání ve věci SCI odhalí ještě hlubší problémy.

„Index“ (jak zní zkrácený název) eviduje jen určité citace, totiž ty, které se objevují v tzv. „Zdrojových časopisech“. Jde o seznam asi 3 300 vědeckých časopisů vybraných z celkového počtu asi 70 000, které ve světě vycházejí (viz [4]). Ze statistiky citací ve Zdrojových časopisech vytváří ISI seznam časopisů, který budu dále nazývat „Dlouhý seznam“; je utříděn podle oborů a seřazen podle „impaktního faktoru“ časopisu, což je číslo úměrné počtu citací připadajících na jeden článek.

Časopisy z Dlouhého seznamu se používají pro účely služebního postupu a také v grantových systémech v celém třetím světě. Ve Venezuele se to provádí v rámci vládního grantového programu zvaného *Programa de Promoción del Investigador*, krátce PPI. Tento program má tři úrovně a navíc vstupní úroveň pro doktorandy.

---

ALFREDO OCTAVIO studoval na *Universidad Simón Bolívar* a na Michiganské univerzitě, kde napsal dizertační práci pod vedením Allena Shieldse a Carla Pearcyho. Nyní pracuje v jednom výzkumném ústavu v horách blízko Caracasu. Ve výzkumné práci se zabývá algebraми generovanými dvojicemi komutujících kontrakcí na Hilbertově prostoru. Je ženatý s matematickou Stefanií Marcantognini a nedávno se jim narodila dvojčata.

*The „Indexed“ Theorem.* *The Mathematical Intelligencer*, Vol. 18, No. 4, 9–11.

© Springer-Verlag, 1996

Přeložil OLDŘICH KOWALSKI.

Čím vyšší je úroveň, tím víc se přiděluje peněz. Kritéria pro vstup, setrvání a povýšení v rámci systému jsou založena téměř výlučně na počtu publikovaných prací. Například aby se člověk udržel na první úrovni, musí během posledních dvou let publikovat alespoň jeden článek. To není mnoho, ale zádrhel je v následujícím tvrzení:

**Věta.** *Jediné dobré časopisy jsou ty, které jsou obsaženy v Dlouhém seznamu.*

A také je nutno připojit následující

**Důsledek.** *Jediné články, které se počítají, jsou ty, které jsou otištěny v časopisech z Dlouhého seznamu.*

Mohli byste si myslet, že to je prostě jen další příklad byrokracie ve třetím světě. Měl bych vás však informovat o tom, že komise hodnotící matematiky (resp. fyziky nebo chemiky) ucházející se o grant PPI jsou složeny z vědeckých pracovníků příslušných oborů, z nichž všichni získali doktoráty na amerických nebo evropských univerzitách. Když vidíte, jak takoví lidé používají „Větu“ a její „Důsledek“, dohání vás to tím více k zuřivosti. Podobné systémy jsou používány (a kritizovány!) v Mexiku a leckde jinde (viz [2]).

Jedním ze škodlivých účinků takového způsobu hodnocení je naprosté vyloučení lokálních časopisů (viz [5] a [2]). V minulosti se mnoho matematických společenství povznese díky tomu, že vytvořila nový časopis a ten se vyměňoval za jiné publikace. Upřít tuto možnost současným matematikům z třetího světa je prostě hloupé a nespravedlivé.

Takže dá se citovaná Věta dokázat? Abych na to mohl odpovědět, měl bych se podívat na Dlouhý seznam a zeptat se: je úplný a konzistentní? Jinými slovy, existují dobré časopisy, které v seznamu nejsou? A jsou v něm naopak některé časopisy, které by v něm být neměly? Chci se na to podívat blíže, ale omezím se jen na matematické publikace.

