

Komentář Odborného panelu (WOS)

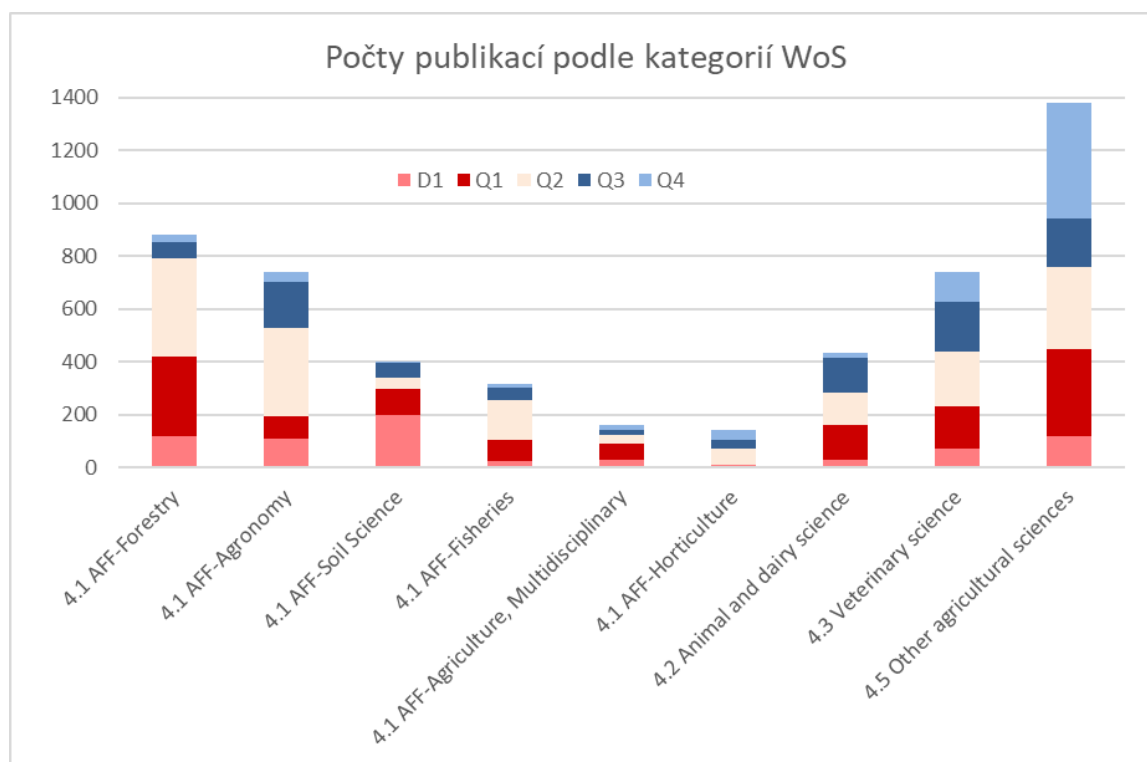
4. Agricultural and Veterinary Sciences

Komentář vypracoval: prof. Ing. Luboš Borůvka

Datum zpracování: 2. října 2023

Shrnutí

Hodnocení oboru 4. Zemědělské a veterinární vědy ukazuje pokračování hlavních trendů z předchozích let. Je stále patrná značná nevyrovnanost mezi jednotlivými obory, jak co se týká množství výsledků, což je ale dáno mj. různou šíří záběru jednotlivých oborů, tak co se týká kvality výsledků (Obr. 1). Jako hlavní kritérium pro mezioborové srovnání by mělo být bráno hodnocení podle Web of Science, protože definice některých oborů ve Scopus je odlišná a hodnocení pak dává zkreslené výsledky. V případě oboru 4.4 Zemědělské biotechnologie je problém vymezení oboru a následně malý počet výsledků, které lze do tohoto oboru zařadit, z tohoto důvodu nebylo hodnocení podle WoS pro tento obor v této zprávě zpracováno.



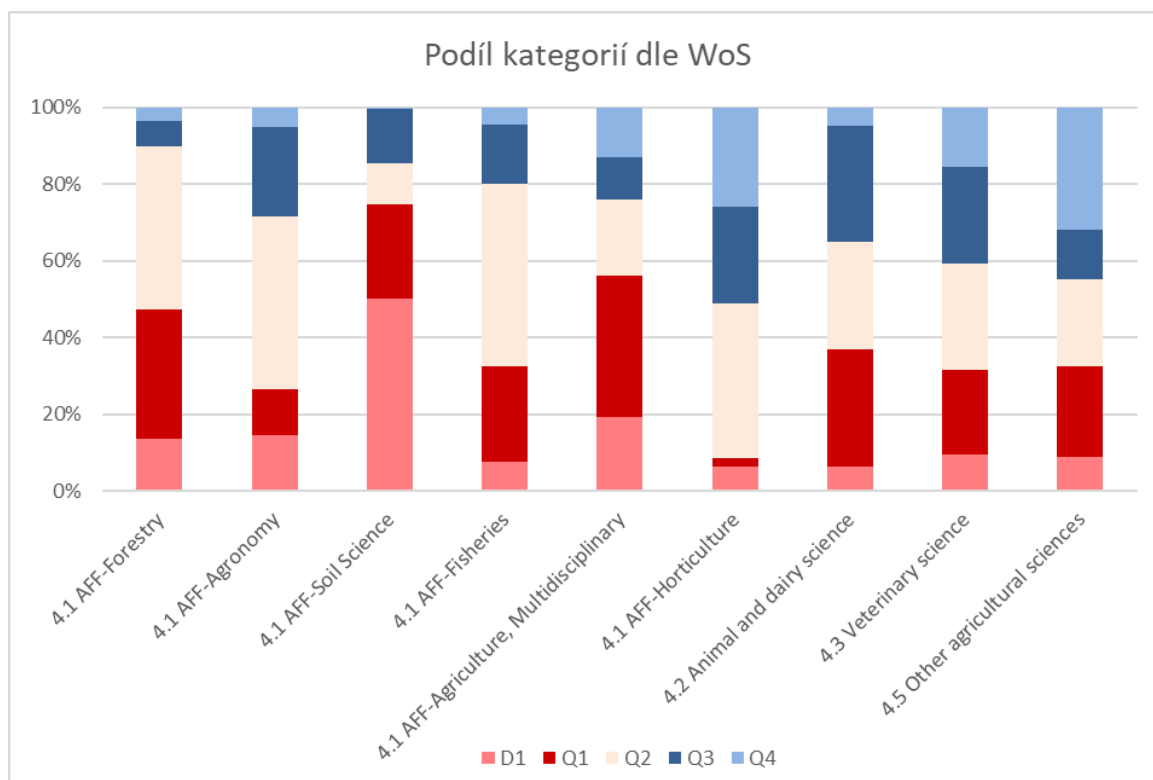
Obr. 1. Počty publikací jednotlivých oborů (podoborů v případě oboru 4.1) podle kategorií dle WoS (údaje za období 2017-2021).

