Komentář Odborného panelu

Ford: 3.3 Health Sciences

Vypracoval: doc. RNDr. Pavel Souček, CSc.

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 …)**

   Ford 3.3 Health Sciences má, dle indikátoru AIS z let 2016-2019 pomocí databáze WoS, úroveň srovnatelnou se světem. Ve srovnání s výsledky EU 15 obor nedosahuje srovnatelných výsledků především v D1 (83 %) a Q1 (89 %), v Q2 je srovnatelný (114 %) a v Q3/4 pak vykazuje vyšší procento výsledků, zejména v Q4 je to více než dvojnásobek (2,7x více bez normalizace, 2,3x více po přepočtu na FTE). Ve srovnání s celosvětovou produkcí je v ČR nadprodukce Q4 o cca 30 %. Při srovnání mediánů pak produkce ČR osciluje v jednotlivých letech kolem 90% ± 5% ve srovníní se světovou produkcí. V poměru k produkci EU15 se jedná v roce 2019 o cca 25 % rozdíl ve prospěch EU15. Ke srovnání se zeměmi s obdobnými kulturními, ekonomickými a společenskými podmínkami zatím nejsou k dispozici podklady.

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.**

   Bibliometrická analýza je velmi podrobně zpracována a poskytuje významné ukazatele kvality produkce založené na indikátorech, které jsou však do jisté míry subjektivní. Impakt faktor a tedy decila/kvartila oboru nemusí nutně odrážet kvality daného výzkumu. Zásadním ukazatelem je citovanost, která kromě tradice může odrážet i „šikovnost“ časopisu a vhodnou volbu témat, která čtenáři chtějí číst. Každopádně aktuální a dobře podaný výzkum bude mít vyšší šanci na lepší prametry. Stejně tak i práce renomovaného týmu. Rozhodně je třeba akcentovat podíl originálních experimentálních dat (original article) oproti teoretickým souhrnům (review), byť v kvalitních časopisech, protože přínos k poznání má první typ neskonale vyšší, i přes to, že souhrn poskytuje k těmto pracem inspiraci.

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

   Jak je zmíněno výše, Ford 3.3 má nižší podíl D1 a Q1 ve srovnání s EU15, avšak ve srovnání s celosvětovou produkcí je plně srovnatelný až k Q3. Ačkoliv celkový počet výsledků kontinuálně roste (ze 400 v 2016 na 569 v 2019), dlouhodobý trend zatím neukazuje tendence

ke zlepšení v oblasti produkce D1 a Q1 výsledků (D1/Q1: 2016 – 13 %/35 %, 2017 – 11 %/32 %, 2018 – 18%/39% a 2019 – 14 %/36 %). V produkci Q4 výsledků je zatím markantní rozdíl oproti EU15 (2x tolik v ČR) i světu (o 30% více v ČR) a trend se rovněž příliš nemění (21 – 25 – 16 – 22%). Ukazuje se, že půjde o dlouhodobou záležitost s očekávatelnými fluktuacemi. Rozhodující zlepšení může ukázat až analýza po dalších 3 a více letech, dříve asi ne.

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)?**

   Úloha korespondujícího autora je naprosto zásadní v každém vědeckém oboru. Jedná se o člověka, který by měl především dbát na dodržování základních etických standardů a případně se zodpovídat z jejich nedodržení. Ve špičkových laboratořích je to obvykle člověk, který zásadním způsobem ideově přispěl ke vzniku projektu, podílel se na jeho vývoji, včetně financování, a rovněž na interpretaci a prezentaci výsledků. Koresponduje s editory a odpovídá na připomínky recenzentů i na pozdější případné korespondence expertů v oboru poté co článek vyjde. Jeho úloha je tedy dle mého názoru nezastupitelná a zásadní a tomu by mělo odpovídat i hodnocení výsledků. Ve fordu 3.3 bylo dosaženo 55% výsledků v kategorii reprint autor z ČR, což je srovnatelné s příbuznými obory (3.1 – 62% a 3.2 – 48%).

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)?**

   Význam spolupráce a multidisciplinarity se ve výzkumu zvyšuje, což je dobře. Konkrétně v oboru 3.3 tvoří podíl výsledků s 30 a více autory za roky 2016 - 2019 4%. Tento poměr je srovnatelný s ostatními obory ve FORDu 3, tj. 3% v 3.1 a 8% v 3.2. Zhruba 17% výsledků s 30 a více autory bylo publikováno v D1 a 8% v Q1 (pouze 1% v Q3 a 2% v Q4), což ukazuje, že touto cestou se významně zvyšuje kvalita českého výzkumu a naši odborníci úspěšně získávají zkušenosti. Je však třeba zdůraznit, že pravděpodobně většinu z těchto prací tvoří zahraniční kolaborace, kde je reprint autorem někdo ze zahraničí. V příštích analýzách by bylo vhodné rozdělit články s 30+ autory podle původu reprint autora.

