



# Nowe prace Syzyfa

ANDRZEJ KAJETAN WRÓBLEWSKI

Część środowiska naukowego uległa już narzucaniu przez administratorów nauki przekonaniu, że **celem badań naukowych jest publikacja artykułów w czasopiśmie** o możliwie najwyższej wartości punktowej, ustalonej przez Ministerstwo.

Jesteśmy zmuszani do uczestnictwa w szaleńczym wyścigu do digitalizacji wszystkiego, tak aby w końcu wszystkie czynności i osiągnięcia każdego z nas mogły być opisane przez jakąś jedną, jedyłą liczbę, łatwą do pojęcia i wykorzystywania przez administratorów nauki. Tylko patrzeć, a każdy pracownik naukowy będzie się musiał legitymować – jak PESEL-em – jakimś swoim SON-em (SON – Suma Osiągnięć Naukowych), a może nawet nosić w klapie odznakę z tą liczbą. Czy to tylko *science fiction*? Niestety, pewności takiej nie ma. Przecież już teraz wartości „impakt faktora” i „sumarycznego impakt faktora” znalazły się wśród wymagań wymienionych w rozporządzeniach dotyczących stopni i tytułów naukowych. W pewnych środowiskach dopuszcza się kandydata do przewodu habilitacyjnego dopiero, kiedy uzbiera odpowiednio dużo ministerialnych punktów za czasopisma, w których publikuje!

W artykule „Ministerstwo, punkty i artykuły naukowe (lub czasopisma)” („PAUza Akademicka” 277–279) profesorowie Jakub Zakrzewski i Karol Życzkowski przedstawiają pomysł „uszlachetnienia” numerycznego oceniania publikacji naukowych. Proponują zastąpić „impakt faktora” (IF) wskaźnikiem o nazwie Article Influence Score (AIS). Niestety, dla mnie jest to kolejna próba uchwylenia tego, co z natury rzeczy jest nieuchwytnie.

Wady proponowanego przez autorów systemu są widoczne na pierwszy rzut oka. Oto np. prestiżowe periodyki „European Physics Journal”, oraz „Physics Letters”, w których „urzędowo” publikowane są prace z CERN-u, mają w skali AIS o połowę mniej punktów niż czołówka, do której wchodzi takie czasopisma jak „Nanoletters”, „Nature Photonics” czy „Progress in Surface Science”. Trudno przypuszczać, żeby w razie zaakceptowania projektu przez nasze Ministerstwo polscy fizycy przeprowadzający badania w CERN-ie zaczęli publikować w „Nanoletters”.

Od wielu lat staram się przy każdej okazji przekonywać, że **o wartości artykułu dla rozwoju dziedziny decyduje jego zawartość merytoryczna**, a nie „impakt faktor” czy jakikolwiek parametr czasopisma, w którym został opublikowany. Sądzę, to takie stanowisko podzielają profesorowie Zakrzewski i Życzkowski, a także fizycy – wszyscy lub ogromna ich większość. O przedstawicielach innych specjalności nie mam danych.

Dla niespecjalistów wyjaśniam w skrócie podejście fizyków (może także przedstawicieli paru innych „twardych” nauk ścisłych) do przekazywania wyników badań. Otóż w fizyce zdarza się, że niekiedy ważna idea lub wynik **w ogóle nie zostały opublikowane w żadnym czasopiśmie**. Tak było np. z ideą istnienia neutrina, którą Wolfgang Pauli opisał tylko w prywatnym liście do znajomych. Znane są także przypadki, że ważne wyniki i pomysły były przedstawiane tylko podczas konferencji naukowych i czasem nie były nawet publikowane w „Sprawozdaniach” konferencyjnych.

Kolejny przykład, to wymyślone przez fizyków w latach 1950. tzw. *preprinty*, tzn. powielane maszynopisy, które rozsyłano do laboratoriów, niezależnie od wysyłki do redakcji czasopism. Fizyka rozwija się bardzo szybko, więc często w kolejnych artykułach cytowano właśnie te *preprinty*, nie czekając na same publikacje, których druk mógł trwać miesiącami. Wystarczy zajrzeć do czasopism fizycznych z tamtego okresu, aby przekonać się, jak powszechna była to praktyka.

Nie lubię mówić o własnych pracach, ale tu odejdę od tej zasady. W latach 1970. ogłosiłem pewien wynik fizyczny najpierw w postaci *preprintu* Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW, który został rozesłany po laboratoriach fizycznych. Ten *preprint* szybko uzyskał ponad setkę cytowań – które nie są i nie będą ujęte w żadnej bazie danych. Po roku artykuł został opublikowany (zresztą w „niskoimpaktowym” czasopiśmie *Acta Physica Polonica*), ale nadal wiele było cytowań *preprintu*, a nie już opublikowanego artykułu. Nie przeszkodziło to temu, że mój wynik wszedł do słownika fizyki cząstek jako „Wroblewski formula”.