Nejvíce výsledků, ale i nejlepších výsledků, bylo opět dosaženo v oboru 4.1. Zemědělství, lesnictví a rybářství (Agriculture, Forestry and Fisheries – AFF). Vysoký počet výsledků, více než polovina všech výsledků oboru 4 (50,7 %), je dán zejména obrovskou šíří záběru přes tak rozsáhlé oblasti, jako je zemědělství, lesnictví a rybářství, ve srovnání se značně užším vymezením dalších oborů zemědělských a veterinárních věd. Bylo by na místě uvažovat o změně členění oborů, aby jejich šíře záběru byla srovnatelná, například odděleným hodnocením podoborů oboru 4.1 (viz Obr. 1-3). Celkově byl v oboru 4.1 získán velký počet kvalitních výsledků a výsledky lze celkově považovat za srovnatelné se světem. V rámci oboru 4.1 existuje ale rovněž značná nevyrovnanost v kvalitě výsledků. Některé dílčí obory si stojí velmi dobře a mají vysoký podíl výstupů v D1 a Q1 (Soil science – Pedologie – 72,6 %, Agriculture, multidisciplinary - Zemědělství multidisciplinární – 51,5 %, Forestry – Lesnictví – 47,0 %; Obr. 2), jiné podobory vykazují horší výsledky (např. Horticulture – Zahradnictví – 9,2 % Q1, 54,3 % Q3+Q4).

V oboru 4.2. Vědy o zvířatech a mlékařství spadá velký podíl výstupů do kategorie Q2 (33,3 %) a Q3 (37,0 %), takže ve srovnání se světem je hodnocení trochu horší. Je to dáno mj. velkým počtem článků v časopise Czech Journal of Animal Science (ČAZV, Q3).

Výsledky oboru 4.3 Veterinární vědy ve srovnání se světem vycházejí hůře, je zde velký podíl publikací v kategorii Q3 a Q4 (46,7 %), jsou zde ale značné rozdíly mezi výzkumnými organizacemi. Podobně jako v oboru 4.2 má na tomto hodnocení značný podíl vysoký počet publikací (28 %) v časopisech vydávaných v ČR, konkrétně Acta veterinaria (Vetuni Brno, Q3) a Veterinární medicína (ČAZV, Q4). Odborná úroveň tohoto oboru a jeho význam jsou ale se světem srovnatelné.

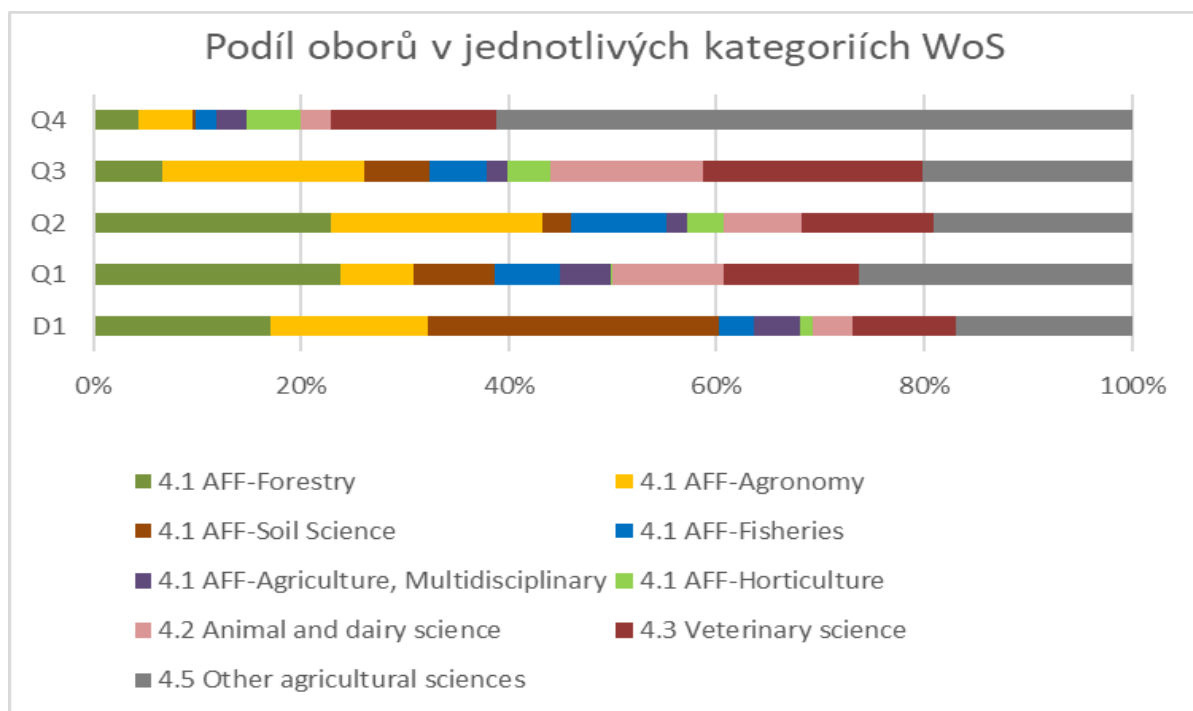
Výsledky oboru 4.5 Ostatní zemědělské vědy jsou výrazně horší ve srovnání se světem i s EU15, neboť převažují články v kategorii Q4 (34,6 %), zatímco ve světě převažuje kategorie Q1. V rámci oboru 4.5 je dominantní podobor Food Science and Technology zajišťující téměř 87 % výsledků oboru, zatímco podíl podoborů Agricultural Engineering a Agricultural Economy and Policy je velmi malý (7 a 6 % všech výsledků oboru 4.5).



