

Komentář Odborného panelu

1. 5. Earth and Related Environmental Sciences

Komentář vypracoval: Doc. RNDr. Eduard Petrovský, CSc.

Datum zpracování: 12.6.2019

I.

Úvodní komentář vyjadřující se k relevanci bibliometrie pro daný obor, k relevanci využití analyzované databáze, případně další komentáře týkající se bibliometrie obecně a k poskytnutým statistikám.

V oboru *Earth and Related Environmental Sciences* je bibliometrie považována za důležitou součást hodnocení kvality výsledků vědecké práce, nikoliv však za jedinou a samospásnou. Korektně a kvalitně provedená bibliometrie by měla sloužit jako jeden ze vstupních údajů pro kvalifikované peer-review hodnocení. Sebelepší bibliometrie poskytuje spíše údaje o „popularitě“ daného časopisu v daném oboru, než o samotné kvalitě výsledku. Kvalitu výsledku nelze poměřit ve zredukované podobě jednoho číselného údaje, ať již je to impaktní faktor (IF), AIS, počet citací apod. Rovněž nelze nadřadit teoretické práce nad experimentálními (nebo naopak) či práce s jedním autorem nad kolektiv autorů (nebo naopak). Každý výsledek musí být posuzován jednotlivě, ve svém kontextu a ve srovnání s podobným výzkumem jak u nás, tak v zahraničí. Nicméně bibliometrie má nezastupitelnou roli jako první indikátor, zejména s přihlédnutím ke skutečnosti že v tomto oboru jsou vědecké články tou hlavní formou výsledku (příspěvky do sborníků hrají pouze vedlejší a doplňkovou roli, s podílem výrazně pod 10%).

Poskytnuté statistiky za období 2016-2017 a pak pouze za 2017 poskytují velmi dobrý přehled z hlediska AIS časopisů. Cennou a zajímavou informaci pak poskytuje srovnání se světem a EU15. Nicméně tabulkám s nejvýznamnějšími organizacemi lze vytknout, že jsou poněkud zavádějící, protože počet výsledků je prezentován jako absolutní číslo, bez vztahu k například počtu pracovníků dané organizace. Články v časopisech skupiny Nature a Science patří rozhodně ke špičkovým metám každého vědce. Vzhledem ke skutečnosti, že redakční politika těchto časopisů preferuje líbivě a přitažlivě napsané texty, kdy mnohdy vysoce kvalitní výstupy nenajdou tady dostatečnou odezvu a nejsou přijaty k publikaci, je dobře, že tyto časopisy nejsou zahrnuty do hodnocení. Nicméně jejich uvedení „mimo konkurenci“, pouze pro ilustraci, by stálo za zvážení. Kromě srovnání s EU15 by bylo zajímavé srovnání se zeměmi EU, které jsou s ČR srovnatelné z hlediska historie (např. Slovensko, Rakousko, Polsko, Maďarsko), HDP a počtu obyvatel (např. Nizozemí, Belgie, Finsko).

V neposlední řadě je nutné se zmínit o významu parametru AIS ve vztahu ke skutečnému významu jednotlivých časopisů pro daný obor či jeho dílčí podobor. Jednak vědecká komunita se někdy orientuje spíše podle hodnoty IF časopisu, ale zejména pak podle vlastní zkušenosti s daným časopisem a podle znalosti okruhu čtenářů tak, aby výsledky našly dostatečnou odezvu. Tudíž kvalitní výsledek nemusí nutně korelovat s vysokou hodnotou AIS. To jenom podtrhuje nutnost následného kvalifikovaného peer-review hodnocení.

Z hlediska bibliometrie je pak žádoucí se nezaměřit pouze na první decil, který vzhledem k výše uvedenému nemusí být směrodatný, ale spíše oddělit výsledky nad a pod mediánem AIS. A rozhodně bychom měli v mezinárodním srovnání směřovat k úrovni v EU15.

II.

Odborný komentář hodnotící výsledky daného oboru ve vztahu k mezinárodnímu prostředí a zvláště k EU15.

