

Příloha: metodika Scimetrics - podrobný popis

Příjemce tohoto dokumentu se zavazuje k tomu, že jej bude používat pouze pro interní potřeby hodnocení uvnitř organizace a nebude jej zpřístupňovat třetím osobám.

K tomu, aby bylo možné provést hodnocení výsledků, je nutno napřed provést přípravu dat tak, aby hodnocení vůbec bylo proveditelné. Na tuto nezbytnost se často zapomíná.

K tomu aby hodnocení vůbec bylo korektně proveditelné, je třeba zpracovat vstupní data v řadě kroků, které zde popíšeme. Pokud některý z těchto kroků není řádně proveden, následné hodnocení je nedůvěryhodné a nemůže sloužit jako podklad k dalším závěrům. Přitom některé kroky je sice možné provádět nad lokálními daty, ale řada kroků **musí brát v úvahu globální data** celého RIV. Jedná se o následující kroky

- Vytvoření **identifikátoru sjednoceného výsledku** – bez vytvoření a realizace pojmu sjednoceného výsledku není možné vůbec hodnocení provést, protože pravidla pro hodnocení výsledku předpokládají už při své definici vytvoření pojmu sjednoceného výsledku. Bez používání pojmu sjednoceného výsledku není možné převést pravidla metodiky do konkrétního postupu výpočtu.¹
- Po vytvoření identifikátoru sjednoceného výsledku je nutné vytvořit **konsolidované hodnoty** řady údajů používaných v průběhu hodnocení.² Korektní vytvoření konsolidovaných hodnot potřebných údajů je náročné (a bez identifikátoru sjednoceného výsledku ani není možné). Teprve po korektním vytvoření konsolidovaných hodnot údajů použitých při procesu hodnocení je možné přistoupit k vlastnímu hodnocení.

Tato příprava dat pro hodnocení je naprosto nezbytným krokem, bez ní hodnocení výsledků vůbec není proveditelné.

¹ V minulých letech byl identifikátor sjednoceného výsledku součástí výstupu z IS VaVaI, avšak v posledním roce tento identifikátor ve výstupu chybí (zřejmě nový tvůrce IS VaVaI není schopen důvěryhodný identifikátor sjednoceného výsledku vytvořit). To přináší do zpracování nových dat podstatný problém, protože bez identifikátoru sjednoceného výsledku (tzv. sémantický klíč) není možný korektní výpočet hodnocení. Tento nedostatek je jedním z hlavních důvodů množství chyb v současném hodnocení výsledků Radou pro vědu a výzkum. Vytvoření důvěryhodného identifikátoru sjednoceného výsledku je jedním z hlavních přínosů nabízené služby SciMetrics Basic.

² Typický případ nezbytnosti konsolidace údajů je případ konsolidace oboru výsledku. Pokud není vytvořena konsolidovaná hodnota tohoto údaje, může dojít k tomu, že tentýž výsledek přinese některému předkladateli např. 50 bodů, zatímco jinému předkladateli např. 0 bodů, protože tito předkladatelé zařadili tento výsledek do různých oborů resp různých oborových skupin. Tímto způsobem může dojít k zásadním nekonzistencím v hodnocení a tomu je nutné systematicky předcházet. Tímto způsobem se dostaly desítky až stovky chybo do současného oficiálního hodnocení.

Zásadním principem metodiky je, že hodnotí různé druhy výsledku podle odlišných postupů v závislosti na druhu výsledku, případně ještě na tzv. druhu hodnocení výsledku.

V zásadě se odlišuje hodnocení publikačních výsledků od hodnocení aplikovaných výsledků (patenty tvoří zvláštní kategorii a jejich hodnocení je specifické). Nejvíce pozornosti je věnováno hodnocení publikačních výsledků.

