

Komentář Odborného panelu (WOS)

FORD: 4. 5. Other agricultural sciences

Komentář vypracoval: prof. RNDr. Jakub Hofman, Ph.D.

Datum zpracování: 28.7.2022

Základní otázky – Obory FORD

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 ...).

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. ČR významně přispívá k méně kvalitním výsledkům v EU portfoliu – 17.3% a 4.5% z EU výsledků v Q4, respektive Q3 pochází z ČR (graf 4). Ve světě a EU15 jsou články v tomto oboru publikovány spíše v kvalitnějších časopisech (graf 3). Polovina všech článků (45% svět, 55% EU15) je publikována v Q1, další třetina (29-30%) v Q2. V Q4 je v EU15 a ve světě publikováno pouze 9%, respektive 6% článků. Oproti tomu, článků z ČR je v Q1 třetina (31%), v Q2 21% a vlastně polovina všech článků oboru 4.5 v ČR spadá do Q3 a Q4 (14% a 35%). Zatímco ve světě a EU15 je v decilu 16%, respektive 17% článků, tak v ČR je v decilu jen 9%. Zjednodušeně: pík světové a EU15 produkce je jednoznačně v Q1, zatímco v ČR v Q4 !!!

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.

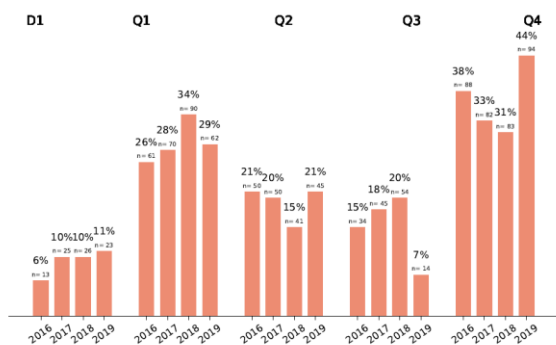
Z časového hlediska a celkového počtu výsledků v kategorii 4.5 (graf 1b) je v roce 2020 návrat do trendu nastíněného v letech 2016-2018. Propad v roce 2019 má neznámou příčinu.

Co se týká vývoje kvality výsledků v ČR (graf 1c), mírně se snížil podíl výsledků v decilu z 11% na 9% z roku 2019 na rok 2020. Naopak podíl výsledků Q1 s výjimkou roku 2019 roste – od roku 2016 z 23% na 38% v roce 2020. To je velmi dobře. Je také patrný (s výjimkou roku 2019 v Q4) pokles podílů v Q3 a Q4. U Q3 je to z 20% v letech 2017 a 2018 na 7% v letech 2019 a 2020. U Q4 je to s výjimkou roku 2019 dlouhodobý

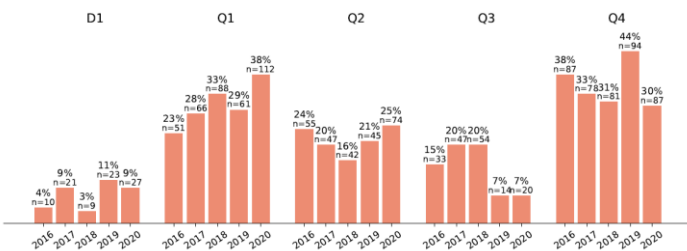
pokles z 38% v roce 2016 na 30% v roce 2020. Rok 2019 tedy nějak „vybočuje“ z trendů jak celkových výsledků, tak jejich kvality (zařazení do pásem). Může to být tak, že se v roce 2019 publikovalo méně článků a ještě k tomu méně kvalitních. Minulý rok jsem předkládal hypotézu, že by to mohlo být tím, že se početně významné časopisy v roce 2019 „propadly“ do nižších pásem např.: „Czech Journal of Food Sciences“ do Q4. Takto zařazený ale zůstávají i v roce 2020 a přesto se tento od roku 2019 silně liší.

