



MASARYKOVA UNIVERZITA

Měření výkonnosti vědy

Lucie Vavříková



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Agenda

- věda a výzkum = proč hodnotíme vědu a výzkum
- Výstupy vědy a vědecká komunikace
- publikování v časopisech
- Citace reference
- Citační a publikační analýza
- Základní indikátory
- Základní rejstříky

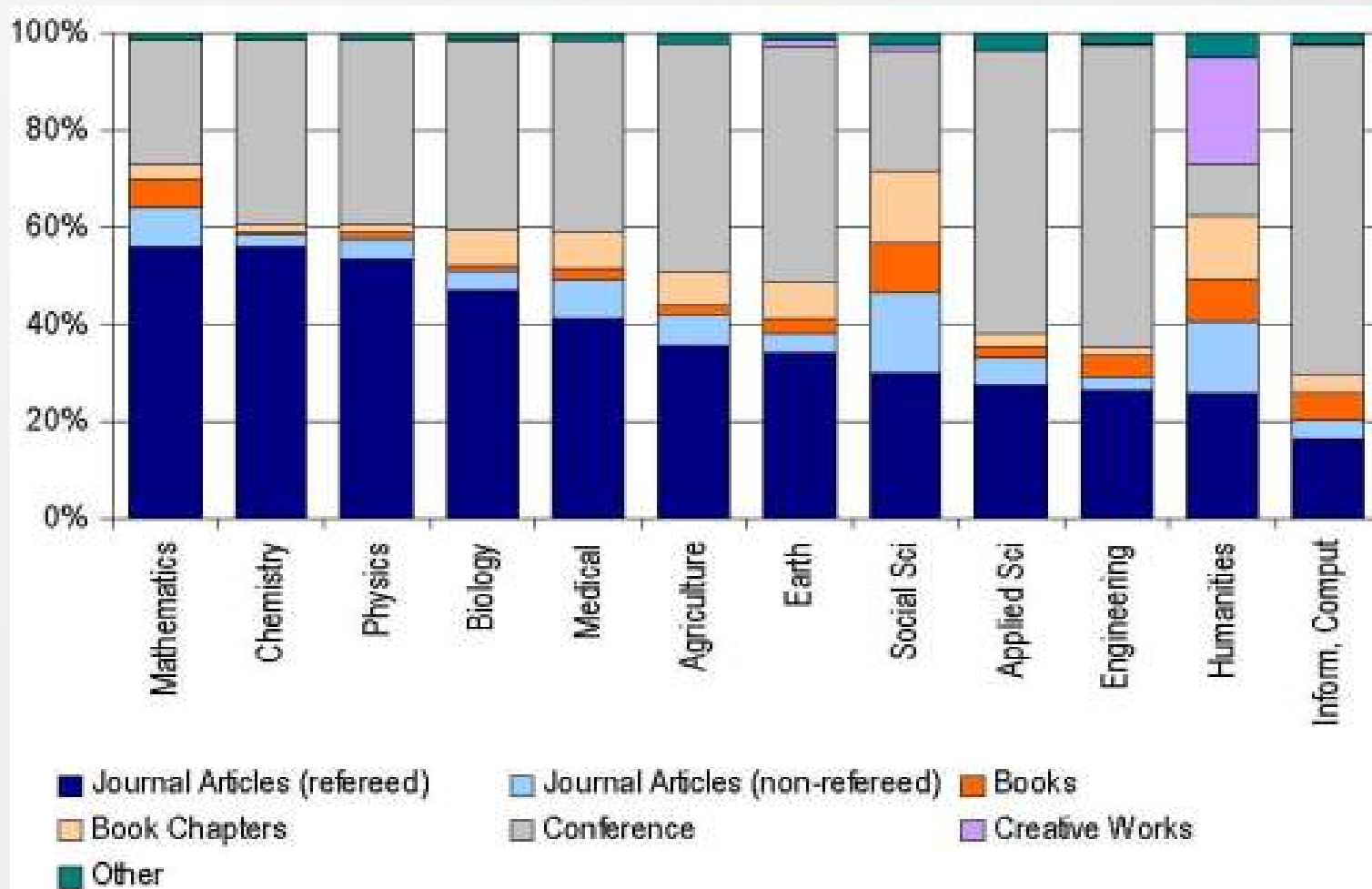
Věda, výzkum a její výstupy

- věda vs. výzkum
- druhy výzkumu
 - základní (basic research)
 - aplikovaný (applied research)
 - inovace (innovation), průmyslový výzkum
- výstupy
 - publikační
 - aplikační
 - jiné