Základní principy hodnocení publikačních výsledků jsou následující

- Odborný článek je hodnocen především na základě ohodnocení časopisu, ve kterém je publikován
 - dále závisí na dalších vlastnostech článku, např. poměru počtu stran k průměrnému počtu stran v daném oboru
- Článek ve sborníku je hodnocen podle ohodnocení sborníku
 - a dalších vlastností článku, např. podle počtu stran
- Odborná monografie je hodnocena především na základě ohodnocení nakladatele, u kterého byla monografie publikována
 - a dále s využitím dalších vlastností monografie, např. jejího rozsahu vztaheného k průměrnému rozsahu monografií v daném oboru

Základem je tedy ohodnocení časopisů, sborníků a nakladatelů

- Ohodnocení časopisů (ve WoS, Scopusu, Erihu a dalších) je velmi podobné ohodnocení používanému při hodnocení RIV (tj. hodnocení prováděné v rámci IS VaVaI). Toto RIV hodnocení časopisů extrahujeme z internetových veřejně dostupných dat.
- S ohodnocením sborníků, případně recenzovaných časopisů je to podobné – tj. toto ohodnocení SciMetrics je velmi podobné hodnocení RIV (získané extrakcí z veřejně přístupných internetových dat)
- V případě ohodnocení nakladatelů je situace úplně opačná.
 - Při hodnocení RIV se žádné ohodnocení nakladatelů nevytváří.
 - V hodnocení SciMetrics jsou nakladatelé ohodnoceni SCI-body v rozmezí 15 – 120 SCI-bodů.
 - Toto ohodnocení nakladatelů je výsledkem vlastní expertní činnosti společnosti SciMetrics (a tvoří její know-how),
- Při hodnocení společnost SciMetrics zásadně využívá pouze veřejně dostupná data na internetu.

Toto jsou základní principy metodiky SciMetrics pro hodnocení publikačních výsledků

Detaily hodnocení publikačních výsledků

- Hodnocení časopisů ve WoS a Scopus
 - Časopisy v daném oboru se seřadí podle klesajícího impaktního faktoru
 - Stanoví se hodnota nejlepšího časopisu (300 SCI-bodů), hodnota mediánového časopisu (30 SCI-bodů) a hodnota nejslabšího časopisu (10 SCI-bodů) – tyto hodnoty jsou parametry výpočtu. Těmito hodnotami se proloží po částech lineární funkce.
- Vliv poměru rozsahu výsledku k průměrnému rozsahu výsledku v daném oboru
 - Pro poměr 5 se stanoví hodnota korekčního koeficientu (např. 4) a pro poměr 0.5 se stanoví hodnota korekčního koeficientu (např. 0.4). Tyto hodnoty jsou parametry výpočtu.
 - Těmito hodnotami se proloží po částech lineární funkce a tato funkce stanoví korekční koeficient pro jiné hodnoty poměru.
 - Tímto korekčním koeficientem se vynásobí hodnota odvozená z hodnoty časopisu ve kterém je článek publikován.
 - Podobný postup se aplikuje pro články ve sborníku
 - Podobný postup se aplikuje v případě ohodnocení monografií v závislosti na rozsahu – přitom parametry mohou být poněkud jiné než pro články.

Při hodnocení patentů postupujeme způsobem podobným ohodnocení jako je RIV ohodnocení, tj. bereme v úvahu územní rozsah platnosti patentu.

Při hodnocení aplikovaných výsledků postupujeme následovně

- Pro každý druh výsledku je nastavena určitá výchozí hodnota SCI-bodů
- Po vypočtení celkového počtu SCI-bodů za aplikované výsledky jsou hodnoty za aplikované výsledky proporcionálně upraveny tak, aby celkový počet SCI-bodů vza aplikované výsledky činil 17% celkového počtu SCI-bodů za všechny výsledky.

Detaily hodnocení aplikovaných výsledků

- Pro jednotlivé druhy aplikovaných výsledků jsou výchozí hodnoty SCI-bodů nastaveny takto
 - Pro výsledek druhu software je výchozí hodnota 40 SCI-bodů
 - Pro výsledky druhu pořádání konference, pořádání výstavy apod. je výchozí hodnota 0 SCI-bodů
 -

Uvedené hodnoty SCI-bodů jsou parametry výpočtu a je možné je nastavit dle požadavků zákazníka

Výše uvedené parametry specifikují úplným způsobem proces výpočtu ohodnocení pomocí SCI-bodů. Další etapu výpočtu mají již objektivní charakter a neobsahují žádné další parametry.

