

Komentář Odborného panelu

1. 2. Computer and Information Sciences

Komentář vypracoval: Prof. RNDr. Antonín Kučera, PhD

Datum zpracování: 12. července 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.

Hlavním a všeobecně přijímaným indikátorem kvality vědecké práce v oblasti počítačových věd (computer science, dále CS) je publikování dosažených výsledků formou článků ve sbornících vysoce selektivních konferencí, které jsou celosvětovou vědeckou komunitou uznávány jako stěžejní platformy pro zveřejňování průlomových výsledků v dané podoblasti CS (tzv. „flagship conferences“). Časopisecké publikace plní v CS jinou úlohu, než je tomu u ostatních přírodních věd. Bývají v nich zpravidla zveřejňovány revidované, doplněné a rozšířené verze dříve publikovaných konferenčních příspěvků, často i pod stejným názvem (konferenční sborníky mají stránkový limit a obsahují jen shrnutí hlavních výsledků). U značné části konferenčních příspěvků ale k následné časopisecké publikaci *vůbec nedochází*. Platí to zejména pro rychle se rozvíjející oblasti CS (např. metody pro zpracování velkých dat nebo umělá inteligence), kde je aktivita výzkumníků orientována primárně na produkci nových výsledků na hraně současného poznání a přípravě časopiseckých verzí dříve publikovaných prací je tak věnován menší časový prostor.

V řadě oborů CS je nutné doložit kvalitu prezentovaných výsledků pomocí experimentů, jejichž realizace je technicky a implementačně náročná. Vytvoření potřebných artefaktů (např. software) je tak nezbytnou součástí vědecké práce, hlavním výstupem je ale příslušná publikace, nikoliv samotný artefakt.

Bibliometrické nástroje jsou tedy z hlediska hodnocení výsledků vědecké práce v oblasti CS relevantním a dobře použitelným nástrojem, pokud jsou aplikovány na relevantní soubor dat.

Při bibliometrickém hodnocení výsledků v oblasti CS je naprosto klíčové zohlednit publikace ve sbornících konferencí a odlišit kvalitní konference od těch méně kvalitních. Za tímto účelem lze použít databázi vytvořenou Australskou společností pro výzkum a výuku v počítačových vědách (The Computing Research and Education Association of Australasia, CORE), která je volně dostupná na portálu www.core.edu.au a je pravidelně aktualizovaná. Zhruba 70 konferencí má přiděleno nejvyšší ohodnocení (rank) A* a právě tyto konference jsou obecně chápány jako výše zmiňované „flagship conferences“. Za velmi kvalitní jsou považovány rovněž konference ranku A, solidní kvalitu mají i konference ranku B.

Databáze CORE je v současné době nejrelevantnějším a obecně přijímaným zdrojem dat pro hodnocení kvality CS konferencí.

V této souvislosti je třeba zmínit, že databázi CORE běžně používají při své činnosti panely mezinárodních grantových agentur (včetně ERC) a využívají ji rovněž systémy pro bibliometrické hodnocení vědeckých výsledků např. v Polsku. (Podle nařízení polského Ministerstva pro vědu a vyšší vzdělávání ze dne 7. listopadu 2018 jsou příspěvky přijaté na konference CORE ranku A* hodnoceny 200 body, stejně jako časopisecké články patřící mezi 3% nejlepších v dané oblasti podle impaktního faktoru. Tato metodika je konzistentní s faktem, že v databázi CORE je nejvyšší rank A* přidělen zhruba třem až čtyřem procentům konferencí.)

Další podstatnou výhodou bibliometrického hodnocení CS na bázi konferenčních článků a databáze CORE je eliminace vlivu velikosti vědeckých komunit v jednotlivých podoblastech CS na výsledky hodnocení. Velikost vědecké komunity má zásadní dopad na míru citovanosti a tedy i impaktní faktor časopisů, což při bibliometrickém hodnocení nutně vede k nežádoucímu systémovému zvýhodnění „velkých“ oblastí oproti „menším“. Metodika použitá pro vytvoření CORE ranku je odlišná a v každé oblasti CS jsou identifikovány „flagship“ konference bez ohledu na velikost příslušné komunity.