Vědecké výstupy dle disciplín

- Přírodní vědy a medicína
 - Research articles (peer reviewed)
 - Review articles
 - Letters & notes (typical for physics and alike areas)
- Technologie a počítačové vědy:
 - Research articles (peer reviewed)
 - Conference-papers (peer reviewed)
 - Patents
- Společenské a humanitní vědy:
 - Books (antologies, monographies) - peer-reviewed / publisher
 - Research articles (peer reviewed)

Vědecké výstupy dle disciplín



Časopisy

- základní médium pro vědce
- otázka kvality (v porovnání s ostatními)
 - impakt faktor, SJR, SNIP
- faktory
 - míra odmítnutých článků
 - periodicitata
 - editor / redakční rada
 - excerptce vybranými databázemi
- „hierarchie“ časopisů

Proces publikování článku

předložení článku

kontrola uznatelnosti - redakční rada / editor

kontrola kvality - nezávislé recenzní řízení

(přepracování dle připomínek)

korektury + grafická úprava

Proces zveřejnění

- preprint / eprint - otevřené archívy
- submitted
- correction proof
- first online (bez znaků časopisu)
- tištěné číslo

- čas - 9 - 12 - 18 měsíců - ... (!)

Reference a citace

- Znak vědecké komunikace
- Reference - užití informací
- Citace - indikátor užití

We thank the staff at the general practices and their patients and the members of the local co-ordinating committee, J. Bigg, P. Christmas, S. Gilbert, R. Grimes, L. Rogers and our administrator, L. Watson. The study was funded by the NHS Executive, with service support from Southampton and South West Hampshire Health Commission. Rose Wiles was funded by a NHS Executive South and West R and D Research Fellowship. They are due to the anonymous referees and to Graham for their helpful comments on an earlier version of paper.

REFERENCES

- Backett, K. and Davison, C. (1992) Rational or reliable? Perceptions of health at different stages of *Health Education Journal* 51(2), 55-59.
- Beck, U. (1992) *Risk Society: Towards A New Modernity*. Sage, London.
- Bethell, H. (1996) Going home: the first few weeks after a heart attack. *British Medical Journal* 312, 1372.
- Blaxter, M. (1990) *Health and Lifestyles*. Routledge, London.
- Blaxter, M. and Cyster, R. (1984) Compliance and non-compliance: the case of alcoholic liver disease. *Sociology of Health and Illness* 6(3), 290-310.
- British Heart Foundation (1992) *Book To Normalise*

- Epidemiology*, eds. C. Janes, R. Stall and S. Gifford. Reidel, Dordrecht.
- Graham, H. (1993) *Hardship and Health in Women's Lives*. Harvester Wheatsheaf, Hemel Hempstead.
- Hoffman, J. (1974) "Nothing can be done": social dimensions of the treatment of stroke patients in a general hospital. *Urban Life and Culture* 3, 50-70.

Patients' perceptions of their heart attack and the influence of epidemiological "evidence" on their health beliefs

Rose Wiles¹

Health Research Unit, School of Occupational Therapy and Physiotherapy, University of Southampton, UK

[http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(97\)10140-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(97)10140-X), How to Cite or Link Using DOI

Permissions & Reprints

Abstract

Secondary prevention of heart disease is widely viewed as likely to be more important than primary prevention. However, people's willingness to adopt lifestyle changes depends on people's perceptions of disease causation and risk as well as on the availability of important. This paper reports on a qualitative study of people following

2013, Hypertension: A Companion to Braunwald's H...

▶ Show more information

View more articles »

Cited by (65)

Pre-exercise screening and health co...

2012, Health Education Research

▶ Show more information

Beyond beliefs: Risk assessment te...

2012, Sociology of Health and Illness

▶ Show more information

Investigation of real-time cardiac mo...

