

# Komentář odborného panelu (SCOPUS)

## 2. 3. Mechanical Engineering

*Komentář vypracoval: doc. Ing. Pavel Hutař, Ph.D.*

*Datum zpracování: 10. 07. 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.**

Bibliometrie je relevantní pro daný obor. Z hlediska hodnocení lze určitě použít i databázi SCOPUS. V porovnání s WOS má databáze SCOPUS několik specifík. Obecně databáze SCOPUS pokrývá výrazně větší množství časopisů než WOS v oboru 2.3 Mechanical Engineering (886 časopisů SCOPUS a 306 časopisů WOS). Přičemž většina kvalitních časopisů je obsažena v obou databázích. Z toho plyne, že průměrná kvalita článku je v databázi SCOPUS nižší a tím pádem i hodnocení na základě databáze SCOPUS je "mírnější". To lze dokumentovat na tom, že např. časopisy ENGINEERING FRACTURE MECHANICS, INTERNATIONAL JOURNAL OF FATIGUE, INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER, JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, TRIBOLOGY INTERNATIONAL ... jsou v databázi WOS v prvním kvartilu, zatímco v databázi SCOPUS jsou v prvním decilu. Navíc v databázi SCOPUS je hodně časopisů, které jsou pro obor 2.3 Mechanical Engineering relevantní pouze okrajově nebo vůbec (namátkou z prvního decilu Nature Materials, 2D Materials, Nano Letters, Materials Today, Journal of Quality Technology, Food Engineering Reviews, Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, International Journal of Greenhouse Gas Control...). Také je v databázi SCOPUS je vidět výraznější překryv s oborem 2.5 Materials engineering, než je tomu u databáze WOS.

### II.

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

Pokud hodnotíme kumulovaná data za obor Mechanical Engineering v letech 2016-2017, ukazuje se, že národní výsledky vychází hůře než výsledky mezinárodní. V prvním decilu indexovaných časopisů je národních výsledků pouze 17% ve srovnání se světovým průměrem, kde je v této kategorii publikováno 22% výsledků. Podobně je tomu i v prvním kvartilu, kde na národní úrovni je vykázáno 35% výsledků ve srovnání se světem, kde je jich 46%. Národní výsledky tak mají těžiště v prvním a druhém kvartilu.

Podíváme-li se na nejčtenější výsledky v prvním decilu: Materials Science & Engineering A: Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing 35x, Journal of Cleaner Production 26x, Chemical Engineering Journal 21x, International Journal of Fatigue 19x, Materials Characterization 19x, Materials and Design 18x, Applied Thermal Engineering 13x, Tribology International 12x, Composites Part B: Engineering 11x, International Journal of Heat and Mass Transfer 11x, Advanced Materials 9x, Intermetallics 7x, Mechanical Systems

and Signal Processing 6x. Z výsledků je vidět, že tři nejčtenější časopisy souvisí s oborem Mechanical Engineering jen okrajově. Velkým překryvem zejména s oborem 2.5 Materials engineering je ovlivněno i rozložení výsledků. Z toho plyne, že hodnocení dle databáze SCOPUS je zkreslené pokud se chceme soustředit čistě na obor Mechanical Engineering.

### III.

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

Obecně lze konstatovat, že národní výsledky v oborové skupině 2.3. Mechanical Engineering vychází hůře než výsledky mezinárodní. Většina vykázaných publikací je posunuta k časopisům s nižším AIS, což je vidět i na mediánu, který je na 71% mezinárodního.

