

Komentář Odborného panelu (SCOPUS)

FORD: 2.7. Environmental Engineering

Komentář vypracoval: doc. Ing. Hynek Roubík, Ph.D.

Datum zpracování: 1. září 2022

Oborový komentář je **důležitým krokem** v procesu hodnocení dle Modulu 2. Samotná analýza výsledků slouží jako informační podklad, ale teprve komentář uvádí bibliometrické informace do **kontextu**. Alespoň základní kvalitativní zhodnocení a kontextualizace je **nezbytným závěrem jakékoli bibliometrické analýzy** a zároveň příležitostí uvést dodatečné informace, které bibliometrie nepostihuje, ale pro hodnocení je nelze pominout.

Komentář by měl reflektovat následující sadu **orientačních otázek**. Vyjádření k jednotlivým otázkám by nemělo být založeno na historicky se tradujícím očekávání oboru a rigidnímu přístupu k bibliometrii, ale na kritickém pohledu na obor jako takový a na aktuální publikační trendy ve srovnání se světem. Odpovědi měly být stručné, konkrétní a specifické, nejlépe doložené ověřitelnými čísly, fakty, tituly apod.

Pro zodpovězení některých otázek je potřeba pracovat jak výstupními grafy, tak se seznamem konkrétních **výsledků v přílohách**.

Zprávu lze vypracovat v českém jazyce s anglickým resumé nebo v anglickém jazyce s českým resumé.

Základní otázky – obory FORD

1. **Jaká je úroveň oboru v ČR v mezinárodním srovnání? (Je podle vašeho odborného názoru komentovaný obor – při pohledu neomezujícím se pouze na bibliometrická data - na úrovni srovnatelné s vyspělými zeměmi? Případně srovnatelný se zeměmi s obdobnými, pro daný obor relevantními, podmínkami - kulturními, ekonomickými, společenskými ...)**

Obor 2.7. Environmental Engineering se dá hodnotit jako srovnatelný se světem, avšak stále částečně pozadu oproti vyspělým zemím. Jedním z důvodů může být, že obor je v ČR stále relativně malý, relativně nový a s relativně nižším personálním zajištěním. Ale i přesto se jedná o perspektivní obor, který má dlouhodobě zlepšující se tendenci (a to jak z pohledu kvality, tak z pohledu celkových publikovaných výsledků).

Obor se rovněž opírá zejména o publikované články a nikoliv o články ve sbornících (zastoupeno 4%).

Při srovnání se světem se obor 2.7. Environmental Engineering drží na úrovni ve všech kategoriích (2016-2020): D1 (ČR 30%, Svět 33%), Q1 (ČR 53%, Svět 57%), Q2 (ČR 20%, Svět 19%), Q3 (ČR 13%, Svět 15%) a Q4 (ČR 14%, Svět 9%). Obor má stále vyšší zastoupení v oboru Q4, což je stále zásadní nedostatek. Nicméně si buduje větší zastoupení v D1/Q1.

Při pohledu na celkový počet výstupů je vidět rostoucí trend (2016 = 556 článků; 2020 = 837 článků).

2. Je tato úroveň adekvátně reflektována zpracovanou bibliometrickou analýzou? Je zde rovněž možnost stručně uvést významné znaky publikační kvality a publikační zvyklosti oboru neobsažené v analýze Modulu 2.

Úroveň oboru je poměrně adekvátně reflektována zpracovanou bibliometrickou analýzou. Důležité je ovšem zmínit, že pro obor 2.7. Environmental Engineering není Scopus primární databází a ve většině případů je přihlíženo zejména k WoS. Přestože se jedná o menší obor v ČR, tak se publikační aktivita dá všeobecně hodnotit jako zdravá a odpovídající personálním kapacitám.

Pro obor je zvyklostí, že hlavními autory jsou prvoautor a korespondenční autor. To odpovídá i publikačním výstupům. Obor má rovněž relevantní zastoupení v mezinárodní spolupráci napříč výstupy.

3. Do jaké míry se informace o nejvýznamnějších periodických v databázích WoS a Scopus překrývá? Nakolik přináší Scopus podstatné informace o oboru navíc?

