

Komentář Odborného panelu

Ford: 4.5 Other Agricultural Sciences

Vypracoval: prof. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.

Datum zpracování: 8. 7. 2021

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 ...)

Z hlediska absolutních počtů (graf 4) si obor stojí celkem dobře, poměr obyvatelstva ČR/EU je 2,6%, poměr FTE ve VaV je 2,3% a 3% výsledků ve FORD 4.5 pochází z ČR.

Problémem je však kvalita výsledků z ČR. Již prostý pohled na graf mezinárodního srovnání (graf 3) pro výsledky 2016-2019 ukazuje, že ve světě a EU15 jsou články v tomto oboru publikovány spíše v kvalitnějších časopisech: polovina všech článků (47% svět, 57% EU15) je publikována v Q1, další třetina (28%) v Q2. V Q4 je v EU15 a ve světě publikováno pouze 6%, respektive 10% článků. Oproti tomu, článků z ČR je v Q1 třetina (29%), v Q2 19% a mnoho článků v Q3 a Q4 (15% respektive 34%). Zatímco ve světě a EU15 je v decilu 21%, respektive 18% článků, tak v ČR je v decilu jen 9%. **Zjednodušeně: pík světové a EU15 produkce je jednoznačně v Q1, zatímco v ČR v Q4 !!!**

ČR významně přispívá k méně kvalitním výsledkům v EU portfoliu - 17% a 6% z EU výsledků v Q4, respektive Q3 pochází z ČR (graf 4).

Při pohledu pouze na mediány (graf 5a) se potvrzuje výše uvedené. Zatímco svět má mediánovou hodnotu AIS 0,66, tak v EU15 je to 0,72 a v ČR pouze 0,35. Medián AIS pro ČR výsledky je tedy v podstatě na 2/3 světového mediánu. Oproti EU15 je na tom ČR ještě hůře, protože EU15 je ještě lepší než světový medián.

Stejně jako v mém hodnocení minulý rok, na dotaz v závorce (pohled neomezující se na bibliometrii) bych nerad odpovídal, protože právě v tom je **role bibliometrie – tedy, aby se podobné soudy opíraly o zcela konkrétní data a nebyly subjektivní.**

Z časového hlediska je zajímavé, že v roce 2019 bylo z ČR v FORD 4.5 výrazně méně publikací než v předchozích letech (graf 1b). Těžko říci, co je příčinou. Co se týká vývoje kvality výsledků v ČR (graf 1c), podíl výsledků v decilu se v letech příliš nemění (pohybuje se kolem 10%), zatímco v letech 2016-2018 narůstal pomalu počet výsledků Q1, tak v roce 2019 klesl. U ostatních pásem je najednou v roce 2019 vidět skok oproti přechozímu vývoji, kterým byl růst v Q3, pokles Q2 a Q4. V Q4 máme v roce 2019 skokový nárůst na hodnotu 44%, nejvyšší za celé období. Dá se tedy shrnout, že článků se v roce 2019 publikovalo méně a ještě k tomu méně kvalitních. Může

to být i tím, že se početně významné časopisy v roce 2019 „propadly“ do nižších pásem: „Czech Journal of Food Sciences“ do Q4 a „Industrial Crops and Products“ do Q2.

POZN. k časovému srovnávání:

Časové srovnávání analýz, tedy například letošní analýzy (2016-2019) s analýzami za 2016+2017 a 2016-2018, by nemělo být prováděno, protože výsledky mohou být opravdu zavádějící. Při povrchním srovnání zprávy z tohoto roku a minulých dvou let se může zdát, že: a) decil se zlepšil oproti 3% pro období 2016-2018; b) Q1 se zlepšil oproti 22% pro období 2016-2018; c) Q2 se zhoršil oproti 33% pro období 2016-2018. **Pozor, toto neodráží tolik vývoj publikačních aktivit, jako spíše posuny případně i chyby v postupech vizualizace a počítání bibliometrie.** V hodnocení 2016-2018 totiž (z neznámého důvodu) do roku 2016 a 2018 nebyly počítány články v Listech cukrovarnických. V hodnocení letošním (2016-2019) se zdá již pokrytí všech časopisů správné a tudíž i srovnání roků v grafu 1c.