POZN. k časovému srovnávání: Časové srovnávání analýz, tedy například letošní analýzy (2016-2020) s analýzami za 2016+2017, 2016-2018 a 2016-2019, by nemělo být prováděno, protože výsledky mohou být opravdu zavádějící. Domnívám se, tato srovnání neodráží tolik vývoj publikačních aktivit, jako spíše posuny případně i chyby v postupech vizualizace a počítání bibliometrie. Například stejný graf z hodnocení loňského a letošního ukazuje rozdílné výsledky (počty i procenta) pro předchozí roky (2016-2018), ty by měly být již zafixovány (viz grafy níže). Příkladem je časopis „Food Chemistry“. V hodnocení 2016-2019 je pro rok 2018 zařazen do decilu, zatímco v hodnocení pro 2016-2020 není pro rok 2018 zařazen do decilu. Tak najednou rok 2018 ukazuje v obou hodnoceních zcela jiný absolutní počet článků i jejich procentuální podíl.

4.5 Other agricultural science (2016 - 2019, databáze WoS)

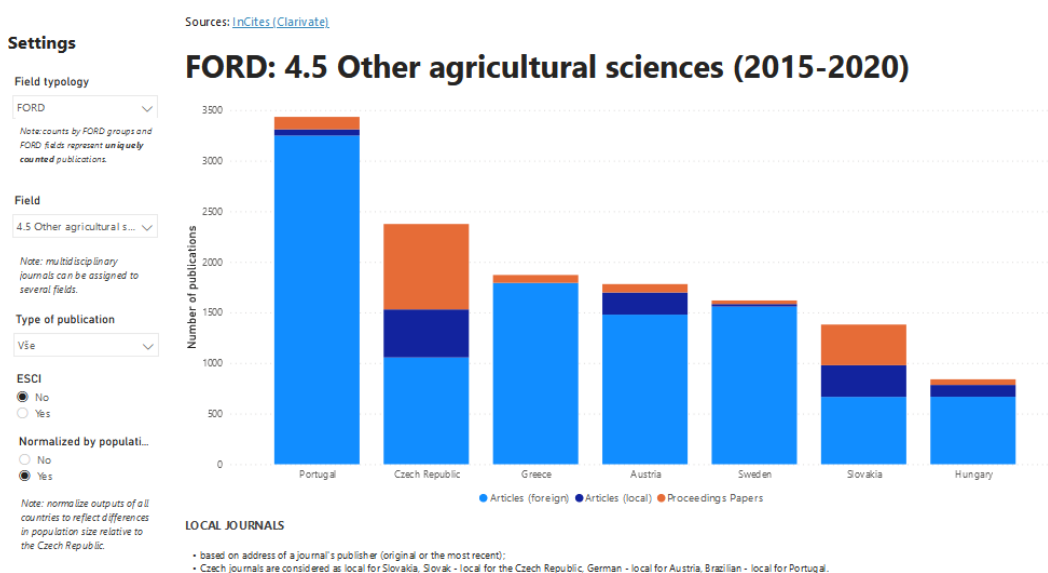


4.5 Other agricultural sciences (2016 - 2020, databáze WoS)



Je tedy 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. Doporučuji toto zkontrolovat. Dle mého názoru, výsledky pro určitý ukončený rok by měly být zafixovány a neměly by se v dalších letech proměňovat.

Pro představu o oboru v mezinárodním srovnání (viz graf níže) lze ještě pohlédnout na výstup „Objemy produkce ve WoS“ v <https://m17.rvvi.cz/sa/app-1>. Je patrné, že čeští autoři silně vynikají v publikování a) sborníkových prací a b) lokálních časopisech. Dalo by se jen doporučit, zda je to dobrá strategie i z hlediska vynaloženého času a finančních prostředků. Možná by bylo lépe místo mnoha sborníkových prací a článků v lokálních časopisech připravovat menší množství, zato kvalitnějších, článků do mezinárodních kvalitních časopisů.



