

Komentář Odborného panelu (WOS)

FODR: 2.1 Civil Engineering

Komentář vypracoval: prof. Ing. Drahomír Novák, DrSc.

Datum zpracování: 31. srpna 2023

I. Část – Popis situace v oboru

1) Publikační specifika oboru

- i. Jak podstatné jsou publikační výstupy v tomto oboru? Do jaké míry o situaci základního výzkumu v daném oboru v ČR (ne)vypovídá předložená bibliometrická zpráva na základě publikací WoS? Na základě vlastní zkušenosti případně uveďte, zda se význam či přístup k publikování ve WoS časopisech v ČR liší od praxe v oboru v zemích EU15? V případě výraznějších rozdílů je popište a uveďte pravděpodobné příčiny.*
- ii. Jak významnou roli v oboru hrají sborníkové publikace (WoS Proceedings)? Na základě vlastní zkušenosti případně uveďte, zda se praxe publikování ve sbornících v daném oboru v ČR liší od zemí EU15. V případě výraznějších rozdílů je popište a uveďte pravděpodobné příčiny.*

Úroveň oboru v ČR ve srovnání se světem při pohledu bez ohledu na bibliometrická data – s vyspělými zeměmi je spíše nižší, ale v řadě případech srovnatelná. Především se jedná o teoretičtější obory v rámci CE – např. stavební mechanika, tam je rozhodně srovnatelná. S ohledem na bibliometrickou analýzu – výsledků v D1 a Q1 je ve srovnání se světem procentuálně méně, v Q2, Q3, Q4 je podíl víceméně srovnatelný. Poznamenejme, že 49 % výsledků vzniklo v mezinárodní spolupráci. Poznamenejme, že od roku 2017 do roku 2021 se počet výsledků téměř zdvojnásobil, nárůst oproti jiným oborům je v 2.1 tedy poměrně značný.

Bibliometrická analýza zcela jistě reflektuje celkem jasně úroveň oboru. Nutno však konstatovat, že publikační zvyklosti části oboru jsou zaměřeny na publikace, či konference, které např. nejsou ve WOS, přesto mohou být kvalitní a významné, někdy dokonce i v dané části oboru vysoce prestižní. Nicméně lze konstatovat, že převažující publikační zvyklosti oboru jsou zaměřeny směrem k WOS a úroveň je adekvátně reflektována zpracovanou bibliometrickou analýzou. Praxe publikování se v ČR neliší od praxe v zemích EU15, je srovnatelná.

V oboru CE 2.1 je opravdu „mise“ většiny VO spíše aplikovaný výzkum, který samozřejmě ne vždy spadá do výkonu bibliometrického. Z tohoto pohledu je nutno „zásadnost“ bibliometrického výkonu hodnotit.

Sborníkové publikace ve WOS představují 71 % výsledků, podíl je vysoký, vzhledem k tomu, že autoři považují publikování a prezentace na konferencích za velmi významné.

2) Oborový překryv

- i. Dochází v daném oboru FORD k významným překryvům s jinými obory FORD, zejména u článků v pásmech D1 (případně Q1)? Jaké jsou příčiny a do kterých oborů tyto výsledky spíše patří? [nutno projít seznam článků Priloha_3_vysledky_X.X_FORD.xlsx]?*
- ii. Existují v rámci FORD oboru WoS kategorie (obory), které mají výrazný podíl na dané FORD kategorii co do produkce publikací v D1/Q1 [Graf 7]? Komentujte a případně vysvětlete.*

K významným překryvům nedochází, nicméně překryv je možné vysledovat především s oborem 2.5 Materials Engineering. Tam je často obtížné klasifikovat, kam vlastně výsledek spíše patří, nicméně pokud se jedná jednoznačně o „stavební materiál“ pak je korektnější zařadit do 2.1. Civil Engineering. Publikace klasifikované jako D1 a Q1 odpovídají výzkumu oboru 2.1 Civil Engineering.

Nejvýznamější WOS kategorií oboru je jednoznačně „Civil Engineering“ poté následuje „Construction and Building Technology“ a „Transportation Science and Technology“. Do těchto kategorií spadá většina výsledků.

3) Velikost oboru na základě počtu autorů a autorek výsledků

- i. Komentujte personální velikost oboru (počet autorů a autorek působících v oboru v ČR) s dalšími obory oborové skupiny [Graf 10 dle RIV].*

Z celkového počtu autorů a autorek oboru (2532) 45 % publikuje ve WOS. Personální velikost oboru 2.1 ve srovnání s dalšími obory lze považovat za nadprůměrnou, Civil Engineering představuje silný obor co do počtu autorů a autorek.

