



## W sieci *impact factor*'a

MICHAŁ PRASZAŁOWICZ

Wyrok sądu inkwizycyjnego wydany na Galileusza w roku 1632 skazywał go na areszt domowy i zakaz kontaktów ze „światem zewnętrznym”. W konsekwencji nikt w katolickiej Europie nie zdecydował się (mimo pewnych prób) na opublikowanie ostatniego dzieła Mistrza (spisanego już po wyroku) pt. *Rozmowy i dowodzenia*<sup>1</sup>. Galileusz zawarł w nim m.in. wyniki swoich młodzieńczych badań nad ruchem ciał, a więc dzieła na temat zupełnie niezwiązany z teorią Kopernika, za której wyznawanie i propagowanie został skazany. To w protestanckiej Lejdzie w roku 1638 zeszyły z prasy drukarskiej pierwsze egzemplarze *Rozmów i dowodzeń*. Stało się to za sprawą Louisa Elseviera, który mimo zakazu odwiedzał Galileusza wcześniej, aby uzgodnić warunki umowy, na podstawie której zostaną wydane *Rozmowy*. Warto o tej historii pamiętać, sięgając po jedno z ponad 2,5 tysiąca czasopism wydawanych współcześnie przez powstałe w XIX wieku wydawnictwo Elsevier, nawiązujące swoją nazwą do słynnej rodziny drukarzy z Lejdy.

Powoływanie się na oświeceniowe korzenie stanowi niewątpliwie solidne podstawy dla wielkiego biznesu, jakim jest wydawanie czasopism i książek naukowych. Jednakże – jako że jest to rynek tyleż intratny, co i drapieżny – nawet Elsevier ucieka się do wielu pociągnięć marketingowych oraz wizerunkowych, aby utrzymać swoją wiodącą pozycję na międzynarodowym rynku naukowych wydawców. I mimo że jestem tego świadomy i nawet już przyzwyczajony, to z niedowierzaniem patrzyłem na monitor komputera, kiedy przy przeglądaniu jakiegoś filmiku motoryzacyjnego wyskoczył mi na ekran banner reklamowy następującej treści: *Publish your research in high impact journals. ELSEVIERE*. Patrzyłem z niedowierzaniem zatem nawet w takiej dziedzinie jak właśnie ów *research* nie można się obejść bez zabiegów godnych sprzedawcy sprzętu fotograficznego, telefonów komórkowych, czy sieci ekskluzywnych klubów dla dżentelmenów?

Na temat sposobu oceny czasopism naukowych, i pośrednio również uczonych, pisano w PAUzie wielokrotnie. W dotychczasowej dyskusji był jednak pomijany aspekt biznesowy, który wydaje mi się pierwszorzędnym. Wydawnictwa, takie jak Elsevier, wydają czasopisma naukowe, żeby na nich zarobić. Zarobić, czyli sprzedać czytelnikowi, bibliotece, instytucji. Jednakże w dobie internetu, kiedy artykuły naukowe można rozpowszechnić w sieci bez pośrednictwa czasopism, wydawnictwa musiały znaleźć nowy *modus operandi*, aby nie tylko nie stracić zysków, ale je jeszcze zwiększyć. W dziedzinie, którą się zajmuję, a więc w fizyce, czasopisma rzeczywiście

już nie służą rozpowszechnianiu informacji naukowej. Pisał o tym prawie rok temu prof. A.K. Wróblewski w PAUzie nr 282, wspominając o prowadzonej przez Cornell University bazie *arXiv.org*, gdzie ukazują ponad 95% prac z fizyki (mam tu na myśli fizykę oddziaływań fundamentalnych), które po pewnym czasie (typowo od kilku miesięcy do roku) zostają opublikowane w jednym z istniejących na rynku czasopism. W tym „martwym” okresie, – od pierwszego dnia po ukazaniu się w *arXiv.org* – prace te są czytane przez kolegów po fachu, komentowane, zmieniane przez autorów, no i cytowane w pracach o zbliżonej tematyce. W istocie ten „martwy” okres jest często (myślę tu o pracach dobrych czy wybitnych) okresem najbardziej burzliwym w historii artykułu. Warto przytoczyć jeden wskaźnik: otóż średnio 20% cytowań, wchodzących do *impact factor* czasopisma, które ostatecznie zdecyduje się taką pracę przyjąć, pochodzi właśnie z tego okresu, a więc sprzed daty druku<sup>2</sup>.

Inną rolę czasopism, oprócz publikacji wyników badań, było i jest poddawanie prac naukowych recenzjom, w wyniku czego wiele prac nie zostaje po prostu przyjętych do druku, a w przypadku wielu innych wymaga się od autorów poprawek. Jakość tego procesu (będąca także funkcją jakości nadsyłanych prac) uszeregowwała czasopisma dzieląc je na mniej i bardziej prestiżowe, lub wręcz słabe. Ten podział nie był dawniej ilościowy, opierał się raczej na tzw. „wiedzy powszechnej” niż na jakichś konkretnych parametrach. Sytuacja zaczęła się szybko zmieniać wraz z rozwojem internetu i postępowaniem cyfryzacji.