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. Bezespору 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 pásmu Q4 ve srovnání s EU15 resp. se světem? Pokud ano, jak byste ji vysvětlili?

Jak již bylo uvedeno v otázce 1, 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 427 Q4 článků je publikován v časopisech „Listy cukrovarnické a řepařské“ (221 článků v letech 2016-2020) a „Agricultural economics - Zemědělská ekonomika“ (66 článků), které jsou vydávány v ČR. Podobně tak v Q3 je velké množství článků (48 ze 168) publikováno v „Czech Journal of Food Sciences“, který navíc v roce 2019 a 2020 „propadl“ do Q4 (28 článků).

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 (78%) výsledků z ČR. Zajímavé je, že u D1, Q1 a Q2 je podíl českých korespondujících autorů nižší (66-67%) než u horších kvartilů Q3 a Q4 (85 a 93%). 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 – 5 za roky 2016-2020. Jsou to spíše kvalitní výsledky v Q1. Přínos domácích institucí vypadá jako minoritní – nejsou nikdy jako hlavní či korespondenšní autoři.

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 38% výsledků oboru (graf 2a). Navíc se zdá, že toto přispívá ke kvalitě výsledků: v D1, Q1 a Q2 je zastoupení výsledků s mezinárodní spoluprací 54-62%, zatímco ve výsledcích Q3 a Q4 jen 31% respektive 15%. Viděl bych zde také souvislost (zejména u Q4) také s českými časopisy (viz výše). Co se týká konkrétních výsledků, mezinárodní spolupráce je dominantně vykrývána univerzitami.

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?

Snad z názvu časopisů se dá trochu odvodit. K zastoupení v D1 přispívají významnou měrou články ve „Food Chemistry“ a „Bioresource Technology“. 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?

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 (graf 7). 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 8) je významná WSC „Agricultural engineering“, kde je i zařazení do 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 „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?

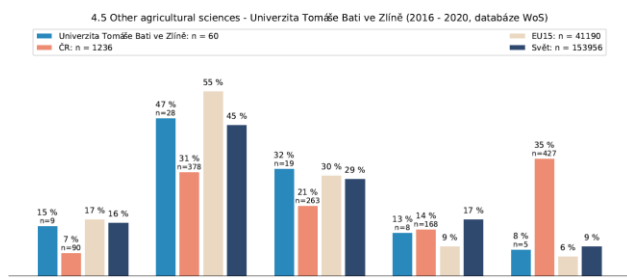
Co se týká příspěvku VO na kvalitních výsledcích D1 (tabulka 5a), nejpočetněji a velmi podobně jsou Vysoká škola chemicko technologická v Praze (18 článků 2016-2020) a Česká zemědělská univerzita v Praze (14 článků 2016-2020). Tím mají podíl na výkonu oboru v decilu 20% a 16% - celkem tedy třetinu nejkvalitnějších výsledků v ČR pochází z těchto dvou univerzit. Další významné instituce přispívající každá k D1 výsledkům v ČR 7-10% jsou Univerzita TB ve Zlíně, Karlova univerzita, Jihočeská univerzita v ČB, VUT v Brně, Masarykova Univerzita apod. S výjimkou Ústavu pro globální změny a Mikrobiologického ústavu jsou v první desítce pouze univerzity. Je také patrné, že také vysoký podíl D1 výsledků na těchto VŠ vzniká díky mezinárodní spolupráci (60-80% na velkých univerzitách). Velká část výsledků (50% na MU až 88% na UK) má domácího korespondenčního autora. U ústavů AVČR je patrné, že korespondenční autor D1 výsledků většinou není domácí (jen 25% a 33%).

V prvním kvartilu (tabulka 5b) je na prvním místě opět VŠCHT (15% všech Q1 výsledků), na druhém opět ČZU (14% všech Q1 výsledků), a na třetím UK (11%). Ostatní instituce přispívají velmi podobně od 6 do 8%. Řazení těchto institucí v rámci decilu či Q1 nemá příliš smysl díky malému celkovému n článků. I v této desítce VO dominantně vládnou VŠ nad výzkumnými ústavy.

