

Komentář Odborného panelu

2.9 Industrial biotechnology

Komentář vypracoval: doc. Ing. Martin Hájek, Ph.D.

Datum zpracování: 25. 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.

Obor „2.9 Industrial biotechnology“ zahrnuje podobory Industrial biotechnology, Bioprocessing technologies a Bioproducts. Pro obor je běžné a relevantní využívat databázi Web of Science (WOS) při analýze a porovnávání národních i mezinárodních výsledků. Soubor obsahuje 118 výsledků za roky 2016 a 2017, přičemž za 2017 bylo uplatněno více výsledků než rok předchozí. Za oba roky se jedná o 0,73 % výsledků celosvětově a 2,8 % z EU15.

Důvodem relativně nízkého počtu výsledků (i nebibliografických) je, stejně jako za rok 2016, že jsou pravděpodobně zařazeny do jiných, vhodnějších oborů. Například podobor „Bioproducts“ zahrnuje biopaliva a 2.7 Environmental engineering zahrnuje podobor „Energy and fuels“. Lze se domnívat, že publikace zabývající se biopalivy (např. bionafta, bioethanol, biobuthanol ...), kterých bude značné množství, jsou zařazeny do jiných oborů (ani jedna publikace v 2.9 se biopalivy nezabývá). Obdobné zjištění je z databáze SCOPUS, která však obsahuje 333 výsledků, tj. skoro 3x více. Důvod tak velkého rozdílu je nesoulad v začlenění článků mezi jednotlivé obory (jiná kategorie podle SCOPUS 2.9 a jiná podle WOS). Pouze 23 publikací je stejných v obou databázích a z toho je většina (17) v časopise „Colloids and Surfaces B: Biointerfaces“.

Obor není snadné hodnotit, protože obsahuje relativně nehomogenní spektrum výsledků z různých oborů, např. biomateriály a materiály pro medicínální použití (které je možné zařadit do jiných kategorií, např. „Medical and Health Sciences“), koloidní chemii, nové materiály v chemii, charakterizaci materiálů.

II.

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

Rozložení publikací mezi decil a Q1 až Q4 v zásadě koresponduje s rozložením ve světě a EU15 (i když rozložení v EU15 je o trochu lepší). Z dodaných grafů jednoznačně vyplývá, že výsledky jsou uplatňovány spíše ve II. kvartilu (Q2) než v prvním decilu nebo Q1, ve kterých je relativní podíl mnohem menší. Co se týká národního mediánu, tak je téměř na světové úrovni (nižší jen o 4 %) a jen mírně pod úrovní EU (nižší o 7%), což považuji za celkem dobrý výsledek.

V prvním decilu je relativní podíl českých výsledků poloviční oproti EU15 nebo Světu a v Q1 téměř třetinový oproti EU (poloviční oproti Světu). Důvodem relativně nízkého počtu v prvním decilu je, že v prvním decilu jsou 4 časopisy, ale výsledky jsou vykazovány výhradně ve dvou zaměřených na biomateriály (Biomaterials a Acta Biomaterialia), což pak způsobuje i nižší počet publikací. Ve II. kvartilu je uplatňováno mnohem více výsledků ve srovnání s mezinárodními výsledky a to jak oproti Světu tak i EU 15 (za oba roky: ČR 69% a EU 47%), za samotný rok 2017 se relativní množství ještě zvýšilo oproti 2016. Příčina relativně vysokého počtu v Q2 je obdobná jako u Q1: téměř 58 % ze všech 118 výsledků je publikováno jen ve 3 časopisech: Materials Science & Engineering C-material for Biological Applications (publikováno nejvíce – 34), Colloids and Surfaces B-biointerface a Journal of the Mechanical Behaviour of Biomedical Materials, které spadají do Q2 podle AIS. Na druhou stranu, výsledky v Q3 a Q4 jsou většinou nižší nebo stejné než EU nebo Svět.

Obor 2.9 si „vede“ velmi dobře v porovnání se Světem, což ale může být dáno relativně malým počtem přiřazených publikací z důvodu přiřazení hůře hodnocených publikací (Q3 a Q4) do jiných oborů, např. 2.6 Medical engineering, kde se publikace v Q3 a Q4 podílí 64%.

III.

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

Posuzovat jednotlivé výzkumné organizace je relativně obtížné, protože u 39% výsledků je napsáno více českých institucí (jeden článek dokonce 5 VO s 10 autory, z toho 9 autorů má 1 VO). Lze ale obecně napsat, že v Q1 a Q2 jsou výsledky s méně českými institucemi, většinou 1 nebo 2 instituce (85 %). Počty zahraničních institucí podílejících se na výsledcích nejsou zmíněny.