Applications and tools



Workspace



Hodnocení výzkumu

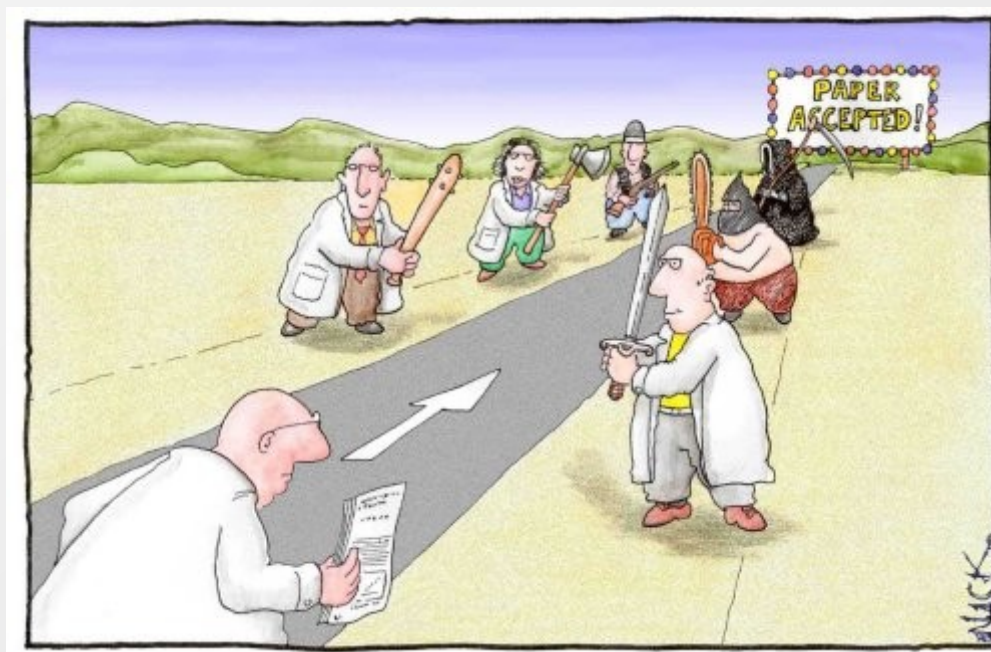
In science, quantity and quality are correlated.

- 2 tradice
 - Recenzní řízení (peer review)
 - Princip zodpovědnosti (nástroj řízení výzkumu)
- Časování - Ex ante / ex post
- Metody
 - Recenzní řízení (peer review)
 - Bibliometrie, scientometrie
 - Ekonometrické metody



informační věda

Recenzní řízení (peer review)



Recenzní řízení (peer review)

- Tradiční způsob hodnocení výzkumu
- Peers - kolegové, experti z oboru
- Ex ante
- Problémy - objektivita, zachovávání existujících struktur
- Uplatnění
 - Recenzní řízení v časopisech, na konferencích (mikro)
 - Posuzování grant. přihlášek, výsledků projektů (meso)
 - Hodnocení institucí, grant. programů (meso)
- Kvalita recenzního řízení u časopisů je základním kritériem pro zařazení do odborných a citačních databází

Princip zodpovědnosti (nástroj řízení výzkumu)

- Vychází z požadavků veřejné správy
- Řízení - poslední článek intervenční logiky
 - Nástroj učení
 - Ospravedlnění vynaložení veřejných prostředků
- Využívá všech metod
- Hodnocení dopadu (impact assessment)

Bibliometrie a ostatní ~metrie

- Bibliometrie
 - Využívá matematických a statistických metod pro dokumentovou komunikaci
- Scientometrie
 - Měří a analyzuje vědu
- Informetrie
 - Zkoumá kvantitativní aspekty informací
- Webometrie
 - Založena na měřitelných aspektech na internetu, např. stažení článku, pohyb po sítích
- Pojmy bibliometrie a scientometrie se často zaměňují

Podstata bibliometrie

In science, quantity and quality are correlated.

Publish, or perish.