Obr. 2. Podíly jednotlivých kategorií podle WoS v jednotlivých oborech (podoborech v případě oboru 4.1 Agriculture, Forestry and Fisheries – AFF) (údaje za období 2017-2021).

Nevyrovnanost oborů je patrná i v podílu jednotlivých oborů na jednotlivých kategoriích WoS (Obr. 3). Obor 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství vytvořil téměř 70 % výsledků v časopisech D1 (zejména podobory Pedologie, Lesnictví a Agronomie) a více než polovinu ostatních výsledků Q1 a Q2 (zejména Lesnictví a Agronomie). Naproti tomu více než 60 % výsledků Q4 tvoří obor 4.5 Ostatní zemědělské vědy, následovaný oborem 4.3 Veterinární vědy.

Obecně lze ale konstatovat, že vědeckovýzkumná činnost v oblasti zemědělských a veterinárních věd dosahuje celkově velmi dobrých výsledků, srovnatelných s evropskou a světovou úrovní. Je patrné také postupné zlepšování výsledků jak co do počtu, tak co do kvality. Z pohledu jednotlivých oborů je potřebné nadále zlepšovat publikační profil (rozdělení dle kvartilů), především u oboru 4.5. Ostatní zemědělské vědy. Současně je třeba ale brát v úvahu, že mnohé instituce v této oblasti, zejména resortní ústavy Ministerstva zemědělství a soukromé výzkumné ústavy a instituce, jsou zaměřeny primárně na aplikovaný výzkum a hlavní těžiště jejich výsledků je v oblasti aplikovaných výstupů v podobě metodik a dalších výstupů pro zemědělskou praxi a odbornou veřejnost, které nejsou v tomto modulu hodnoceny. Rovněž není možné jednoznačně prohlásit, že publikace ve výše hodnocených kategoriích (D1, Q1) představují vždy nejkvalitnější a pro praxi nejhodnotnější výsledky. Naopak, řada cenných výsledků s možným uplatněním v domácím měřítku je publikována v časopisech s horším hodnocením (Q3 a Q4), často právě v časopisech vydávaných v ČR (časopisy ČAZV). Vyšší podíl vysoce hodnocených výstupů (1. decil, první kvartil, případně 2. kvartil) mají obecně tedy instituce, kde se bibliometrizable výstupy požadují, to znamená univerzity ústavy Akademie věd ČR.



Obr. 3. Podíly oborů (podoborů v případě oboru 4.1 Agriculture, Forestry and Fisheries – AFF) v jednotlivých kategoriích podle WoS (údaje za období 2017-2021).

Z výsledků je patrné, jak prospěšná je zahraniční spolupráce. Značná část nejvýše hodnocených výstupů vznikla v rámci mezinárodní spolupráce, zatímco v hůře hodnocených výstupech je podíl článků s mezinárodním autorským týmem nižší. Bylo by ale dobré být v tomto směru iniciativnější, protože u velkého množství těchto výsledků, zvláště v případě velkých autorských kolektivů, jsou hlavní (dopisující) autoři ze zahraničí.

Je možné konstatovat, že vyšší počet vědecko-výzkumných pracovníků nemusí znamenat vyšší podíl na vědeckých výstupech instituce v daném oboru ani nejvyšší výsledky. V oblasti 4. Zemědělských a veterinárních věd mají podle WoS celkově největší podíl na výstupech v kategorii D1 a Q1 (v pořadí) Česká zemědělská univerzita v Praze, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Univerzita Karlova, Masarykova univerzita v Brně, Mendelova univerzita v Brně a Veterinární univerzita v Brně. Výzkumné ústavy jsou většinou více specializovány, takže některé mají vysoký podíl v jednom oboru, ale ne v celé skupině oborů.

I. Část – popis situace v oboru

1) Publikační specifika oborů

V oboru zemědělských a veterinárních věd je zřejmá velká různorodost jak mezi jednotlivými obory, tak i mezi jednotlivými typy institucí. V některých oborech či podoborech je publikační aktivita ve vědeckých časopisech klíčová, zatímco v jiných je hlavní důraz kladen na aplikované výstupy pro praxi a odbornou veřejnost. Podobné rozdíly jsou mezi institucemi: zatímco univerzity a ústavy AV ČR se zaměřují hlavně na publikace ve vědeckých časopisech, resortní ústavy MZe se věnují více aplikovanému výzkumu a větší podíl výsledků pak tvoří aplikované výstupy, tedy nebibliometrické, které jsou hodnoceny v modulu 1.

Vyšší podíl hůře hodnocených výstupů (Q3, Q4) je zčásti způsoben velkým počtem publikací v časopisech vydávaných v ČR (zejména ČAZV). To je případ např. oborů 4.2, 4.3 i 4.5. To ale nijak nesnižuje význam a poslání těchto časopisů. Bylo by však dobré se pokusit kvalitou článků zvýšit postupně hodnocení těchto časopisů v databázi WoS. To je ale zcela nemožné u časopisů, které jsou vydávány v češtině, jako např. Listy cukrovarnické a řepařské, ve kterých je publikována řada výsledků v oboru 4.5 Ostatních zemědělských věd.

Publikace ve sbornících tvoří v některých oborech, zejména 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství a 4.5 Ostatní zemědělské vědy, poměrně vysoký podíl, vyšší než je běžné ve většině ostatních zemí; srovnatelné je to jen na Slovensku. V časovém vývoji lze pozorovat spíše snižování tohoto podílu, což je příznivé, ale také lze vidět značnou rozkolísanost mezi roky (např. v oboru 4.2), což může být způsobeno organizací některých konkrétních akcí a následnou publikací sborníků z nich. Vzhledem k tomuto faktu, a rovněž vzhledem k velmi různé a často nepřilíživě vysoké odborné úrovni některých příspěvků ve sbornících nelze považovat výsledky ve sbornících za příliš spolehlivé a vypovídající hledisko pro hodnocení kvality vědeckovýzkumné činnosti v oblasti zemědělských a veterinárních věd.

