



## dr Bartłomiej Siek

---

Bibliograf, historyk i filolog klasyczny. Współtworzy bibliograficzne bazy własne Biblioteki Głównej GUMed, przygotowuje zestawienia bibliometryczne na potrzeby pracowników i jednostek Uczelni. Zajmuje się wzajemnymi relacjami między wybranymi wskaźnikami bibliometrycznymi, ich specyfiką dziedzinową oraz zależnościami między bibliografią a bibliometrią.

---

# Bibliometria

## Po co ci wiedza o bibliometrii i wskaźnikach bibliometrycznych?

Powinieneś wiedzieć, że jako pracownik naukowy będziesz podlegał cyklicznym ocenom, również w aspekcie aktywności publikacyjnej, jak też będziesz zobowiązany, np. w celu uzyskania grantu, do podawania wartości punktacji swojego dorobku.

I tak, aby ocenić swoją działalność publikacyjną powinieneś:

- znać wartość wskaźnika *impact factor (IF)*, a często pięcioletniego *IF (5-year IF)*, a także punktacji ministerialnej (MNiSW) czasopism, w których publikujesz;
- umieć dokonać analizy cytowań swoich prac oraz wyznaczyć indeks *h* swoich publikacji;
- znać wymogi ministerialne odnośnie do punktowania monografii naukowych i ich fragmentów.

Znajomość wskaźników bibliometrycznych będzie Ci również niezbędna w postępowaniu awansowym (stopnie i tytuły naukowe oraz stanowiska).

## I. Czym jest bibliometria i wskaźniki bibliometryczne?

**Bibliometria** służy rankingowaniu osób i instytucji działających w sferze nauki. Jest zbiorem metod matematycznych i statystycznych stosowanych do oceny oddziaływania poszczególnych publikacji, czasopism naukowych czy też autorów.

### Fenomen cytowania

Cytowanie to przywołanie innej publikacji w tekście swojej pracy naukowej.

Liczba cytowań może odnosić się do pojedynczej publikacji, całego dorobku autora czy też dorobku publikacyjnego jednostki naukowej, np. wydziału uczelni, kliniki czy zakładu. Większość wskaźników bibliometrycznych to pochodne liczby cytowań. W grupie nauk o życiu, określanych też skrótem STM (Science, Technology, Medicine), przywołanie danej publikacji uważane jest za dowód jej znaczenia w obiegu naukowym – im częściej cytowana jest dana publikacja, tym jest ona istotniejsza.

Dlatego też informacje o cytowaniach zamieszczane są w bazach danych. Obecnie najważniejsze bazy notujące cytowania to:

- Web of Science (produkt konsorcjum Thomson Reuters),
- Scopus (produkt konsorcjum Elsevier).

Za alternatywę dla baz bibliograficzno-bibliometrycznych podaje się niekiedy program Publish or Perish, który jest nakładką na wyszukiwarkę Google Scholar i pozwala zliczać cytowania i wzmianki o publikacjach.

### Impact factor i 5-year impact factor

Liczba cytowań uzyskiwanych przez prace opublikowane w danym czasopiśmie jest punktem wyjścia do obliczenia *impact factor*, czyli wskaźnika wpływu. *IF* istnieje od 1975 roku i był obliczany przez Instytut Informacji Naukowej w Filadelfii, który obecnie jest częścią konsorcjum Thomson Reuters.

*IF* 2012 danego czasopisma to iloraz liczby cytowań uzyskanych w roku 2012 przez artykuły opublikowane w tym czasopiśmie w latach 2010-2011 i liczby wszystkich artykułów w tym okresie opublikowanych.

Lista czasopism z wyliczonym *IF* to Journal Citation Reports (JCR) publikowana corocznie w formie bazy danych, na ogół w czerwcu danego roku kalendarzowego dla roku poprzedniego (tzn. w czerwcu 2013 r. opublikowano JCR 2012).

Tradycyjnie *IF* obliczany jest za okres dwóch lat. Ze względu na specyfikę dziedzin wprowadzono *5-year impact factor* obliczany według takiej samej zasady dla pięciu kolejnych lat.

## Indeks *h*

Indeks *h* jest wskaźnikiem opracowanym przez fizyka Jorge E. Hirscha w celu wskazania naukowców, którzy systematycznie publikują prace wysoko cytowane. Wskaźnik ten jest automatycznie obliczany przez bazy notujące cytowania.

Wartość indeksu *h* oznacza, że *h* prac danego autora było cytowanych co najmniej *h* razy każda.

## Punktacja ministerialna

Ministerstwo właściwe ds. nauki (obecnie jest nim Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego) publikuje na potrzeby oceny działalności jednostek naukowych – wykazy czasopism z przypisaną im punktacją za pracę opublikowaną w tych czasopismach. Podobnie, zasady punktowania książek i ich fragmentów zawierają odpowiednie rozporządzenia MNiSW.

Punktacja ministerialna jest wykorzystywana przy ocenie poszczególnych naukowców, jak również w procedurach uzyskiwania stopni i tytułów naukowych.

Powinnoś wiedzieć, że Biblioteka tworzy bazę Bibliografia GUMed rejestrującą dorobek publikacyjny pracowników naszej Uczelni. Rekordy bazy zawierają informacje o obowiązującej punktacji ministerialnej i wartościach *IF*.