Dlouhý seznam z roku 1992 (nejnovější, který jsem byl schopen najít, ačkoliv jsem pátral v knihovně univerzity v Indianě a ve všech vědeckých knihovnách v Caracasu) obsahoval 119 časopisů v sekci matematiky a 85 časopisů v sekci aplikované matematiky. Abychom si uvědomili nedostatek významu (statistického nebo jiného) právě těchto čísel, měli bychom vzít v úvahu, že *Mathematical Reviews* poskytují informace o úplném obsahu zhruba 516 periodik a o vybraných člancích z dalších více než 3 000 periodik. Jistě by si některá další ze zmíněných 516 periodik zasloužila být zařazena do Dlouhého seznamu.

Opačná otázka je obtížnější. Všechny časopisy z Dlouhého seznamu, které znám, jsou pokládány za dobré. Přece je zde však námitka: mělo by být všechno, co bylo otištěno v *American Mathematical Monthly* anebo *The Mathematical Intelligencer* (obojí uváděné v Dlouhém seznamu jako Zdrojové časopisy) počítáno jako původní vědecký článek? Snad mi bude prominuta určitá skepse.

Slovo „časopis“ rovněž dělá problémy. Aby byla tiskovina zařazena do Dlouhého seznamu, musí vycházet v pravidelných intervalech, takže články otištěné v knižních řadách (nebo přímo knihy!) jsou vyřazeny ze soutěže. Podle Důsledku pak článek otištěný v *Contemporary Mathematics* nemá žádnou hodnotu, zatímco jakýkoliv článek

otištěný v *Maketon* (číslo 83 v sekci aplikované matematiky) je postaven na roveň článku otištěnému v *Annals of Mathematics* (číslo 1 v sekci matematiky). Znovu připomínám, že *Mathematical Reviews* fungují zcela odlišně. Zaznamenávají všechno, časopisy i knižní řady a vůbec všechny matematické publikace, ke kterým se mohou dostat. Díky *Mathematical Reviews* vyjdou najevo velmi nenápadné informace a jsou rozšiřovány po celém světě.

Jsou zde další podmínky, které musí časopis splňovat, aby se ocitl v Dlouhém seznamu. Nemůže to být nový časopis, protože nové časopisy ještě nemají spoustu citací. Připomeňme si, že se počítají pouze citace ze Zdrojových časopisů, takže pro zdrojový časopis je velmi snadné dostat se na Dlouhý seznam.

Dále se zeptáme, jak se stát Zdrojovým časopisem. Musí být splněno několik podmínek. Časopis musí vždy vycházet včas a poskytovat anglické abstrakty článků otištěných v jiné řeči než angličtina, členové redakční rady musí být dostatečně často citováni (samozřejmě v SCI databázi) a ... je třeba si zakoupit předplatné na Index za 10 000 dolarů! (Viz [5].)

Ta poslední podmínka ukazuje, že pokud jde o ISI, máme co dělat s institucí, která nemá žádné zábrany. Slibovaná neoliberální budoucnost, ve které se úplatnost stává ctností místo neřestí, již na nás doléhá. Představme si jen, že by *Mathematical Reviews* referovaly pouze o člancích z časopisů, které by zaplatily za tuto výsadu! Pak by se určitě staly mnohem méně užitečnými, než jsou dnes.

Existuje celkem 56 Zdrojových časopisů v matematice a 47 Zdrojových časopisů v aplikované matematice (podle seznamu Zdrojových časopisů z roku 1991, tedy nejnovějšího, který jsem byl s to najít — viz výše). Když se podíváme na seznam Zdrojových časopisů, je těžké uvěřit, že by všechny z nich za to platily, i když pravděpodobně velcí vydavatelé a některé univerzity platí automaticky. Je zde podezření, že ISI může v některých případech zmírnit pravidla (viz [5]).

Může někdo dokázat Větu? Myslím, že ne. A co víc, nemyslím si, že kterýkoliv kompetentní matematik bude požadovat, aby jakékoliv dva články (v jakémkoliv seznamu!) byly posuzovány jako rovnocenné. Nebo že by článek měl být pokládán za bezcenný jen proto, že vyšel v některé knižní sérii nebo v časopisu nepatřícím do nějakého seznamu.

