

Komentář Odborného panelu (WOS)

1. Natural Sciences

Komentář vypracoval: prof. RNDr. Bohuslav Rezek, Ph.D.

Datum zpracování: 25. července 2024

Hodnocení na základě bibliometrických parametrů publikačních výstupů je v oblasti přírodních věd (FORD 1) zcela namístě. Jeho závěry je však nutné posuzovat a posléze i aplikovat uvážlivě a v kontextu oborových specifik. Na základě diskuze s odbornými garanty vyplynuly následující faktory, které je nutné brát do úvahy. Zatímco v oblasti fyzikálních, chemických a biologických věd a věd o Zemi lze vycházet přímo z bibliometrické analýzy založené na WoS, v oblasti počítačových věd a matematiky existují i jiné významné publikační výsledky, jako například příspěvky na prestižních CORE A* konferencích, které však dobře zachycuje databáze SCOPUS, a rozsáhlé publikace typu odborných knih, které stávající bibliometrické analýzy nezohledňují. Další **slabinou bibliometrické analýzy jsou údaje o produktivitě VO**, kdy nejvíce problematická je metodologie a z ní vycházející údaje o personální kapacitě jednotlivých VO (detailně viz analýza v dílčí zprávě FORD 1.1). Srovnání v rámci bibliometrické analýzy také nezohledňuje rozdílnou úroveň financování výzkumu v zemích EU15 a ČR.

Významným výstupem bibliometrické analýzy ve FORD 1 je odborné zhodnocení bibliometrických dat a jejich trendů garanty hodnocení v Modulu M2 v širším kontextu a nadhledu, kdy jsou komentovány kromě klíčového srovnání se světem a EU také dlouhodobé publikační trendy v jednotlivých oborech a VO a případy pozitivní i problematické praxe. Cílem je poskytnout reálný obraz o kvalitě vědy a fungování VO v ČR (v celosvětovém srovnání v daných oborech) a zpětnou vazbu pro jejich další rozvoj do budoucna.

Podrobné strukturované analýzy a komentáře k M2 ve FORD 1 jsou uvedeny v dílčích hodnotících zprávách. Níže jsou shrnuty dle mého názoru nejdůležitější poznatky vyplývající z těchto analýz:

1. Aktuální analýza M2 v oboru 1.4_Chemical sciences ukazuje, že **česká chemie se zpřůměrnjuje**. Zatím se nedaří potvrdit obrovský potenciál a na základě předchozích let předpokládaný růst v segmentu D1. V posledním hodnoceném roce se výrazně snížilo množství publikací v D1 a Q1 ústupem ke Q2. Pozitivním trendem nicméně je, že se i přes velkou setrvačnost nadále utlumuje publikování v Q3 a Q4, i když zatím zůstává nad průměrem EU15.
2. Také v oboru 1.5 (vědy o Zemi) analýza v M2 systematicky ukazuje, že **publikuje se více, ale méně kvalitně než je průměr EU15**: celkově je více publikací na hlavu, to ale neplatí v D1 a Q1.
3. **V oboru 1.2. Computer and information sciences český výzkum snese v bibliometrii srovnání s EU15**, kdy v některých oborech umělé inteligence (NLP, robotika, počítačové vidění) nebo v teoretické computer science je česká věda na špičce oboru, což je vidět podle zastoupení výsledků v segmentu D1. Celkově ale s nejlepšími zeměmi soutěžit nedokáže. **Za pozornost zde ale stojí dlouhodobý pokles v D1** od 13 % k současným 9 %, tedy podobný vývoj jako u chemie. Stále mnoho výsledků je také publikováno

v segmentech Q3 a Q4 (o 10 % více než v Q1+Q2). Významnou roli zde může hrát absence dlouhodobého strategického financování ze strany státu, oproti jiným zemím včetně Rakouska, Polska nebo Bulharska.