Výsledky v oblasti CS nelze objektivně hodnotit pouze na základě časopiseckých publikací a příslušných impaktních faktorů. Tento způsob hodnocení vytváří deformované motivační faktory a v konečném důsledku penalizuje vysoce kvalitní hraniční výzkum v CS. To platí zejména pro dynamicky se rozvíjející oblasti CS, jakou je např. umělá inteligence.

II.

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

Jak bylo již uvedeno v části I, v oblasti počítačových věd plní časopisecké publikace jinou úlohu, než v ostatních přírodních vědách. Jako vstup pro hodnocení výsledků v oblasti počítačových věd ve vztahu k mezinárodnímu prostředí byly ovšem poskytnuty statistiky porovnávající procentuální zastoupení časopiseckých článků v jednotlivých kvartilech (podle AIS časopisu) pro kategorie „ČR“, „EU15“, a „svět“. Z těchto statistik lze učinit následující závěry:

1. Míra zastoupení časopiseckých publikací v prvním decilu a prvním kvartilu je nižší, než je tomu u EU15 a zhruba srovnatelná se světem (grafy na str. 3 a 4). Vypovídací hodnota těchto číselných údajů je ovšem snížena faktem, že počet publikací v těchto kategoriích je za ČR poměrně nízký a mezi jednotlivými léty se značně liší (např. v roce 2016 bylo v ČR publikováno 54 prací v prvním decilu, zatímco v roce 2017 jen 40).

2. Mediány AIS časopisů, ve kterých jsou publikovány vědecké výsledky v oblasti CS, jsou zhruba stejné v kategoriích „ČR“, „EU15“, a „svět“ (graf na str. 5). Tento fakt ovšem není z pohledu statistika nijak překvapující.

III.

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

Jak bylo uvedeno v části I, hlavním indikátorem pro posouzení kvality vědecké práce v oblasti počítačových věd je kvalita konferencí, na které jsou příslušné výsledky přijaty. Příslušné údaje (např. počty konferenčních příspěvků na konferencích ranku A*, A, a B) ovšem v podkladech oborové analýzy uvedeny nejsou. Pro identifikaci center excellence a

jednotlivých podoborů počítačových věd, ve kterých tato centra produkují výsledky špičkové kvality, by bylo třeba zpracovat podrobnější statistiku (např. s využitím dat RIV v kombinaci s databází CORE).

IV.

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

Na základě analýzy míry zastoupení časopiseckých publikací v jednotlivých kvartilech nelze o úrovni oboru počítačových věd v ČR vyslovit spolehlivé závěry.

Jednoduchým prostředkem pro získání základní představy o podoborech počítačových věd, ve kterých čeští vědci produkují výsledky špičkové kvality, je statistika počtu prací publikovaných na „flagship“ konferencích CORE ranku A* jednotlivých podoborů (např. v oblasti umělé inteligence jde o konference AAAI, IJCAI, AAMAS, NIPS, a několik dalších, které lze v databázi CORE snadno dohledat).

V.

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

V oblasti počítačových věd jsou z hlediska autorství podobné zvyklosti, jako např. v matematice (k odlišnostem dochází u hraničních oborů, kde se počítačové vědy prolínají např. s vědami o živé přírodě). Pořadí autorů je zpravidla abecední a tedy nevýznamné. Není zaveden status prvního autora, volba korespondujícího autora je rovněž nevýznamná. Velikost autorského kolektivu je typicky v řádu jednotek.

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)

Potřebné doplňkové analýzy pro obor počítačových věd shrnující počty konferenčních publikací na základě jejich CORE ranku nebyly zpracovány.

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.