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

   Význam mezinárodní spolupráce ve výzkumu je naprosto zásadní. Výsledky takové spolupráce mají obvykle vysokou citovanost a jsou respektovány odbornou komunitou, přinášejí tedy tvůrcům prestiž. V případě, že na nich má vůdčí roli česká VO mělo by to být důvodem k vyššímu hodnocení (s ohledem na kvartilu/decilu v oboru), které zároveň vytvoří motivační efekt pro ostatní. Konkrétně v oboru 3.3 tvoří podíl výsledků se zahraniční kolaborací 68%, což je více než v ostatních oborech FORDu 3 (51% v 3.1 a 61% v 3.2). Je rovněž vhodné zmínit, že naprostá většina výsledků mezinárodních kolaborací byla publikována nad mediánem oboru a tvoří téměř 90% výsledků D1 a 78% 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?**

   Publikace v D1/Q1 nikdy není snadno dosažitelná a tudíž se jednoznačně jedná o určitou know-how, protože je do jisté míry dána schopností autorů přesvědčit editory a recenzenty o „své pravdě“. I špičkový výzkum, pokud je nevhodně podaný, velmi pravděpodobně v D1/Q1

neskončí. Z tohoto důvodu přináší tyto výsledky prestiž jak autorům, jejich VO, ale celé zemi, což se projeví třeba úspěšností při získávání stipendií a ochotou zahraničních pracovišť přijímat naše mladé vědce na stáže. Toto je univerzálně platné – tedy i v zahraničí. V oboru 3.3 se dle poskytnutých dat zdá, že nejvíce výsledků v D1/Q1 poskytují kolaborace s mezinárodní účastí, v nichž zhruba 30-40% je s českým reprint autorem. Do budoucna je vhodné sledovat dlouhodobý trend v tomto parametru.

8. **Existují WoS kategorie, které jsou v oboru nadprůměrně dobré? Můžete je stručně okomentovat (nově je vám k tomu v analýze k dispozici podpůrný graf)?**

   Ze srovnání výsledků v letech 2016 – 2019, pomocí databáze WoS, vyplývá, že mezi nadpůměrné v rámci oboru 3.3 lze řadit podobory Infekční choroby (podíl 27% D1 a 15% Q1), Parazitologie (19% D1 a 19% Q1), Veřejné zdravotnictví (16% D1 a 17% Q1) a Nutrice a dietologie (15% D1 a 22% Q1). Řada dalších oborů rovněž vykazuje významně vysoký poměr kvalitních výsledků oproti celku. např. Tropická medicína nebo Sociální vědy a biomedicína. V oborech Veřejné zdravotnictví a Parazitologie lze však rovněž vypozorovat poměrně vysoký podíl Q3/Q4 výsledků (více než 50% všech výsledků).

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).**

   Většina výsledků oboru 3.3, včetně D1/Q1 skutečně patří do oboru Health Sciences. Některé výsledky se částečně překrývají s jinými obory, zejména medicínskými (3.1 Basic medical research – 67 výsledků v D1 a 22 v Q1; 3.2 Clinical medicine – 30 výsledků v D1 a 40 v Q1) a biologickými (1.6 Biological sciences – 81 v D1 a 32 v Q1) z celkových 292 výsledků D1 a 449 Q1. V oblasti Q1 lze vypozorovat řadu výsledků přiřazených ještě k oborům 2.11 Other engineering and technologies, 1.4 Chemical sciences a 4.5 Other agricultural science (56 výsledků). Tomuto překryvu se nelze vyhnout a je v rámci multidisciplinarity žádoucí. Čistě oboru 3.3 Health Sciences je přiřazeno celkem 141 výsledků D1 a 283 Q1. Dle názvu prací by řada z těchto výsledků mohla mít přiřazen i další obor.

10. **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)?**

    Nejvíce výsledků v D1 (119) i Q1 (294) vykazuje Univerzita Karlova (UK), která je současně největší VO v ČR. Tato VO vytváří přes 40% produkce D1 i Q1 v ČR. Dále následuje Masarykova univerzita (38x D1 a 105x Q1) těsně následovaná Biologickým centrem AV ČR, v. v. i. (37x D1 a 91x Q1) a Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích (33x D1 a 70x Q1). Další VO již tvoří méně než 10% D1/Q1 výsledků v oboru. Podle hrubého odhadu tyto výsledky odpovídají velikosti těchto VO. Zajímavé se mi zdá, že Fakultní nemocnice v Motole a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze produkují více D1 výsledků než Univerzita Palackého v Olomouci (UPOL), přičemž jejich podíl na produkci Q1 výsledků je mnohem nižší. Podíl mezinárodní spolupráce je pro D1 výstupy rovněž mnohem vyšší u obou pražských nemocnic, ve srovnání s UPOL a dosahuje či dokonce přesahuje hodnoty uvedené pro UK.

