

## Pozycja na liście autorów: brakujący składnik oceny naukometrycznej

Parametry publikacyjno-cytacyjne w coraz znaczniejszej mierze decydują o perspektywach zawodowych badaczy i zatrudniających ich instytutów, ponadto można podejrzewać (choć tutaj o twarde dane trudno), że wpływają na priorytety badawcze. Niewiele jest przesady w twierdzeniu, że naukometria już dzisiaj sprawuje rządy nad naukami matematyczno-przyrodniczymi. Wyniki pomiaru indeksu cytowań (współczynnika Hirscha) i/lub preponderancji do publikowania w czasopismach umieszczonych na liście filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej (zwanej listą filadelfijską) o możliwie najwyższym współczynniku oddziaływania („impact factor”, IF), w coraz większej mierze decydują o uzyskaniu przez autora projektu bądź konsorcjum projektodawców środków finansowych na realizację zamierzeń badawczych.

Zawsze byłem gorącym zwolennikiem parametrycznego prześwietlania dorobku uczonych, w równej mierze tych starających się o środki na badania, jak i tych ubiegających się o awans naukowy. Jako wieloletni (4 kadencje) członek Sekcji Medycznej Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów niosę w głowie spory bagaż doświadczeń związanych z promowaniem profesorów i doktorów habilitowanych w dziedzinie biologii medycznej. Z zadowoleniem konstatuje zachodzące powoli, ale nieprzerwanie, pozytywne zmiany w praktyce oceniania kandydatów. Gdy rozpoczynałem swoją misję w 1997 r., fakt, że kandydat rzadko lub wcale nie pisał po angielsku, nigdy nie splamił się umieszczeniem jakiegokolwiek dzieła w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, a jego twórczość nigdy nie dostąpiła zaszczytu odnotowania w literaturze fachowej, rzadko skazywał go na odmowę przyznania stopnia/tytułu, o który aplikował. Sprzyjało to izolowaniu się dużego odsetka uczonych w samozadowoleniu uwięzionym w kokonie niskich stanów przeciętności, niekiedy dodatkowo podsycanym świadomością lokalnych osiągnięć dydaktyczno-praktycznych. Tkwienie w wygodnej izolacji od głównych nurtów nauki światowej usprawiedliwiano niewiarą w przełamanie tego stanu, często wyrażaną za pomocą zniewalającego zwrotu: „kto by tam przyjął pracę z Polski?”. Defensywne publikowanie utrudniało docenienie osiągnięć autentycznych, które zapewne doczekałyby się oddźwięku, gdyby opisano je w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

---

\* Prof. dr hab. Jan Albrecht, członek korespondent PAN, przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału V PAN, Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN; e-mail: jalbrecht@imdik.pan.pl

W końcu lat 90. ubiegłego wieku grupa sekcyjnych „jastrzębi”, do której należałem, a której nie personifikuję, by nikogo nie zdyskredytować pominięciem, doprowadziła do ustalenia zwyczajowych progów naukometrycznych, których nieprzekroczenie bardzo utrudniało awans. Praktyka oceniania stale ewoluowała i choć progi nadal pozostają łatwe do przekroczenia dla uczonych o umiarkowanym potencjale twórczym, wprowadzenie bezwzględnej konieczności legitymowania się tymi parametrami przynajmniej eliminuje w przedbiegach kandydatury o rozpoznawalności zerowej. Znaczący postęp pod tym względem dokonał się w instytucjach przydzielających środki na badania: zarówno NCN, jak i NCBR wymagają od kierowników projektów podawania parametrów dorobku naukowego, a owoce dotychczasowej działalności stanowią jedno z podstawowych kryteriów używanych przy kwalifikowaniu do finansowania.