Ptal jsem se několika matematiků mimo Venezuelu na SCI. Většina z nich ani neví, co to je. Velmi málo z nich jej někdy použilo. Nikdo jej neobhazuje jako způsob k zjišťování, kdo je lepší matematik nebo který časopis je lepší. Typická odpověď pochází od dnes již nežijícího Lee Rubela. Na otázku „Použil jste jej někdy k hodnocení matematiků nebo časopisů“ odpověděl „Ne, použil jsem jej několikrát, ale z čistě marnivosti“. Jiní matematici, k nimž patří i Louis Nirenberg (viz [2]), říkají, že počítání publikací používají jako hodnotící kritérium jen druhořadá pracoviště. Tento názor nesdílejí jen matematici. „Citační analýza je přístup trhovce“, říká redaktor John Maddox [4]. „Jestliže dojde na to, někoho povýšit, je téměř stejně špatné, když vám předloží seznam citací jeho článků, jako když vám sdělí hmotnost týchž článků v gramech.“

Jak vidíte, žádný z těchto komentářů se netýká Dlouhého seznamu. Žádný z matematiků, se kterými jsem mluvil, nevěděl o existenci seznamu vypracovaného ISI, i když

měli jakousi potuchu, co je to SCI. V [2] se mexický matematik Jorge ptal několika matematiků na SCI a hodnocení matematiky. Odpovědi, které dostal, potvrzují mou vlastní zkušenost.

Poškodí tento způsob hodnocení matematiku třetího světa? Myslím, že odpověď zní ano. Mladí výzkumní pracovníci, zvláště ti, co získávají vzdělání doma, budou mít sklon přijímat požadavky tohoto systému jako definici vědecké práce. Zmínil jsem se o jednom škodlivém důsledku: nechtějí publikovat v lokálních časopisech (celostátních ani regionálních).

Jsou zde jiné důsledky poškozující vědeckou kariéru. Uvedený systém přináší dvojí poselství: kvantita je důležitější než kvalita a účast na konferencích je bezvýznamná. První tendence vede k produkci kratších a méně smysluplných prací (publikovaných v méně dobrých časopisech, avšak ještě z Dlouhého seznamu); druhá tendence podporuje izolaci od mezinárodních výzkumných center (jako by to už stejně nebyl pro nás problém).

To není nesouhlas se samotnou myšlenkou PPI. Skutečně si myslím, že program může mít blahodárný vliv na venezuelskou vědu. Oponuji pouze tomu, aby se SCI užíval k hodnocení matematiků. Nemám ani čas, ani sklon vést dlouhý boj proti tomuto nesmyslu. Mohu jen vzhlížet k těm starším (bohužel!) a ptát se: „Máte nějaké nápady?“

Epilog: pokouším se zůstat v PPI, takže lidé nemohou říci, že jej kritizují ze závidi. Je mou povinností vám říci, jak si stojím v této chvíli. Byl jsem v PPI (první stupeň) od roku 1992. Zopakoval jsem svou přihlášku (úspěšně) v roce 1994; musím ji obnovit v roce 1996 a pravděpodobně neuspěji. V dvouletém období (1994–1996), které bude posuzováno, mi vyšly zatím jen dva články: Jeden v *Contemporary Mathematics* a druhý v *Operator Theory: Advances and Applications*.

Obojí vycházejí jako knižní řady a nejsou proto v Dlouhém seznamu. Ale právě zde se publikuje moje matematika. Vzhledem k nespravedlnosti, že se ony články nepočítají, je zde malá útěcha, že *tento se počítá*. [Z toho vyvozují, že autor snad přece jen nakonec dostane svůj grant — pozn. překl.].