Świadomość, że w dobie internetu – przynajmniej w fizyce, a myślę, że też w innych naukach przyrodniczych – informacja naukowa zaczęła sobie żłobić nowe kanały przekazu, dotarła chyba szybciej do wydawnictwa niż do samych uczonych. Jednakże techniki komputerowe dały też nowe, a co najważniejsze – szybkie i efektywne narzędzia do kwantyfikacji jakości czasopism. Najbardziej znanym jest oczywiście słynny *impact factor* (który może być jednoroczny lub wieloletni, z autocytoowaniami lub bez), ale też *immediacy index*, *journal impact factor percentile* i inne. Kwantyfikację tę prowadzą różne instytucje; najbardziej wpływowa i chyba najstarsza jest klasyfikacja *Web of Science*, należąca do korporacji Thomson Reuters. Ale są też inne, jak stworzony przez Elseviera *Scopus*, czy używany przez fizyków cząstek i oddziaływań fundamentalnych *inSpire*, należący do Google'a *Article Influence Score*, czy wreszcie tworzony w Polsce *Index Copernicus* – żeby wymienić tylko niektóre. ▶

<sup>1</sup> Historię publikacji ostatniego dzieła Galileusza pt. *Rozmowy i dowodzenia matematyczne w zakresie dwóch nowych umiejętności dotyczących mechaniki ruchów miejscowych*, przez Signora Galileo Galilei Lineo Filozofa i Głównego Matematyka Jego Najjaśniejszej Wysokości Wielkiego Księcia Toskanii. Z dodatkiem o środku ciężkości niektórych brył przytaczam za książką Davy Sobel, *Córka Galileusza. Rzecz o nauce, wierze i miłości*, Rebis, Poznań 2008.

<sup>2</sup> Dane za pracą: A. Gentil-Beccot, S. Mele, T.C. Brooks, *Citing behaviours in High Energy Physics*, arXiv:0906.5418.

► Ta wielobarwna i pozornie wyglądająca na szlachetną artyleria wskaźników bibliometrycznych od wielu już lat bombarduje zarówno środowiska akademickie, jak i agencje finansujące badania naukowe. Naukowcy są bardzo wrażliwi na to, czy ich badania i poglądy są znane i doceniane. Zawsze satysfakcję daje zatem publikacja w czasopiśmie o wysokim *impact factor*, nawet jeżeli dany artykuł ma znikomą liczbę cytowań. To poczucie podsycają wydawcy (np. poprzez reklamy w internecie), koledzy i urzędnicy. Ci ostatni z kolei uwielbiają proste wskaźniki, które pozwalają „obiektywnie” ocenić instytucje naukowe i pracujących w nich ludzi. W ten sposób toczy się śniegowa kula impaktomanii. Jest to proces samonapędzający się i niesłyszanie skuteczny. *Impact factors* trafiają do zapisów ustawowych, gdzie wskazuje się też bazy danych, które powinny być używane w danym środowisku. W ten sposób umocniła się rola czasopism jako instytucji ewaluujących jakość badań, przy zanikającej ich roli w rozpowszechnianiu informacji naukowej. Dziś, płacąc za prenumeratę, nie płacimy *de facto* za dostęp do wiedzy, ale za *impact factor*, który jest nam potrzebny w indywidualnej karierze naukowej, czy do ustalenia kategorii instytucji, w której pracujemy.

Oczywiście ocena prac naukowych, choćby tylko przez proces recenzowania, jest potrzebna i pozwala odgradzić się od prac słabych czy wtórnych, a w szczególności od plagiatów i artykułów autorstwa maniaków. Jednakże na drugim końcu tej hierarchii, o tym, czy jakiś artykuł naukowy jest wybitny, czy nie, świadczy nie *impact factor* czasopisma, ale – jeśli już opierać się na jakimś wskaźniku bibliometrycznym – liczba cytowań. A w rzeczywistości tak naprawdę liczy się opinia eksperta. Nie ma wątpliwości, że rola *impact factor* w ocenie działalności naukowej jest bardzo zawyżona.

Rodzi się więc pytanie: ile chcemy płacić wydawcom czasopism naukowych za to, że mają one *impact factor*? Ceny subskrypcji są niewspółmierne do rzeczywistych kosztów publikacji artykułu naukowego. Po pierwsze cała zawartość merytoryczna, badania, których wyniki publikujemy, aparatura, komputery – wszystko to (przynajmniej w takiej

dziedzinie jak fizyka) jest z reguły finansowane z pieniędzy publicznych. Artykuły dostarczane są w formie elektronicznej w formacie wymaganym przez dane czasopismo, więc prace nad składem do druku (w tym do publikacji elektronicznej) są minimalne. Recenzenci, nie mówiąc już o autorach, nie pobierają wynagrodzenia, a są czasopisma, które obciążają autorów bądź ich macierzyste instytucje opłatą za publikację. Oczywiście nie mam danych, jakie są zyski dużych wydawnictw naukowych, ale musi to być dobry interes, skoro uciekają się one do wykupywania reklam w Google'u.