Ovšem i zde (graf 1c – časové srovnání výsledků) je třeba mít na paměti, že vývoj v čase nemusí nutně odrážet posun v kvalitě článků (tj. že by autoři více publikovali v jiných, kvalitnějších časopisech), ale může být způsoben i tím, že se samotné časopisy během let posouvají v pásmech. Nevím, zda je to principiálně možné, že se pro uzavřený rok začlenění časopisu do pásma mění, nebo zda se jedná o chybu. Příkladem je to, že časopis „Food Chemistry“ je na rozdíl od minulých let začleněn do decilu, čímž se počet výsledků v decilu od hodnocení 2016-2018 k hodnocení 2016-2019 zvýšil z 21 na 87!!! Podobně tak časopisy „Industrial Crops and Products“, „Journal of Agricultural Food and Chemistry“, „LWT-Food Science and Technology“, „Food and Chemical Toxicology“ a další, které se v minulých hodnoceních v různých letech vyskytovaly v Q2, ale v letošním hodnocení jsou pro ty stejné roky počítány v Q1.

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.**

Výsledky bibliometrické analýzy poskytují ten nejlepší nástroj, jaký je k dispozici, pro posouzení úrovně (ve smyslu výkonu, produktivity, kvality a konkurenceschopnosti) oboru 4.5. „Other agricultural sciences“ v ČR a v jednotlivých VO včetně srovnání s výkonem mezinárodním či evropským. Vyplývá to z podstaty zaměření, způsobu výzkumu a typu hlavních výsledků (publikace v odborných časopisech) oboru.

Domnívám se, že **publikační kvalita oboru je velice dobře hodnotitelná právě metrikami použitými v Modulu 2**. Bezesporu je zcela vhodné použití metriky AIS podobně jako u jiných přírodovědných disciplín. **Použití databáze WoS vidím jako zcela správné a relevantní** pro tento obor stejně jako pro všechny přírodovědné obory.

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?**

Výsledky v D1 a Q1 ve srovnání se světem a EU15 jsou nízké (graf 3). Naopak Q4 mají oproti světu více než trojnásobné zastoupení a oproti EU15 šestinásobně vyšší zastoupení.

Při pohledu na detail (jednotlivé články z ČR) je patrné, že vysoký počet článků ze 347 Q4 článků je publikováno v časopisech „Listy cukrovarnické a řepařské“ (176 článků) a „Agricultural economics - Zemědělská ekonomika“ (58 článků), které jsou vydávány v ČR. Podobně tak v Q3

je velké množství článků (49 ze 147) publikováno v „Czech Journal of Food Sciences“, který navíc v roce 2019 „propadl“ do Q4.

Pro české autory je zřejmě výhodnější (snažší?) publikovat v těchto časopisech, než cílit na časopisy zahraniční s vyšším AIS. Ukazuje se tak velice zajímavý precedens - „české“ **mezinárodní časopisy, které již ze své podstaty nemohou vytáhnout své AIS do vyšších hodnot, mohou snižovat celkovou „kvalitu“ (ve smyslu bibliometrie) české vědy tím, že umožňují publikaci takových výstupů, které by jinak vůbec publikovány v časopisech WoS nebyly, nebo naopak „nenutí“ autory opublikovat své výsledky v mezinárodním kvalitnějším časopise.** Článků by bylo méně, ale v kvalitnějších časopisech a celkové relativní výsledky pro obor (tento či jiný) by pro ČR dopadly lépe.

K velké diskusi je případ „Listů cukrovarnických a řepařských“ jako časopisu databázovaného WoS přestože anglicky jsou jen abstrakty a články jsou v češtině. Díky tomu je nemožné, aby se kdy IF a AIS tohoto časopisu jakkoliv zvýšilo. Přestože existence tohoto a podobných časopisů z hlediska přínosu poznání a společnosti může být důležitá, z pohledu bibliometrického srovnání **zhoršují čísla pro ČR.**

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)?**

Zdá se (graf 2a a 2b), že v oboru 4.5. je institut korespondujícího autora významný – tedy z toho hlediska, že **korespondující autor je ve většině (77%) výsledků z ČR.** Zajímavé je, že u D1, Q1 a Q2 je podíl českých korespondujících autorů nižší (64-66%) než u horších kvartilů Q3 a Q4 (78 a 92%). To může souviset s vyšší mírou mezinárodní spolupráce v lepších pásmech a tím pádem „distribucí“ hlavního a korespondenčního autorství mezi více institucí.

POZN.: Pro další roky bych pro lepší interpretovatelnost této informace doporučoval vyhodnotit podíl výsledků s hlavním NEBO reprint autorem z ČR. Umožní to zhodnotit, zda v člancích mezinárodních týmů byli autoři z ČR vůdčí či jen spoluautory.

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 velkých týmů autorů mají v tomto oboru zcela minoritní zastoupení – 4 za roky 2016-2018. V roce 2019 nepřibyl ani jeden takový výsledek. Domnívám se, že není třeba je diskutovat.