Adekwatność parametrów wykorzystywanych w procesie oceniania osiągnięć naukowych stanowi przedmiot sporów. W niedalekiej przeszłości użytkownicy systemów ocen promowali wyrokowanie o czyjejsz pozycji w nauce głównie w oparciu o IF czasopism, w których oceniany publikował swoje prace. Ostatnio kwestionuje się zasadność utożsamiania wartości dzieła z IF jego nośnika, wskazując – poniekąd słusznie – na częsty brak korelacji pomiędzy rangą czasopisma zamieszczającego pracę a jej oddźwiękiem mierzonym liczbą cytowań. Dziś większy nacisk kładzie się na same cytowania, a za najbardziej miarodajny uważa się współczynnik Hirscha, którego wysokość stanowi wypadkową liczby odniesień do poszczególnych dzieł danego badacza i liczby tych jego prac, które inni badacze zauważyli i uznali za godne cytowania. Wchodzenie w istotę niuansów analizy naukometrycznej nie mieści się w moich kompetencjach, jest też odległe od celu tego artykułu. Przesłanką, która skłoniła mnie do zabrania głosu piórem, była chęć wskazania na niedociągnięcie wspólne dla wszystkich dotychczas stosowanych strategii naukometrycznych. Najprościej rzecz ujmując, istotą tej wszechobecnej ułomności jest nieuwzględnianie faktu, iż wkład poszczególnych autorów w powstawanie jednego i tego samego dzieła bywa bardzo zróżnicowany. W efekcie każdy rezydent listy autorów, niezależnie od miejsca, jakie zajmuje na tej liście, *ergo* – w oderwaniu od zakresu wykonanych zadań, uzyskuje ten sam przydział naukometrycznej doli i identyczną kromkę splendoru. Negatywne skutki tej utopijnej *urawniłowki* zilustruję, analizując praktykę publikowania i awansowania w dziedzinie biologii medycznej, którą od ponad 40 lat uprawiam jako badacz, a od ok. 30 lat jako recenzent owoców jej uprawiania przez innych. Będę argumentował, że liderowi grupy badawczej, identyfikowanemu jako autor do korespondencji, należy się więcej punktów rankingowych nawet niż głównemu wykonawcy, czyli pierwszemu autorowi na liście, nie mówiąc o pozostałych autorach.

Biologia medyczna, mówiąc najprościej, zajmuje się mechanizmami leżącymi u podłoża reakcji całego organizmu, jego tkanek, komórek oraz kompleksów i cząstek chemicznych na czynniki chorobotwórcze pochodzące z zewnątrz i od wewnątrz, oraz

programowaniem i doświadczalnym badaniem skutków przeciwdziałania wywoływanych przez te czynniki zaburzeń równowagi, bądź prób wspierania reakcji obronnych, na każdym z wymienionych pięter organizacji. Wielopiętrowa struktura procesów wypełniająca definicję biologii medycznej powoduje konieczność zaangażowania w badanie niemal każdego zagadnienia, wieloosobowych zespołów złożonych z badaczy różnych, wzajemnie uzupełniających się specjalności – chemików, biochemików, biologów komórki i tkanki, fizjologów, lekarzy-klinicystów, specjalistów od technik obrazowania itd. Rosnące nasycenie się instrumentarium badawczego nowymi technikami skutkuje stałym wzrostem prac o dużej liczbie autorów. Komplementarne specjalności reprezentowane są częstokroć w różnych ośrodkach badawczych, niekiedy ulokowanych na różnych kontynentach. Tym samym badania wieloautorskie stają się jednocześnie wielośrodkowymi, co dodatkowo komplikuje podział ról. A przecież zawsze ktoś w grupie autorów jest liderem. Jest to taki ktoś, kto skonstruował koncepcję pracy, wytyczył jej zasadnicze cele, zaangażował specjalistów do celów cząstkowych, ułożył ciąg obserwacji w całość, wreszcie z doświadczeń wyciągnął wnioski o randze ponadmetodycznego uogólnienia. Taki ktoś z reguły przyjmuje na siebie rolę autora do korespondencji, rolę obciążoną koniecznością prowadzenia polemik z wyznaczonymi przez redakcję recenzentami, zawsze nastawionymi krytycznie, a niekiedy zjadliwie. Czasopisma z wysokiej półki wymagają od autorów, aby identyfikowali swój udział w procesie powstawania pracy: prawie zawsze autor do korespondencji *designed the study and wrote the paper*.

Uważam, że autorowi do korespondencji należy się premia punktowa. Nie mam pomysłu, jak wyliczyć i ważyć taki współczynnik. Mam pełną świadomość, że taka operacja nie byłaby prosta, jest ona jednak konieczna nie tylko dla zaspokojenia poczucia sprawiedliwości w odniesieniu do pojedynczego badacza. Dodatkowe premiowanie pozwoliłoby również dostrzec w należytych świetle rolę poszczególnych zespołów badawczych w tworzeniu dzieła. Wracając na krajowe podwórko, ten czynnik ma znaczenie w ocenie wkładu polskich badaczy uczestniczących w programach międzynarodowych. Coraz częściej w nich uczestniczymy, ale nadal przeważnie jako „podwykonawcy”, jako zapraszani do współpracy, a nie jako zapraszający. Z takich pozycji bardzo trudno walczyć o uznanie pierwszeństwa w tworzeniu koncepcji czy w jej egzekucji, nawet jeśli *casus* pierwszeństwa zaistniał. Samo uczestniczenie w programach najlepszych międzynarodowych zespołów nobilituje i jest powodem do dumy – tego kwestionować nie zamierzam. Trudno jednak zaprzeczyć, że najgęstszy splendor spada na ośrodek, z którego pochodzi *corresponding author*. Ponadto niepodejmowanie prób przejmowania inicjatywy w tym zakresie może skutkować trwałym osadzeniem się w roli przypominającej biegłego sądowego – osoby, której wysoko specjalistyczne ekspertyzy mają istotny walor doradczy, ale nie podejmującej ostatecznej decyzji o wyroku. Taka postawa sama z siebie osłabia gotowość do generowania nowych pomysłów.

