

Piotr Nowak

"Badania ilościowe nauki. Podejście bibliometryczne i webometryczne",
Irena Marszakowa-Szajkiewicz,
Poznań 2009 : [recenzja]

Biblioteka 13 (22), 235-240

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

PIOTR NOWAK

Irena Marszakowa-Szajkiewicz, *Badania ilościowe nauki. Podejście bibliometryczne i webometryczne*, Poznań: Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Wydział Pedagogiczno-Artystyczny 2009, ss. 292

Za granicą polska bibliometria kojarzona jest zwykle z nazwiskiem jednej badaczki – Ireny Marszakowej-Szajkiewicz. Na świecie jest Ona najbardziej rozpoznawalną polską uczoną z dziedziny nauki o informacji. Od wielu dekad prowadzi badania bibliometryczne, w ostatnich latach również webometryczne. Jest aktywnym członkiem American Society for Information Science & Technology oraz autorką wielokrotnie cytowanych publikacji, które ukazały się m.in. w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu ogólnosiwiatowym (dwie z jej książek wydane zostały także w Polsce). W teorii bibliometrii Irena Marszakowa-Szajkiewicz kojarzona jest z metodą *co-citation*, którą opracowała w 1973 roku (niezależnie zaproponował ją w tym samym czasie Henry Small). *Co-citation* to jedna z najważniejszych metod badawczych wykorzystywanych w bibliometrii. Wkład Ireny Marszakowej-Szajkiewicz w teorię bibliometrii nie kończy się jednak na metodzie *co-citation*, ponieważ w 1988 roku wprowadziła także interesujące narzędzie oceny czasopism naukowych, jakim jest tzw. wskaźnik wpływu dziedziny wiedzy.

Książka, która jest przedmiotem tej recenzji, to rezultat dziesięciu lat pracy Autorki nad monitorowaniem wskaźników rozwoju polskiej nauki. Początkowo kariera naukowa Profesor Marszakowej-Szajkiewicz związana była z rosyjskimi ośrodkami naukowymi (notabene współpracuje z nimi do chwili obecnej), dlatego w wielu prezentowanych w monografii analizach znajdziemy interesujące wskaźniki nie tylko dla nauki polskiej, ale także dla nauki rosyjskiej. Fakt ten z pewnością podnosi możliwości interpretacji zawartych w książce danych, gdyż pozwala na bezpośred-

nie porównanie wskaźników charakteryzujących naukę w tych dwóch państwach.

Zasadniczym jednak celem omawianej przez nas pozycji było „przedstawienie możliwości metod ilościowych w badaniach nad nauką – przede wszystkim współczesnej bibliometrii i webometrii – stosunkowo nowego kierunku w badaniach nauki, które aktywnie rozwijają się od lat siedemdziesiątych i ściśle wiążą się z różnymi naukami zarówno informacyjnymi, jak i socjologicznymi, a przede wszystkim z socjologią nauki i badaniem sieci komunikacji naukowej” (*Wstęp*, s. 19).

Swe studia Irena Marszakowa-Szajkiewicz przedstawiła w siedmiu, dość istotnie zróżnicowanych pod względem ujęcia omawianej problematyki, rozdziałach, rozbudowanym zakończeniu oraz pakiecie interesujących załączników. Cała praca, podobnie jak wydana w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych książka tej samej Autorki pt. *Bibliometryczna analiza współczesnej nauki* (Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego 1996), charakteryzuje się dwuwarstwową kompozycją. Pierwszą warstwę cechuje ujęcie teoretyczne. Zreferowano w niej metody oraz techniki badawcze stosowane w bibliometrii i webometrii. Druga natomiast ma charakter empiryczny, zdominowany analizą wskaźników rozwoju nauki. Rzućmy światło na obie z tych warstw, ponieważ zarówno jedna, jak i druga dotyczy rzadko obecnej w polskim piśmiennictwie bibliologicznym problematyki.