► Dziś, w dobie Internetu, powielane maszynopisy zostały zastąpione przez *preprinty elektroniczne*, które są składowane w bazach danych (np. [arXiv.org](http://arXiv.org) w Cornell University). I podobnie jak dawniej, wiele jest teraz publikacji, w których cytowane są nie artykuły opublikowane w czasopiśmie, lecz te właśnie elektroniczne *preprinty*, oznaczone tylko odpowiednim kodem i numerem. Jako przykład podaję poniżej bibliografię z bardzo świeżego artykułu w „Physical Review Letters”, jednego z najlepszych periodyków (na pewno pierwsza dziesiątka pod względem prestiżu wśród fizyków). Widać, że na 22 cytowane pozycje literaturowe, aż 6 to właśnie jakies *preprinty*, a nie publikacje w czasopiśmie.

Wróć więc do mojej podstawowej tezy: dla fizyków liczy się tylko to, **co się publikuje**, a nie **gdzie** jest publikacja. Wobec tego ocenianie wartości publikacji naukowych przez „impakt faktor” czasopisma i jego różne warianty liczbowe jest dla nas po prostu pozbawione sensu. Jedyną sensowną metodą oceny wartości wyniku naukowego jest ocena ekspercka (*peer review*).

Tymczasem według obecnie obowiązujących ustaleń **każdy artykuł** opublikowany w czasopiśmie mającym 40 punktów w skali ministerialnej jest **z góry uznawany za dwa razy lepszy od każdego artykułu** w czasopiśmie 20-punktowym, **za cztery razy lepszy od każdego artykułu** w czasopiśmie 10-punktowym, itd.

A ta liczbowo ocena osiągnięć naukowych przekłada się bezpośrednio na kategoryzację, finansowanie, awanse naukowe.

Tymczasem dane empiryczne stanowczo przeczą obiegowym wyobrażeniom. Wszyscy się zgodzą, że pewną miarą wartości artykułu jest liczba jego cytowań przez innych autorów. Większa liczba cytowań świadczy na ogół o większym oddźwięku artykułu i większym jego wpływie na rozwój danej dziedziny. Artykuły w ogóle nie są cytowane przez nikogo (a jest ich dość sporo) zapewne nie mają wpływu na rozwój nauki.

Podam teraz dwa przykłady. W artykule *Citation statistics* (oprac. Robert Adler i in., Joint Committee on Quantitative Assessment of Research, 2008) autorzy podają przykład dwóch czasopism matematycznych, nazwijmy je skrótkowo A i B, przy czym **B ma „impakt faktor” sześciokrotnie większy niż A**. Różnica wydaje się bardzo znacząca. Mimo to, jeśli wybiera się w sposób losowy jeden artykuł z czasopisma A i jeden – z czasopisma B, to **w jednym na trzy przypadki takich par artykułów z A ma tyle samo lub więcej cytowań niż artykuł z B**.

Inaczej mówiąc, mylimy się co trzeci raz, jeżeli uznajemy każdy artykuł z B za lepszy od artykułów opublikowanych w A.

Dla rozrywki sprawdziłem to na przykładzie dwóch czasopism fizycznych, różniących się wartością „impakt faktor” **pięciokrotnie**. Wybrałem z nich losowo 75 par artykułów. Wynik: w 22 parach artykuł z „gorszego” czasopisma miał tyle samo lub więcej cytowań.

Te rezultaty, być może zaskakujące dla niespecjalistów, są oczywiście wynikiem bardzo dużej skośności rozkładów cytowań oraz tego, że o wartości „impakt faktor” decydują **bardzo nieliczne** artykuły o bardzo dużej liczbie cytowań.

Tak więc, opieranie się wyłącznie na wartościach „impakt faktor” czasopism **musi prowadzić do częstych pomyłek** w ocenie wartości publikowanych w nich artykułów.

Proponuję, aby zamiast bezproduktywnego wymyślenia kolejnych wskaźników, dążyć wszelkimi środkami do zmiany sposobu myślenia administratorów nauki. Chcemy wszak zbliżyć się do poziomu Cambridge czy Harvardu, gdzie w dyskusjach dominują sprawy merytoryczne (a nie „sumaryczny impakt faktor”). Tymczasem w Polsce szybko podążamy do trzeciego naukowego świata.