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

Podíl výsledků v mezinárodní spolupráci je poměrně vysoký – celkově 34% výsledků oboru (graf 2a). Navíc se zdá, že toto **příspěvá ke kvalitě výsledků:** v D1, Q1 a Q2 je zastoupení výsledků s mezinárodní spoluprací 49-57%, zatímco ve výsledcích Q3 a Q4 jen 31% respektive 14%. Viděl bych zde také souvislost (zejména u Q4) také s českými časopisy (viz výše). Co se týká konkrétních výsledků, nenašel jsem nějaké vztahy například s převládajícími typy organizací apod.

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?**

Není úplně jasné, co je myšleno „domácím know-how“? Snad z názvu časopisů se dá trochu odvodit. K zastoupení v D1 přispívají významnou měrou články ve „Food Chemistry“ a „Bioresource Technology“, tedy 42, respektive 16 článků. A většina ostatních článků je v časopisech zaměřených na Food Science. Z Q1 jsou to dále „Toxins“ a „Industrial Crops and Production“. Dalo by se tedy říci, že kvalitním „vývozním artiklem“ je česká věda v oblasti chemie potravin, či obecně „Food Science“, nezanedbatelně přispívá problematika toxinů a průmyslových plodin.

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)?**

Obor 4.5. zahrnuje WoS kategorie (WSC) „Agricultural Economics & Policy“, „Agricultural Engineering“ a „Food Science Technology“. Třetí WSC silně ovlivňuje výsledky celého oboru 4.5. – spadá do ní 85% článků. Zjednodušeně se dá říci, že hodnocení oboru 4.5. je v podstatě hodnocením Food Science Technology.

Na kvalitních výsledcích (D1, Q1) se dominantně podílí WSC FST a AE. Na nekvalitních výsledcích Q4 se podílí jak FST, tak AEP.

Naopak z hlediska produkce (graf 9) je **významná WSC „Agricultural engineering“**, kde je i zařazení do decilu a kvartilu srovnatelné s EU15 – tedy nadprůměrně dobré při srovnání s celkovými výsledky oboru 4.5.

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).**

Obor 4.5. zahrnuje 3 dosti nesourodé WoS kategorie (WSC) „Agricultural Economics Policy“, „Agricultural Engineering“ a „Food Science Technology“. Už to naznačuje, že ANO, v FORD 4.5 skutečně dochází k mixování dosti nesourodých oborů, jak by se dalo i čekat z povahy „Other“.

Teoreticky by WCS mohly být i pod jiným FORD. Např. AE by mohla být zařazena do FORD 2.7. Environmental Engineering a AEP do 5.2. Economics and Business. Ale společný jmenovatel zemědělství je zřejmě nejlepším klíčem, nechat tyto WSC v FORD 4.5.

Vzhledem k různorodosti pokrytí disciplín v FORD 4.5. je též zaměření jednotlivých článků velice široké, tak jak jsou i kategorie WSC a také zaměření jednotlivých časopisů. **Souhrně odpovídají vykazované publikace výzkumu oboru 4.5.** Tedy převážně by nebyly lehce zařaditelné do 4.1 až 4.3. Na druhou stranu, i ojedinělé publikace mohou spadat tématicky do jiné kategorie FORD, nicméně jsou publikovány v časopise dané WSC a to se nijak nedá ovlivnit, to je na editorech daného časopisu, jak jej profilují a jak hlídají vhodnost článků.

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)?**

Co se týká VO (část 6 zprávy), nejpočetněji a velmi podobně jsou zastoupeny v decilu Vysoká škola chemicko technologická v Praze (15 článků 2016-2019) a Česká zemědělská univerzita v Praze (14 článků 2016-2019). Tím mají podíl na výkonu oboru v decilu 16% a 17%, celkem tedy

třetinu nejvyšších výsledků pochází z těchto dvou univerzit. Další významné instituce jsou Univerzita T. M. J. ve Zlíně, Jihočeská univerzita v ČB, Masarykova Univerzita apod. V prvním kvartilu je na prvním místě opět VŠCHT (16% všech Q1 výsledků), na druhém ČZU (13% všech Q1 výsledků), dále MU, UTB, UP atd. **Razení těchto institucí v rámci decilu, ani Q1 nemá příliš smysl díky malému celkovému n članků.**

Velká část výsledků má domácího korespondenčního autora a také vznikla v mezinárodní spolupráci, což už bylo o D1 a Q1 uvedeno výše.