Dwa pierwsze rozdziały: *Cytowania w nauce* oraz *Bazy danych Instytutu Informacji Naukowej* poświęcone zostały w całości metodom i narzędziom badawczym wykorzystywanym w bibliometrii. W pierwszym z nich Irena Marszakowa-Szajkiewicz przypomina podstawowe funkcje cytowań w piśmiennictwie naukowym, uznając, że dokumentują one przede wszystkim związki kognitywne między dokumentami, są głęboko zakorzenionym i raczej nieodwracalnym obyczajem (jak wyraziła to Autorka na stronie 27: „modą, pewnego rodzaju koniecznością moralną powołania się na prace poprzedników”) oraz zjawiskiem społecznym. Tak rozumiany fenomen cytowania w nauce pozwala – zdaniem Autorki – mówić o trzech podstawowych aspektach wykorzystywania cytowań – wyszukiwania dokumentów, ich oceny oraz badania powiązań między nimi. Wywody te Autorka ilustruje bardzo interesującymi, choć mało znanymi w kraju, wskaźnikami cytowalności, które odnoszą się do różnych dziedzin oraz dyscyplin wiedzy. Jak już zaznaczyliśmy wyżej, rozdział drugi w całości poświęcony został bazom danych Instytutu Informacji Naukowej w Filadelfii, których administratorem jest obecnie Thompson Institute. Po krótkim omówieniu genezy powstania oraz znaczeniu w tym dziele Eugene’a Garfielda (bez którego z pewnością nie odegrałyby one tak

ważnej, jak to się później okazało, roli w nauce) Irena Marszakowa-Szajkiewicz dość szczegółowo omawia zawartość i strukturę baz dostępnych na dyskach optycznych oraz platformie udostępnianej w sieci (Web of Science oraz ISI Essential Science Indicators). Autorka przedstawia także interfejsy wspomnianych baz. W odrębnym podrozdziale poświęca natomiast dużo uwagi *Journal Citation Reports* – zestawieniu statystycznemu, w którym publikowane są wskaźniki dotyczące czasopism naukowych (m.in. ogólna liczba cytowań, *impact factor*, *immediacy index* oraz *cited half-life*). Następnie przechodzi do omówienia *National Science Indicators*. Rozważania teoretyczne, jakie pojawiają się w tym rozdziale, zilustrowane zostały dużą liczbą przykładów charakteryzujących rozwój nauki w Polsce.

Kolejny rozdział dotyczy bibliometrii. Taki właśnie nosi tytuł i przedstawiono w nim wiele zagadnień związanych z problemami tego kierunku badań. Autorka w sposób najbardziej kompetentny z możliwych wprowadza czytelnika w jego meandry. Rozdział dotyczący bibliometrii jest najobszerniejszą częścią książki; podzielony został na kilka podrozdziałów koncentrujących się na dwóch zasadniczych zagadnieniach: kwantyfikacji strumieni informacji oraz ocenie i analizie czasopism naukowych. Autorka rozpoczyna od podstawowych podziałów bibliometrii na tzw. bibliometrię zwykłą (która poddaje analizie w sposób wyizolowany elementy nauki, takie jak czasopisma, autorzy itp.) oraz bibliometrię strukturalną (badającą relacje między tymi obiektami i ustalającą charakter związków zachodzących między nimi). Następnie Autorka prezentuje wybrane wskaźniki stosowane w bibliometrii, szeroko ilustrując możliwości ich wykorzystania licznymi przykładami. W najbardziej szczegółowy sposób przedstawione zostało operowanie tzw. wskaźnikiem wpływu dziedziny wiedzy, który eliminuje duże różnice w poziomie *impact factor* w zależności od typu czasopisma i reprezentowanej przez nie dyscypliny (w pewnych dyscyplinach mamy do czynienia z częstszym cytowaniem, w innych natomiast na przeciętny artykuł przypada mniej cytowań; także periodyczność czasopisma wpływa na wartość wskaźnika *impact factor* – roczniki z reguły charakteryzują się wyższym wskaźnikiem wpływu, gdyż publikują mniej artykułów w tym samym czasie od czasopism o wyższej periodyczności). W części tego rozdziału poświęconej wyłącznie czasopismom punktem centralnym rozważań jest ich ocena przy wykorzystaniu wskaźnika wpływu dziedziny wiedzy. Ten sam wskaźnik zastosowano w ocenie polskich czasopism indeksowanych w bazach SCI oraz A&HCI. Ocena ta, jak należało się spodziewać, wypada bardzo źle. W pierwszym tysiącu na liście rangowej czasopism znajduje się tylko jedno polskie czasopismo – są nim „Acta Astronomica”.