- citace - reference → kvalita
- Impakt - vědecký dopad
- Metody
 - Publikační analýza
 - Citační analýza

Citační a publikační analýzy

- Publikační analýza
 - kvantitativní měření výzkumných publikací
 - geografická oblast, vědní oblast, čas. perioda
 - typy vědecké literatury, zdroje
- Citační analýza
 - založená na analýze počtu citací
 - předpokládá citační morálku
 - při interpretaci výsledků citačních analýz je nutno přihlížet k možnostem a mezím těchto metod
- Obsahová analýza
 - Např. co-word analýzy

Zdroje dat pro bibliometrii

- Hlavní citační databáze (citační rejstříky)
 - Web of Science (Thomson Reuters)
 - Journal Citation Reports
 - Vznik v 60. letech, Eugene Garfield
 - Scopus (Elsevier)
- Další zdroje
 - Google Scholar
 - CiteSeer
 - Chorvatský citační rejstřík
 - Indický citační rejstřík

Pohledy na citace a jejich analýzy

- ❏ fyzický - zákony, definování indikátorů (J. S. Price, A. van Raan)
- ❏ sociologický
 - ❏ uvažuje vědecké publikování a citování jako druh komunikace a způsob výzkumu
 - ❏ mikrosociologická úroveň - hodnocení života vědce
- ❏ psychologický - např. motivy citování (B. Cronin)
- ❏ historický
 - ❏ kognitivní dimenze odborných aktivit - vývoj idejí, věd. oblasti aj.
 - ❏ sociální, ekonomické a institucionální podmínky, které podmiňují vědeckou aktivitu (Price)
- ❏ informačně-komunikačně-vědní
 - ❏ stojí na konceptu informace
 - ❏ užívá konceptů fyzického a sociologického přístupu

Problematické aspekty bibliometrie

- ⇒ identifikace měřených elementů (tech., jazyk., struk.)
- ⇒ datová základna a excerpce
- ⇒ srovnání mezi disciplínami
- ⇒ článek typu review (nebo též klinický vs. základní výzkum)
- ⇒ autocitace
- ⇒ časová perioda
- ⇒ spoluautorství
- ⇒ negativní citace
- ⇒ zneužití jako náhradního evaluační nástroje
- ⇒ vliv „open acces“

Bibliometrické zákony a indikátory

- Zákony (paretovo rozložení)
 - Lotkův - počet autorů a jejich produkce
 - Bradfordův - jádro časopisu
 - Zipfův - frekvence slov
- Indikátory (ukazatele)
 - Impact factor
 - H-Index

(Journal) Impact factor „Dobrý sluha, ale zlý pán“ M.Špála

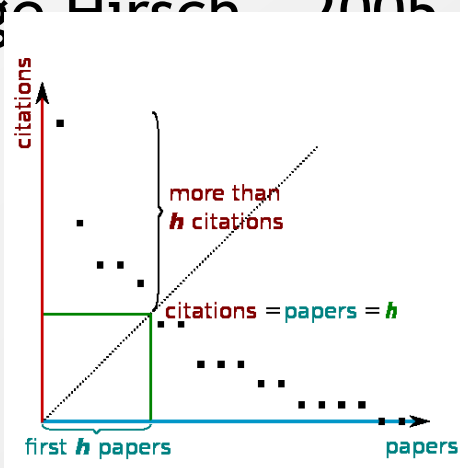
$$\frac{\Sigma \text{ Citations}}{\Sigma \text{ Publications}} = \text{Impact Factor}$$

- *Vyjadřuje impakt individuálních časopisů, podle toho, jak byly průměrně citovány ve 2 předchozích letech*
- Autor Eugene Gerfield
- Vypovídá o tom, s jakou pravděpodobností lze očekávat, že články v časopise uveřejněné by mohly být citovány
- 2letá perioda (v r. 2004 je IF určen za 2002 a 2003)
 - Nově 5letá perioda



H-Index

- ⇒ Hirsch index → highly-cited index
- ⇒ Jorge Hirsch 2005



h-počet publikací, které jsou h-krát nebo vícekrát citovány

- ⇒ Hodnocení mikro a střední úrovně (Autor, vědecký tým...)
 - ⇒ Sada dokumentů
- ⇒ Odráží jak kvantitu tak viditelnost
- ⇒ Velmi rychle uznán vědeckou komunitou