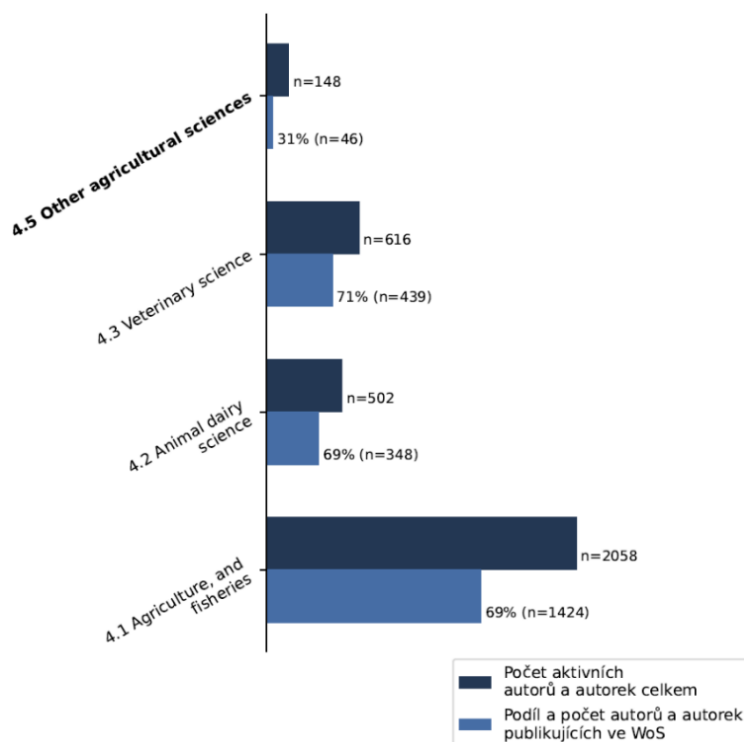
2) Oborový překryv

U publikací v oblasti zemědělských a veterinárních věd dochází často k oborovým překryvům, a to jak v rámci oblasti mezi obory (např. 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství a 4.5 Ostatní zemědělské vědy, nebo 4.2 Vědy o zvířatech a mlékařství a 4.3 Veterinární vědy), tak s ostatními obory mimo oblast 4. Častý je překryv s biologickými vědami, ale také s chemickými, technickými, i s vědami o životním prostředí. Je to dáno povahou zemědělských a veterinárních věd, které jsou z velké části založeny na biologii, ale zahrnují v sobě i chemii a životní prostředí, v některých případech s přesahem do techniky, ekonomiky i humanitních věd a medicíny. Vyšší podíl překryvů je v oborech s méně jednoznačným vymezením, jako jsou ostatní zemědělské vědy (obor 4.5).

3) Velikost oborů na základě počtu autorů a autorek výsledků

Je zřejmé, že mezi jednotlivými obory oborové skupiny 4. Zemědělských a veterinárních věd existují v personální velikosti značné rozdíly (Obr. 4). Výrazně se odlišuje obor 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství s počtem aktivních autorů a autorek přesahujícím 2 tisíce. Následují obory 4.2 Vědy o zvířatech a mlékařství a 4.3 Veterinární vědy s počtem aktivních autorů a autorek v rozmezí zhruba 500 až 600. Výrazně menší je pak obor 4.5 Ostatní zemědělské vědy s počtem aktivních autorů a autorek pouze 148. Co se týká podílů autorů a autorek publikujících v časopisech evidovaných ve WoS, u oborů 4.1, 4.2 a 4.3 se pohybuje okolo 70 %, zatímco u oboru 4.5 je to pouze 31 %.

Rozdíly mezi obory jsou rovněž v podílu autorů a autorek publikujících v časopisech evidovaných ve WoS. U většiny oborů je to okolo 70 %, v případě oboru 4.5 Ostatní zemědělské vědy je to ale jen 31 % (Obr. 4).



Obr. 4. Počty aktivních autorů a autorek v jednotlivých oborech a podíly autorů publikujících v časopisech evidovaných ve WoS.

4) Profil publikačního výkonu oborů (WoS)

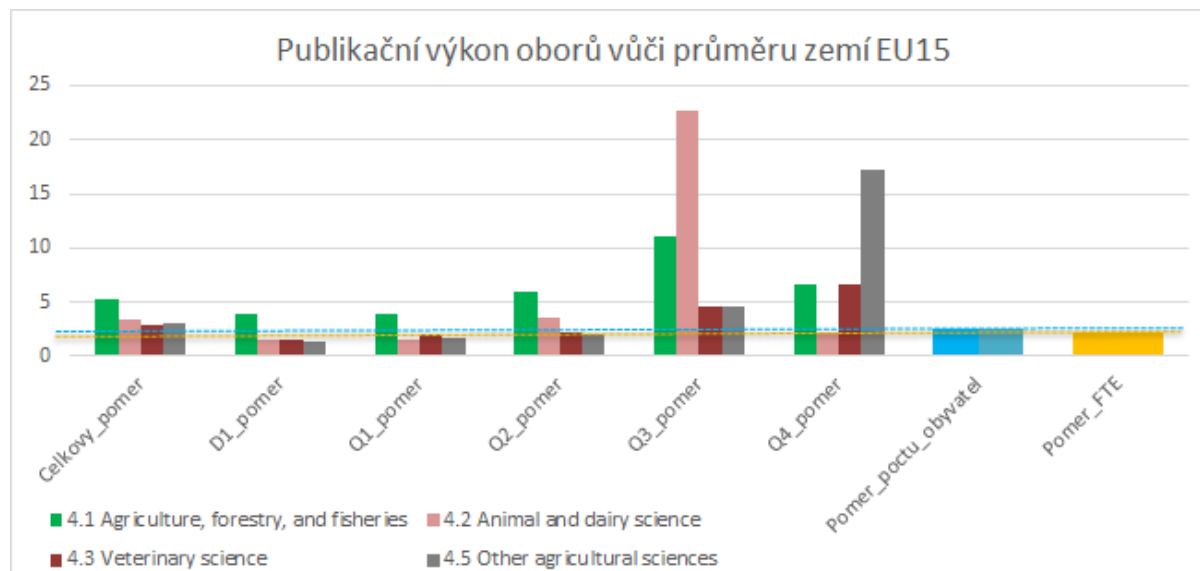
Rovněž profil publikačního výkonu je značně rozdílný mezi obory (viz Obr. 3). Zatímco v oboru 4.1 je celkový výkon s nejvyšším podílem článků v Q1 a klesajícím podílem směrem k vyšším kvartilům srovnatelný se světem (v některých ohledech dokonce lepší, např. ve vyšším podílu D1) a jen mírně zaostává za EU15, v ostatních oborech je situace horší. V oboru 4.2 mají nejvyšší podíl články v časopisech Q3 a Q2, v oboru 4.3 má sice nejvyšší podíl Q1, ale následovaný Q4, a nejhorší situace je v oboru 4.5, kde má Q4 nejvyšší podíl. Přitom ale i v rámci oboru 4.1 jsou značné rozdíly mezi podobory, s velmi dobrými výsledky v podoborech Lesnictví a Pedologie, a naopak slabými výsledky v oboru Zahradnictví. Na skutečnosti, že ve většině oborů ČR zaostává v hodnocení podle kvartilů za EU15 i za světem, má velký podíl opět hojně publikování v časopisech vydávaných v ČR, které jsou ale většinou zařazeny do horších kvartilů. Jakkoliv je existence těchto časopisů významná pro rozvoj oborů a pro praxi v ČR, v tomto ohledu hodnocení vědeckých výstupů spíše zhoršuje.

