

Komentář Odborného panelu (SCOPUS)

2.5 Materials Engineering

Komentář vypracoval: František Chmelík, Doc. RNDr., CSc.

Datum zpracování: 9. 8. 2019

I.

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

K relevanci využití databází Web of Science (WoS) a SCOPUS jsme se již vyjádřili v komentáři k bibliometrii využívající databáze WoS. Zopakujeme jen, že rozdíl mezi použitím databází WoS nebo SCOPUS se v materiálových vědách projeví posunutím hranic kvartilů směrem k méně významným nebo lokálním časopisům, neboť podmínky pro zařazení časopisu do databáze SCOPUS jsou méně přísné. K hodnocení přínosu publikací uveřejněných ve sbornících je použití databáze SCOPUS relevantní, neboť tato databáze má celistvější přehled o tom, co bylo tímto způsobem publikováno.

K relevanci hodnocení pomocí parametru SCImago Journal Rank (SJR) lze uvést stejné argumenty jako k parametru Article Influence Score (AIS) – jde totiž jen o alternativní postup určení kvality periodika na základě původu citací publikací v něm uveřejněných.

II.

Odborný komentář hodnotící výsledky daného oboru v ČR a ve vztahu k mezinárodnímu prostředí.

Na úvod je třeba uvést, že celkový počet národních výsledků v časopisech v oblasti materiálového inženýrství uvedených v databázi SCOPUS za období 2016-2017 je 3634, zatímco celosvětový činí 1310070 položek. Národní výsledky se tak na celosvětovém počtu podílí 0,28%. Srovnání rozdělení vědeckých článků publikovaných v oblasti materiálových věd mezi I. decil a jednotlivé kvartily podle SJR ukazuje, že články, na kterých se podíleli pracovníci domácích institucí, se v časopisech vyšší kvality objevují s frekvencí, která se zásadně neliší od globálního průměru.

Specificky je počet publikací spadajících do I. decilu o 6 procentních bodů nižší, než odpovídá celosvětovému součtu. V případě I. kvartilu je národní výkon jen o 3 procentní body nižší, než odpovídá celosvětovému průměru za obor, navíc nalezneme v I. kvartilu 44% národních výsledků, což opět svědčí o snaze autorů/některých institucí publikovat v nejlepších časopisech. Ve II. kvartilu, který zahrnuje ještě nadprůměrné časopisy, je hodnocení také příznivé. S 29% publikací je národní podíl o 4 procentní body vyšší nežli celosvětový průměr. Pokud sečteme počty národních prací v I. a II. kvartilu (výborné a nadprůměrné časopisy), zjistíme, že podíl dosáhne 73%, zatímco v celosvětovém měřítku obdržíme podíl 72%, tedy srovnatelnou hodnotu. Podíl národních prací ve III. kvartilu a IV. kvartilu (podprůměrné a výrazně podprůměrné časopisy) je 27%, což je srovnatelné s celosvětovým průměrem. Ve IV. kvartilu je pouze 9% národních prací. Tyto výsledky lze stejně jako pro databázi WoS interpretovat tak, že domácí autoři publikují v lépe hodnocených časopisech více článků, než by odpovídalo statistice. Stejný trend je však patrný i v globálním měřítku. Národní medián materiálových věd tvoří 97% celosvětového mediánu, což lze též označit za příznivý výsledek.

Nyní provedeme analýzu kvality časopisů na základě rozřazení do I. decilů a kvartilů. V I. decilu je 114 časopisů (zatímco v databázi WoS je to 45), na kvartil pak připadá 285 časopisů (ve WoS je to 114). Tento rozdíl jasně demonstruje posuvy hranic kvartilů směrem k méně kvalitním časopisům, jak bylo diskutováno v předchozím bodu.

Lze souhrnně konstatovat, že i z hlediska databáze SCOPUS je materiálové inženýrství v ČR významným oborem, v kvantitativních ukazatelích jen málo zaostávající za mezinárodním standardem. Materiálové inženýrství produkuje cca 0,3% celosvětového množství publikací, z toho 44% výsledků je v prvním kvartilu a 73% v prvních dvou kvartilech dle SRJ časopisů. Z toho lze vyvodit, že úroveň časopisů, ve kterých domácí pracovníci publikují, je nadprůměrná.

Zmíníme se rovněž o úrovni oboru materiálové inženýrství v kontextu dalších inženýrských oborů z hlediska databáze SCOPUS. Pokud bychom jako měřítko zvolili podíl publikací v I. kvartilu dle SRJ, vychází obor 2.5 lépe než obory 2.1, 2.2, 2.3 a 2.6, stejně jako obor 2.7 a hůře než obory 2.11, 2.4 a 2.9. Kvantitativně ani kvalitativně se však tyto výsledky příliš neliší od výsledků získaných z databáze WoS.

III.

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

Hodnocení institucí podle výstupů spadajících do I. decilu či I. kvartilu publikací podle SRJ časopisů identifikuje tuzemská pracoviště uskutečňující kvalitní výzkum a aplikující pokrokové výzkumné metody.

Budeme se tedy zabývat hodnocením výsledků oboru zařazených v prvním decilu dle pořadí SRJ časopisů.

Bibliometrická analýza identifikuje v I. decilu 10 výzkumných organizací s největším počtem záznamů v oboru. 3 instituce s největším počtem záznamů jsou Univerzita Karlova (123), Fyzikální ústav AV ČR (92) a České vysoké učení technické v Praze (78). Můžeme ještě srovnat výkonnost nejlepších institucí s národním a světovým průměrem. Univerzita Karlova má v prvním decilu 123 záznamů, tj. 123/505 – 24,4% výsledků, Fyzikální ústav AV ČR 92 záznamů, tj. 92/468 – 22,5% výsledků a České vysoké učení technické v Praze 78 záznamů, tj. 78/374 – 20,9% výsledků. Vysoký podíl excelentních publikací vykazují též další instituce v rámci prvních deseti, s výjimkou Vysokého učení technického v Brně, ale při výrazně menších celkových počtech publikací.