Młodych uczonych „na dorobku”, którzy najbardziej zaangażowali się w pracę od strony jej praktycznego wykonania, spotykamy na liście autorów na miejscu pierwszym, lub pierwszym/drugim (*equal contributors*). Im również należy się wyróżnienie w stosunku do autorów z dalszych pozycji. Chodzi tu nie tylko o – używając kolokwialnego określenia – „uzysk parametryczny”. Zetknąłem się z przypadkami, że kandydaci do stopnia doktora habilitowanego legitymowali się w sumie sporą liczbą prac, ale rzadko, lub wcale, nie występowali jako autorzy pierwsi lub do korespondencji. Odrzucam podejrzenia o „dopisywanie” kandydata dla poprawienia jego bilansu publikacyjnego, częściej mamy do czynienia z wykorzystaniem czyjejś pomocniczej specjalności. Wszelako w takim przypadku trudno jednak obronić tezę, że drugorzędne autorstwo legitymizuje rozwój naukowy w dziedzinie mającej być dźwignią awansu udziałowca z zewnątrz.

Osobliwym materiałem do opracowań zarówno dla teoretyków naukometrii, jak i jej użytkowników, są prace opisujące wyniki wieloośrodkowych badań klinicznych. Muszę się zastrzec, iż jako biolog z wykształcenia nie uprawiam tej dziedziny, nie czuję się tym samym kompetentny do oceny mechanizmu powstawania list autorskich, choć czytuję niektóre prace, szczególnie te dekorowane wartościowymi rozważaniami o komórkowych i biochemicznych mechanizmach powstawania schorzeń i ich leczeniu. Deklaruję też brak uprzedzeń do planistów i wykonawców takich badań i w pełni doceniam fakt, iż dzięki postępowi, jaki wnoszą do medycyny praktycznej, badania zasługują na szeroki oddźwięk. Bardzo wiele takich prac wraz z przyjęciem do druku zyskuje gwarancję echa, wiele bowiem ukazuje się w czasopismach o dwucyfrowym współczynniku wpływu, tych ogólnomedycznych (np. „New England Journal of Medicine”, „Lancet”) i tych branżowych (np. „Annals of Internal Medicine”, „Annals of Neurology”, „Gastroenterology” itp.). Cieszę się, gdy w takich badaniach uczestniczą polskie ośrodki, coraz częściej na listach autorów dostrzegam znanych mi i cenionych kolegów z Polski. To bardzo pozytywna tendencja. Trudno mi wszelako uznać za racjonalną sytuację, w której badacz wyławiany ze środka listy kilkudziesięciu autorów odbiera taką samą pulę zaszczytów impaktowych i cytacyjnych, co główny pomysłodawca i koordynator badań (*corresponding author*). Nie mam dobrego pomysłu jak rozwiązać ten dylemat, na pewno nie byłoby rozsądne dzielenie wskaźników naukometrycznych przez liczbę autorów, ale problem wymaga wzięcia pod rozwagę. Niewątpliwie prestiż ośrodków polskich w powstawaniu tych prac będzie rósł wraz z przejmowaniem przez ich kierowników inicjatywy w koordynowaniu badań, a na etapie publikowania wyników – w podejmowaniu się roli autora do korespondencji.