4) Profil publikačního výkonu oboru (WoS)

- i. Popište profil publikačního výkonu oboru v ČR ve srovnání s průměrem zemí EU15 a světem [Graf 3]. Uveďte možná vysvětlení podstatných rozdílů (např. zda v oboru v Česku a na Slovensku vychází větší počet WoS časopisů, kde čeští autoři a autorky intenzivně publikují) [viz seznam časopisů v oboru Priloha_2_casopisy_X.X_FORD.xlsx].*
- ii. Popište vývoj v posledních letech a komentujte možné příčiny případných trendů ve změnách profilu [Graf 1c].*

Obor v kategorii D1 vykazuje stejnou produkci ve srovnání se světem: v D1 – ČR 16%, svět 16 %, ovšem ve srovnání s EU je produkce nižší - EU15 – 20%; v kategorii Q1 ČR 50 %, svět 48 %, EU15 – 50%, je tedy srovnatelná produkce v ČR ve srovnání se světem. V segmentu Q4 je ČR 15 %, svět 9 %, EU15 – 10%.

Nadprodukcí v nejméně kvalitním segmentu Q4 lze vysvětlit především celkovým zaměřením oboru, jehož významná část je prakticky orientována, což je reflektováno časopisy spadajícími "pouze" do Q4. Toto je obecně slabina oboru, nadprodukce v segmentu Q4 ve srovnání se světem. Tento poměr se však postupně zlepšuje.

5) Publikační výkon oboru (WoS)

- i. Srovnajte velikost publikačního výkonu oboru (počet článků WoS) ČR vůči průměru zemí EU15 (při zohlednění populačních velikostí). Popište možné příčiny výraznějších rozdílů [Graf 4]. Pozornost věnujte zejména pásmům D1 a Q1.*
- ii. Popište vývoj publikačního výkonu oboru v posledních letech a možné příčiny trendů [Graf 1b]. Pozornost věnujte zejména pásmům D1 a Q1. Do jaké míry mohlo změny v čase ovlivnit zařazování či vyřazování časopisů z databáze WoS [viz seznam časopisů v oboru Priloha_2_casopisy_X.X_FORD.xlsx]?*

Z celkového počtu 638 výsledků je podíl Q1 53 %, podíl Q2 21 %, podíl Q3 12 % a podíl Q4 14 %. Podíl D1 je 13 %. Tento výsledek ve srovnání s průměrem zemí EU15 je poměrně dobrý.

Publikační výkon v jednotlivých letech: Lze zaznamenat rostoucí trend, od roku 2017 do roku 2021 se počet výsledků prakticky zdvojnásobil (nárůst z 98 na 178 výsledků).

Lze zaznamenat pozitivní trend v oboru - nárůst publikování v segment Q1.

6) Korespondující, první, druhý a další autoři autor v oboru

- i. Má v oboru význam pořadí autorů a institut korespondujícího (reprint) autora? Pokud ano, pokračujte dalšími body i. a ii.*
- ii. Je v oboru adekvátní zastoupení výsledků s významnějším autorstvím z českých VO (první autor, korespondenční autor), zejména v pásmech D1 a Q1? [Graf 2b a seznam článků Priloha_3_vysledky_X.X_FORD.xlsx]*
- iii. Můžete výsledky s významnými autory z českých VO blíže charakterizovat? [viz seznam článků Priloha_3_vysledky_X.X_FORD.xlsx]*

Pořadí autorů má v oboru význam, již méně institut korespondujícího autora.

Z celkového počtu výsledků 559 v oboru je 420 výsledků s českým autorem, což představuje 75%. Tedy u většiny výsledků je korespondující autor z ČR.

7) Velké autorské kolaborace

- i. Jaké je v oboru zastoupení výsledků vytvořených ve velkých autorských kolaboracích [Grafy 2a,b]? Věnujte přednostně pozornost pásmům D1 a Q1.*
- ii. Jaký je podle vašeho názoru autorský přínos domácích institucí k takovým výsledkům v kategoriích D1 a Q1? Komentujte a případně vysvětlete. [viz seznam článků Priloha_3_vysledky_X.X_FORD.xlsx]*

Výsledky publikované ve velkých kolaboracích (30 a více) v oboru prakticky neexistují. Pokud se vyskytnou, tak výhradně v překryvu s jinými obory FORD, ale jsou to výjimky.

8) Mezinárodní spolupráce a domácí „know-how“

- i. Charakterizujte rozsah mezinárodní spolupráce, specificky se zaměřte na výsledky klasifikované jako D1 a Q1 [Grafy 2a,b].*

Špičkové výsledky jsou v oboru dosahovány většinou v mezinárodní spolupráci. Nutno poznamenat, že podíl výsledků v mezinárodní spolupráci celkově je poměrně vysoký - je 49 %! U Q1 je to 49%, u Q2 je to 48 %, u D1 46 % u Q3 a Q4 pak výrazně klesá (kolem 40 %).

