



**IDENTIFIKÁCIA ŠPIČKOVÝCH A NADPRIEMERNÝCH  
PRACOVNÍKOV V TREŤOM ODDELENÍ  
SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED**

© Miroslav Medveď, Ferdinand Devínsky, Juraj Barta, Martin Hric

© Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA)

Bárdošova 2/A, 831 01 Bratislava

kontakt: [arra@arra.sk](mailto:arra@arra.sk); tel: 0918 708 488

## Obsah

1. Úvod .....	3
2. Základné analýzy a zúženie počtu hodnotených pracovníkov .....	6
3. Určenie kritérií špičkovosti pracovníkov .....	7
4. Súhrnné tabuľky - Zoznam špičkových pracovníkov .....	10
5. Súhrnné tabuľky - Zoznam nadpriemerných pracovníkov .....	11
6. Súhrnné tabuľky - Zoznam špičkových a nadpriemerných pracovníkov u ekonomických a psychologických vied .....	12

## 1. Úvod

Táto analýza je súčasťou projektu identifikácie špičkových tímov a ich členov v Slovenskej akadémii vied (SAV) pomocou scientometrických analýz. Vzhľadom na niektoré špecifiká, najmä humanitných a z časti aj spoločenských vied, bolo tretie oddelenie SAV spracované samostatne a výsledky sú prezentované v predkladanej správe. Viacnásobné zdržanie tohto projektu bolo spôsobené najmä opakovaným nedodaním potrebných podkladov k hodnoteniu v požadovaných termínoch.

Aj keď na hodnotenie pracovníkov tretieho oddelenia nebolo možné vo všetkých prípadoch použiť rovnaké postupy ako pri hodnotení prvého a druhého oddelenia, neznamená to, že sa nedala použiť bibliometria ako taká. Ako predpokladané hlavné nedostatky použitia bibliometrie na hodnotenie humanitných a spoločenských vied sú spomínané najmä tri rozdiely v publikačných a citačných zvyklostiach: 1) publikovanie v iných tlačovinách ako časopisy (vyšší význam pripisovaný prácam ako napríklad knihy a kapitoly v knihách), 2) lokálne zameranie výskumu (a publikovanie v jazykoch iných ako angličtina), 3) pomalšia akumulácia citácií a vyšší polčas citovanosti. Väčšina týchto problémov sa ale viaže na používanie veľkých multidisciplinárnych medzinárodných databáz, ako je Web of Science (WoS) a SCOPUS, ktoré majú menšie pokrytie humanitných odborov, sledujú skôr medzinárodne zamerané oblasti výskumu a ešte donedávna neindexovali ani knižné publikácie. Aj z týchto dôvodov sa ako najschodnejšie riešenie ukázalo využitie lokálnych ale oficiálnych a verejne prístupných databáz. Konkrétne ide o 'Katalóg publikačnej činnosti SAV', v ktorom by mali byť zapísané<sup>1</sup> všetky (aj lokálne a knižné) práce hodnotených pracovníkov. Ako časový rámeč na hodnotenie humanitných vied sa na viacerých miestach spomína minimálny interval 5 rokov<sup>2</sup>. Toto obdobie ale nemusí pokrývať všetky odbory humanitných vied (napr. história a pod.), a preto boli do predkladaného hodnotenia zahrnuté údaje za 10 rokov (2001-2010), ktoré už obsahujú dostatočne významnú vzorku na porovnanie

---

<sup>1</sup> Termín na finálne doplnenie údajov do tejto databázy bol niekoľkokrát posunutý zo strany tretieho oddelenia SAV, a preto mohli byť údaje spracovávané ARRAou až od 1. januára 2012.