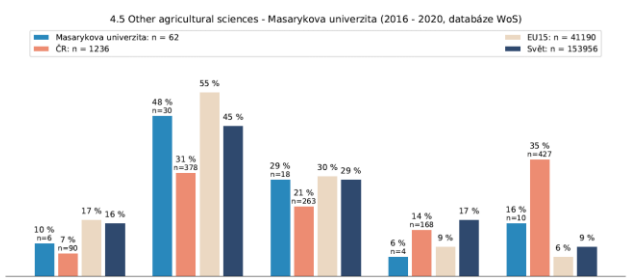
Z hlediska objemu produkce (počtu výsledků) jsou pro obor 4.5 nejvýznamnější VŠCHT a ČZU s 216 a 211 výsledky za 2016-2020 (tabulka 6). Následují MendU a UK s 105 a 102 výsledky. Potom jsou ostatní VO s 60-70 výsledky. Tolik kvantita. Nicméně, při pohledu procentuálního zastoupení Q1 ve výstupech pro jednotlivé VO (sloupec 5, tabulky 6) a téhož pro svět (45%) či E15 (55%) (graf 3), je zřejmé, že několik organizací se dostá na světovou úroveň například UTB a UP mají v Q1 44-46% výsledků a MU dokonce 48% výsledků. Na EU15 úroveň ještě chybí několik procentuálních bodů. Zajímavé je, že naopak organizace s velkým absolutním počtem publikací v oboru 4.5. (VŠCHT, ČZU, MendU) mají jejich zastoupení v Q1 výrazně nižší (2x – 5x nižší) než je světový či EU15 podíl (12-26%). Zde se ukazuje, že kvantita není kvalita.

Při detailním pohledu na bibliometrický profil (zprávy pro jednotlivé VO, graf 2a – vykopírovány níže) nejvýznamnějších přispěvatelů k výsledkům kategorie 4.5. v prvním kvartilu (tabulka 5b) i celkově (tabulka 6), lze nalézt čtyři skupiny VO:

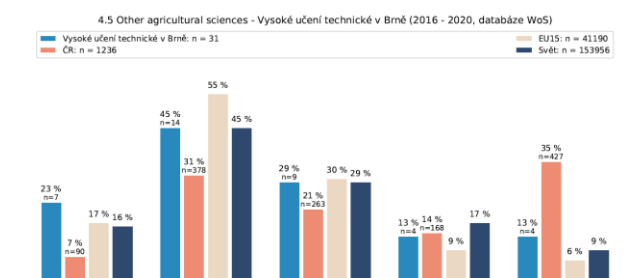
a) VO, které dochazují výrazně kvalitnějších výsledků než je celonárodní průměr a jsou plně srovnatelné se světovou či EU15 produkcí. Sem patří UTB, VUT a MU.



Výsledky bez AIS: n = 0
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 69 (115%)

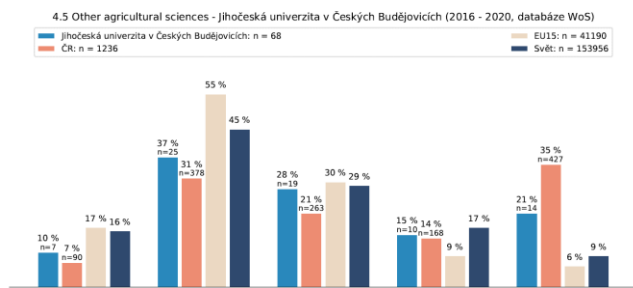


Výsledky bez AIS: n = 0
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 900 (1452%)