Co se týče jednotlivých institucí, které se podílejí na nejlepších výsledcích je to přehledně vidět v tabulkách (Nejvýznamější organizace v oboru – první decil a Nejvýznamější organizace v oboru – první kvartil). V prvním decilu mají v letech 2016-2017 nejvíce výsledků čtyři instituce České vysoké učení technické v Praze (68 výsledků), Vysoké učení technické v Brně (54 výsledků), Univerzita Karlova (53 výsledků) a Ústav fyziky materiálů AVČR v.v.i. (41 výsledků). Což je podobné pořadí jako v prvním kvartilu dle WOS. Dalším v pořadí je Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (19 výsledků), která se v žebříčcích dle WOS vůbec nevyskytuje. Když se podíváme podrobněji na články a časopisy, které jsou za tuto organizaci vykázané: Advanced Materials 2x, Desalination, Chemical Engineering Journal 5x, Journal of Cleaner Production, Intermetallics, Materials Science & Engineering A: Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing, Materials and Design, Journal of Fluid Mechanics, International Journal of Heat and Mass Transfer. Většina časopisů souvisí s oborovou skupinou 2.3. Mechanical Engineering pouze okrajově. Následuje Fyzikální ústav AVČR, jehož výsledky jsou také zaměřeny hodně materiálově. Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava (17 výsledků) tam většina výsledků oboru odpovídá, ale zase výsledky Masarykovy univerzity (14 výsledků) jsou hodně posunuty mimo obor. Výsledky v prvním kvartilu vypadají na prvních místech podobně: České vysoké učení technické v Praze (109 výsledků), Univerzita Karlova (99 výsledků), Vysoké učení technické v Brně (86 výsledků), a Ústav fyziky materiálů AVČR v.v.i. (64 výsledků), Vysoká škola chemicko-technologická (63 výsledků) a Fyzikální ústav AVČR, v.v.i. (55 výsledků). Lze tedy konstatovat, že instituce, které nejvýznamněji zasahují do oboru 2.3. Mechanical Engineering jsou podobné jako ve WOS, tím že je obor v databázi SCOPUS výrazně širší, což je vidět na množství dosažených výsledků, jsou zde i organizace jako Vysoká škola chemicko-technologická v Praze nebo Masarykova univerzita, které do oboru 2.3. Mechanical Engineering významně nepřispívají.

### IV.

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

Obecně se dá říci, že kvalitativně dávají obě databáze podobné výsledky. Z obou databází je zřejmé, že národní výsledky jsou posunuty směrem k časopisům s nižším AIS nebo SJR. To znamená, že ve srovnání se světem chybí publikace v prvním decilu a prvním kvartilu. I většina organizací, které produkují excelentní výsledky je podobná. Dle databáze SCOPUS díky větší šíři definovaných časopisů, se ve výsledcích objevují týmy, které se příliš nezabývají problematikou, která odpovídá zaměření oborové skupiny 2.3. Mechanical Engineering. Což může bibliometrická data zkreslovat. Velký počet indexovaných časopisů v databázi SCOPUS vede k tomu, že poměrně dost časopisů, které jsou dle WOS v prvním kvartilu se dle databáze SCOPUS posunou do prvního decilu. Výsledné hodnocení je potom

dle databáze SCOPUS méně náročné. Závěrem lze konstatovat, že pro hodnocení excelence v daném oboru je vhodnější použít databázi WOS.

## V.

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

Z hodnocení sborníků v rámci databáze SCOPUS, je vidět dramatické rozdíly v rozložení mezi jednotlivými obory. Zatímco rozložení časopiseckých publikací je podobné a podle kvality oboru lehce posunuté k lepším nebo horším časopisům dle SJR. U sborníků to tak není, např. u oboru Mechanical Engineering je drtivá většina sborníků v Q2, což je dáno oblibou časopisu Key Engineering Materials (108x), Lecture Notes in Electrical Engineering (46x), Lecture Notes in Mechanical Engineering ... Myslím si, že tyto data mnoho nevypovídají o kvalitě článků, které jsou tam publikovány. Spíše ukazují na oblibu některých časopisů u organizátorů relevantních konferencí. Myslím, že autoři (pokud se rozhodnou psát článek do sborníku) příliš neřeší kvalitu daného časopisu, a proto je tento parametr je pro hodnocení irelevantní.

## 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?**

Pro obor 2.3. Mechanical Engineering se na základě dostupných bibliometrických podkladů jeví jako vhodnější databáze WOS. Z hlediska oborového zařazení časopisů je přesnější než databáze SCOPUS, jak plyne z poznámek v předchozích kapitolách. Selektuje menší množství výsledků a zaměřuje se na jejich excelenci. Pokud se v databázi WOS podaří rozpracovat bibliometrické analýzy i na jednotlivé podobory "DETAILED FORD". Lze analyzovat poměrně přesně kvalitu publikací v daném oboru, i s určitými specifiky pro daný podobor. Z toho plyne, že zpracovávat souběžně bibliometrické analýzy oběma databázemi nemá moc smysl.