<sup>2</sup> Archambault, E. & Vignola-Gagne, E. (2004): *The Use of Bibliometrics in the Social Sciences and Humanities*, Science-Metrix Final Report

a zároveň ponúkajú ešte relevantné informácie o nedávnom/súčasnom výkone jednotlivca. Tri hlavné výhrady proti použitiu bibliometrie pre hodnotenie humanitných vied teda použitím lokálnych databáz a rozšírením časového rámca strácajú na dôležitosti.

Pri samotnom hodnotení sa v rámci možností ponúkaných katalógom publikačnej činnosti SAV, uplatnili podobné postupy ako boli použité pri hodnotení prvého a druhého oddelenia. Použité teda boli tie isté alebo podobné kritériá, len zdrojové dáta boli čerpané z iných databáz ako WoS. Napríklad H-index sledovaný pri prvom a druhom oddelení nie je priamo porovnateľný s H-indexom pracovníka tretieho oddelenia, keďže jeden vychádza z medzinárodnej databázy obsahujúcej len vybrané časopisecké články a druhý z internej databázy sledujúcej všetky relevantné (aj knižné) práce. Ďalším problémom pri hodnotení humanitných vied je absencia (a irelevantnosť - v rôznych krajinách sú totiž citačné zvyklosti aj v rovnakých odboroch odlišné) medzinárodných benchmarkov pre porovnávanie so svetom a svetovým priemerom. Aj z tohto dôvodu muselo byť použité len vzájomné porovnávanie a vytvorenie samostatných benchmarkov pre Slovensko. Predkladaná správa teda obsahuje zoznam, z pohľadu bibliometrie špičkových a nadpriemerných pracovníkov SAV, bez nároku na porovnanie so svetom. Treba však uviesť, že databáza WoS bola použitá aj na pracovníkov tretieho oddelenia mimo ekonómie a psychológie, ale napríklad len 12 pracovníkov zo špičky má celkovo viac ako 20 záznamov a len štyria majú viac ako 10 citácií na svoje práce, a teda databáza WoS tu môže u humanitných odborov slúžiť len na doplnkové hodnotenie.

Ďalšou významnou zmenou oproti hodnoteniu prvého a druhého oddelenia je sledovanie výkonu jednotlivých pracovníkov a nie celých vedeckých tímov. Priemerný počet spoluautorov na jednu prácu v humanitných vedách je totiž niekoľkokrát nižší ako pri vedách zahrnutých v prvom a druhom oddelení, pričom výskyt samostatne publikujúcich autorov je pomerne bežný. Z tohto dôvodu v treťom oddelení nebolo, až na výnimky, možné nájsť vedecké tímy podľa kľúča použitého pre prvé a druhé oddelenie. Hodnotení boli teda všetci pracovníci jednotlivo a nie ako tímy. Aj keď je možné, že skupiny týchto jednotlivcov pracujú na spoločnom projekte, majú veľmi

málo spoločných prác a ani vzájomná citovanosť nie je výrazne odlišná. Nie je teda možné ich priamo zaradiť do tímov.<sup>3</sup>

Prvým krokom pri riešení zadania bolo získanie údajov o všetkých vedeckých pracovníkoch pôsobiacich na treťom oddelení SAV a zúženie zoznamu sledovaných pracovníkov pomocou základnej bibliometrickej analýzy. Bližšie informácie sa nachádzajú v druhej časti tejto správy. V prípade takto vybraných pracovníkoch už bolo možné urobiť podrobnejšiu scientometrickú analýzu, ktorej postup je opísaný v tretej časti. Súhrnné tabuľky výsledkov za jednotlivé sekcie tretieho oddelenia SAV sú potom uvedené v častiach číslo štyri a päť (špička a nadpriemer). Pre odbory ekonómie a psychológie, kde bolo možné použiť aj medzinárodné databázy, sú vypracované samostatné tabuľky, ktoré sa nachádzajú v šiestej časti.

---

<sup>3</sup> Jednou z možností je dodatočné vytvorenie 'virtuálnych tímov' podľa koncentrácie vysoko nadpriemerných pracovníkov v jednotlivých ústavoch/oddeleniach.