Ve vztahu ke světovému oborovému mediánu můžeme být relativně spokojeni, v letech 2016-2017 byl náš národní medián na úrovni 101% světového, za rok 2017 pak dokonce na úrovni 108%. Nicméně ve srovnání s EU15 s hodnotami 119% a 121% světového mediánu pořád výrazně zaostáváme, byť trend se zdá být pozitivní, pokud se prokáže v dalších letech. Potěšující je, že řada výsledků byla dosažena ve spolupráci s kolegy z EU15, a to i s vedoucí rolí českého autora. Obor *Earth and Related Environmental Sciences* je ve své podstatě, vzhledem k charakteru zkoumaného objektu – Zemi, výrazně inter a multidisciplinární, a snad s výjimkou některých teoreticky zaměřených prací je mezinárodní spolupráce žádoucí a nutná.

Kromě srovnání s EU15 by bylo zajímavé srovnání se zeměmi EU, které jsou s ČR srovnatelné z hlediska historie (např. Slovensko, Rakousko, Polsko, Maďarsko), HDP a počtu obyvatel (např. Nizozemí, Belgie, Finsko).

III.

Odborný komentář obsahující komentář k excelenci v daném oboru a též ve vazbě na výzkumné organizace, které se na nich podílejí.

Jakákoliv bibliometrická analýza založená na zjednodušeném číselném údaji typu IF či AIS nutně svádí k posuzování excelence na základě podílu výsledků v prvním decilu, potažmo v Q1. Nicméně, jak je již uvedeno výše, obor *Earth and Related Environmental Sciences* (a nejenom on) je inter a multidisciplinární, a obsahuje celou řadu dílčích podoborů se svými specifiky, několika málo časopisy a početně omezenou čtenářskou obcí. Tudíž z podstaty věci tyto časopisy nebudou patřit do prvního decilu v rámci celého širokého oboru, a přesto jsou v nich publikovány vysoce kvalitní výsledky (v zahraničí často autory článků v *Nature* či *Science*). Proto je excelenci vhodné posuzovat ve vztahu k mediánu, ale s vyzvednutím výsledků v prvním decilu a v Q1. Na opačném konci škály jsou pak výsledky v Q4. Pokud jsou tyto excelentní, tak je otázkou, proč neprošly recenzním řízením v časopisech s vyšším AIS či IF?

Z hlediska vypracovaných statistik v oboru *Earth and Related Environmental Sciences* lze usoudit, že jak z hlediska podílu výsledků v prvním decilu, tak nad mediánem je ČR na úrovni světového průměru, s náznaky pozitivního trendu. Nicméně ve srovnání s EU15 pořád výrazně zaostáváme.

Kromě srovnání s EU15 by bylo zajímavé srovnání se zeměmi EU, které jsou s ČR srovnatelné z hlediska historie (např. Slovensko, Rakousko, Polsko, Maďarsko), HDP a počtu obyvatel (např. Nizozemí, Belgie, Finsko).

IV.

Odborný komentář stručně shrnující poznatky o úrovni daného oboru v ČR.

Tabulky ukazující odpovídající údaje – počty a podíly výsledků v prvním decilu a Q1 (O4a a O4b) jsou do značné míry zavádějící, protože podíly (ve druhém sloupci) představují podíl počtu výsledků (dané organizace v prvním decilu nebo Q1) na celkovém počtu výsledků za celou ČR v daném oboru. Tudíž tento ukazatel je výrazně ovlivněn velikostí dané organizace

a nereflektuje její relativní význam. Vhodnější by bylo uvádět také podíl vzhledem k celkovému počtu výsledků dané organizace. Tento přepočtení pro první decil za období 2016-2017 (O4a) vypadá následovně:

VO	Počet výsledků	Podíl na celkovém počtu za ČR	Podíl na počtu výsledků za VO	Podíl s 30+ autory	Počet s 30+ autory	Celkový počet v oboru
Univerzita Karlova	112	37%	22%	1%	1	508
Masarykova univerzita	62	21%	18%	3%	2	343
Botanický ústav AV ČR, v. v. i.	28	9%	36%	4%	1	77
Česká zemědělská univerzita v Praze	28	9%	11%	7%	2	254
Česká geologická služba	27	9%	20%	0%	0	137
Ústav výzkumu globální změny v. v. i.	23	8%	21%	13%	3	112
Ústav fyziky atmosféry AVČR, v. v. i.	20	7%	33%	0%	0	60
Geologický ústav AV ČR, v. v. i.	17	6%	14%	0%	0	121
Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	15	5%	24%	0%	0	63
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	15	5%	11%	7%	1	131

Tento podíl by pro Q1 (Tabulka O4b, 2016-2017) pak byl od 33% (Univerzita Palackého) do 62% (Ústav výzkumu globální změny).