**Závěrečná poznámka.** Jak v únoru 1997 sdělil autor redakci PMFA, *Institute for Scientific Information* reagoval na článek [5] poznámkou v časopise *Scientific American* (Oct. 95, p. 7) a na článek autora A. Octavia reagoval dopisem redakci časopisu *The Mathematical Intelligencer* (s podobným obsahem). Ve svém prohlášení ISI popírá tvrzení, že by za zařazení nového časopisu mezi Zdrojové publikace vyžadoval finanční kompenzaci. V článku [5] se uvádí přinejmenším jeden doložený příklad, kdy se zástupce vědeckého periodika informoval na podmínky zařazení mezi Zdrojové časopisy a bylo na něm požadováno předplatné na SCI.

Překladatel se dříve než před rokem sám obrátil na ISI s obecnějším dotazem, za jakých podmínek lze zařadit nový časopis mezi „publikace sledované v SCI“. Přišla zdvořilá, ale celkem nic neříkající odpověď. Nicméně, jeden z jím navrhovaných časopisů byl poté zařazen do Dlouhého seznamu (viz poznámku překladatele č. 6). Není však zřejmé, zdali zde byla nějaká příčinná souvislost.

*Redakce PMFA*

## L i t e r a t u r a

- [1] MARGARET BLEDSOE and PAUL GARABEDIAN: *On the weak solution of Burger's equation* (Spanish). *Acta Cientifica Venezolana* 44 (1993), 337–340.
- [2] JORGE IZE: *Articulos de investigación en matemáticas y evaluación*. *Ciencia* 45 (1992), 157–173.
- [3] ALFREDO OCTAVIO: *Dual algebras generated by commuting contractions* PhD dissertation. The University of Michigan, 1991.
- [4] GARY TAUBES: *Measure for measure in science*. *Science* 260, May 1993, 884–886.
- [5] W. WAYT GIBBS: *Lost science in the third world*. *Scientific American*, August 1995, 92–96.

Adresa autora:

IVIC

Caracas, Venezuela

e-mail: aoctavio@ivic.ivic.ve

## Poznámky překladatele

*Oldřich Kowalski*

Při překladu tohoto článku jsem došel k názoru, že ne vždy se zcela ztotožňuji se všemi autorovými závěry a zkušenostmi. Rozhodně si nemyslím, že by se počet publikací (a zejména citací, čímž myslím všechny dostupné citace) neměl brát v úvahu při hodnocení vědecké práce, ať už jde o získávání hodnotí a titulů nebo o grantové systémy. Jako první aproximace je to určitě rozumné. V našich podmínkách také (na rozdíl od Venezuely) rozhodně nepociťujeme nezáměr o domácí vědecké časopisy ani o účast na konferencích, zvláště zahraničních.

Mohu se shodnout s autorem v tom, že mezinárodní matematická obec nebere „Dlouhý seznam“ zase tak příliš vážně. Co je skutečně hodno pozornosti již v samotném úvodu článku, je jasně označení publikace „Science Citation Index“ za *komerční výrobek*. Pro tento závěr je uveden celkem rozumný důkazní materiál. Poučení je nasnadě: využívat SCI, ale rozhodně nepřeceňovat. Být si vědomi toho, že komerce hraje v činnosti ISI (ale i dalších institucí) nezanedbatelnou roli.

Jako určitou paralelu bych uvedl jinou instituci se ctihodným názvem „The American Biographical Institute“, se kterou, jak předpokládám, má zkušenost řada mých českých kolegů (a nedávno o tom vyšla i noticka v Lidovkách, tuším z pera spisovatele Ludvíka Vaculíka). Za celkem dostupný poplatek v dolarech Vám tato instituce nabízí (po úvodní gratulaci) zveřejnění Vašeho stručného životopisu v publikaci „International Directory of Distinguished Leadership“, resp. „Five Hundred Leaders of Influence“. Na prodej je rovněž členství v „Board of the Governors“ této instituce. V každém