Niezmiernie interesujący fragment tego rozdziału poświęcono aktywności badawczej uczonych przy zastosowaniu kryterium kraju ich pochodzenia. W tym wypadku Autorka oparła swe rozważania na takich wskaźnikach, jak: ogólna liczba publikacji oraz procent opublikowanych prac przypadających na poszczególne państwa, *publication payload* oraz *impact* (czyli stosunek liczby publikacji do liczby otrzymanych przez nie odsyłaczy). Zacytujmy wartość tych wskaźników dla Polski. Pod względem ogólnej liczby publikacji w latach 1993-1997 nasz kraj zajmował na świecie 18. pozycję, która lokowała go między Belgią a Tajwanem. (Warto przy okazji dodać, że pierwszą dziesiątkę najbardziej aktywnych pod tym względem państw tworzyły: USA (32,4% całej produkcji światowej), Wielka Brytania, Japonia, Niemcy, Francja, Kanada, Rosja, Włochy, Australia i Holandia). Biorąc natomiast pod uwagę liczbę publikacji na 1000 mieszkańców, Polska zajmowała miejsce 33. (pomiędzy Chorwacją a Rosją; na pierwszym miejscu znalazła się Szwajcaria – przy zastosowaniu tego kryterium USA plasuje się na pozycji 12.). Także pod względem wskaźnika cytowalności (*impact*) oraz *publication payload*. Polska zajmuje odpowiednio 33. oraz 30. miejsce.

Następny, czwarty z kolei rozdział poświęcony został kartografowaniu nauki i taki właśnie Autorka nadała mu tytuł. Marszakowa-Szajkiewicz przedstawia w nim tworzenie map nauki metodą powiązań bibliograficznych oraz współcytowań. Opisuje także najnowszą z metod kartografowania nauki, tzw. HistCite, którą w obecnej dekadzie zaproponowali Garfield, Pudowkin i Istomin. W piśmiennictwie polskim metoda ta opisywana jest po raz pierwszy. Wykorzystując ją, tworzy się chronologiczne mapy powiązań między poszczególnymi publikacjami, które w danej dziedzinie uzyskały największą liczbę cytowań, a więc najważniejszymi publikacjami w analizowanym okresie.

Rozdział piąty recenzowanej książki nosi tytuł *Badania webometryczne*. Po krótkim wprowadzeniu, w którym przedstawione zostały wybrane metody stosowane w tego typu badaniach, Autorka skoncentrowała się na tworzeniu na podstawie wskaźników webometrycznych rankingów uczelni wyższych. Swe rozważania zilustrowała najpopularniejszą listą rangową szkół wyższych, która znajduje się na stronie <http://www.webometrics.info>. Jest to dobrze znany także w naszym kraju ranking; najlepsza polska uczelnia (Uniwersytet Warszawski) zajmuje w nim 439. pozycję (2007).

Analiza leksykalna stała się przedmiotem przedostatniego, szóstego rozdziału. Taki właśnie nosi on tytuł. Autorka przedstawia w nim możliwości badań bibliometrycznych z wykorzystaniem materiału leksykalnego, głównie słów kluczowych występujących w tytułach dokumentów i abstraktach. Najciekawszym fragmentem tego rozdziału jest część po-

święcona polu semantycznemu terminu „memory” w naukach przyrodniczych i społecznych. Autorka przeprowadziła swe badania, korzystając z baz Social Science Citation Index (2005) oraz Science Citation Index (1996-2006). Do interesujących wniosków dochodzi także Marszakowa-Szajkiewicz w drugiej przedstawionej w tym rozdziale analizie, tym razem badając związki między wyrazami w *Panu Tadeuszu* Adama Mickiewicza.