Základní otázky – významné VO v oboru

11. **Jaký je bibliometrický profil nejdůležitějších z těchto VO ve srovnání s benchmarky (svět, EU15, ČR)? Dosahují dle bibliometrie úrovně EU15 resp. světové úrovně, případně ji převyšují?**

    Univerzita Karlova představuje VO s nejvyšším podílem na oboru 3.3 v D1 (43%) i Q1 (41%). Je následovaná Masarykovou univerzitou (14% a 15%) a Biologickým centrem AV ČR, v. v. i. (13% a 13%) a Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích (12% a 10%). K porovnání VO se světem a E15 nebyly dodány přehledy/srovnání.

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

    Pro výše jmenované univerzity a ústav AV ČR je bibliometrický výkon zásadním parametrem z hlediska jejich mise, kterou je buď převážně výzkum (AV) nebo propojení výzkumu se vzděláváním (VŠ). Nicméně, bez propojení lékařských fakult s fakultními nemocnicemi nebo dalšími poskytovateli lékařské péče by rovněž nebylo možné kvalitní a validní medicínský výzkum provádět a aplikovat, včetně produkce výsledků, které nyní hodnotíme. Z tohoto pohledu je potěšující přední postavení Fakultní nemocnice v Motole a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, které produkují 9% D1 a 6% Q1 výsledků v oboru 3.3 Health Sciences. Další VO z oblasti poskytování lékařské péče tak mají inspiraci.

13. **Respektive můžete vyzdvihnout VO, která nemá mezi top 10 institucemi tak vysoký podíl v D1/Q1 na celonárodní úrovni, ale z hlediska své velikosti ve skutečnosti převyšuje výkon větších institucí?**

    Informace o velikosti VO nebyly dodány a proto je obtížné vyhodnotit tuto otázku, ale z odhadovaných velikostí spádu nemocnic se lze domnívat, že absence velkých krajských nemocnic jako jsou Fakultní nemocnice Plzeň, Olomouc a Brno v top10 pro D1/Q1 (FN Brno na 10 místě v Q1) v lékařském oboru jako je 3.3 je překvapivá a námětem ke zlepšení.

14. **Existují v oboru VO, které podle Vašeho názoru produkují významný podíl národních výsledků, přesto se mezi špičkovými VO neobjevují? Je v některých z těchto VO je významné 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?**

    Podle mého názoru to mohou být právě VO zmíněné v předchozím bodě, například FN Plzeň není zmíněna mezi reprint autory D1 vůbec, přičemž je mezi spoluautory zmíněna pouze 6x. Stejně tak FN Brno mezi reprint autory nefiguruje vůbec a mezi spoluautory 6x (a FN u sv. Anny v Brně 4x). FN Olomouc nefiguruje nejen mezi reprint autory, ale ani mezi spoluautory D1 výsledků, což je v kontrastu se srovnatelnými FN Hradec Králové, Bulovka a Královské Vinohrady. Naopak FN Motol figuruje mezi reprint autory D1 8x, VFN a FN Bulovka pak 1x. Mezi Q1 výsledky je tomu podobně, FN Plzeň v pozici reprint autora 2x a mezi spoluautory 7x, FN Brno mezi reprint autory ani jednou (sv. Anna 3x) a mezi spoluautory 6x (sv. Anna 19x) a FN Olomouc mezi reprint autory ani jednou a mezi spoluautory 6x. Jako příklad špičkové instituce v této činnosti lze uvést FN Motol.

15. Můžete se pokusit vyjmenovat publikačně výrazně slabé (ve srovnání se světem) organizace a to v obou významech: hodně publikací v nízkých pásmech i málo nebo žádné publikace u těch VO, kde by se očekávaly?

Při hodnocení Q4 výsledků se v oboru 3.3 jeví nadprodukce u následujících reprint autorů: České vysoké učení technické v Praze (29 z 305 hodnocených výsledků), Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. s 23 a Ostravská univerzita s 17 výsledky. Tyto VO nefigurují v top 10 pro D1/Q1 a proto u nich lze uvažovat o nepoměru mezi velmi kvalitními a slabšími výsledky. Ostravská univerzita vyprodukovala 39% Q1+Q2 výsledků (z toho 8% Q1), u ostatních data nejsou k disposici. Zatím nejsou k disposici ani data o srovnatelně velkých VO v zahraničí (benchmark), ke kterým by bylo možné tyto výsledky vztáhnout, případně chybí přehledy umožňující porovnat poměr všech publikací k produkci Q4 a FTE pro výše uvedené instituce.

Univerzita Karlova vyprodukovala 43 Q4 výsledků, Masarykova Univerzita v Brně 25 a Biologické centrum AV ČR, v. v. i. 16 Q4 výsledků. Vzhledem k vysoké produkci obecně a čelním pozicím v oblasti D1/Q1 je samozřejmě nelze označit jako slabší instituce, avšak mohou posloužit pro velmi obecné porovnání s ostatními institucemi (podíl Q1 vesměs mezi 30-40%).