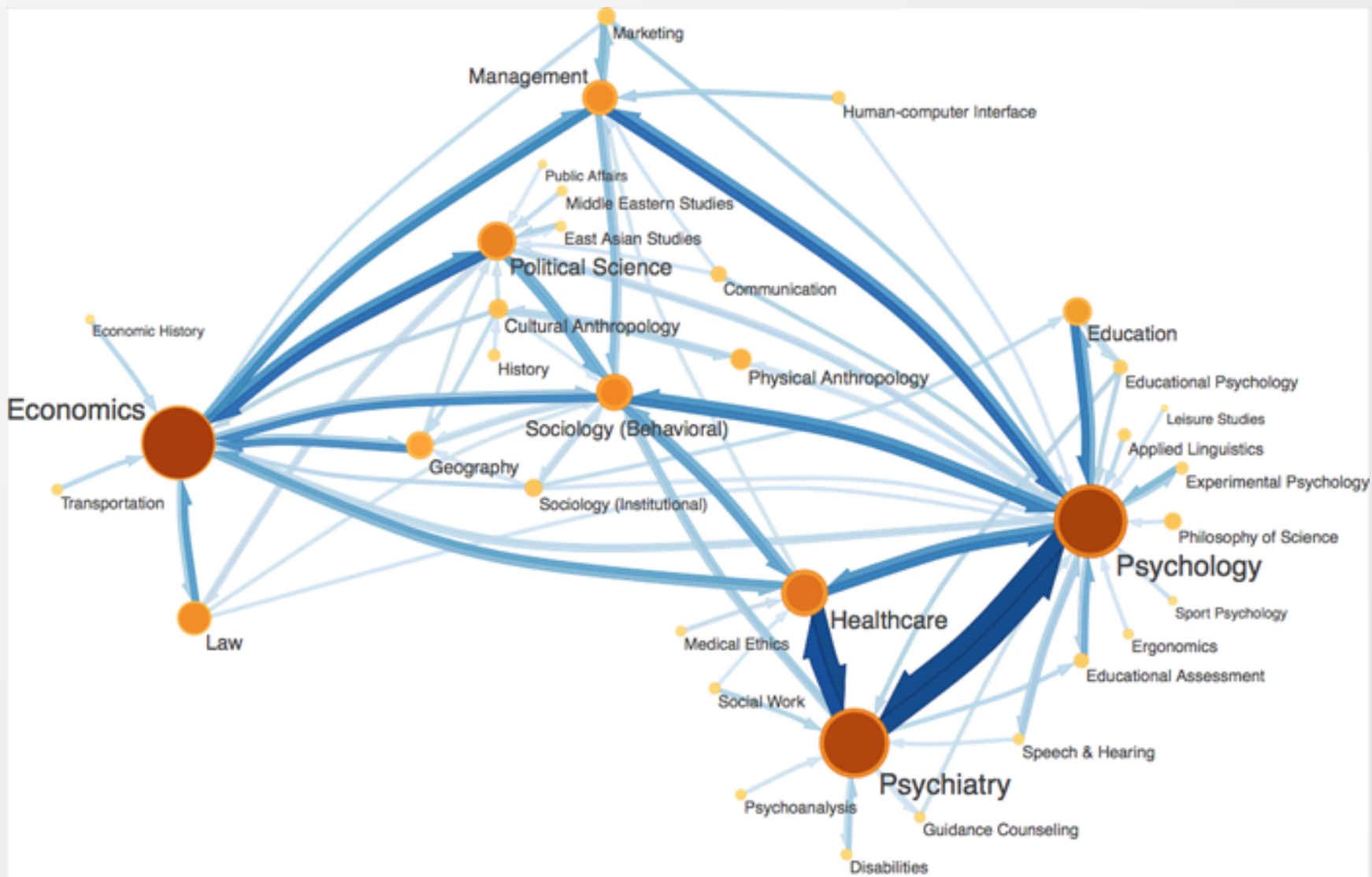


Další indikátory

- SJR - SCIMago Journal Rank
- SNIP - Source normalized impact per paper
- Eigenfactor
- Cited half life
- G-Index
- Y-factor
- Web Impact Factor

Hodnocení výzkumu v ČR

- Výsledky výzkumu financovaného z veřejných prostředků
 - Sběr do jednotné databáze (RIV)
- Rozdělení prostředků podle výsledků
 - Dle typů přidělována bodová hodnota
 - Využití impakt faktoru, do budoucna se uvažuje i SNIP a/nebo SJR
 - Dostupné finance/bodů celkem = hodnota bodu
 - → počet bodů instituce * hodnota bodu
- Databáze ISVaV (www.isvav.cz)
- Provádí Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace



Děkuji za pozornost.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