

Naukowe samouwielbienie

Ostatnie lata przyniosły niespotykany rozwój bibliometrii, zmierzającej do oceny wartości naukowców czy instytucji naukowych na podstawie danych bibliograficznych (takich jak cytowania prac, tzw. indeks H autorów, czynnik wpływu czasopisma – *impact factor* IF, itp.). Z danych bibliograficznych coraz namiętniej korzystają niestety instytucje oceniające efektywność badań naukowych lub przyznające środki na te badania (w formie czy to dotacji, czy projektów badawczych) – urzędnikom znacznie łatwiej opierać się na bezdusznych wskaźnikach liczbowych niż na tradycyjnych wartościach, ocenianych poprzez recenzje eksperckie. Tym drugim można zarzucać stronniczość – a przecież liczby podobno nie kłamią...

Otóż kłamią, co niejednokrotnie podnoszono na łamach „PAUzy Akademickiej” i gdzie indziej. Kłamią, bo statystyki są czułe na specyfikę danej dziedziny – a często stosuje się je globalnie. Kłamią, bo miary przeznaczone do oceny dorobku naukowców, jak np. indeks H, stosowane są, sprzecznie z intencją ich twórców, do oceny np. instytucji. Lub nielogicznie – sumuje się czynniki wpływu (IF) czasopism (miary ich cytowalności) jako wskaźnik osiągnięć autorów. Mimo powszechnej jednak wiedzy o ograniczonej jakości miar bibliograficznych podawanie ich jest wymagane, i to w sposób dość humorystyczny, np. przy wystąpieniach o habilitację albo inny tytuł naukowy¹.

Nadmierne stosowanie miar bibliograficznych ma jeszcze jeden ważny, często pomijany aspekt – jest szkodliwe, prowadząc do eksplozji liczby publikacji oraz nadmiernej liczby tzw. autocytoowań, czyli sytuacji, w których autor cytuje swoje własne prace. Z zasady nie ma w autocytoowaniach niczego złego; często autor powinien się odwołać do swoich wcześniejszych prac (są mu one lepiej znane niż inne pozycje literaturowe), kontynuując dane badania. Problemem staje się, gdy tych autocytoowań jest znaczna liczba, co nasuwa podejrzenie, iż proces ten jest celowym działaniem, mającym na celu podniesienie swoich wskaźników.

Autocytoowania bez umiaru są nieeleganckie i, co gorsza, mogą silnie wpływać na bibliograficzne miary, a zatem pośrednio na sukcesy w konkursach projektów badawczych, na nagrody za osiągnięcia naukowe itp. Proponuję prześledzić wybrane przykłady w mojej dziedzinie – fizyce, gdzie polska nauka ciągle utrzymuje w miarę rozsądny standard europejski. Fizyka jest nauką ścisłą, więc wprowadźmy (kolejną!) bibliograficzną miarę – będzie to indeks samouwielbienia IS, zdefiniowany jako stosunek liczby autocytoowań do całkowitej liczby cytowań.

Oczywiście, dla światowej sławy uczonych możemy oczekiwać $IS < 0.1$ – przeciętne ich prace są cytowane przez innych. I rzeczywiście, weźmy Franka A. Wilczka (laureata Nagrody Nobla w roku 2004, dr h.c. Uniwersytetu Jagiellońskiego) z $H=90$ i $IS=0.015$. To ekstremalny przykład. IS około 0.08 (8 procent) mają najbardziej cytowany polski fizyk Maciej Lewenstein oraz znany z tego forum ABBA. Chwila analizy pokazuje, że typowo $IS < 0.2$ cechuje czołowych fizyków. Rozszerzając analizę na przedstawicieli nauk ścisłych, napotykamy profesora i członka Akademii, pana M. z $IS=0.25$ (25 procent). Był on kiedyś uważany za przykład naukowca nadmiernie cytującego swoje prace. Obecnie – bynajmniej nie jest to ekstremalny przypadek.