Scopus a WoS se značně překrývá a při porovnání výstupů je patrné, že primární databází oboru je WoS. Ovšem, pohled na Scopus při porovnání s WoS přináší podstatný rozdíl o článcích ve sbornících, kterých je ve Scopus minimální zastoupení / oproti relativně vysokému zastoupení ve WoS.

Dalším specifickým je, publikační výstupy z Univerzity Karlovy (UK), která se ve Scopus drží mezi třemi klíčovými institucemi ve Scopusu, ale jen s minimálním zastoupením výsledků ve WoS, který je pro tento obor mnohem zásadnější a více určující.

4. Má obor vysokou úroveň své produkce ve srovnání se světem? Dochází v daném oboru k nadprodukci v méně kvalitních segmentech? Pokud ano, jak byste ji vysvětlili?

Obor má relativně srovnatelnou úroveň produkce se světem. Při srovnání se světem se obor 2.7. Environmental Engineering drží na úrovni ve všech kategoriích (2016-2020): D1 (ČR 30%, Svět 33%), Q1 (ČR 53%, Svět 57%), Q2 (ČR 20%, Svět 19%),

Q3 (ČR 13%, Svět 15%) a Q4 (ČR 14%, Svět 9%). Obor má stále vyšší zastoupení v oboru Q4, což je stále zásadní nedostatek. Nicméně si buduje větší zastoupení v D1/Q1.

To je vidět zejména na stoupajícím počtu zastoupení článků v D1/Q1 v posledních 5ti letech. Například z 27% článků v D1 v roce 2016 na 38% článků v roce 2020. Stejně tak v případě Q1, v roce 2016 44% článků a v roce 2020 58% článků.

Segment Q4 je stále zastoupen poměrně vyšším počtem výstupů (484) odpovídajících 14% (Svět 9%). Obor stále produkuje relativně vyšší počet výstupů do kategorie Q4, než je záhodno. Nicméně se jedná o snižující trend a rovněž rozložen do menšího počtu VO.

- 5. Dochází k významným překryvům s jinými obory, zejména u článků ve vyšších pásmech? Můžete to stručně okomentovat? Odpovídají publikace klasifikované jako D1 a Q1 předpokládaným obsahem a zaměřením skutečně výzkumu v oboru FORD do jakého jsou přiřazeny (viz seznam jednotlivých článků v přílohách).**

Obor je specifický je do jisté míry specifický díky širokému souboru rozdílných kategorií na pomezí technických a přírodních věd. V každém podoboru lze najít tematickou oblast s nadstandardními výsledky, jedná se však vždy o relativně úzký a málo početný segment v dané kategorii. Proto se z tohoto pohledu dá říci, že se jedná o rámcový soulad s praxí v zahraničí. A obor se stále vyvíjí a i v rámci jednotlivých pracovišť se povětšinou jedná o menší vědecké skupiny. Překryv do dalších oborů je zejména do environmentálních věd, které hrají důležitou roli, protože množství výsledků je aplikačních. Publikaci v oboru (D1/Q1) všeobecně odpovídají zaměřením výzkumu v oboru FORD do jakého jsou přiřazeny.

- 6. Jaké VO jsou podle oborových bibliometrických zpráv v daném oboru nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1? Odpovídá významný podíl na špičkových výstupech relativně velikosti VO (viz referenční údaje a vaše znalosti oboru)?**

Dle zastoupení Výzkumných organizací a jejich publikačního profilu odpovídá podíl na špičkových výstupech relativně velikosti VO.

Při pohledu na D1 se jedná o VUT v Brně (15% podíl na oboru), UK (15% podíl na oboru) a ČZU v Praze (10% podíl na oboru).

Při pohledu na Q1 se jedná o UK (15% podíl na oboru), VUT v Brně (13% podíl na oboru) a ČZU v Praze (10% podíl na oboru).

Je třeba se podívat i na nejvýznamnější organizace podle objemu produkce, kde největší podíl na oboru má ČVUT v Praze (15%), VUT v Brně (12%), UK (11%) a ČZU v Praze (9%).

