

## 21. Postulaty metodologii nauk

### [Wstęp] (ten sam co do 21)

**Metodologia nauk** – nauka zajmująca się metodami stosowanymi przy formułowaniu twierdzeń i teorii naukowych. Metodologia nauk analizuje nie tylko procedury badawcze, lecz także jej wytwory: pojęcia, hipotezy, twierdzenia.

**Metodologia nauk, w aspekcie pragmatycznym** – nauka o metodach działalności naukowej i stosowanych w nauce procedurach badawczych; w aspekcie teoretycznym – nauka o elementach i strukturze systemów naukowych

#### Opis:

Metodologia nauk nie prowadzi badań empirycznych „w terenie”, nie obserwuje rzeczywistych, konkretnych naukowców przy pracy **(A)**

Metodologia nauk pyta o procedury, schematy postępowania akceptowane w nauce w ogóle i w poszczególnych dyscyplinach naukowych **(B)**

- jako źródła poznania, wiedzy
- jako sposoby uzasadniania stwierdzeń, wiedzy

**? Pytanie :** Skoro metodologia nie zajmuje się **(A)**, to skąd właściwie wie jakie są **(B)**?

**! Odp:** Nie wie, postępuje apriorycznie, jest działem logiki, zajmuje się metodami poprawnego myślenia w ogóle, m.in. bada wnioskowanie od zdania do zdania, mówi raczej o tym jakie powinny być właściwe metody prowadzące do wiedzy uzasadnionej (Odnosi się do nauki jako mega-faktu, rzeczywiście ).

### [Odpowiedz]

**Naukometria** (naukozn. dziedzina naukoznawstwa) - zajmuje się badaniem rozwoju nauki jako procesu informacyjnego; stosuje metody statystyczno-ilościowe (liczba publikacji, przyznanych stopni nauk. i nagród, placówek nauk.), pozwalające na określenie aktualnego stanu danej dyscypliny nauk. i prognozowanie perspektyw jej rozwoju.

Dużym wkładem w rozwój współczesnej naukometrii wykazało się czasopismo *Journal Citation Reports* zawierające informacje o czasopismach naukowych a także wskaźniki ich jakości. Czasopismo to, jak również wspomniane wskaźniki są częścią tzw. Science Citation Index powstałego w 1960 roku, posiadającego informacje nt. cytowań artykułów z największych czasopism naukowych.

Współcześnie do oceny jakości czasopism używa się następujących wskaźników:

- **Impact factor** - stosunek liczby cytowań do artykułów z czasopisma z ostatnich dwóch lat do liczby artykułów w tych latach, czyli średnia ilość cytowań do artykułów w ostatnim czasie
- **Immediacy Index** - stosunek liczby cytowań do artykułów z czasopisma z aktualnego roku do liczby artykułów opublikowanych w tym roku
- **Half-Life cytujących** - mediana wieku artykułów, które były cytowane przez artykuły w czasopiśmie (w danym roku)
- **Half-Life cytowanych** - mediana wieku artykułów z czasopisma, które były cytowane przez artykuły w innych czasopismach (w danym roku)
- liczba cytowań
- liczba artykułów

PS. Poniżej zamieściłem 3 różne miary stosowane w naukometrii: co prawda tekstu trochę jest, ale chodzi o to żeby każdą z tych miar zrozumieć. Wydaje mi się, że ich zrozumienie

jest wystarczające żeby mówić i mówić

**Impact factor (IF)** – w tłumaczeniu „Miara oddziaływania” – to wskaźnik prestiżu i siły oddziaływania czasopism naukowych, ustalany przez Instytut Filadelfijski (Institute of Scientific Information, obecnie części koncernu wydawniczego Thomson), na podstawie prowadzonego przez ten instytut indeksu cytowań publikacji naukowych.

Zazwyczaj jest tak, że jeśli dana publikacja wnosi coś istotnego do nauki to jest też często cytowana przez autorów innych publikacji. Stąd, liczba cytowań danej publikacji jest dobrą miarą jej wartości. Rozciągając ten tok rozumowania na czasopisma, można logicznie uznać, że średnia liczba cytowań wszystkich artykułów, które się w danym czasopiśmie ukazały jest dobrą miarą prestiżu i siły oddziaływania tego czasopisma.

IF jest ustalane wg wzoru:  $IF = B/C$

gdzie

**B** – to łączna lista cytowań które nastąpiły w danym roku kalendarzowym.

**C** – to liczba cytowanych publikacji (zwykle nie są brane pod uwagę takie publikacje jak np. listy do redakcji), które ukazały się w danym czasopiśmie, w ciągu ostatnich dwóch lat.

Krytycy tego wskaźnika twierdzą, że:

- Jest on zanadto „mechaniczny” i często pokazuje nie tyle wartość naukową czasopism (i publikacji) lecz raczej aktualnie panujące mody i trendy w nauce. Czasopismo specjalizujące się w dziedzinie, która jest aktualnie modna siłą rzeczy publikuje artykuły, które opisują też „modne” badania. W modnych dziedzinach panuje większy ruch niż w niemodnych, co się przekłada bezpośrednio na liczbę cytowań.
- IF jest tworzony przez instytucję, która sama jest nastawiona na przynoszenie dochodu i ma ona w pewnym sensie „władzę” kreowania trendów w nauce – choćby poprzez arbitralne decyzje dopisywania lub wykreślenia czasopism ze swojej listy. Istnieje więc ryzyko, że trendy te są kreowane w taki sposób, aby obracało się to na korzyść samego Instytutu – na zasadzie samospełniających się proroctw.
- Bardzo często podnoszony jest argument, że IF preferuje badania, które są modne w USA. Istotnie ponad 50% czasopism na liście Instytutu Filadelfijskiego jest wydawana w USA, zaś ponad 80% czasopism na tej liście to czasopisma anglojęzyczne. Argument ten jest szczególnie istotny w naukach społecznych i ekonomicznych, których większa część odbywa się w innych obszarach językowych.

**PIF - Wydaje się, że Przewidywalny Impact Factor (predicted impact factor)** to „miara” przeznaczona dla czasopism, która już została zaindeksowana przez Thomson Reuters, ale nie mają jeszcze wyznaczonego wskaźnika Impact Factor. W wyjaśnieniu (FAQ) do nowych zasad jest napisane:

Kto będzie obliczał index cytowań PIF (Przewidywalny Impact Factor)? PIF będzie obliczany automatycznie przez program po zasięgnięciu liczby cytowań czasopism naukowych umieszczonych w bazach Thomson Reuters Scientific.

ŹRÓDŁO: FAQ

Z tego można wyczytać (?), że czasopismo, które nie jest w tej bazie, nie może mieć obli-

czonego PIF. Ale nie dyskwalifikuje to czasopisma: może otrzymać punktację na „wykazie B”.

**Index h** - <http://www.ebib.info/2008/92/a.php?rek>

Według definicji wydawcy SCI Expanded, *indeks h* to liczba naturalna, określająca, ile spośród wyszukanych dokumentów według zadanego kryterium było tyle samo lub więcej razy cytowanych. Podany przykład  $h=20$  mówi, że w badanym zbiorze jest 20 dokumentów - co najmniej 20 razy cytowanych.