Musimy zdać sobie sprawę, że w świecie dużych korporacji biznesowych, jakimi są międzynarodowe wydawnictwa naukowe, jesteśmy bezsiłni. Wyjątkiem mogą być jedynie duże instytuty badawcze lub odpowiednie agencje rządowe. O powstałym przy ośrodku badań jądrowych CERN konsorcjum na rzecz publikacji w trybie *open access* – tzw. SCOAP3 pisałem w PAUzie nr 175. Wydaje się jednak, że konieczne jest, aby z jednej strony dążyć do znacznej redukcji cen subskrypcji: państwa, które finansują badania, powinny płacić naprawdę symbolicznie za to, że ich badacze mają do tych wyników nieograniczony dostęp. Z drugiej strony powinniśmy ograniczać wpływ, jaki te komercyjnie działające instytucje mają na rozwój nauki.

Trzeba bowiem pamiętać, że sztuczne wzmocnienie roli *impact factor* wpływa także na politykę redakcji czasopism. Można by podać dziesiątki przykładów, kiedy to redakcje decydują się odrzucić niestandardowe prace znanych i cenionych badaczy, tylko dlatego, że albo nie rokują one dużej cytawalności, albo dlatego, że podważają aktualnie obowiązujące paradygmaty. Tu, zresztą moim zdaniem jest miejsce dla mniejszych, niekomercyjnych czasopism, które często takie prace publikują.

Galileusz jednak *Rozmowy i dowodzenia* opublikował. Natomiast wydawca zmienił tytuł rozprawy, który w pełnej wersji liczy kilka linijek (patrz przypis nr 1). Galileusz rozpaczał, że jest to tytuł „banalny i pospolity”, podczas gdy oryginalny był, szlachetny i dostojny”. Louis Elsevier wiedział (a przynajmniej myślał, że wie), co się lepiej sprzedaje

MICHAŁ PRASZAŁOWICZ.  
Uniwersytet Jagielloński

## Zacznijmy czytać artykuły...

Bezsensowny obyczaj biurokracji polegający na ocenie wartości naukowej publikacji poprzez *impact factor* budzi, na szczęście, coraz większy opór w środowisku naukowym. Wyczerpująco na ten temat pisze Andrzej Kajetan Wróblewski w artykule *Żeby ludzie się wstydzieli...* (PAUza Akademicka nr 359). Do wielu przykładów warto dodać uczonego światowego formatu, jakim jest Josiah Willard Gibbs (1839–1903). Albert Einstein określił Gibbsa jako największy umysł w historii Ameryki („the greatest mind in American history”). Gibbs był fizykiem teoretykiem, profesorem uniwersytetu Yale. Jego główne osiągnięcie to stworzenie podstaw fizyki statystycznej, przede wszystkim termodynamiki chemicznej. Był również twórcą analizy wektorowej. W 1863 r. uzyskał w Yale College pierwszy w historii Ameryki stopień doktora filozofii w zakresie inżynierii.

W latach 1876–1878 opublikował podstawową pracę *On the equilibrium of heterogeneous substances* (Vol. III, part 1 (1876), part 2 (1878)).

Publikacja ukazała się w „Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences”, czasopiśmie o lokalnym znaczeniu, którego *impact factor* według obecnych standardów wynosiłby **ZERO**. Niewiele brakowało, żeby redakcja „Transactions” odrzuciła publikację Gibbsa, które w owym czasie były niezrozumiałe zarówno dla fizyków, jak i matematyków. Prace ukazały się dzięki pomocy finansowej lokalnych sponsorów.

Gibbs przez 14 lat pozostawał nieznamy nauce światowej. Jak pisze I. Asimow: „Gibbs led a quiet secluded life in the United States, which during the 19<sup>th</sup> century was as far from the beaten track as Russia” (I. Asimow, *Biographical Encyclopedia of Science and Technology*). Uznanie światowej nauki uzyskał Gibbs po przetłumaczeniu publikacji z „Transactions”, najpierw na język niemiecki przez W. Ostwalda (1892), a następnie na francuski przez H. L. Le Chateliera (1899). Po tych tłumaczeniach Gibbs stał się powszechnie znany, ale dopiero w 1901 r. (po 25 latach) uzyskał Medal Copleya przyznany przez The Royal Society of London, najbardziej prestiżową nagrodę w tamtym czasie.

W 1950 r. – blisko 50 lat po śmierci – Gibbs został wybrany do The Hall of Fame for Great Americans.

Na koniec złota myśl z artykułu A.K. Wróblewskiego: *Zacznijmy czytać artykuły, zamiast oceniać je na podstawie liczenia cytowań* (R.R. Ernst, laureat Nagrody Nobla z chemii w 1991 r.). I dalej: „celem badań naukowych nie jest zdobywanie punktów ministerialnych, ani licytowanie się na wskaźniki bibliometryczne, lecz poszukiwanie prawdy o otaczającym nas świecie”. *Impact factor* jest więc potrzebny jedynie urzędnikom, bo z oceną merytoryczną publikacji środowisko naukowe da sobie radę bez niego.

ZYGMUNT KOLENDA  
Akademia Górniczo-Hutnicza