Optimistické je, že ve většině oborů dochází k postupnému zlepšování profilu, tedy ke zvyšování podílu publikací v Q1 a D1 nebo alespoň v Q2.

5) Publikační výkon oborů (WoS)

Celkový publikační výkon všech oborů ze skupiny 4 v přepočtu na počet obyvatel i na počet pracovníků ve vědě a výzkumu (FTE) je vyšší než je průměr EU15 (Obr. 5). V rozdělení podle kvality časopisů už ale výsledek vypadá hůře, nadprůměrný výkon v nejlépe hodnocených kategoriích 1. decilu a 1. kvartilu vykazuje pouze obor 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství, ostatní obory jsou v těchto kategoriích podprůměrné. Ve 2. kvartilu jsou výkony oboru 4.1 rovněž nadprůměrné, stejně jako oboru 4.2 Vědy o zvířatech a mlékařství, zatímco výkony oboru 4.3 Veterinární vědy jsou jen mírně nad průměrem EU15 při přepočtu podle počtu pracovníků ve vědě a výzkumu, ale pod průměrem při přepočtu podle počtu obyvatel, a výkony

oboru 4.5 Ostatní zemědělské vědy jsou jen zhruba na úrovni průměru v přepočtu podle počtu pracovníků ve vědě a výzkumu. Naopak v hůře hodnocených kategoriích Q3 a (s výjimkou oboru 4.2) Q4 jsou výkony nadprůměrné, přičemž obor 4.2 u kvartilu 3 a obor 4.5 u kvartilu 4 mají výkony vysoce nadprůměrné. Jednou z příčin těchto výsledků může opět být časté publikování ve vědeckých časopisech vydávaných v ČR, které jsou řazeny většinou právě v Q3 a Q4.



Obr. 5. Publikační výkon oborů (počet článků na WoS) v ČR v poměru k průměru zemí EU (2017-2021)

Ve všech oborech je patrný trend nárůstu celkového počtu výstupů, zejména v letech 2020 a 2021. V rozdělení podle kvartilů je zřejmá značná rozkolísanost mezi jednotlivými roky, přesto lze vyčíst některé trendy. V oboru 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství došlo k určitému poklesu relativního podílu článků v časopisech D1, přestože absolutní počet spíše narůstá. Příznivější je jasný trend nárůstu výstupů Q2 (absolutní počet i relativní podíl) a pokles podílu výstupů Q4. V oboru 4.2 Vědy o zvířatech a mlékařství došlo v roce 2021 k prudkému nárůstu výstupů v kategorii Q1 a naopak k výraznému poklesu výstupů v kategorii Q2. Zde se na tom zásadním způsobem podílí přesun časopisu Animals ze druhého do prvního kvartilu. Současně v tomto oboru je vidět pokles relativního podílu kategorie Q3, přestože absolutní počet publikací v této kategorii zůstává téměř stejný. Obor 4.3 Veterinární vědy vykazuje poměrně stabilní počet publikací v prvním decilu (14-16), což ale při rostoucím celkovém počtu publikací znamená klesající relativní podíl D1. Podobně je to i s výstupy v Q4, kde je v letech 2019-2021 pokles relativního podílu výstupů, přestože se jejich počet příliš nemění (32-35). Příznivě lze hodnotit výrazný pokles (relativní i absolutní) výstupů v Q3 a naopak výrazný nárůst výstupů v Q2. V oboru 4.5 Ostatní zemědělské vědy dochází k poklesu podílu D1 (při víceméně stálém počtu výstupů v této kategorii), k nárůstu počtu výstupů v kategorii Q1 a nárůstu počtu i podílu výstupů v kategorii Q2, a naopak k příznivému poklesu podílu v kategoriích Q3 a Q4.

Z uvedených informací v tomto komentáři vyplývá obecně závěr, že produkce vědeckých publikací je co do jejich počtu v ČR na poměrně vysoké, nadprůměrné úrovni, a jejich počet spíše narůstá. Hodnocení kvality výstupů je ale spíše horší až podprůměrné, s vysokým zastoupením kategorií Q3 a Q4. Do budoucna je tedy třeba se zaměřit na publikaci v lépe hodnocených časopisech, i za cenu případného snížení celkového počtu výstupů. Změna

zařazení některých časopisů může ovlivnit hodnocení některých oborů, ale není to obecně hlavní faktor změny celkového hodnocení.