Základní otázky – významné VO v oboru

7. Jaký je bibliometrický profil nejdůležitějších z těchto VO ve srovnání s benchmarky (svět, ČR)? Dosahují dle bibliometrie světové úrovně, případně ji převyšují?

Zde je třeba se řídit zejména D1 a Q1, kde při pohledu na D1 se jedná o VUT v Brně (15% podíl na oboru), UK (15% podíl na oboru) a ČZU v Praze (10% podíl na oboru). A při pohledu na Q1 se jedná o UK (15% podíl na oboru), VUT v Brně (13% podíl na oboru) a ČZU v Praze (10% podíl na oboru). Všechny tři výzkumné organizace ukazují silný bibliometrický profil ve Scopusu a to i ve srovnání se světem. Všeobecně, výsledky ve Scopusu se více opírají o environmentální vědy. Obor se ani ve Scopusu nedá považovat za převyšující úroveň EU15, nicméně se jedná o perspektivní a rostoucí obor. Kde je vidět, že je schopný růst i s relativně nízkým personálním zastoupením v ČR.

8. Je podle vašeho názoru bibliometrický výkon zásadní také z hlediska mise těchto VO? (Např. některé VO věnující se aplikovanému výzkumu mohou mít významný výkon v M2, ale z hlediska jejich mise nemusí mít zásadní úlohu.)

U třech zmíněných VO (VUT v Brně, UK, ČZU v Praze) je výkon odpovídající zaměření a misi těchto VO. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi perspektivní obor, který je v ČR zatím spíše „complementary“ k dalším silnějším oborům, je jasné, že bude tento obor růst a musí tak být i spjatý s misemi daných VO.

9. Změnila bibliometrická analýza SCOPUS zásadním způsobem Váš pohled na některou z hodnocených VO?

Ano, zajímavým výstupem bibliometrické analýzy SCOPUS je rozdílné zastoupení mezi hlavními výzkumnými organizacemi a vysoký podíl výstupů z UK na Scopusu, oproti relativně minimálnímu podílu na WoS.

10. Existují v oboru VO, které podle Vašeho názoru produkují významný podíl národních výsledků, přesto se mezi špičkovými VO podle bibliometrie neobjevují?

VO zahrnuté do bibliometrie odpovídají klíčovým VO v oboru. Klíčovou roli v oboru hrají univerzity a některé dílčí pracoviště Akademie Věd.

SUMMARY

FORD 2.7. Environmental Engineering can be evaluated as comparable to that in the world, but still partially behind developed countries. One of the reasons may be that the field in the Czech Republic is still relatively small, relatively new, and with relatively lower staffing. But even so, it is

a perspective field that has a long-term improving tendency (both from the point of view of quality and from the point of view of overall published results).

The field is also mainly based on published articles and not on articles in collections (represented by 4%).

When compared with the world, field 2.7. Environmental Engineering maintains levels in all categories (2016-2020): D1 (Czech Republic 30%, World 33%), Q1 (Czech Republic 53%, World 57%), Q2 (Czech Republic 20%, World 19%), Q3 (Czech Republic 13%, World 15%) and Q4 (Czech Republic 14%, World 9%). The field has an increasingly higher representation in the Q4 field, which is still a major weakness. However, it is building a larger presence in D1/Q1.

Looking at the total number of outputs, an increasing trend can be seen (2016 = 556 articles; 2020 = 837 articles).

The evaluation of the FORD 2.7. Environmental engineering (Scopus) shows the relative quality of this particular profile. Even though, it is still not fully on the EU15 level. But it needs to be considered that the field is relatively small in the Czech Republic and has small personnel representation. It is necessary to follow D1 and Q1 in particular, so, while looking at D1, the biggest share is by VUT in Brno (15% share in the field), UK (15% share in the field) and CZU in Prague (10% share in the field). And looking at Q1, these are UK (15% share in the field), VUT in Brno (13% share in the field) and CZU in Prague (10% share in the field). All three research organizations show a strong bibliometric profile in Scopus, even compared to the world. In general, results in Scopus lean more towards environmental sciences. Even in Scopus, the field cannot be considered as exceeding the EU15 level; however, it is a promising and growing field. Here it can be seen that it is able to grow even with a relatively low staff representation in the Czech Republic.