A teraz wędrówka w przeszłość, z mojej perspektywy niezbyt odległą. Gdy w połowie lat 60. XX wieku stawiałem pierwsze kroki w zawodzie naukowca, naukometria praktycznie nie istniała, a autorzy odgadywali siłą przebiecia swoich odkryć na podstawie

wzmianek w publikatorach bądź reakcji współtowarzyszy na konferencjach naukowych, jedyną zaś „metrią” było liczenie napływających próśb o odbitki. Jednak już wówczas istniała konieczność angażowania do badań zespołów wieloosobowych. Nawet jeśli celem badania było rozwiązanie zagadki na poziomie „prostych” procesów molekularnych, a substrat badań był metodologicznie homogenny, materiał do opracowania (biologiczny bądź rejestrowy) bywał tak ogromny, że nie dawało się go „przerobić” bez zaangażowania wieloosobowego zespołu, a niekiedy sekwencyjnego angażowania różnych zespołów przez wiele lat. Pozwolę sobie na wspomnienie przelotnego kontaktu z wielkim badaczem, którego dzieła cechowała przemyślana i wzorcowo przejrzysta struktura listy autorów. W lecie 1965 r. odbywał się w Warszawie Zjazd Federacji Europejskich Towarzystw Biochemicznych, w naszej ówczesnej rzeczywistości zdarzenie naukowe o niecodziennej randze. Piszący te słowa, wówczas student rozpoczynający rok dyplomowy na Wydziale Biologii UW, wraz z innymi koleżankami i kolegami korzystał z okazji chłonięcia nowoczesnej wiedzy biochemicznej, służąc Komitetowi Organizacyjnemu Zjazdu jako „messenger boy” do kontaktów z gośćmi zagranicznymi. W dniu poprzedzającym otwarcie obrad, w holu Hotelu Europejskiego zauważyłem siedzącego na bocznym krześle, szczupłego, niewysokiego człowieka o ciemnej karnacji, bezradnie rozglądającego się wokół za kimś, kto by zechciał zarejestrować jego przybycie i uwolnić go od bagaży.... Ta skromna, cicha postać to Har Gobind Khorana, już za następne 3 lata laureat Nagrody Nobla (1968), dzielonej z Marshalllem Nirenbergiem i Robertem Holleyem, a przyznanej za „odszyfrowanie kodu genetycznego”.

Profesor Khorana od początku do końca swojej długiej kariery naukowej (ostatnią, 386. pracę opublikował w Plos One w 2011 r., w wieku 89 lat), związany był z Massachusetts Institute of Technology w Bostonie. Potencjalni czytelnicy tego artykułu reprezentują różne dziedziny wiedzy, co bardzo utrudnia wyrażenie w interkomunikowalny sposób wkładu prof. Khorany w wiedzę o odczytywaniu informacji zakodowanych w genomie. W największym uproszczeniu, Profesor badał strukturę kwasów nukleinowych (DNA i RNA) i warunki syntezy ich odcinków o precyzyjnie ustalonej sekwencji nukleotydów tak, aby można było śledzić na różnych piętrach rolę tych sekwencji w programowaniu i odczytywaniu informacji genetycznej – od DNA, poprzez informacyjne RNA, do białka. Trzon opisów dociekań badawczych Khorany i jego współpracowników to cykl publikacji, które ukazały się w latach 1960-1973 pod wspólnym tytułem głównym *Studies on polynucleotides*: podtytuły dotyczące zagadnień szczegółowych były oznaczone kolejnymi, przemiennie arabskimi i rzymskimi cyframi od 1 do...122 (!) [1]. W ciągu tych lat składy zespołów zmieniały się, zmiany jednak nie były skokowe – nazwiska wielu autorów powtarzały się. Godnym uwagi pozostaje fakt, że za powstanie każdej z prac od strony praktycznej odpowiedzialnym pozostawał inny badacz i ów występował na liście autorów na miejscu pierwszym, na ogół zajmując to miejsce tylko raz. Mistrz

HGK był zawsze autorem do korespondencji i z reguły występował jako ostatni na liście: tylko raz jego nazwisko pojawiło się na pierwszym miejscu (poz. 103 [2]). System układania list autorskich w labie prof. Khorany poznałem z okazji uczestniczenia w jednym z seminariów w Laboratorium Biochemicznym Uniwersytetu w Lejdzie, w roku 1968. Ujawnił go wracający po stażu w MIT do Europy (Freiburg) bliski współpracownik Khorany, Heinz Kössel. Był on, nawiasem mówiąc, jednym z nielicznych, którzy podczas pobytu w Bostonie dopracowali się publikacji nieparafowanej przez Wielkiego Szefa. Poz. 86 cyklu *Studies on polynucleotides* była niezależnym owocem myśli i pracy dwóch współautorów Profesora [3]. Jak widać, Profesor docenił samodzielną inicjatywę badawczą młodszych kolegów.