6) Korespondující, první, druzí a další autoři

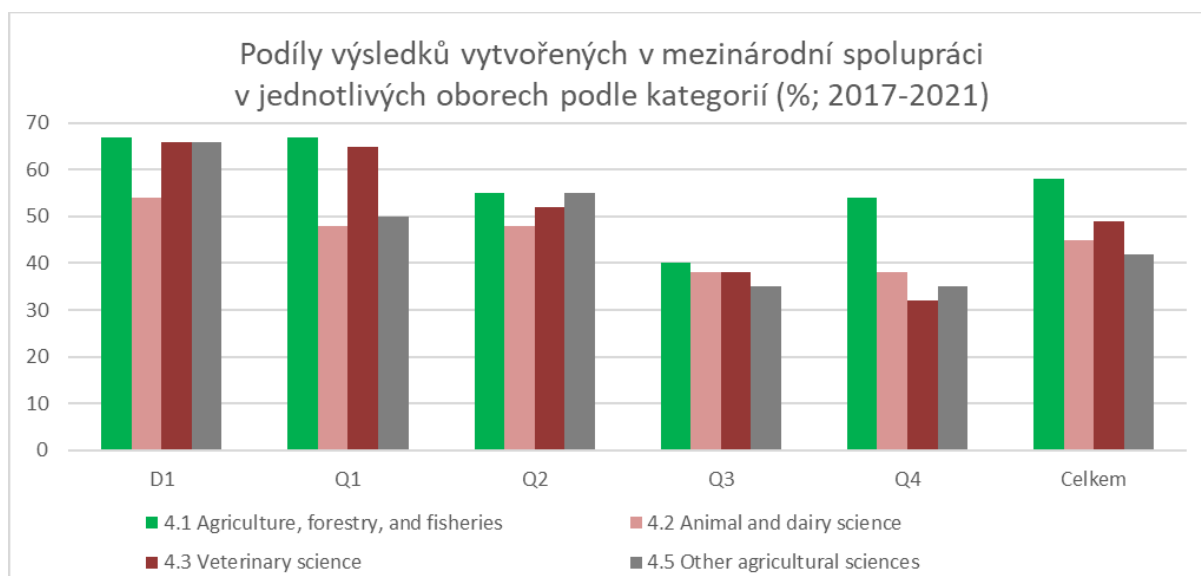
Pořadí autorů je v hodnocených oborech velmi významné, nejvýznamnější obvykle bývá první autor. Nejednotné je postavení posledního autora. Zatímco v některých oborech a podoborech (zejména těch blízkých biologickým vědám) a na některých pracovištích je poslední místo čestné, vyhrazené např. pro vedoucího pracoviště, řešitele projektu či školitele doktoranda, jinde je to místo nejméně významné. Každopádně je ale významné místo korespondenčního autora.

Ve všech oborech Zemědělských a veterinárních věd je vysoký podíl časopisů s českým korespondenčním autorem, v rozmezí od 67 % (obor 4.1) do 79 % (obor 4.2). Mírně nižší podíl českých korespondenčních autorů je obecně u výstupů v kategorii D1 (50 – 68 %) a Q1, naopak vyšší je u výstupů v kategoriích Q3 a Q4 (74 – 93 %). Vzhledem k tomu, že dopisující autor je obvykle ten nejvýznamnější s největším podílem na vzniklém výstupu, tyto výsledky znamenají, že velká část publikovaných prací vznikla převážně na pracovištích v ČR. Rozdělení podle kategorií ale naznačuje, že lépe hodnocené publikace vznikají častěji v mezinárodní spolupráci. To potvrzuje i skutečnost, že u výstupů v kategorii D1 a Q1 je podíl prací vzniklých v mezinárodní spolupráci vyšší, u oborů 4.1, 4.3 a 4.5 více než 60 %, zatímco podíl výstupů vzniklých v mezinárodní spolupráci na výstupech v kategoriích Q3 a Q4 je většinou nižší než 40 %.

7) Velké autorské spolupráce

Zastoupení publikací s více než 30 autory je ve skupině 4. Zemědělských a veterinárních věd nepatrné, tvořící méně než 2 % v oboru 4.1, 1 % v oboru 4.3, 0,5 % v oboru 4,5; v oboru 4.2 žádný takový výsledek za hodnocené období 2017-2021 nevznikl. Většina těchto publikací s velkými autorskými kolektivy se řadí do kategorie Q1 (včetně D1), naopak pouze jeden takový výstup je v kategorii Q4. To svědčí o tom, že z takovéto spolupráce vycházejí kvalitní výsledky. Často se ale jedná o řešerské práce. U žádného z těchto výstupů ale není český první nebo korespondenční autor, takže lze usuzovat, že podíl českých autorů není rozhodující, což ale neznamená, že je bezvýznamný. Jistě by ale bylo dobré častěji převzít iniciativu a vytvoření podobných publikací vést.

8) Mezinárodní spolupráce a domácí „know-how“



Obr. 6. Podíly výsledků vytvořených v mezinárodní spolupráci v jednotlivých oborech podle kategorií (%; roky 2017-2021)

Nejvyšší podíl výsledků vzniklých v mezinárodní spolupráci v letech 2017-2021 byl zaznamenán v oboru 4.1 (58 %), naopak nejnižší v oboru 4.5 (42 %). Nejvyššího podílu dosahují výsledky v kategorii D1, a to téměř 70 % v oborech 4.1, 4.3 a 4.5. S klesajícím hodnocením časopisů směrem ke Q4 klesá podíl výstupů z mezinárodní spolupráce (s výjimkou oboru 4.1, kde je nejnižší podíl mezinárodní spolupráce v kategorii Q3). Znamená to, že lépe hodnocených výstupů je dosahováno častěji v mezinárodní spolupráci. Nemusí to ale znamenat, že výsledky v kategoriích Q3 a Q4 vzniklé bez mezinárodní spolupráce jsou skutečně méně kvalitní výsledky, může to souviset s nižším sebevědomím českých vědců nebo volbou snazší cesty, které vedou k častějšímu publikování i kvalitních výsledků v hůře hodnocených časopisech.

Přesněji odhadnout domácí „know-how“ při vzniku excelentních výsledků je na základě dostupných informací obtížné. Pokud lze považovat statut korespondujícího autora za pomocný ukazatel odhadu domácího „know-how“, u excelentních výsledků mezinárodní spolupráce většinou alespoň mírně převažovalo „know-how“ spolupracující zahraniční instituce, u publikací v kategoriích Q2, Q3 a Q4 se podíl domácího „know-how“ v tomto pořadí obecně zvyšuje. Podíl výstupů vzniklých z mezinárodní spolupráce, a tedy částečně i míra vnosu domácího „know-how“, závisí na typu instituce. U univerzit a ústavů AV ČR je podíl zahraniční spolupráce obvykle vyšší, u resortních ústavů naopak nižší. Existují ale samozřejmě i výjimky.