Z dodaných podkladů (i vzhledem k alternativnímu pohledu) lze usoudit, že v daném oboru v ČR patří k organizacím s nevyšším podílem výsledků v prvním decilu a Q1 několik ústavů Akademie věd a univerzity s tradicí v geovědách a vědách o životním prostředí. Tyto organizace pak doplňuje Česká geologická služba. Z uvedeného je zřejmé že tato pracoviště lze v rámci ČR považovat za špičková, s výraznou snahou uplatňovat své výsledky v těch nejprestižnějších časopisech. Bohužel, z dodaných analýz není zřejmý celkový počet VO s výsledky v daném oboru, tudíž nelze posoudit, jak velká či malá je tato špička.

Pokud počet výsledků přepočteme k dodatečně dodaným údajům o FTE o FTE výzkumných pracovníků, tak jednoznačně nejlépe si stojí v tabulce O4a uvedená akademická pracoviště, s odstupem následovaná Českou zemědělskou univerzitou, Masarykovou univerzitou, Univerzitou Karlovou a Jihočeskou univerzitou.

V.

Odborný komentář vyjadřující se k významu analýz typu autorství ve vazbě na daný obor (kolektiv autorů 30+, reprint autor, mezinárodní spolupráce).

Z hlediska typu autorství údaje odrážejí skutečnost, že obor *Earth and Related Environmental Sciences* je výrazně inter a multidisciplinární. Zejména špičkové ústavy u nás se zabývají problémy globálního významu a řeší je ve spolupráci se zahraničními kolegy. Podíl výsledků těchto VO vytvořených v mezinárodní spolupráci na výsledcích v prvním decilu a Q1 (Tabulky O4c a O4d) je v mnoha případech téměř 90% a v podstatě neklesá pod 50%. Význam mezinárodní spolupráce je patrný i pro všechny VO (Tabulka O5). U těchto údajů by bylo vhodné uvést taky podíl jednotlivých skupin (první decil, Q1, ...) na celkovém

počtu výsledků s mezinárodní spoluprací. Z těchto údajů by bylo zřejmé, v časopisech s AIS pod oborovým mediánem je pouze méně než jedna čtvrtina všech výsledků s mezinárodní spoluprací. Z Tabulky O7 je pak zřejmé, že u výsledků dosažených v mezinárodní spolupráci mají ve většině případů autoři z ČR roli korespondujícího autora. Nicméně, tato role je relativně nejnižší u výsledků v prvním decilu. Na druhou stranu autorské kolektivy jenom výjimečně přesahují 30 autorů.

VI.

Odborný komentář vyjadřující se k významu a závěrům doplňkových analýz a informací pro obor (vyžádané analýzy na úroveň WoS Category, odděleně zasílané referenční údaje o velikosti VO)

Referenční údaje o velikosti VO byly dodány dodatečně a poskytují užitečné informace, proto by bylo vhodné je poskytovat jako standardní údaj a některé bibliometrické údaje velikostí VO normovat.

VII. (doplněk pouze pro 5. a 6. Oborovou skupinu)

Odborný komentář k vyžádané doplňkové reanalýze výsledků. Na základě požadavků z minulého roku byla dána garantům bibliometrické analýzy v oborových skupinách 5 a 6 možnost označit ty výsledky, o kterých se domnívají, že do oboru věcně nepatří. Odborný komentář se soustředí na analýzy takto vygenerovaných doplňkových podkladů a jejich závěry ve vztahu ke standardizovanému hodnocení pro úroveň FORD.

[vložit]