4. V oboru 1.3 Physical sciences došlo k nárůstu publikací o 20 %, zejména **v segmentu Q2 se ve fyzice počet publikací zdvojnásobil**. Vzhledem k velmi dobré publikační aktivitě v prvním decilu a kvartilu a setrvalému stavu v Q3-Q4 to lze považovat za vývoj oboru v ČR pozitivním směrem. V širším srovnání, zejména spolu se „zprůměrnováním“ chemie a computer science, a podobnému trendu pozorovanému již v loňské analýze, tento **posun ke Q2 může naznačovat celkově hlubší problém s konceptem české vědy a VO**.
5. Bibliometrické srovnání také odhaluje, že v oboru 1.3 Physical sciences jednotlivé **VO mají poměrně velké rozdíly v publikační úrovni**, jak vyjádřené v zastoupení jednotlivých kategorií časopisů D1-Q4, tak v produktivitě.
6. V posledních letech je **u některých VO publikační produktivita na 300 % národního průměru** v nejvyšších segmentech D1-Q1, přitom v daném oboru jsou z hlediska ostatních kritérií průměrné. To spíše než zlepšení kvality VO naznačuje formální adaptaci na konkrétní hodnotící kritéria. Lze to brát **jako varování** před přílišnou parametrizací hodnocení v M17+ a jako doklad přínosnosti a nutnosti „peer-review“ v hodnocení vědy a VO.
7. V období 2018-2022 lze naopak pozorovat **u biologie pozitivní trend v nárůstu počtu prací v Q1** (FORD 1.6), kdy je sice stále nadprůměrné množství článků v Q3 a Q4, nicméně nikoliv na úkor článků v D1 až Q2, kde výkon Česka vcelku odpovídá podílu vědců a vědkyň v populaci.
8. Podobně bibliometrická zpráva realisticky reflektuje pozitivní vývoj **v oboru matematika** (FORD 1.1), kde **je dlouhodobě mírný nárůst kvantity i kvality výstupů**, úroveň o něco nižší než průměr EU15 a o trochu vyšší než svět.
9. U oborů ve FORD 1 je frekvence výsledků s mezinárodní spoluprací obecně nejvyšší v pásmu D1 a klesá směrem k nižším segmentům Q4. Tedy lze říci, asi ne úplně překvapivě, že **mezinárodní spolupráce vede k významnějším publikacím**. Ale je potřeba uvážit, nakolik jsou to skutečně primárně výsledky české vědy: jde často o velké autorské kolektivy a často se objevují i mnohanásobné afiliace jednotlivých autorů (viz následující dva body).
10. V rámci fyzikálních, chemických a biologických věd a věd o Zemi vysoce kvalitní výstupy typicky obsahují širší soubor experimentálních dat a teoretických výpočtů. Díky tomu je u těchto studií **relativně běžná spolupráce více institucí (a to i na globální úrovni), často i s více než 10 spoluautory**. Mezinárodní spolupráce je ve vědě naprosto zásadní a vítaná v řadě ohledů, včetně výše uvedeného významu pro publikace v segment D1. Ale **může být pak těžké posoudit příspěvek českých týmů**. Nicméně obecně platí: i) pokud jsou české týmy přímo organizátory takových studií (reflektováno první či poslední pozicí českého autora, eventuálně korespondující pozicí), je to známka vysoké kvality a významu českého týmu a i v hodnocení VO jako celku je podstatné zohledňovat, nakolik působí v roli takového hlavního autora (dle Metodiky „reprint autor“), kdy i třetinový podíl VO na takových publikacích lze považovat za velmi přínosný; 2) i přizvání k podobnému typu výzkumu je většinou známkou kvality českých spolupracovníků, nicméně to není vhodné brát automaticky a je potřebné, aby tento význam (nikoliv pouze v přepočtu na autorské podíly) VO konkrétně a přesvědčivě zdůvodňovaly.

11. Jak je vidět např. ve vědách o Zemi (FORD 1.5), korespondenční autoři z českých VO se vyskytují převážně v menších autorských týmech a spíše u publikací v méně kvalitních časopisech (Q2-Q4). **Ve významných časopisech (Q1, D1) bývají autoři z českých VO často zahraniční odborníci, kteří mají více afiliací.** Problematikou vícenásobných afiliací je tedy podstatné se v rámci hodnocení vědy a VO v ČR zabývat.
12. Všeobecné porovnání VO ve FORD 1 v rámci ČR není překvapivé a v posledních letech je prakticky neměnné. Ve všech oborech **publikačnímu výkonu v Q1 a D1** časopisech jak v počtu výsledků tak v produktivitě (dle použité metodologie) **obecně dominují velké uznávané univerzity** (jako např. Univerzita Karlova) **a oborově příslušné ústavy AV ČR** (jako např. Matematický ústav AV ČR nebo Ústav organické chemie a biochemie AV ČR). Konkrétní pořadí je proměnlivé podle podoboru. Některé z těchto VO jsou ve FORD 1 v blízkosti nebo dokonce překračují úroveň EU15, opět podle podoboru. Tedy **v rámci „top 10“ se nezdá smysluplné VO detailněji poměřovat podle pořadí. Spíše se zaměřit na opačnou stranu spektra.** Např. v biologii (FORD 1.6) většina velkých VO vykazuje ve FORD 1 podíl Q1 nad celostátním průměrem. Výjimkou je Mendelova univerzita v Brně, **kde je podíl Q1 pod celostátním průměrem v oboru 1.6 i 1.5.** Podobně v dalších oborech lze nalézt velké VO (s významným podílem na oboru) s podílem Q1 výrazně pod celostátním průměrem, např. Vysoká škola báňská TU Ostrava v oborech 1.3 a 1.4. Za vyzdvižení naopak stojí, že i **některé menší VO jsou v podílu článků v Q1 výrazně nad národním průměrem** (například Astronomický ústav AV ČR nebo Slezská univerzita v Opavě ve fyzikálních vědách, FORD 1.3.). Tedy kvalitu VO nelze automaticky poměřovat podle velikosti; i ve velkých VO mohou být vysloveně slabé týmy a naopak.

Celkově lze za FORD 1 říci, že publikační aktivita v několika posledních letech pozvolna narůstá. Je nicméně otázka, nakolik je to pozitivní trend, viz nadprodukce (bod 4), ústup ke Q2 v chemii (bod 1) nebo přetrvávající vysoký podíl Q3 a Q4 (body 8, 9). V celkovém srovnání s parametry pro EU15 jsou výsledky v ČR horší, kdy výzkumníci z českých VO stále publikují méně často v prestižních pásmech (D1 a Q1), ať už jako hlavní (reprint) autoři nebo jako spoluautoři. To může naznačovat hlubší a dlouhodobější problémy v celkovém konceptu financování české vědy a VO (nejde nutně jen o objem celkové finanční podpory, která je nicméně ve srovnání se státy EU15 objektivně nízká, v absolutních i relativních číslech) a potřebu uvážlivě diskutovat i koncept (a záměry) hodnocení VO, kdy na peer-review (Modul 1) by se spolu s Modulem 2 měl klást větší důraz (aktuálně má M1+M2 méně než poloviční váhu v celkovém hodnocení).

Přílohy: dílčí hodnocení garantů bibliometrie ve FORD 1.1-1.6