Domnívám se, že údaje o institucích jsou těžko interpretovatelné ve vztahu k výsledkům bibliometrie pro obor 4.5. Na jednu stranu lze sice říci, že instituce, o nichž víme, že se zabývají oborem 4.5. a současně mají četné spíše kvalitní výsledky (decil a Q1), patří k těm větším z hlediska DKRVO a FTE. Na druhé straně, nejsou známy podíly FTE a financí příslušné pouze pro výzkum v oboru 4.5. na těchto institucích. Jakékoliv srovnání zdrojů (finanční, počty výzkumníků) a výstupů je tedy nemožné.

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?

Při pohledu procentuálního zastoupení Q1 ve výstupech VO (část 7 zprávy) a téhož pro svět (47%) či E15 (57%) (část 3 zprávy), je zřejmé, že několik organizací se dostává na **světovou/EU15 úroveň**: například UTB a UP mají v Q1 47% výsledků a MU dokonce 52% výsledků. Zajímavé je, že naopak organizace s velkým absolutním počtem publikací v oboru 4.5. (VŠCHT, ČZU, MendelU) mají jejich zastoupení v Q1 nižší (10-23%). Zde se ukazuje, že **kvantita není kvalita**.

Při detailním pohledu na bibliometrický profil (zprávy pro VO) nejvýznamnějších přispěvatelů k výsledkům kategorie 4.5. v prvním kvartilu (VŠCHT, ČZU, MU, UP, UK) je zřejmé, že tyto v bibliometrickém profilu víceméně kopírují výsledky pro tuto kategorii (4.5.) pro ČR. Ve srovnání s EU a světem jsou (jakož i celá kategorie 4.5. (viz výše) několikrát horší v D1 a Q1, podobně v Q2 a převyšují EU15 a svět v Q3 a Q4.

12. 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.)

Domnívám se, že VO profilující se (respektive jejich dílčí strukturální jednotky) v WoS kategoriích (WSC) „Agricultural Economics Policy“, „Agricultural Engineering“ a „Food Science Technology“ (souhrnné FORD 4.5. nelze použít – je příliš vágní), **mají významnou, ne-li zásadní, misi VaV, který je posuzovatelný bibliometrií, jak ji uchopuje modul 2.** Většina nejvýkonějších VO v oboru 4.5. (část 6 a 7) jsou velké univerzity, takže jejich mise jsou velice široké. Některé jsou také více aplikované (VŠCHT).

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?

Aniž bych viděl údaje o velikosti institucí, tato výše naznačená situace v oboru 4.5. nenastává. Jako podklad by jistě bylo vhodné znát velikost institucí. Za pozornost možná stojí

Mikrobiologický ústav, který má 82% svých výsledků v oboru 4.5. v kategorii Q1, přičemž svět a EU15 mají Q1 47% respektive 48 %.

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?

Nevím, z jakých dat posoudit první část otázky. Domnívám se, že pokud z pohledu oboru 4.5. vidíme nějakou VO jako špičkovou (má největší podíl na národních výsledcích v D1 respektive Q1), není možné, aby produkovala malý podíl národních výsledků ... a naopak. Pokud chápeme otázku tak, zda existují organizace s vysokou produkcí výsledků oboru 4.5. (celkově – tedy část 7 zprávy) a přesto nezastoupené mezi organizacemi s významným příspěvkem do D1 a Q1, **lze jmenovat Mendlovu univerzitu**. Ta má s 89 výsledky 10% podíl na oboru 4.5., ale ke Q1 přispívá pouze 14 publikacemi a nedostává se těsně mezi top 10 (je na 11 místě). Podobně také **Veterinární a farmaceutická univerzita Brno**: má s 60 výsledky 6% podíl na oboru celkově, ale mezi top-ten pro Q1 se nedostává.

Mezi top 5 VO v Q1 (VŠCHT, ČZU, MU, UP, UTB) jsou organizace, kde: i) zastoupení výsledků vzniklých ve velkých kolaboracích je mizivé až nulové; ii) mezinárodní spolupráce na výsledcích je pro Q1 významná 30%-50% než národní úroveň (34%); iii) podíl výsledků s českým reprint autorem je často nižší (30-72%) než pro celou kategorii (77%). Netroufám si z těchto dat vytvořit nějaký konzistentní závěr.

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 publikaceu těch VO, kde by se očekávaly?

Domnívám se, že žádná z organizací uvedených v části 6 a 7 příliš nevybočuje z celkového srovnání ČR versus svět či EU15. Možná by se dala uvést **ČZU a MendelU**, které mají 51%, respektive 49% výsledků z oboru 4.5. v kategorii Q4, přičemž průměr pro ČR je 36% a EU15 a svět 6% respektive 10%. Ostatní instituce z top 10 se v Q4 pohybují mezi 4-15%.

POZN.: Pro další roky bych uvítal více podkladových informací o VO jako takových, pokud otázky míří směrem k velikosti institucí apod.