Situace v I. kvartilu je taková, že 2 instituce s největším počtem záznamů jsou zde opět Univerzita Karlova a Fyzikální ústav AV ČR, na 3. místo se pak posouvá VUT Brno. Pro srovnání – Univerzita Karlova má v I. kvartilu 304 záznamů, tj. 304/505 – 60,2% výsledků, Fyzikální ústav AV ČR 219 záznamů, tj. 219/468 – 51,3% výsledků a VUT Brno 184, tj. 184/474 – 38,8%.

Ani tyto výsledky se kvalitativně neliší od výsledků získaných analýzou databáze WoS.

IV.

Odborný komentář porovnávající výsledky oborových bibliometrických zpráv zpracovaných nad daty z databáze WoS a SCOPUS.

Výše uvedené analýzy potvrzují, co bylo řečeno v úvodním komentáři. Pokud jde o časopisecké publikace, méně přísné podmínky pro zařazení časopisů do databáze SCOPUS vedou k posunům hranice decilu a kvartilů směrem k méně kvalitním časopisům.

Kvalitativně novou informaci však dle našeho názoru analýza databáze SCOPUS proti analýze databáze WoS nepřináší. Jediný pozoruhodný rozdíl vidíme ve výrazně menším podílu publikací s národní účastí v databázi SCOPUS na celosvětovém výkonu (0,28%) oproti podílu získanému analýzou databáze WoS (0,92%). Tento markantní rozdíl lze dle našeho názoru vysvětlit následujícím způsobem: Časopisy evidované v databázi WoS lze rozdělit následujícím způsobem – i) prestižní časopisy (všechny, autoři z ČR publikují), ii) časopisy lokálního významu v ČR a „blízkých“ zemích (menší počet, autoři z ČR publikují) a iii) časopisy lokálního významu ve „vzdálených“ zemích (menší počet, autoři z ČR nepublikují či jen velmi vzácně). V databázi SCOPUS se seznam evidovaných časopisů rozšíří především o časopisy lokálního významu z celého světa a podíl prací, na kterých se podíleli autoři z ČR, příslušně klesne.

V.

Odborný komentář vyjadřující se samostatně k významu a robustnosti bibliometrických analýz SCOPUS v daném oboru pro SBORNÍKY.

Jsme toho názoru, že k hodnocení přínosu publikací uveřejněných ve sbornících je použití databáze SCOPUS relevantní, neboť tato databáze má celistvější přehled o tom, co bylo tímto způsobem publikováno. Seznam sborníků uvedených v databázi WoS není úplný a k zařazení do databáze není kvalita sborníku jediným kritériem.

Tuto věc lze doložit na následujících číslech: v databázi WoS bylo v letech 2016-2017 evidováno celkem 715 článků s národní účastí ve sbornících (sborníkům není přiřazováno AIS), v databázi SCOPUS je počet publikací s národní účastí 1155 (SJR je přiřazováno). Zajímavé je, že články s tuzemskou spoluúčastí se v oboru 2.5 objevují převážně ve II. kvartilu a rozdělení počtu i podílů článků v jednotlivých kvartilech se výrazně liší pro jednotlivé inženýrské obory (výrazně více, než je tomu u časopisů). Tyto rozdíly lze interpretovat tak, že sborníkům publikací je v různých oborech inženýrství věnována odlišná pozornost, např. obory 2.1, 2.4, 2.6, 2.7 a zejména 2.9 mají evidovány nízké počty článků ve sbornících, jak tuzemsky tak celosvětově, naopak obory 2.2, 2.3 a zejména 2.5 vysoké, ale publikace s národní účastí se objevují především ve sbornících s nižším SJR. Jen v oboru 2.11 je při vyšším počtu publikací ve sbornících významný podíl 32% v I. kvartilu. To potvrzuje hypotézu, že v oboru 2.5 je v ČR zvykem publikovat kvalitní výsledky v časopisech, do sborníků (zejména méně významných, možná s povrchní nebo žádnou recenzí) je ale umísťován ještě velký počet publikací, což je jistě nežádoucí jev. Lze vyslovit závěr, že zahrnutí analýzy sborníkových publikací do bibliometrie nepřináší v některých oborech nové informace ke kvalitě výzkumu pro nízký počet sborníkových publikací, v těch zbylých pak spíše jen ukáže na publikace s nižší a nízkou kvalitou.

VI.

Závěrečné doporučení: nakolik je nadále žádoucí pro daný obor zpracovávat bibliometrické analýzy nad oběma databázemi? Nebo lze říci, která z nich by byla pro daný obor vhodnější a proč?

Účelem bibliometrického hodnocení v oboru 2.5 je hodnotit výzkumné instituce dle kvality výzkumné práce a relevantně kvalitní prezentace výsledků vědecké komunity. Z komentářů k oběma bibliometrickým zprávám vyplývá, že k takovému účelu je vhodnější databáze WoS, která umožňuje snáze extrahovat a zdůrazňovat kvalitní výsledky. Databáze SCOPUS obsahuje jistě rozsáhlejší přehled o publikační činnosti, její analýza však přináší pouze doplňující nové poznatky o kvalitě výzkumu a to i v případě publikací ve sbornících.

Doporučujeme proto se zaměřit na analýzu databáze WoS a analýzu databáze SCOPUS pokládat jen za doplňkovou dle potřeby.