Czy należy przejmować się autocytoowaniami? Porównajmy dwóch fizyków w zbliżonym wieku i zajmujących się podobną tematyką. Mając nadzieję na uniknięcie identyfikacji (bo nie to jest celem), porównajmy ich dane. Fizyk „A” ma 48 publikacji, 460 cytowań i $H=13$, fizyk „B” ma 69 publikacji, 812 cytowań i $H=14$. Na pierwszy rzut oka ich osiągnięcia są zbliżone, „B” jest bardziej aktywny. Tyle że fizyk „A” ma $IS=0.09$, podczas gdy fizyk B osiągnął, uporczywą pracą, $IS=0.45$ – prawie połowa jego cytowań to autocytoowania. Odrobina analizy pokazuje, że po usunięciu autocytoowań jego indeks H osiągnie $H=8$, pokazując dobitnie, że jego osiągnięcia naukowe w porównaniu z A są nieszczęśliwe. Ale autopromocja – wybitna.

To nie jest przypadek odosobniony. Kolejny fizyk z $IS=0.4$ potrafił swój $H=11$ podnieść autocytoowaniami do ładniej wyglądającego $H=15$. Oczywiście niszowi fizycy, działający w wąskiej dziedzinie i ze znikomymi autentycznymi cytowaniami, mają tu proporcjonalnie większe pole do popisu. Choć znani są też niezli naukowcy, którzy niepotrzebnie, poprzez nadmierne autocytoowania, psują sobie renomę. Zwiększenie liczby publikowanych prac (w niekoniecznie najznamienitszych czasopismach) i pracowite wykorzystanie autocytoowań pozwalają istotnie zwiększyć swoje statystyki. A te z kolei – podkreślmy to – są głównym elementem oceny w konkursach na projekty badawcze (choć trzeba uznać istotne wysiłki zmierzające do zminimalizowania roli autocytoowań w tym zakresie) i staraniach o awans naukowy.

Z drugiej strony warto zauważyć, że bardzo dobrzy fizycy, pracujący w ograniczonych tematycznie (słabo cytowanych) dziedzinach i charakteryzujący się niskimi cytowaniami (nie stosując sztucznego pompowania wskaźników), mają w obecnej sytuacji znikome szanse na uzyskanie finansowania interesujących skądinąd projektów badawczych.

Nie można też zapomnieć, że kryteria nagradzania pracowników nauki czy doktorantów stają się coraz bardziej powiązane z wcześniejszymi osiągnięciami, mierzonymi wskaźnikami, które są zarówno niedoskonałe, jak i łatwe do manipulowania. Czy rzeczywiście jest to droga do znajdowania najlepszych – czy raczej tych najlepiej dbających o wygląd ich wskaźników bibliometrycznych?

Może jednak, zamiast indeksu H, wrócić choćby do starej miary – liczby cytowań bez autocytoowań? Oczywiście, ta liczba jest czasem niedoskonała (błędne prace mogą przynieść wiele cytowań w formie sprostowań), ale manipulowanie nią wymaga zmywy kilku osób i zatem jest trudniejsze.

JAKUB ZAKRZEWSKI

Instytut Fizyki im. M. Smoluchowskiego
Uniwersytet Jagielloński

p.s. 1. Fakt, iż miary bibliometryczne mogą być fałszowane przez autocytoowania, jest dobrze znany. Celem tej notki jest jedynie przypomnienie tego faktu i zwrócenie uwagi na jego ewentualne konsekwencje. Więcej Czytelnik może znaleźć np. w Wikipedii: <http://en.wikipedia.org/wiki/H-index>

p.s. 2. Buszując w Internecie, znalazłem interesujący link dla tych, którym jednak zależy na podniesieniu swojego indeksu H poprzez autocytoowania. Jeśli chcecie – róbcie to chociaż profesjonalnie: http://www.academia.edu/934257/How_to_increase_your_papers_citations_and_h_index_in_5_simple_steps

¹ J. Zakrzewski, *O reformie nauki*, „PAUza Akademicka” 154, 9 lutego 2012.