ANDRZEJ KAJETAN WRÓBLEWSKI

PRL 113, 241302 (2014)

PHYSICAL REVIEW LETTERS

week ending  
12 DECEMBER 2014

of the results presented rely on observations obtained with Planck ([22]), an ESA science mission with instruments, and contributions directly funded by ESA Member States, NASA, and Canada.

\*a.heavens@imperial.ac.uk  
†raul.jimenez@icc.ub.edu  
‡liciaverde@icc.ub.edu

- [1] A. Albrecht *et al.*, [arXiv:astro-ph/0609591](http://arXiv.org/abs/astro-ph/0609591).
- [2] D. H. Weinberg, M. J. Mortonson, D. J. Eisenstein, C. Hirata, A. G. Riess, and E. Rozo, *Phys. Rep.* **530**, 87 (2013).
- [3] J. Peacock, J. Dunlop, R. Jimenez, A. Dey, H. Spinrad, D. Stevens, and R. Windhorst, *Spectrum* **8**, 4 (1995).
- [4] J. Dunlop, J. Peacock, H. Spinrad, A. Dey, R. Jimenez, D. Stern, and R. Windhorst, *Nature (London)* **381**, 581 (1996).
- [5] D. J. Eisenstein and M. J. White, *Phys. Rev. D* **70**, 103523 (2004).
- [6] Planck Collaboration I, [arXiv:1303.5062](http://arXiv.org/abs/1303.5062) [*Astron. Astrophys.* (to be published)].
- [7] Y. Wang and P. Mukherjee, *Phys. Rev. D* **76**, 103533 (2007).
- [8] E. Mörtzell and C. Clarkson, *J. Cosmol. Astropart. Phys.* **01** (2009) 044.
- [9] A. Cuesta *et al.* (to be published).

- [10] M. Betoule *et al.*, *Astron. Astrophys.* **568**, A22 (2014).
- [11] A. G. Riess, L. Macri, S. Casertano, H. Lampeitl, H. C. Ferguson, A. V. Filippenko, S. W. Jha, W. Li, and R. Chornock, *Astrophys. J.* **730**, 119 (2011).
- [12] M. Moresco *et al.*, *J. Cosmol. Astropart. Phys.* **08** (2012) 006.
- [13] F. Beutler, C. Blake, M. Colless, D. Heath Jones, L. Staveley-Smith, L. Campbell, Q. Parker, W. Saunders, and F. Watson, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **416**, 3017 (2011).
- [14] C. Blake *et al.*, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **418**, 1707 (2011).
- [15] E. A. Kazin *et al.*, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **441**, 3524 (2014).
- [16] R. Tojeiro *et al.*, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **440**, 2222 (2014).
- [17] L. Anderson *et al.*, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **441**, 24 (2014).
- [18] J. Simon, L. Verde, and R. Jimenez, *Phys. Rev. D* **71**, 123001 (2005).
- [19] D. Stern, R. Jimenez, L. Verde, M. Kamionkowski, and S. A. Stanford, *J. Cosmol. Astropart. Phys.* **02** (2010) 008.
- [20] L. Verde, P. Protapapas, and R. Jimenez, [arXiv:1403.2181](http://arXiv.org/abs/1403.2181).
- [21] <http://www.sdss3.org/>.
- [22] <http://www.esa.int/Planck>.

# Nauka na 100 procent

Narodowe Centrum Nauki (NCN) swoim działaniem udowodniło, że jest nie tylko ważnym elementem służącym rozwojowi nauki w Polsce, ale także ciałem opinio-twórczym. Jedną z istotnych części składowych sukcesu tej instytucji oraz tym, co odróżnia sposób finansowania projektów przez NCN od starego systemu poprzedzającego NCN, jest możliwość pełnego finansowania kosztów projektów, włączając w to wynagrodzenia badaczy.