Po výpočtu ohodnocení jednotlivého výsledku je třeba ohodnotit podíly

- Autorský podíl stanovujeme zásadně objektivně jako převrácenou hodnotu počtu autorů (nezávisle na počtu cizích resp. zahraničních autorů)
- Dělený autorský podíl stanovujeme jako autorský podíl vynásobený převrácenou hodnotou počtu předkladatelů, kteří předložili tentýž sjednocený výsledek (tuto hodnotu je možné chápat jako podíl na autora a předkladatele)

Dále přesně agregujeme analytiku na celky: osoby, součásti, týmy atd. včetně přesných podílů.

Naše metrika je schopná, na rozdíl od jiných, dodávat reálné a věrné ohodnocení i malým celkům jako jsou osoby, týmy apod. a **v tom je jedinečná.**

Obecné charakteristiky metodiky SciMetrics.

- Je to metodika sjednocující různé principy hodnocení, která je v současnosti nejlepší parametrizovatelnou metrikou dosažitelnou na základě obecných principů scientometrie.
- Díky více než 10 letům praktických zkušeností s výpočty různých hodnocení pro Radu vlády ČR jsme schopni navrhnout nejlepší metriky pro hodnocení a to na základě jejich praktického ověření.
- Naše nastavení parametrů doporučujeme, ale zákazník si může případně vyžádat vlastní nastavení parametrů.
- Máme nepaušální hodnocení knih – objektivní a zdůrazňující kvalitu před kvantitou. (V tomto jsme nejlepší v Evropě – pouze v Norsku mají něco podobného.)
- Máme objektivní parametrizovatelné hodnocení časopisů a tím i hodnocení článků.
- Bereme v úvahu všechny racionální principy předchozích hodnocení, ale odstraňujeme **nesystémové a účelové zásahy** do hodnocení, kterých je v RIV velké množství a které tím hodnocení RIV podstatně znehodnocují
- Příklady nastavení parametrů uvádíme na konci článku
- Naše hodnocení integruje hodnocení pomocí tercilů, kvartilů, decilů apod.
- Bereme v úvahu rozsah článku, resp. knihy (poměr délky vůči střední délce v daném oboru).

- Máme naprosto objektivní hodnocení autorských podílů i dělených autorských podílů. V důsledku toho máme přesné podíly instituce (součásti, týmu apod.) na daných výsledcích.

Postupujeme zásadně pouze pomocí objektivního hodnocení stanoveného pravidly (stejnými pro všechny subjekty bez výjimek) tj. nepoužíváme žádné subjektivní metody hodnocení výsledků, např. panely, komise nebo peer-review a díky tomu naše hodnocení není zatíženo subjektivismem.

Nedostatky RIV-bodů

- RIV-body nejsou schopny (a nikdy nebyly schopny) hodnotit osoby a jiné menší celky – byly koncipovány pro hodnocení poskytovatelů a byly pouze „zneužívány“ (neoprávněně a nesprávně) pro hodnocení osob (chyby RIV bodů při hodnocení osob jsou natolik rozsáhlé, že je možné hodnocení osob pomocí RIV bodů považovat za zásadně nevhodné)
 - Např. metrika, která ohodnotí 2-stránkový článek a 60-stránkový článek (v tomtéž časopisu) stejně je na hodnocení osob nepoužitelná – a to je právě případ RIV-bodů a mnoha jiných metrik.
 - Nebo metrika, která vůbec nebere ohled na autorský podíl na výsledku je pro hodnocení osob nepoužitelná (a to nemluvíme o přesné metrice využívající pojem děleného autorského podílu, získatelného ovšem pouze z analýzy celého českého VaV)
- Zásadní chybou všech používaných metrik, kterou odstraňujeme, je **paušální hodnocení knih** bez odlišení kvality – dnes máme jedinou, prakticky použitelnou metriku schopnou ohodnotit kvalitu knihy prostřednictvím ohodnocení nakladatele³.