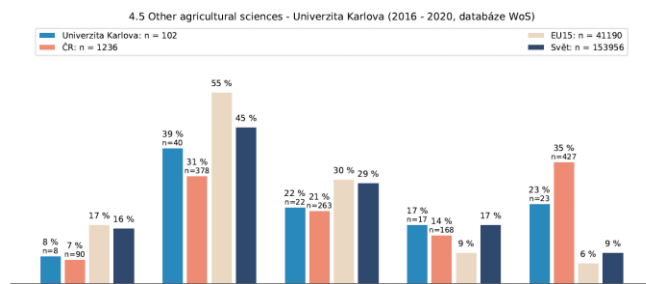
Výsledky bez AIS: n = 0
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 166 (535%)

b) VO, kde je kvalita lepší než celonárodní průměr, ale o něco horší než světová situace či výkon v EU15. Sem patří JU a UK.



Výsledky bez AIS: n = 0

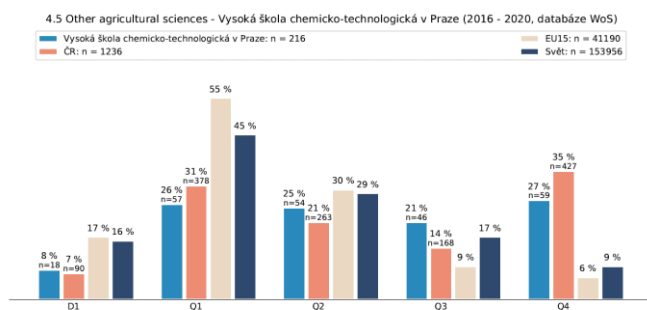
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 204 (300%)



Výsledky bez AIS: n = 0

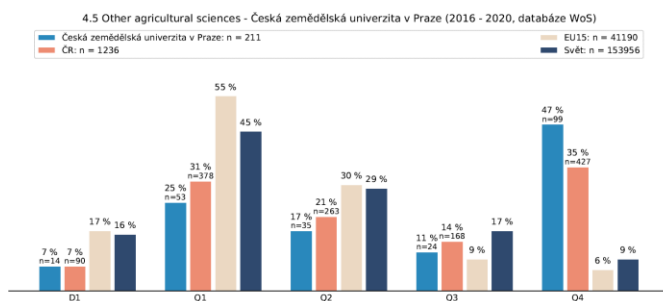
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 1964 (1925%)

c) VO, které mají podobnou kvalitu výsledků (% v D1 a Q1) jako celonárodní průměr, a tím pádem nižší než je celosvětový či EU15 profil. Sem patří ČZU, VŠCHT a MendU.



Výsledky bez AIS: n = 0

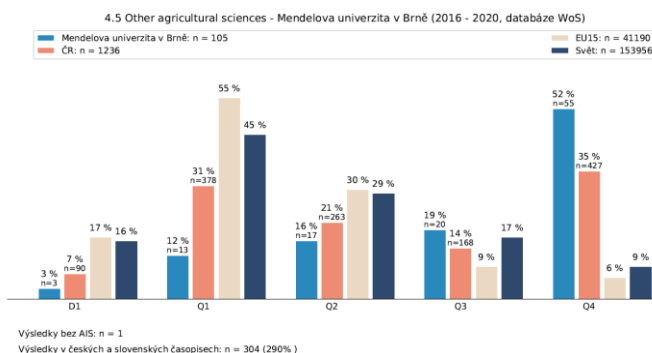
Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 417 (193%)



Výsledky bez AIS: n = 0

Výsledky v českých a slovenských časopisech: n = 538 (255%)

d) VO, které mají dost horší kvalitu výsledků (nižší % v D1 a Q1) než celonárodní průměr, a tím pádem ještě o mnoho nižší než je celosvětový či EU15 profil. Sem patří např. MendU.



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 (finance, počty výzkumníků) a výstupů je tedy nemožné.

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?

