

Komentář Odborného panelu (WOS)

FODR: 2.4 Chemical engineering

Komentář vypracoval: prof. Dr. Ing. Josef Krýsa

Datum zpracování: 5. září 2023

Summary

Publications in FORD 2.4 Chemical Engineering in Czech Republic within the years 2017-2020 are on a level comparable with world level in D1. The level of the field in EU 15 is higher (EU 29 %, Czech Republic 18 %). Approximately one half of results had been produced in international cooperation. Prague University of Chemistry and Technology (VSCHT Prague) is leading with respect to production in D1 (26%) and Q1 (32%). In Q1 is on the second position Chartes University, Prague. Among ten most important research institutions are eight state universities and two institutes of Academy of Sciences. The overall number of publications with respect to EU15 is 3.02 % when the ratio of inhabitants is 2.59 % and FTE ratio 2.29 %.

I. Část - Data zpracovaná dle Web of Science

- 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 ...).**

Ford 2.4 Chemical Engineering je v ČR na úrovni srovnatelné se světem. V rámci Evropské federace chemického inženýrství EFCE jsou dlouhodobě pořádány národní a mezinárodní konference, v letech 2020-2021 online, od roku 2022 opět presenční.

- 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.**

Tato úroveň je adekvátně reflektována bibliometrickou analýzou.

3. Má obor vysokou úroveň své produkce v D1 a Q1 ve srovnání s EU15 a se světem? Dochází v daném oboru k nadprodukcí v pásmu Q4 ve srovnání s EU15 resp. se světem? Pokud ano, jak byste ji vysvětlili?

Obor má srovnatelnou produkci výsledků v prvním decilu (18 %) se světem (24 %), ale nižší než je produkce EU15 (29 %). Rovněž má srovnatelnou produkci výsledků v Q1 (42 %) se světem (49 %), ale nižší produkci než EU15 (56 %). Produkce v nejméně kvalitním segmentu Q4 je shodná se světem (9 % ČR a 9% svět), ale výrazně vyšší než EU15 (3 %). Zásadním problémem při porovnání s EU15 je nízké využívání EU grantů a prostředků ČR z programů EU.

4. Má v daném oboru význam institut korespondujícího (reprint) autora? Jaké je v daném oboru relativní zastoupení těchto výsledků? Můžete tyto výsledky nějak blíže charakterizovat (viz konkrétní výsledky v příloze)?

Institut reprint autora z ČR má význam, ukazuje na původ vedoucí síly daného výzkumu (např. doktorand, držitel grantu, atp.). Ve FORD 2.4 Chemical Engineering tvoří 70 % výsledků (847 výsledků).

5. Jaké je v daném oboru zastoupení výsledků vytvořených ve velkých kolaboracích? Jaký je podle vašeho názoru autorský přínos domácích institucí na takových výsledcích (viz konkrétní výsledky v příloze)?

Výsledky vytvořené ve velkých korporacích (30+ autorů) ve FORD 2.4 Chemical Engineering je minimální, menší než 0,5 % (tabulka 2a, 0 %).

6. Jaký je v daném oboru rozsah mezinárodní spolupráce při tvorbě špičkových výsledků? Můžete tyto výsledky nějak blíže charakterizovat (viz konkrétní výsledky v příloze)?

Ve FORD 2.4 Chemical Engineering tvoří podíl výsledků v mezinárodní spolupráci cca polovinu všech výsledků (53 %, tabulka 2a), tedy mezinárodní spolupráce má zásadní význam. Např. tvoří 78 % výsledků v D1 a 65 % výsledků v Q1.

7. Do jaké míry lze považovat výsledky klasifikované jako D1 a Q1 za domácí „know-how“ (viz konkrétní výsledky v příloze)? Je tento podíl podle vašich zkušeností v souladu s praxí v zahraničí?

Výsledky v D1 a Q1 lze považovat za kombinaci domácí a mezinárodní know-how.