NCN, wzorem wielu innych międzynarodowych instytucji finansujących naukę, wprowadziło możliwość zatrudnienia naukowców w grantach w ramach umowy o pracę. Przez położenie głównego nacisku na poziom badań naukowych, niezależnie od posiadanego przez wnioskodawcę (czy wykonawców) etatu na uczelni lub w instytucie, NCN wykonało olbrzymi krok do przodu w staraniach o podwyższenie konkurencyjności nauki w Polsce. W wielu polskich instytucjach proces zatrudnienia na etat jest oparty na niejasnych zasadach i często prowadzony w oderwaniu od jakości pracy badawczej. Jednak naczelnym celem działania uczonych powinno być podejmowanie ambitnych naukowych wyzwań, a nie zdobycie etatu. NCN, dając możliwość finansowania zatrudnienia, lub jego części zgodnie z potrzebami projektu (a nie tylko dodatków do istniejących już pensji), w sposób istotny przyczynia się do tak w Polsce potrzebnego promowania wyższej jakości, rozpoznawalności i znaczenia badań naukowych na arenie światowej. Wprowadzając zasadę finansowania pełnych kosztów projektu, a więc także wynagrodzeń kierownika i wykonawców, niezależnie od wieku czy etapu kariery, NCN wpisuje się w standardy stosowane powszechnie przez prestiżowe instytucje finansujące badania naukowe, takie jak European Research Council (ERC) czy Wellcome Trust. Taki sposób działania jest uprawiany również przez wiele innych narodowych agencji w krajach wysokorozwiniętych, z dużymi tradycjami nauki, oraz długimi listami przełomowych odkryć. W Polsce model wspierania najlepszych naukowców i ich projektów jest od wielu lat promowany przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej.

Możliwość zatrudniania naukowców, niezależnie od etapu ich kariery, w ramach finansowania projektów badawczych jest dobrem nadrzędnym w wysiłkach zmierzających do podwyższenia jakości nauki. Decydenci sterujący Narodowym Centrum Nauki, tzn. jego Rada i Dyrektor, a także Koordynatorzy Dyscyplin, udowodnili już wielokrotnie, że słuchają opinii środowiska naukowego oraz są otwarci na dyskusje i zmiany. Jednak w świetle tendencji zwiększania się wysokości indywidualnych grantów oraz zmniejszania się współczynnika sukcesu, w środowisku uczonych mogą pojawić się naciski, aby wprowadzić ograniczenia lub nadmierne regulacje, np. te dotyczące wynagrodzeń. Pozostaje tylko mieć nadzieję, że NCN nie ulegnie tym naciskom i będzie konsekwentnie finansował najlepsze projekty w 100%, w ten sposób promując podwyższenie poziomu badań naukowych, a nie interesy naukowców etatowych.

Dużo kontrowersji zdają się wzbudzać wysokości wynagrodzeń w grantach. Dla jednych te sugerowane obecnie przez NCN są stanowczo za wysokie, dla innych za niskie (bo niekonkurencyjne i uniemożliwiające zatrudnienie specjalistów, niezbędnych do wykonania zadań w projekcie). W celu podjęcia dyskusji powinniśmy najpierw doprecyzować pojęcia. Sugerowane przez NCN wynagro-

dzenia to pensje brutto za 100% czasu, poświęconego na działalność naukową w obrębie projektu, a nie dodatek do pensji etatowej. Należy podkreślić, że proponowane przez NCN stawki wynagrodzeń to zalecenie, a nie zasada, której należy ściśle przestrzegać – i tak powinno pozostać. Proste zasady i regulacje są zazwyczaj najbardziej skuteczne i nie prowadzą do szkodliwego usztywnienia systemu. NCN powinno oprzeć swój system na pięciu takich zasadach: 1) nieograniczona możliwość zatrudnienia w ramach umowy o pracę kierowników i wykonawców grantów, niezależnie od ich etapu kariery i wieku; 2) kierownik ma prawo proponować stawki wynagrodzeń w projekcie, uzasadnione kwalifikacjami niezbędnymi na danym stanowisku i kosztami życia; 3) 100% jako limit zaangażowania badacza w pracę badawczą; 4) udział procentowy w wynagrodzeniu odpowiadający procentowemu udziałowi czasu pracy w projekcie; 5) kierownik powinien przekonać swoim doświadczeniem i osiągnięciami, że może skutecznie prowadzić projekt, deklarując adekwatny czas, który na ten projekt poświęci. Przykładowo, naukowiec z doświadczeniem, kierujący grupą złożoną z 8–10 osób, może starać się o grant Programu Maestro (grant do 4 mln złotych, który może sfinansować kilku badaczy na stażach poddoktorskich), angażując w to 20–30% swojego czasu. Takie zaangażowanie będzie brzmiało realistycznie i nie zamknie drogi dalszego rozwoju, także w oparciu o źródła inne niż NCN. (Dla porównania: grant ERC Advanced wysokości 2,5 mln euro wymaga minimum 30% zaangażowania od kierownika).