Jak již bylo uvedeno, vysoký podíl D1 (33-78%) a Q1 (36-79%) výsledků vzniká díky mezinárodní spolupráci VO. Současně, velká část výsledků kategorie D1 (50% na MU až 88% na UK) má domácího korespondenčního autora. U ústavů AVČR je patrné, že korespondenční autor D1 výsledků většinou není domácí (jen 25% a 33%). U Q1 je vysoký podíl mezinárodní spolupráce patrný například u UHK, VURV, či JČU. Naopak nižší mezinárodní spolupráce se ukazuje u MU, UTB či UPOL. Domácí korespondenční autor je u 25% (VURV) až 75% (UTB) výsledků Q1. Instituce tvořící kvalitní výsledky s vlastním přispěním je tedy například VŠCHT a UTB.

II. část - Data zpracovaná s podporou RIV

1. Odpovídá podíl autorů a autorek majících alespoň jednu publikaci ve WoS zvyklostem v oboru?

Z grafu 10 vyplývá, že ze 119 publikujících autorů a autorek publikuje práce evidované v WoS pouhých 36%. Domnívám se, že to je velmi neuspokojivý výsledek. Každý aktivní vědec oboru 4.5 by měl publikovat v časopisech evidovaných WoS. Při pohledu na tabulku 9, kde je patrné, že navíc z WoS prací se jedná v 36% o sborníkové práce, vyplývá, že klasické články v časopisech s IF mohou v oboru tvořit jen 10-20 %, což naznačuje velmi neefektivní využití vědeckých kapacit v ČR.

Pozn.1: Nemí jasně, jak jsou vůbec definováni "aktivní autoři". Zda jde jen o VaV pracovníky atp.

Pozn.2: Jak je možné, že mezi VO s autory publikujícími v oboru 4.5 chybí instituce z tabulek 5 a 6? Například Karlova univerzita?

- 2. Které VO jsou v oboru z hlediska personálních kapacit nejvýznamnější? Má některá z těchto institucí nadstandardně vysoký nebo naopak nízký podíl autorů a autorek, kteří publikují v prestižních žurnálech databáze WoS?**

Na prvním místě je Výzkumný ústav potravinářský, který má 24 autorů publikujících v oboru 4.5. Nicméně v WoS pouze 25% z nich. Podobná situace je na většině uvedených VO (0-50% autorů publikujících ve WoS. Naopak Výzkumný ústav mlékárenský má 18 autorů a téměř všichni publikují výsledky evidované ve WoS. Podobně VUT, ČZU a VŠCHT mají obtojný podíl autorů (75-100%), kteří publikují výsledky evidované ve WoS.

- 3. Existují mezi prezentovanými institucemi takové, které jsou výrazně produktivní z hlediska personálních kapacit ve vztahu k jejich podílu výsledků v horních pásmech?**

Na kvalitní (Q1 a D1) národní produkci se významně podílí autoři a autorky z ČZU, VUT, VUPP, VULV a VURV. Poslední tři jsou jediné VO, jejichž autoři publikují v D1 kategorii.

- 4. A naopak: existují v oboru VO, jejichž personální kapacity jsou významné, přesto produkují malý počet výsledků ve WoS a/nebo mají nestandardně vysoký podíl na národní produkci ve spodních pásmech? (U takových institucí je třeba ještě zohlednit, zda je pro ně produkce ve WoS vůbec relevantní, v souladu s jejich misí).**

Vycházíme tedy pouze z VO uvedených v grafu 11, protože pro další VO objevující se v grafech 12a-12f informace o počtech autorů nejsou uvedené. Otázka je víceméně stejná jako otázka 13, tedy odpověď je, že mezi VO je řada takových, kde je dost autorů publikujících v oboru 4.5, ale velmi malý podíl z nich publikuje v časopisech evidovaných ve WoS. Příklady: VUPP (25%), UZEI (8%) a EMPLA (0% !). U všech organizací uvedených v podkladech v části 11 a 12 bych neoznačil obor 4.5 jako irelevantní z hlediska jejich zaměření (mise).