Výsledky za jednotlivé instituce jsou dosti nerovnoměrné: z celkového počtu 118 výsledků se podílí téměř 40% dvě instituce – nejvyšší počet výsledků má Ústav makromolekulární chemie (23 ze 118) a poté Univerzita Karlova (22 ze 118), všechny ostatní instituce mají méně výsledků. Dalšími významnějšími institucemi v 2.9 jsou Vysoké učení technické v Brně (14 publikací) a Univerzita Palackého (10 publikací), ale většinu v Q2 (obě instituce po jedné v prvním decilu). V prvním decilu (celkem 10 publikací) má nejvíce publikací Ústav makromolekulární chemie (4 publikace), ostatní po 1 publikaci, kromě Karlovy Univerzity, která má 3 (jednu z nich má společnou s Ústavem). Tyto dvě instituce mají také nejvíce publikací v Q1.

Celkově lze napsat, že institucí s nejvíce a nejlépe hodnocenými publikacemi je Ústav makromolekulární chemie (největší počet výsledků v D10 a Q1 za rok 2016-2017 (1/3 z přihlášených) i 2017 (dokonce 1/2)). Poté Univerzita Karlova, která má srovnatelné množství výsledků, ale méně v lépe hodnocených časopisech podle AIC. Ústav makromolekulární chemie patří spíše k větším ústavům AV ČR, v.v.i a Univerzita Karlova je největší univerzitou v ČR. Následují Vysoké učení technické v Brně a Univerzita Palackého, které ale mají většinu publikací v Q2. Ostatní instituce, mající publikace v D10 nebo Q1, jsou zastoupeny maximálně jednou publikací.

IV.

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

Z relativně malého počtu výsledků nebude zhodnocení úrovně oboru s mezinárodními výsledky příliš relevantní. Důvodem je, jak je napsáno výše, pravděpodobné zařazení publikací i do jiných oborů. Nicméně je spíše publikováno ve II. kvartilu, až na Ústav makromolekulární chemie a Univerzitu

Karlovu, které mají zároveň i nejvyšší počet výsledků s mezinárodní spoluprací. Obecně je více publikací v méně hodnocených (významných) časopisech.

V.

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

V oboru 2.9 nejsou žádné výsledky s více než 30 autory.

Lze vysledovat obecnou závislost, že kvartil Q1 a zejména první decil obsahují publikace s vyšší mezinárodní spoluprací než kvartily nižší (Q3 a zejména Q4). V prvním decilu jsou téměř všechny výsledky s mezinárodní spoluprací – 80 %, zatímco v Q4 jen 33%. Toto odpovídá i procentuálnímu zastoupení korespondujících autorů, tj. čím lepší výsledek (1 kvartil nebo 1 decil), tím jsou více zastoupeny publikace vzniklé v mezinárodní spolupráci (jak hlavní, tak i korespondující autor). Počty zahraničních institucí podílejících se na výsledcích nejsou uvedeny v zaslaných materiálech.

Podrobná analýza článků v D10 (10 článků) však ukázala, že pouze tři publikace mají hlavního autora z ČR a zároveň velký počet autorů z ČR (výlučně s českými autory jsou dvě), z toho na dvou se podílel Ústav makromolekulární chemie. Ostatní vždy ve spolupráci se zahraničními institucemi, ale většinou jen s malým zastoupením českých VO i autorů: 2 autoři, ale častěji 1 autor (½ výsledků) a také spíše uvedených na dalších místech. Například: jeden článek má 16 autorů z 8 institucí a má jediného českého autora z jedné VO na 7. místě. U jiných dvou článků mají všichni autoři zahraniční instituci a u každého z těchto článků je jeden český autor s českou institucí. Jeví se tedy, že články v D10 jsou dosti dílem zahraničí a zahraničních autorů. Autoři z českých institucí se podílejí spíše okrajově, nejsou nositeli myšlenky. Na druhou stranu vysoký počet článků s mezinárodní účastí svědčí o úspěšné mezinárodní spolupráci.

Nejvíce výsledků s mezinárodní spoluprací má Ústav makromolekulární chemie, což odpovídá tomu, že instituce má v porovnání s ostatními organizacemi nejvíce výsledků.

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)

Není relevantní.

VII. (doplňek 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.

Není relevantní.