Stosując klarowne zasady bez dodatkowych nadregulacji, NCN przyczyni się do zminimalizowania wielu patologii, szerzących się w naszym środowisku i związanych z wynagrodzeniami. Jednak, aby skonstruować system aktywnie promujący jakość, należy także otworzyć drogę do atrakcyjnych i konkurencyjnych wynagrodzeń. Część młodych ludzi, którzy odnieśli sukces naukowy i są gotowi na podjęcie nowych wyzwań, nie będzie w ogóle rozważać Polski jako miejsca pracy, a NCN jako realistycznego źródła finansowania, jeśli zalecanym wynagrodzeniem w grantach NCN będzie 5000 zł brutto (czyli około 3500 zł netto) dla doktora. Tacy ludzie poszukają pozycji profesorskich w innych krajach, gdzie dostaną wynagrodzenie adekwatne do wykształcenia i umiejętności, a także porządny *start-up* na zorganizowanie laboratorium, zespołu i niezależnego programu badawczego. Problem jest palący, bo na arenie międzynarodowej naukowcy pracujący w Polsce są mało konkurencyjni (np. wyjątkowo niski poziom sukcesu w zdobywaniu funduszy ERC). Przejrzyste i uczciwe zasady oraz akceptacja konkurencyjnych wynagrodzeń są niezbędnymi składowymi w realizacji głównego celu NCN, jakim jest wspieranie wartościowych projektów naukowych, wymyślonych i realizowanych przez zdolnych i kreatywnych badaczy. Bez pielęgnowania i wspierania talentów nasz kraj, jego nauka, a także gospodarka nie staną się bardziej konkurencyjne.

AGNIESZKA CHACIŃSKA  
JACEK JAWORSKI  
MARTA MIĄCZYŃSKA



zaPAU

# Poszukiwany krakowianin z okresu międzywojennego

Zwracam się do Czytelników „PAUzy Akademickiej”, w szczególności do krakowskich Koleżanek i Kolegów, członków PAU i ich Przyjaciół, z prośbą o pomoc w identyfikacji zamieszczonego poniżej portretu mężczyzny.

W moim posiadaniu jest obraz krakowskiego malarza **Fryderyka Pautscha** (1877–1950), przedstawiający akt kobiety (202 × 130 cm). Na odwrotnej stronie tego samego płótna namalowany został portret nieznanego mężczyzny, bez podpisu malarza.



Fot. Małgorzata Limon

Fryderyk Pautsch kształcił się w Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie w latach 1900–1906, w pracowniach profesorów Józefa Unierzyskiego i Leona Wyczółkowskiego, z roczną przerwą na wyjazd do Paryża, gdzie studiował w Académie Julian, w pracowni Jean-Paula Laurensa.

Pautsch był znakomitym karykaturzystą i malarzem portrecistą. Jako malarz był dokumentalistą Huculszczyzny. Po ukończonych studiach, Pautsch wyjechał do Lwowa w 1906 roku, a w 1912 przeniósł się do Wrocławia. Jesienią 1919 roku objął stanowisko dyrektora nowo powstałej Państwowej Szkoły Sztuk Zdobniczych w Poznaniu. W 1925 roku został profesorem krakowskiej ASP. Był znanym i cenionym malarzem, czego dowodem było wybranie go na rektora ASP w latach: 1931/1932; 1939/1940 i 1940/1941. Jego obrazy były przedstawiane na wielu wystawach w kraju i za granicą. Za swoją działalność artystyczną i wystawienniczą otrzymał liczne nagrody i odznaczenia państwowe. W okresie okupacji, po likwidacji krakowskiej ASP, pracował w Instytucie Sztuk Plastycznych, który mieścił się w gmachu Akademii. Po zakończeniu wojny powrócił do pracy w ASP, gdzie uczył aż do śmierci w 1950 roku. Szacuje się, że namalował ok. 1500 obrazów.

Przedstawiony tutaj obraz powstał najprawdopodobniej pomiędzy 1925 a 1939 rokiem w Krakowie. Byłoby bardzo ciekawe i ważne zidentyfikowanie tej postaci, która zapewne była znana w ówczesnym Krakowie. Proszę o listy na adres redakcji „PAUzy Akademickiej”.

Dziękuję.

JANUSZ LIMON  
członek czynny PAU

PAUza Akademicka – [www.pauza.krakow.pl](http://www.pauza.krakow.pl) – tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

**Rada Redakcyjna:** Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Aleksander Koj, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Jerzy Vetulani, Marta Wyka, Jerzy Wyrzumski, Jakub Zakrzewski, Franciszek Ziejka.

**Redakcja:** Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Kobos, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel – fotokład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

**Adres do korespondencji:** Polska Akademia Umiejętności, 31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: [pauza@pau.krakow.pl](mailto:pauza@pau.krakow.pl)

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.