- ii. Můžete tyto výsledky nějak blíže charakterizovat? Do jaké míry lze považovat výsledky klasifikované jako D1 a Q1 za domácí „know-how? Je tento podíl podle vašeho názoru v souladu s praxí a výkony v zahraničí? Komentujte a případně vysvětlete. [viz seznam článků Priloha_3_vysledky_X.X_FORD.xlsx]*

Netroufám si hodnotit, odhaduji, že podíl mezinárodní spolupráce u vyspělých zemí s ohledem na publikace bude nižší než v případě ČR (viz výše uvedené číslo 45 %) a tedy i podíl domácího know-how.

II. Část – Výzkumné organizace v oboru

9) Personální velikost VO

- i. Na základě dat z RIV [Graf 11] okomentujte seznam deseti identifikovaných největších VO v oboru. Součástí komentáře může být i Vaše povědomí o tom, že některá VO pravděpodobně chybí nebo naopak přebývá.*
- ii. Na základě dat z RIV [Graf 11] popište, jaké podíly autorů těchto VO publikují ve WoS a uveďte, zda tyto podíly odpovídají zvyklostem v oboru. Dochází u některých VO k neobvykle nízkému nebo vysokému podílu publikací ve WoS?*
- iii. Pokud jsou údaje dostupné, uveďte na základě oborových kapacit (zdroj: Excel oborové kapacity VO), které z těchto VO se hlásí primárně k (1) aplikovanému výzkumu, (2) základnímu výzkumu, (3) mixu obojího.*

Z hlediska produkce D1 a Q1 je nejvýznamnější VO ČVUT Praha, je to zřejmé především u D1 – podíl v oboru je 66%. Dalšími institucemi v žebříčku je především VUT v Brně – 23% a Ústav teoretické a aplikované mechaniky – 12 %. ČVUT Praha a VUT Brno představují mix obojího

(základního a aplikovaného výzkumu). Ústav teoretické a aplikované mechaniky spadá více do oblasti základního výzkumu. Dále pak Vysoká škola báňská – TU Ostrava, se hlásí spíše k výzkumu aplikovanému.

10) Nejvýznamnější VO z hlediska produkce nejlepších výsledků

- i. Popište, které z top 10 VO jsou podle tabulek 5a a 5b v daném oboru nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1. Tabulky 5a a 5b v první části bibliometrické zprávy vycházejí z oborové klasifikace výsledků dle zařazení časopisu ve Web of Science.*
- ii. Popište, které z top 10 VO jsou podle grafů 12a a 12b v daném oboru nejvýznamnější z hlediska produkce v D1 a Q1. Grafy 12 ve druhé části zprávy jsou založeny na oborové klasifikaci výsledků, kterou v RIV uvádějí výzkumné organizace.*
- iii. Jsou nějaké významné rozdíly mezi závěry podle předchozích bodů i a ii? Je možné tyto rozdíly vysvětlit? (Rozdíly vznikají například tím, že některé VO přiřazují v RIV publikace oborům, které neodpovídají WoS časopisům, kde publikují.)*

D1

Nejvýznamnější organizace

ČVUT Praha (60 %), VUT Brno (31 %), Vysoká škola báňská (7 %)

Q1

Nejvýznamnější organizace

ČVUT Praha (56 %), VUT Brno (29 %), Ústav teoretické a aplikované mechaniky (8 %)

Výsledek odpovídá velikosti těchto VO, podle objemu produkce představují ČVUT Praha VUT Brno většinu produkce (211 a 141 výsledků).

VO v oboru CE je třeba hodnotit jako syntézu výkonu v M2 a M1.

10) Produktivita VO a srovnání se světem

- i. Zhodnot'te produktivitu (maximálně 10) nejvýznamnějších VO z hlediska výstupů v Q1+Q2 časopisech vzhledem k personálním kapacitám VO (zdroj: externí Excel tabulka). Uveďte, které VO v oboru mají vysokou anebo naopak nízkou produktivitu.*
- ii. Volitelná otázka: Pokud to je možné, popište na základě Tabulky 6 a Grafu 3, jaký je bibliometrický profil nejdůležitějších VO v oboru ve srovnání s benchmarky (svět, EU15, ČR). Dosahují či nedosahují úrovně EU15, resp. světové úrovně, případně ji převyšují?*

Jednoznačně ČVUT Praha a VUT Brno, ve srovnání se světem dosahují velmi dobrých výsledků.

VUT v Brně má podíl D1/Q1 nižší ve srovnání s ČVUT. Nicméně z hlediska celkového výkonu, velikosti a dopadu patří k top institucím.

Dále je pak v pořadí Výšoká škola báňská – TU Ostrava.