

OECD aktuálně k financování výzkumu – užití výkonnostních parametrů

Jiří Zlatuška

V závěru loňského roku vydala OECD publikaci shrnující příspěvky z červnové konference věnované přístupům k financování veřejného výzkumu na vysokých školách.¹

Nepochybným společným jmenovatelem je v této oblasti rostoucí politický zájem na užívání výkonnostních parametrů. V zájmu lepšího pochopení pozitivních a negativních důsledků těchto relativně nových nástrojů vědní politiky (kde je delší zkušenost s reálným užitím pouze z Velké Británie²) tuto pracovní konferenci uspořádal Direktorát OECD pro vědu, techniku a průmysl. Novost užívaných výkonnostních indikátorů je doprovázena velkou růzností v jednotlivých zemích i stálými změnami, nezodpovězeny jsou dosud otázky týkající se „výkonnostního paradoxu“, tj. slabé korelace mezi užívanými indikátory a výkonností samou³, a zdůrazněny jsou i výrazně různé dopady na rozpočty v jednotlivých zemích. Navzdory rostoucímu zájmu o užívání výkonnostních indikátorů chybí podložená analýza („evidence-based analysis“) dopadů zaváděných systémů, zdůrazněna je i nutnost mezinárodních komparativních studií jako podkladu pro vytváření vědních politik⁴.

¹ OECD (2010), *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings*, OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264094611-en>

(Přiloženy v závěru jsou stránky 169-171.)

² Formulace o "mezinárodně uznávaných" metodikách či postupech, užívané zejména českou RVVI či jejím působením zákonnými normami, jsou s ohledem na tuto skutečnost vcelku zjevnou blamáží.

³ To v případě vazby mechanicky pojaté metodiky RVVI na výši přidělovaných veřejných financí dodává váhu kritice zákonné úpravy, která byla v Česku zavedena.

⁴ Podkladové studie z České republiky v příspěvcích z konference žádné zmiňovány nejsou. Nepřímo to potvrzuje kritiku směrem k RVVI a ke způsobu realizace vládní reformy financování výzkumu a vývoje v České republice, totiž že se jedná o účelový nástroj postrádající korektní analytické podklady a že politické aspekty přeměrování toku financí byly při změnách českých zákonů základní motivací realizovaných změn, které se údajnou věcnou podložeností zvolených přístupů pouze maskovaly.

Z hlediska dopadu na vysokoškolské prostředí a související výchovu nových vědeckých generací je zajímavý výčet nejčastějších výhrad k užívání čistě kvantitativních ukazatelů, jak je uveden ve zpravodajské zprávě:

- Zvýšení vědecké produkce je (z větší míry) spojeno s akceptací pravidel hry na zvýšení kvantity („salámová technika“ rozdělování publikací na několik dílčích částí).
- Citace mohou být předmětem manipulace technikami zaměřenými na jejich lovení, citační kliky a autocitace.
- Systémy indikátorů produkce ovlivňují disciplinární skladbu výzkumného portfolia výzkumných skupin a univerzit v důsledku rozdílů v publikačních a citačních zvyklostech mezi jednotlivými disciplinami.
- Nadměrný důraz na publikace a citace vede ke zvýšenému vědomí rizik a překáží necílenému základnímu, interdisciplinárnímu a kolaborativnímu výzkumu stejně jako výchově PhD studentů.
- Užití publikačních a citačních dat poškozují spolupráci s průmyslem a další aktivity směřující ven z akademických institucí.

Zpravodaj zmiňuje i skutečnost, že neexistuje nějaká „ideální“ metodika, a z mezinárodního pohledu není zpochybněn ani fakt, že základním procesem, který umožňuje seberegulaci vědy a který jí dodává nezbytnou míru důvěryhodnosti, je proces „peer-review“, tj. proces stavící na expertním posouzení, nikoli jen na mechanickém shromáždění kvantitativních dat a jednoduchých aritmetických operací s nimi.

Performance-based research funding systems: a concept with many variations

While the United Kingdom's RAE is the oldest performance-based research funding system (PRFS), at least 13 countries have introduced such systems and selectively allocate institutional research funds to universities (see Chapter 1). Most countries explicitly or implicitly give a rationale for introducing a PRFS, the most frequent of which are to promote excellence through greater selectivity and concentration of resources and to better manage limited resources. The introduction of a PRFS is based on the assumption that it is possible to define research performance and, subsequently, to measure it. Performance is, however, a multidimensional phenomenon and is difficult to grasp.

Based on *ex post* evaluation, various aspects of research performance can be measured by indicators. These indicators can be classified in three main groups: first-order indicators directly aimed at measuring research performance by focusing on input, processes, structure and/or results; second-order indicators which summarise indexes in order to obtain simple measures for effect (*e.g.* journal impact factor and the H index); and third-order indicators from peer review panels that rate departments, for example. For quantitative indicators, data can be collected at any level; for practical reasons the peer review unit of analysis is the department or the field in the university.² The indicators are aggregated at university level for use in allocating block funding.