Upozorňujeme dále, že naděje vkládané do použití citačních databází (WoS, Scopus, Erih) pro potřeby hodnocení jsou neopodstatněné – díky chybějícím identifikátorům jsou tyto citační databáze **fakticky nepoužitelné** pro strojové zpracování (zpracování individuálních případů, např. jednotlivé osoby, je možné, ale může jít pouze o zpracování jednotlivé osoby apod., hromadné zpracování osob možné není).

Závěrem

Máme universální parametrizovatelnou metriku, která zahrnuje nezbytné faktory pro potřeby hodnocení malých celků, jako jsou osoby, součásti fakult a fakulty – a to v současnosti nejlepší metriku dosažitelnou v ČR.

³ Použití ohodnocení nakladatele pro ohodnocení knihy má velmi solidní základ: každý nakladatel se snaží získat co nejlepší knihy, zatímco každý autor se snaží dostat do co nejlepšího nakladatelství, zvláště proto, že tím získá také více SCI bodů a případně více institucionální podpory.

- Máme spolehlivým (zkontrolovaným) způsobem zpracovaná **globální veřejně přístupná data z internetu**.
- Jakékoliv lokální metriky jsou **podstatně limitovány** oproti naší metrice (využívající všech známých metod ze scientometrie), díky tomu jsou nepřesné a také dosti nespravedlivé při hodnocení jednotlivců.

Uvedeme typické hodnocení některých výsledků, které umožní si udělat jasnou představu o naší metrice hodnocení.

Články ve WoS (resp. ve Scopus)

- Článek uveřejněný v nejlepším časopisu v daném oboru dostane 300 bodů
- V nejhorším (ale stále ještě impaktovaném) časopisu v daném oboru dostane 10 bodů
- V mediánovém časopisu v daném oboru dostane 25 bodů (zde je vidět naprosto jasné potlačení kvantity oproti kvalitě – pod-mediánové časopisy mají v podstatě velmi malé body)

Články v časopisu ze seznamu recenzovaných časopisů dostávají 4 body.

Články ve sborníku ze seznamu kvalifikovaných sborníků dostávají minimálně 8 bodů. Knihy dostávají 15 – 120 bodů podle ohodnocení kvality nakladatele (v tomto je náš jedinečný příspěvek⁴)

Pokud článek (ve WoS nebo Scopus) o průměrném počtu stran dostane 20 bodů, potom článek (ve stejném časopisu) s pětinasobným počtem stran dostane 80 bodů, zatímco článek s polovičním počtem stran dostane 12 bodů. Podobné pravidlo platí i pro knihy. Některé, pro vědu důležité výsledky jako pořádání konferencí, editorství sborníků, pořádání výstav, učebnice (skripta) apod. hodnotíme podle tradice RIV nula body, ale je možné si vyžádat alternativní hodnocení, kde parametry hodnocení těchto „nestandardních“ druhů výsledků mohou být nastaveny podle přání zákazníka. Podobně je možné alternativně nastavit nenulové hodnocení článků v elektronických médiích, např. přidělit článku v elektronickém mediu řekněme 0.1 bodu a tak odlišit autory publikující v elektronických médiích od autorů, kteří vůbec nepublikují⁵.

⁴ Nakladatelství hodnotíme v rozmezí 15 – 120 bodů na základě relativně objektivních kritérií: vědeckost nakladatelství, kvalita university v případě universitního nakladatelství, znalosti špičkových vědeckých nakladatelství apod. Tímto do oblasti hodnocení knih (monografií a kapitol v knihách, druhy výsledku B, C) vnášíme podstatný prvek kvality, který dosud zásadním způsobem chyběl. Přitom paušální hodnocení knih a kapitol bylo jednou ze zásadních výhrad proti hodnocení RIV. Hodnocení výsledků druhu B a C přitom tvoří nezanedbatelnou součást hodnocení, zvláště v humanitních oborech.

⁵ Podle našeho názoru je lépe jestliže vědec publikuje alespoň někde než když nepublikuje vůbec.