II. Část – výzkumné organizace v oboru

9) Personální velikost VO

Z hlediska celkového počtu autorů a autorek se jako největší instituce v oblasti 4. Zemědělských a veterinárních věd jeví Mendelova univerzita v Brně (MENDELU), která je na prvním místě v oboru 4.1 (860 autorů a autorek), 4.2 (178) a 4.5 (60), v oboru 4.3 je třetí

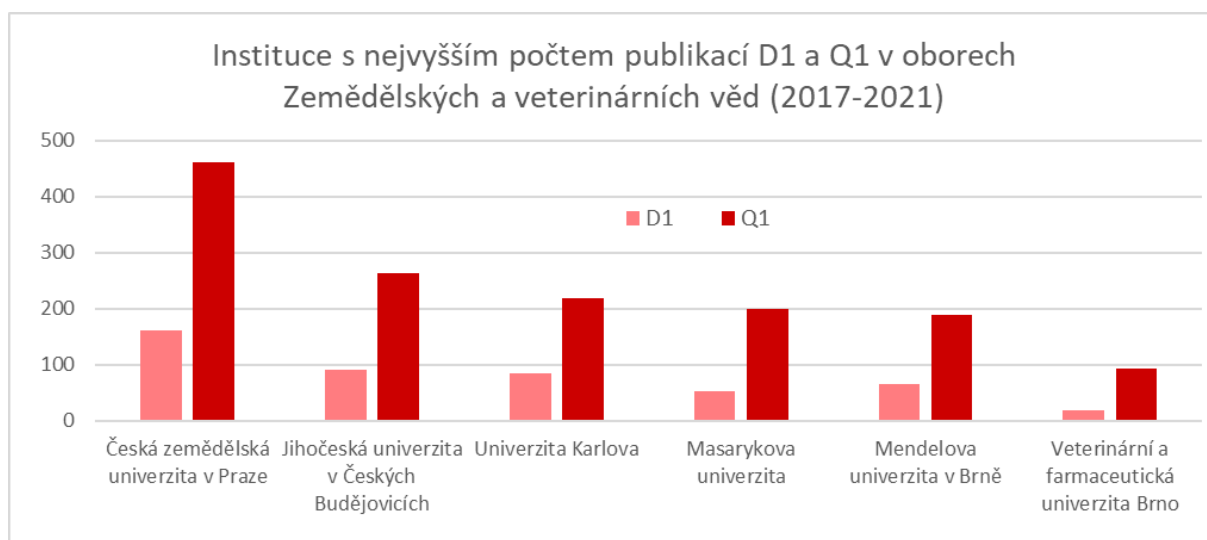
(50). Další je Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU), která je v oboru 4.1 na druhém místě (815 autorů a autorek), stejně jako v oboru 4.2 (147) a 4.5 (25), v oboru 4.3 je pátá (36). V oboru 4.1 Zemědělství, lesnictví a rybářství se dále v první desítce objevují Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. (VÚRV, 470), Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU, 237), Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. (VÚLHM, 126), Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i. (VÚKOZ, 102), Agrotest fyto, s.r.o. (98), Zemědělský výzkum, spol. s r.o. (92), Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o. (VŠÚOH, 71) a Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (VÚMOP, 52). V oboru 4.2 Vědy o zvířatech a mlékařství je na třetím místě Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. (VÚŽV, 111 autorů a autorek), následují JU (95), Výzkumný ústav mlékárenský, s.r.o. (VÚM, 93), Agrovýzkum Rapotín, s.r.o. (38), Veterinární univerzita (dříve Veterinární a farmaceutická univerzita) v Brně (VETUNI, 34), Vysoké učení technické v Brně (VUT, 18), Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. (VÚVeL, 16) a Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT, 12). V oboru 4.3 Veterinární vědy je na prvním místě VETUNI (578 autorů a autorek), následuje VÚVeL (241), MENDELU (56), Masarykova univerzita v Brně (MU, 40), ČZU (36), VUT (23), JU (20), Biologické centrum AV ČR, v.v.i. (BC AV ČR, 20), Univerzita Palackého v Olomouci (UPOL, 18) a SEVARON, s.r.o. (18). V oboru 4.5 Ostatní zemědělské vědy je za MENDELU a ČZU na třetím místě Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i. (VÚPP, 25 autorů a autorek), následují VÚM (25), Ústav zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI, 15), EMPLA AG spol. s r.o. (11), VŠCHT (7), Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o. (VÚB, 6), VUT (5) a JU (5). V počtu autorů a autorek se v prvních desítkách institucí jednotlivých oborů objevují tedy nejen univerzity, ale i resortní ústavy, ústavy AV ČR, i soukromé instituce.

Podíl autorů a autorek publikujících v časopisech evidovaných na WoS se pohybuje v oboru 4.1 v rozmezí 63 (VŠÚOH) až 93 % (JU), v oboru 4.2 v rozmezí 55 (Agrovýzkum Rapotín, s.r.o.) až 100 % (VUT). V oboru 4.3 je toto rozmezí 6 (SEVARON, s.r.o.) až 100 % (MU, BC AV ČR a UPOL), v oboru 4.5 pak 0 (ÚZEI, EMPLA AG Spol. s r.o.) až 100 % (VÚB, VUT). Výsledky naznačují, že nižší podíl publikujících autorů je často v soukromých výzkumných institucích, vyšší v ústavech AV ČR, rozpětí tohoto podílu na univerzitách i resortních ústavech je ale poměrně široké jak mezi institucemi, tak mezi obory, a neumožňuje tak formulovat nějaké obecné závěry. Dá se ale říct, že podíl autorů publikujících v časopisech WoS je ve většině institucí poměrně uspokojivě vysoký.