## **2. Základné analýzy a zúženie počtu hodnotených pracovníkov**

Do základnej bibliometrickej analýzy boli zahrnuté údaje o počte článkov a citácií na ne z rokov 2001-2010. Samostatne boli tiež sledované aj 'vysoko citované práce', teda práce na ktoré bolo viac ako 10 citácií. Čo sa týka typov prác, ktoré boli brané do hodnotenia, základom boli typy publikácií ktoré sa sledovali aj pri hodnotení prvého a druhého oddelenia (články, reviews, príspevky na konferenciách, abstrakty a výskumné správy) a k nim boli doplnené aj všetky relevantné knižné publikácie týkajúce sa vedeckého výskumu, ktoré sa u prvého a druhého oddelenia sledovali len okrajovo. Pre spoločenské vedy sa sledovali aj údaje z medzinárodných databáz WoS bez časového obmedzenia, kde ale až na niektoré odbory bolo zastúpenie jednotlivých pracovníkov zanedbateľné. Údaje z WoS teda vstupovali do hodnotenia jednotlivcov len u odborov so samostatnou ESI (Essential Science Indicators) kategóriou: ekonómia a psychológia.

Na základe takto spracovaných dát boli následne z každého ústavu vybraní pracovníci, u ktorých sa vykonala podrobnejšia scientometrická analýza. Ako hlavné kritérium na zaradenie do užšieho výberu bol primárne sledovaný celkový počet citácií na práce autora za hodnotené obdobie v porovnaní s ostatnými členmi ústavu, keďže je nepravdepodobné a predchádzajúce analýzy to ukázali, aby sa medzi špičku dostali vedci s podpriemernou citovanosťou. Medzi ďalšie kritériá patrilo aj počet prác (bližšie sa sledovali len jednotlivci s viac ako dvadsiatimi prácami), úväzok pracovníka na SAV (podobne ako pri prvom a druhom oddelení neboli hodnotení pracovníci s menej ako 50%-ným úväzkom) a v niektorých prípadoch boli doplnení aj jednotlivci na základe počtu 'vysoko citovaných prác'. Takto získaný zoznam bol následne podrobený dôkladnejšiemu skúmaniu a podrobnejším analýzám publikačnej činnosti.

### 3. Určenie kritérií špičkovosti pracovníkov

Výkony pracovníkov, ktorí boli na základe predchádzajúcich parametrov vybraní ako nadpriemerní v danom ústave, bolo možné podrobnejšie preskúmať aj pomocou sofistikovanejších bibliometrických metód. Podobne ako pri prvom a druhom oddelení, na hodnotenie boli použité štyri hlavné kritériá špičkovosti, kde sa pri každom sledovalo niekoľko ukazovateľov: **1) celkový impakt** - počet citácií, H-index; **2) efektivita** - priemerný počet citácií na prácu, percento necitovaných publikácií; **3) medzinárodná viditeľnosť** – štruktúra citácií na práce autora podľa ich zdroja; a **4) relatívny impakt** - počet 'vysoko citovaných prác'. V nasledujúcich riadkoch sú jednotlivé ukazovatele a ich dôležitosť opísané podrobnejšie.

#### 1) Celkový impakt

Toto kritérium sleduje aký celkový dopad mala tvorba daného pracovníka za 10 rokov. Koľkokrát a v približne koľkých základných prácach daný pracovník ovplyvnil niekoho z vedeckej komunity. Celkový impakt sa kontroloval pomocou základných bibliometrických ukazovateľov, konkrétne ide o celkový počet citácií na práce autora a jeho H-index.

#### 2) Efektivita

Kritérium efektivity sleduje odlišnú oblasť vedeckej činnosti ako kritérium celkového impaktu. Efektivita sa zameriava na to, koľko prác autora vôbec malo nejaký dopad na vedeckú komunitu a aký je priemerný impakt prác autora. Konkrétne ukazovatele sledujú priemerný počet citácií na jednu prácu a tiež percento necitovaných prác.