## **Index Copernicus**

Wskaźnik ten, opracowany w 2000 roku przez firmę Index Copernicus International, początkowo dla czasopism naukowych z Europy Środkowo-Wschodniej, obecnie obejmuje też czasopisma z całego świata. Wskaźnik ten jest bardzo rzadko stosowany.

## **II. Gdzie znaleźć informacje o wybranych wskaźnikach bibliometrycznych?**

Informacje o *IF*, *5-year IF*, liczbie cytowań i indeksie *h* są dostępne w bazach Web of Science oraz Journal Citation Reports.

Informacje o cytowaniach i indeksie *h* są dostępne także w bazie Scopus, jednak w procedurach awansowych i konkursach grantowych wskazano bazę *Web of Science* jako źródło informacji o wymaganych wskaźnikach bibliometrycznych.

Listy rankingowe czasopism opracowywane przez ministerstwo właściwe ds. nauki dostępne są na stronie internetowej MNiSW; linki do odpowiednich stron Ministerstwa znajdują się w serwisie WWW Biblioteki Głównej GUMed w zakładce *Bibliografia i bibliometria*.

Informacje o wartościach wskaźnika Index Copernicus są dostępne na stronie internetowej Index Copernicus International (bezpłatny dostęp tylko do danych archiwalnych), drukowane lub utrwalone na nośnikach elektronicznych wersje list rankingowych IC dostępne są w oddziałach informacji naukowej bibliotek uczelni medycznych.

## **III. Ograniczenia bibliometrii**

### **Wartości wskaźników a dziedziny nauki**

Specyfika metod statystycznych sprawia, że wartości bezwzględne wskaźników bibliometrycznych zależne są od liczby prac potencjalnie cytowanych i cytujących. Z tego też powodu wartość *impact factor* zależy od liczby tytułów czasopism funkcjonujących w danej dziedzinie.

Przykładowo, z zakresu onkologii baza Journal Citation Reports 2012 notuje 197 tytułów czasopism, a z zakresu dermatologii – 59; odpowiednio liczba cytowań w obu dziedzinach wynosi odpowiednio 1 366 195 (maksymalny *IF* 153,459) i 178 211 (maksymalny *IF* 6,193).

Niewłaściwym jest więc sugerowanie się tylko wartością *IF* czasopisma w oderwaniu od dziedziny, jaką reprezentuje. I tak, czasopismo z dziedziny onkologii o *IF* 2012 = 6,198 (*International Journal of Cancer*), zajmuje w swojej grupie dopiero 23 pozycję. Prawie taką samą wartość wskaźnika *IF* posiada najczęściej cytowane i zajmujące najwyższą pozycję czasopismo z dermatologii.

**Tab. 1.** Przykład zestawienia wskaźników bibliometrycznych w zależności od dziedziny

Dziedzina medycyny	Liczba czasopism w bazie JCR 2012	Liczba cytowań 2012	Maksymalny <i>IF</i> 2012
Onkologia	197	1 366 195	153,459
Dermatologia	59	178 211	6,193

Ta specyfika dziedzinowa znajduje odbicie w punktacji ministerialnej przypisywanej czasopismom o zbliżonej wartości *IF*, ale reprezentujących różne dziedziny.

**Tab. 2.** Przykłady czasopism z różną punktacją ministerialną przy podobnym wskaźniku *Impact Factor*

Tytuł czasopisma	Dziedzina	<i>IF</i> 2012	Punktacja ministerialna
<i>Clinical &amp; Translation Oncology</i>	Onkologia	1,276	15
<i>Mycoses</i>	Dermatologia	1,278	25

### Wartości wskaźników a typy publikacji

Charakterystyczny jest fakt, że do najczęściej cytowanych typów publikacji należą zalecenia i wytyczne, bowiem każdy publikujący na temat, których te zalecenia dotyczą, musi je w swojej pracy przywołać. Oryginalne artykuły prezentujące wyniki badań naukowych są, z uwagi na swój nowatorski charakter, rzadziej cytowane.

## **Wartości wskaźników a ocena badaczy**

Stosowanie wskaźników bibliometrycznych w ocenie badaczy może być traktowane tylko jako element uzupełniający opinie recenzentów lub ekspertów. Aby właściwie ocenić naukowca, należy posłużyć się wieloma wskaźnikami bibliometrycznymi, bowiem tylko ich łączenie pozwala na uzyskanie w miarę pełnego obrazu aktywności publikacyjnej i obecności w obiegu naukowym prac danego autora.

Należy pamiętać, iż wskaźnik *IF* wyliczany jest dla całego czasopisma, a nie dla konkretnego artykułu w nim opublikowanego. Może się więc zdarzyć, że praca będzie częściej cytowana niż wynikałoby to z wartości *IF* czasopisma, w którym została opublikowana lub – w przeciwnym przypadku – nie będzie cytowana wcale, a mimo to autor wykaże, iż opublikował pracę w czasopiśmie z *IF*.

## **Bibliografia**

1. J. E. Hirsch: *An index to quantify an individual's scientific research output. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2005, vol. 102, nr 46, s. 16569-16572.
2. P. Nowak: *Bibliometria, webometria: podstawy, wybrane zastosowania*. Wyd. 2 popr. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 2008.
3. D. R. Smith: *Impact factors, scientometrics and the history of citation-based research. Scientometrics*, 2012, vol. 92, nr 2, s. 419-427.