10) Nejvýznamnější VO z hlediska produkce nejlepších výsledků

V produkci vysoce hodnocených výsledků (D1 a Q1) si v oblasti 4. Zemědělských a veterinárních věd celkově nejlépe vedou univerzity. Je to dáno jednak celkovým zaměřením univerzit a požadavků na vědeckovýzkumné pracovníky, které univerzita má, přispívá k tomu také celkově otevřenější síť mezinárodních kontaktů a spolupráce, což, jak je uvedeno výše, přispívá k většímu podílu dobře hodnocených výsledků. Nejvíce výsledků hodnocených v kategorii D1 a Q1 vytvořila Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU, Obr. 7), která je v počtu publikací v kategorii D1 na prvním místě v oborech 4.1 a 4.2, v oborech 4.3 a 4.5 je druhá. V kategorii Q1 je ČZU na prvním místě ve všech oborech kromě 4.3, kde je druhá. Celkově druhá v pořadí podle počtu výsledků v kategorii D1 i Q1 je Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU), která je druhá v kategorii D1 též v oboru 4.1, v oborech 4.2 a 4.5 je třetí a v oboru 4.3 je šestá. V hodnocení podle počtu výsledků v kategorii Q1 JU zaujímá opět 2. místo v oboru 4.1, třetí místo v 4.2, 4. místo v 4.3, v oboru 4.5 je osmá. Třetí v pořadí

podle D1 i Q1 je celkově Univerzita Karlova (UK), čtvrtá podle Q1 a pátá podle D1 je Masarykova univerzita v Brně (MU), zatímco páté místo dle Q1 a čtvrté dle D1 zaujímá Mendelova univerzita v Brně (MENDELU). V pořadí šestou institucí podle počtu vysoce hodnocených výsledků je Veterinární univerzita v Brně (VETUNI), která zaujímá přirozeně první místo v oboru 4.3, v oboru 4.2 je 8. podle D1 a 4. podle Q1, v ostatních oborech se už ale nedostala do první desítky. Je zajímavé, že Mendelova univerzita v Brně s největším počtem autorů a autorek v oborech 4.1, 4.2 a 4.5 a třetím největším počtem autorů a autorek v oboru 4.3 se umístila až na 5. místě, zatímco univerzity, které nemají zemědělské obory jako hlavní oblast činnosti a počet autorů a autorek v těchto oborech je zde menší (UK, MU, JU) si v produkci vysoce hodnocených výsledků vedou lépe. Kromě těchto univerzit se v první desítce jednotlivých oborů objevuje také Univerzita Palackého v Olomouci (10. místo dle D1, 9. místo dle Q1 v oboru 4.1, 6. místo dle D1 v oboru 4.2, 9. a 8. místo dle D1 a Q1 v oboru 4.5), Vysoké učení technické v Brně (6. a 9. místo dle D1 a Q1 v oboru 4.2), Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (1. a 2. místo dle D1 a Q1 v oboru 4.5), Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (6. a 10. místo v oboru 4.5), Univerzita Pardubice (9. místo dle D1 v oboru 4.5) a Univerzita Hradec Králové (5. místo dle Q1 v oboru 4.5).



Obr. 7. Institute s nejvyšším počtem publikací D1 a Q1 v oborech 4. Zemědělských a veterinárních věd (roky 2017-2021)

Výzkumné ústavy, jak resortní, tak ústavy AV ČR, se neobjevují na předních místech v celkovém hodnocení skupiny oborů 4. Zemědělské a veterinární vědy, protože mají obvykle užší zaměření, takže mohou vynikat v jednotlivých oborech, ale ne v celé této různorodé skupině. To je z ústavů AV ČR případ Ústavu globální změny AV ČR, v.v.i., který je na 4. místě v počtu publikací v kategorii D1 v oboru 4.1 a na 6. místě v tomto oboru podle počtu publikací v Q1, Biologického centra AV ČR, v.v.i. (6. místo dle D1 a 7. místo dle Q1 v oboru 4.1, 10. místo dle Q1 v oboru 4.2, 10. místo v kategorii D1 v oboru 4.3), Botanického ústavu AV ČR, v.v.i. (7. místo dle D1 i Q1 v oboru 4.1), Mikrobiologického ústavu AV ČR, v.v.i. (9. a 10. místo v oboru 4.1, 9. místo v kategorii D1 v oboru 4.3, 8. a 5. místo dle D1 a Q1 v oboru 4.5) a Ústavu biologie obratlovců AV ČR, v.v.i. (6. a 10. místo v oboru 4.3). Z resortních ústavů si v počtu vysoce hodnocených výsledků velmi dobře vedl Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. (2. místo v oboru 4.2 dle počtu publikací v D1 i Q1), Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. (2. a 3. místo v oboru 4.3, 8. a 6. místo v oboru 4.2), Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. (7. místo v kategorii Q1 v oboru 4.5), s jedním výsledkem D1 se v první desítce

oboru 4.2 umístil i Ústav zemědělské ekonomiky a informací. V žádném z oborů se v první desítkce neumístil některý ze soukromých výzkumných ústavů a institucí. Menší podíl resortních a soukromých výzkumných ústavů lze přičítat do značné míry jejich praktickému zaměření a výzkumu především lokálních českých podmínek, takže hlavní těžiště jejich výstupů je v oblasti aplikovaných výstupů, odborných článků pro praxi apod. To ale neznamená, že neprovozují kvalitní výzkum s hodnotnými výsledky.

V hodnocení podle RIV je MENDELU lépe hodnocena než podle WoS. V oboru 4.1 je na 2. místě (dle D1 i Q1) a v oboru 4.2 na třetím místě. Tyto a další rozdíly mezi hodnocenými výsledky podle klasifikace WoS a RIV jsou s největší pravděpodobností způsobeny jiným zařazením výsledků do oborů organizacemi při vkládání do RIV, než jaké mají uvedené jednotlivé časopisy podle WoS. Do budoucna by bylo dobré se přiklonit k jednomu z těchto hodnocení, aby nedocházelo ke zmatení či nejednoznačnosti výsledků.

11) Produktivita VO a srovnání se světem

Hodnotit obecně za celý odborný panel produktivitu jednotlivých organizací je obtížné, ne-li nemožné, neboť u řady institucí se liší i mezi obory. Podobně je to při srovnání jednotlivých institucí se světem a EU15, protože v některém oboru může být některá instituce nadprůměrná, ale v jiném oboru ta stejná instituce poněkud pokulhává. Obecně tedy lze jen konstatovat, že v jednotlivých oborech existují instituce s nadprůměrnou produkcí v poměru k počtu vědecko-výzkumných pracovníků, ale velká část institucí je v tomto směru pod průměrem EU15 i světa. Opět je ale třeba zdůraznit, že misí zejména resortních ústavů je aplikovaný výzkum, takže nižší počet nebo kvalita jejich bibliometrizovatelných výstupů nemusí rozhodně znamenat jejich špatnou a nekvalitní vědecko-výzkumnou práci.