8. Existují WoS kategorie, které jsou v oboru nadprůměrně dobré? Můžete je stručně okomentovat?

Výsledky v oblasti “Katalýza “ a “Aplikovaná katalýza” publikované např. v časopisech prvního decilu jsou často nadprůměrně dobré.

9. Dochází k významným překryvům s jinými obory, zejména u článků v pásmech D1/Q1? 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).

Dochází k mírným překryvům s FORD „Chemical Sciences“ a FORD „Enviromental Engineering“. Zařazení do 2.4 Chemical Engineering však většinou odpovídá.

10. Jaké VO jsou podle oborových bibliometrických zpráv „Část I“ v daném oboru nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1? Popřípadě, jaký je bibliometrický profil nejdůležitějších z těchto VO ve srovnání s benchmarky (svět, EU15, ČR)? Dosahují úrovně EU15 resp. světové úrovně, případně ji převyšují?

Tabulky 5a, 5b a 6 shrnují pořadí a podíly deseti nejvýznamnějších výzkumných organizací (osmi státních univerzit a dvou ústavů AVČR) jednak v D1 a Q1 jednak na celkovém počtu publikací.

VŠCHT Praha je nejvýznamnější s ohledem na produkci v D1 (26 %) a Q1 (32 %). V D1 následují Universita Palackého Olomouc (17 %), Universita Karlova (11 %) a VUT v Brně (9%). V Q1 je na druhém místě Universita Karlova (12 %), následuje UCHP AV ČR (10 %), Universita Palackého Olomouc (9 %) a VUT v Brně (8 %). Špičkový podíl VŠCHT Praha odpovídá relativní velikosti VO.

VŠCHT Praha má 57 výsledků v D1, tj. 26 % z ČR z celkového počtu 218. Průměr EU15 je 29 %, což je srovnatelné. Svět má průměr 24 %, tedy VŠCHT z ČR přesahuje světovou úroveň. VŠCHT Praha má 161 výsledků v Q1, tj. 32 % z celkového počtu 508. Produkce výsledků v Q1 v celé ČR je 42 %, ve světě 49 % a v EU15 56 %. Podíl výsledků v Q2, Q3 a Q4 u VŠCHT je srovnatelný se světem. EU15 v Q4 je výrazně nižší (3 %). Druhá nejlepší organizace v D1 je Palackého Universita v Olomouci, podíl 17 %. V Q1. je však na čtvrtém místě, 9 %, (42 výsledků). Na třetím místě v D1 je Universita Karlova, 11% (23 výsledků), v Q1 je ale na druhém místě, 12 % (61 výsledků). Na čtvrtém místě je v D1 je Vysoké učení technické v Brně, 9 %, (20 výsledků), v Q1 je na pátém místě. Na třetím místě v Q1 je UCHP AV ČR, 10 %, (52 výsledků), v D1 ale není mezi prvními 10 VO. První čtyři instituce dosahují celkem 63 % celkového výkonu ČR jak v Q1 tak i v D1.

11. Je v některých z těchto VO vysoké zastoupení výsledků vytvořených ve velkých kolaboracích, v mezinárodní spolupráci a výsledků s cizím reprint autorem? A naopak, existuje v oboru špičková instituce, která výrazněji než ostatní VO tvoří vynikající výsledky vlastním přispěním?

V D1 má vysoké zastoupení výsledků vytvořených v mezinárodní spolupráci Palackého Universita v Olomouci 89 %, Universita Karlova, Vysoké učení technické v Brně (95%), jedná se o VO na 2. 3. a 4. místě. Dále pak České vysoké učení technické v Praze (100 %) a Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (100 %), VO na 7 a 8 místě. VO na 1. místě, VŠCHT Praha má zastoupení výrazně nižší, okolo 60 %, což ukazuje na tvorbu vynikajících výsledků vlastním přispěním. Podobně je tomu i v Q1 jen s tím rozdílem, že podíl výsledků vytvořených v mezinárodní spolupráci je u VŠCHT Praha a UFCH AV ČR okolo 50 %, UCHP AV ČR, UK, okolo 60 % a dalších VO (např. Palackého Universita v Olomouci, VUT Brno) okolo 77 %.