In most countries, the authorities have developed and often implemented the PRFS in close collaboration with the universities. However this did not always result in a large consensus on the indicators used in the different models. These indicators are in fact proxies that measure facets of a complex phenomenon. Critical comments, mostly formulated by academics, generally fall into two categories: the indicators themselves and their use in the funding formulas (see Chapter 4).

As research and innovation increasingly drove economies, science and innovation studies evolved into a mature research discipline, and sophisticated peer review methodologies and quantitative indicators were developed to evaluate and “measure” different aspects of the “business of science” and of science policy. However, it has become clear that there is no “ideal” methodology.

Peer review is the generic process of self-regulation of science and it provides indispensable credibility. Although it is held in high esteem by the academic community, it has limitations and potential biases (Cole *et al.*, 1981; Lawrence, 2003; Bornmann *et al.*, 2010). Quantitative indicators,

especially bibliometric indicators, become more robust at higher levels of aggregation; to evaluate individual (groups of) scientists they can only be used as background information for peer review. Moreover, the large, commercially available bibliographic databases such as the Web of Science or Scopus are not able to make scholarly work in social sciences and humanities and applied research sufficiently visible.

The intended and unintended consequences of PRFS are the subject of even more intense debate than indicators, although they are often intertwined. Distinctions must be made between reality and perception and between evidence-based and anecdotal evidence. As most systems were introduced at the end of the last and the beginning of this century, and taking into account that the impact of a PRFS is gradual, there is limited knowledge about their effects (see Chapter 2). Given its much longer history, it is not surprising that most studies are of the UK's RAE and that these provide the bulk of the available evidence.

As the foremost objective of the PRFS was to set up a funding allocation mechanism (partially) based on indicators of research performance, in order to make university funding (more) transparent and to make universities more accountable to the public authorities and the public at large, these objectives have been achieved. There are, especially in the United Kingdom, examples of management's response to or even anticipation of the introduction of a PRFS, such as departmental restructuring, strategic recruitment and a drive to create a culture of excellence. Another positive outcome in many countries is a significant improvement in the information management systems of universities or public administrations.

There is strong debate on the unintended consequences of PRFSs, with claims and counterclaims mostly based on anecdotal evidence. Quantitative and bibliometric indicators seem to generate the most aversion. A few often-heard criticisms and elements to refute them are:

- *The increase in scientific output is (largely) associated with game playing (“salami slicing” of publications).* However, no causality has been proven and the claim is counterintuitive as manuscripts go through a peer review process before they are published. Moreover, the combined use of publication and citation data in combination with journal impact factors would eliminate or limit possible biases.
- *Citations can be manipulated by citation fishing, citation cliques and self-citations.* The peer review process at journal level should be able to identify abusive use of self-citations and irrelevant citations.
- PRFSs have an impact on the disciplinary distribution of the research portfolio of research groups and of universities, owing to differences

in publication and citation culture between disciplines. The use of journal impact factors can correct for differences in citation culture. With Norway as the trail blazer, national or regional bibliographic databases have been set up to better cover scholarly work in humanities and social sciences.

- Excessive emphasis on publications and citations stimulates risk averseness, and hinders blue-sky, interdisciplinary and collaborative research, and training of PhD students. Bibliometric studies show that (international) collaborative research and interdisciplinary research have greater visibility than research carried out at a single institution or disciplinary work. Risk averseness would reduce the scientific relevance of results. Even if the work is accepted for publication, it would receive fewer citations. To reward the investments made in training PhD students, some governments use numbers of PhD students or of PhD degrees awarded as indicators.
- *The use of publication and citation data hampers collaboration with industry and other outreach activities.* Scientifically outstanding groups often also collaborate closely with industry. Moreover, governments can use indicators for industrial collaboration and application of research results.

For PRFS based on quantitative indicators, data on individual researchers' work are collected, but these data are amalgamated at institutional level and used to allocate fractions of the lump sum among universities based on relative performance. The management allocates the lump sum internally based on the university's mission statement and its priorities but within the regulatory framework laid down by the government. Some criticisms are often an appeal for stronger institutional management to counterbalance perceived or real negative consequences of PRFS.

As experience was gained with PRFS, the authorities often took criticisms into account, without always seeking proof of the allegations. Adjustments were made to correct for real or alleged biases. The UK Higher Education Funding Council of England (HEFCE), for example, modified the assessment methodology based on the evaluation of successive RAEs. In some cases, additional indicators were introduced to reflect new governmental priorities. These modifications and additions often increased the complexity of the system and the overall cost of managing it, in some cases to the detriment of consistency.