#### 3) Medzinárodná viditeľnosť

Pri hodnotení prvého a druhého oddelenia sa vychádzalo iba z medzinárodných databáz publikačnej činnosti a nebolo potrebné sledovať toto kritérium samostatne. Keďže sme ale pri hodnotení tretieho oddelenia vychádzali len z internej databázy SAV, bolo vhodné do hodnotenia zakomponovať aj medzinárodnú viditeľnosť. Kvalitný výskum bez ohľadu na zameranie by mal byť viditeľný aj na medzinárodnom

fóre. Jednotlivé ukazovatele sledujú koľko citácií na práce autora pochádza z akých zdrojov s ohľadom na možný medzinárodný aspekt. V rámci medzinárodnej viditeľnosti boli hodnotené tri ukazovatele – koľko percent citácií na práce autora pochádza zo zahraničných publikácií indexovaných vo veľkých multi-odborových medzinárodných databázach publikačnej činnosti (WoS a SCOPUS); koľko percent citácií na práce autora pochádza z domácich publikácií, ktoré sú ale rovnako indexované v týchto databázach; a tiež koľko percent citácií na práce autora pochádza z iných zahraničných zdrojov.

#### **4) Relatívny impakt**

Tu sa sledoval počet publikácií autora, ktoré za sledované obdobie dosahujú vysoko nadpriemernú úroveň citovanosti v danom odbore. Ide o približný ekvivalent ukazovateľov počtu prác v najlepšom 0.1/1/10/20 percentile, ktoré sa sledovali pri prvom a druhom oddelení. Keďže pre humanitné vedy nie sú prístupné žiadne systematické benchmarky a tým ani percentilový rozptyl, boli pre toto kritérium sledované len počty najvýznamnejších prác s viac ako 10/20/30/50/100 citáciami.

Ako už bolo niekoľkokrát spomenuté, v humanitných vedách sú odlišné publikačné zvyklosti a ani veľké multi-odborové databázy zatiaľ nezachytávajú dostatočné množstvo prác aby na ich základe bolo možné vytvoriť relevantné benchmarky.<sup>4</sup> Z tohto dôvodu bolo pre potreby tohto projektu nutné vytvoriť samostatné benchmarky vychádzajúce z dostupných údajov. Pre každý ukazovateľ boli teda v rámci jednotlivých sekcií tretieho oddelenia vypočítané špičkové (približne top 10%), vysoko nadpriemerné (približne top 25%) a nadpriemerné (približne top 50%) hodnoty.

Pre ústavy zamerané na ekonómiu a psychológiu boli ako hlavné kritériá hodnotenia sledované údaje z medzinárodných databáz, keďže je pre tieto odbory prístupný dostatok dát na porovnanie a citačné zvyklosti sú tu rovnaké alebo

---

<sup>4</sup> Aj keď v posledných rokoch je nárast pokrytia humanitných vied v multi-odborových databázach na najvyšších úrovniach spomedzi všetkých odborov a WoS už indexuje aj niekoľko desaťtisíc kníh a stotisíce knižných kapitol.



podobné ako u mnohých odborov prvého a druhého oddelenia. Dáta z internej databázy SAV v tomto prípade slúžili len na doplnenie celkového hodnotenia.

Medzi špičku boli následne zo zúženého zoznamu vybraní pracovníci, ktorí spĺňali dostatok kritérií na vysoko nadpriemernej úrovni. Celkovo bolo spracovaných viac ako 15 000 záznamov pre viac ako 450 jednotlivých pracovníkov. Z nich bolo medzi špičku zaradených 55 a medzi nadpriemer 58 pracovníkov. Výsledky týchto zistení sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách, kde sú jednotliví pracovníci zoradení v abecednom poradí.