Ostatni z zamieszczonych w recenzowanej książce rozdziałów nosi tytuł *Polska w światowym klubie naukowym*. Ukazuje on poziom aktywności naukowej polskich uczonych na tle nauki europejskiej oraz światowej. „Z początku XXI wieku [...] – pisze Autorka – wkład Polski w naukę ogólną wynosi 1,24% w światowym korpusie naukowym, w tymże okresie wkład Polski w nauki przyrodnicze i społeczne jest trochę większy – 1,26, w nauki humanistyczne oraz sztukę – 0,26. Trzeba podkreślić, że w ostatnich pięciu latach aktywność badawcza Polski w naukach przyrodniczych i społecznych wzrasta z 1,0% w latach 1988-1992 do 1,26. Względny wskaźnik cytowalności polskich publikacji dla kumulatywnych lat 1981-2002 jest dosyć wysoki – 0,92%. Oznacza to, że 70,7% polskich publikacji było cytowane w tym okresie (w nauce średnio było cytowanych 76,9% publikacji)” (s. 227-228). Nietrudno przewidzieć, że w dalszym ciągu na rozwój nauki w największym stopniu wpływają badania prowadzone w najwyższej rozwiniętych krajach Europy oraz w USA, nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę z ogromnego awansu, jaki w ostatnich latach stał się w tej dziedzinie udziałem takich państw, jak: Włochy, Hiszpania, Grecja, Turcja, Brazylia, Meksyk, Chiny czy Indie.

Dla każdego z czytelników recenzowana pozycja będzie miała inne znaczenie. Zarządzający nauką znajdą w niej wiele informacji, które z pewnością okażą się przydatne w podejmowaniu decyzji związanych z finansowaniem badań naukowych, natomiast specjaliści z dziedziny bibliometrii i webometrii odnajdą w niej sposoby wykorzystywania różnych metod w praktyce badawczej. Książka ma także walor uniwersalny, ponieważ bardzo precyzyjnie wskazuje na miejsce polskiej nauki w światowym klubie naukowym. Dzięki temu właśnie sięgną po nią nie tylko uczeni, ale także politycy, dziennikarze oraz wszyscy zatroskani rozwojem nauki polskiej i jej pozycją na świecie. Okazuje się, że wcale nie tak niską, jak można by się spodziewać, słysząc zewsząd utyskiwania na problemy, z jakimi się nieustannie boryka. Przedmowę do książki napisał nie kto inny, jak sam Eugene Garfield, który także nie ma wątpliwości, że monografia Ireny Marszakowej-Szajkiewicz okaże się przydatna różnym kręgom odbiorców; wskazuje przy okazji na możliwości nadużyć w wykorzystywaniu wskaźników ilościowych: „It is my pleasure to congratulate my dear colleague on producing this comprehensive review of the exciting field

of quantitative studies of science and that it will help administrators and scientists make informed use of citation data and thereby prevent its abuse and manipulation in evaluative decisions" (*Foreword*, s. 17). Wszystko to powinno zdecydować o powszechnej recepcji recenzowanej pozycji.

Z recenzenckiego obowiązku należy także odnotować wady omawianego dzieła. Dotyczą one warstwy formalno-redakcyjnej, głównie błędów językowych. Wydaje się, że nie powstały z winy Autorki. Po bliższej analizie pomyłek odnalezionych w tekście można bowiem dojść do wniosku, że prawdopodobnie w ogóle nie został on poddany adiustacji językowej oraz nie znalazł się na biurku redaktora technicznego (sic!). W warstwie stylistycznej książka zawiera sporo rusycyzmów, a do usterek technicznych z pewnością zaliczyć można fakt, że niektóre z tabel lub wykresów mają nagłówki sformułowane w języku polskim, inne natomiast w języku angielskim (w niektórych wypadkach także w języku rosyjskim). Podobnych błędów znaleźć można zresztą więcej. Nie wydaje się jednak, aby w istotnym stopniu obniżały one wartość merytoryczną recenzowanego dzieła, choć zdecydowanie przeszkadzają w czytaniu tekstu.