Nadzwyczajna sprawiedliwość i precyzja w dzieleniu ról w powstawaniu publikacji i wyrażaniu uznania za udział w ich tworzeniu była zgodna z duchem czasów, kiedy to w nauce, jeszcze niepoddanej paradygmatowi „buntu mas”, panowała zdrowa struktura hierarchiczna. Wówczas pociągi ku sławie przemieszczały się powoli, ale w sposób przewidywalny, a przed stacją końcową musiał pojawić się przystanek „Ważkie Osiągnięcie”. Przedziały w wagonach nie były przepełnione – dostępu do nich broniły pospołu wysokie wymogi etyki pracy i autorytet Mistrza. Naukometrii jeszcze wówczas nie praktykowano, ale wydaje się, że w królestwie ówczesnego systemu wartości strażnik z liczydłem nie był specjalnie potrzebny. Dziś, w świecie nauki przepełnionym twórcami i wytworami różnego gatunku, naukometria może pomóc w dopasowywaniu ocen do autentycznych walorów ocenianych podmiotów i przedmiotów. Aby jednak naprawdę była w stanie przywrócić pożądaną hierarchię wartości wyrażanych w sztuce pt. „Nauka”, musi uwzględniać zróżnicowane funkcje biorących w niej udział członków zespołu – tych grających i tych zgromadzonych wokół sceny.

Chciałoby się rzec, iż kiedyś wszystko było prostsze i bardziej czytelne. Wiemy, iż sentyment do czasów „kiedyś” bywa wynikiem rosnącego z upływem lat udziału pamięci wstecznej w przyjemnym postrzeganiu rzeczywistości. Wydaje się, że przytoczone fakty odczucie takie usprawiedliwiają. Kiedyś można było bezpiecznie oprzeć ocenę osiągnięcia naukowego na intuicyjnym wyczuciu długości poczynionego do przodu kroku, dziś masowy charakter dokonań wymusza ich parametryczne porównywanie. System ocen prosi się jednak o przydanie mu lepszej rozdzielczości. Na szarym tle obecnej praktyki niezróżnicowanego oceniania wszystkich twórców danego dzieła naukowego pojawiają się niekiedy jasne punkty o randze wzorca do naśladowania przez gremia rankingujące instytuty naukowe czy też przydzielające środki finansowe na badania. W instytucie, w którym pracuję, do dorocznej nagrody Dyrektora kwalifikują się jedynie prace, w których pierwszy autor na liście lub autor do korespondencji mają naszą instytucyjną afiliację, a identyczną zasadę przyjęto, wybierając do raportu rocznego dzieła asygnowane „najważniejsze osiągnięcia”.

## Piśmiennictwo

- [1] Loewen P.C., Khorana H.G. (1973). *Studies on polynucleotides. CXXII. The dodecanucleotide sequence adjoining the C-C-A end of the tyrosine transfer ribonucleic acid gene.* J. Biol. Chem. 248, s. 3489-3499.
- [2] Khorana H.G., Agarwal K.L., Büchi H., Caruthers M.H., Gupta N.K., Kleppe K., Kumar A., Otsuka E., RajBhandary U.L., Van de Sande J.H., Sgaramella V., Terao T., Weber H., Yamada T. (1972). *Studies on polynucleotides. 103. Total synthesis of the structural gene for an alanine transfer ribonucleic acid from yeast.* J. Mol. Biol. 72, s. 209-217.
- [3] Kössel H., RajBhandary U.L. (1968). *Studies on polynucleotides. LXXXVI. Enzymic hydrolysis of N-acylaminoacyl-transfer RNA.* J. Mol. Biol. 14, s. 539-560.

### **Position on the list of authors: a missing factor in the scientometric evaluation**

Scientometric analysis has become a key tool with which to rank a scientist and/or a scientific institution. The position on the ISI list of a journal publishing the author's work (that is, the "impact factor" of the journal) and the Hirsch index (index h) reflecting the frequency at which the author is being cited by others, are the milestones of the system. The parameters are often employed interchangeably and their validity has become a matter of hot dispute. The author stays away from this controversy. The emphasis of this article is on the need to implement a scientometric bonus that would be distinctly granted to those who contributed the most to a given work. The major contributors could be distinguished on the list of authors as the corresponding author and, perhaps in a lesser degree, the first author. At present most of the research reports in the field of medical biology or related areas, are a result of collaboration of experts representing different specialties and scientific institutions. By routine scientometry, each of the multiple authors receives the same number of ranking points, irrespective of his position on the list. This practice plays down the obvious role of the corresponding author as a creator of a concept and/or design of the study, the true leader of the group.

**Key words:** scientometry, medical biology, list of authors, corresponding author, first author