



Ve Struhách 1076/27, 160 00 Praha 6

tel.: 234 006 100

fax: 220 922 251

e-mail: tc@tc.cz

www.tc.cz

Porovnání Akademie věd ČR a Leibniz- Gemeinschaft

Charakteristiky, výstupy, spolupráce

20. ledna 2020

Porovnání Akademie věd ČR a Leibniz-Gemeinschaft

Charakteristiky, výstupy, spolupráce

Zpráva byla vypracována v rámci projektu Věda a technologie pro společnost (LO1407) podpořeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Autoři: Zdeněk Kučera, Tomáš Vondrák

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Shrnutí..... | 4 |
| Úvod..... | 5 |
| 1 Základní charakteristiky | 6 |
| 1.1 Počet a oborová struktura ústavů | 6 |
| 1.2 Počet a struktura pracovníků | 6 |
| 1.3 Objem a struktura finančních zdrojů | 7 |
| 1.4 Objem a struktura výdajů na VaV | 8 |
| 2 Publikační výstupy | 10 |
| 2.1 Datové zdroje a použitá metodika | 10 |
| 2.2 Bibliometrické indikátory pro publikační výstupy | 10 |
| 2.3 Publikační výkonnost | 11 |
| 2.4 Časový vývoj publikačních aktivit | 12 |
| 2.5 Oborová struktura publikačních výstupů | 13 |
| 2.6 Bibliometrické indikátory pro širší VaV obory | 13 |
| 2.7 Spolupráce s průmyslem na publikacích | 19 |
| 3 Patentové přihlášky | 20 |
| 3.1 Datové zdroje a použitá metodika | 20 |
| 3.2 Porovnání patentové aktivity | 21 |
| 3.3 Způsob podání prioritních patentových přihlášek, velikost patentové rodiny a citovanost | 24 |
| 3.4 Oborové zaměření patentových přihlášek | 25 |
| 3.5 Spolupráce s průmyslem na tvorbě patentových přihlášek | 30 |
| 4 Mezinárodní spolupráce..... | 31 |
| 4.1 Datové zdroje a použitá metodika | 31 |
| 4.2 Zapojení do projektů H2020 | 31 |
| 4.3 Mezinárodní spolupráce na publikacích | 32 |
| 4.4 Mezinárodní spolupráce v tvorbě patentových přihlášek | 34 |
| Závěr | 35 |
| Informační zdroje | 37 |
| Příloha 1 – Seznam institutů Leibniz-Gemeinschaft..... | 38 |
| Příloha 2 – Seznam veřejných výzkumných institucí AV ČR..... | 42 |

Shrnutí

Předkládaná zpráva shrnuje výstupy komparativní analýzy souhrnné výkonnosti ústavů Akademie věd ČR (AV ČR) a institutů sdružených v Společenství Gottfrieda Wilhelma Leibnize¹ (WGL) v oblasti publikací, patentů a mezinárodní spolupráce. Z této analýzy vyplývají následující hlavní závěry.

- AV ČR je ve všech strukturálních charakteristikách menší institucí než WGL, oborová struktura je však obdobná s dominantním zastoupením přírodních věd. Na rozdíl od AV ČR významnými členy WGL jsou i instituce, jejichž primární rolí není výzkumná činnost.
- Celkový počet pracovníků institutů WGL je přibližně o polovinu větší. Tento rozdíl je dán více než dvojnásobným počtem nevýzkumných zaměstnanců. Počet výzkumných pracovníků WGL je pouze přibližně o desetinu vyšší ve srovnání s AV ČR (včetně doktorandů). Celkový rozpočet WGL je však přibližně 3,5 násobný.
- Kromě samotné výše rozpočtu na VaV je podstatný rozdíl také ve struktuře zdrojů. Ve WGL je dominantním zdrojem financování výzkumu institucionální podpora, která tvoří okolo 78 % rozpočtu. V AV ČR se tato stabilní složka financování podílí na celkovém financování přibližně z 35 %. AV ČR je tak v porovnání s WGL v mnohem větší míře závislá na projektovém financování, případně na příjmech z vlastních zdrojů.
- V tvorbě vědeckých publikací zveřejněných v časopisech evidovaných ve WoS je při zohlednění rozdílného počtu výzkumníků WGL srovnatelně aktivní s AV ČR. Trend v posledních letech však ukazuje na mírně dynamičtější nárůst publikací WGL. AV ČR však vyprodukuje přibližně 3,3 krát více publikací na jednotku rozpočtu než WGL.
- Rozdíl mezi WGL a AV ČR je patrný v impaktu publikací, kde průměrná citovanost publikací AV ČR je přibližně o 15 % nad světovým průměrem, zatímco publikace WGL jsou citovány přibližně o 40 % nad světovým průměrem.
- Podíl publikací vzniklých ve spolupráci s průmyslem je ve WGL ve srovnání s AV ČR přibližně o 60 % vyšší.
- WGL je rovněž aktivnější v podávání patentových přihlášek, a to i při zohlednění rozdílného počtu výzkumníků. Naopak, AV ČR je schopna dovést výzkum k patentové přihlášce s přibližně polovičními finančními prostředky oproti WGL.
- I když u AV ČR a WGL je převážná část prioritních přihlášek podávána u domácích patentových úřadů, v případě WGL většina z nich zpravidla pokračuje navazující přihláškou, zatímco v AV ČR je to pouze necelá třetina.
- Velikost patentové rodiny i počet citací jinými patentovými dokumenty je u patentových přihlášek WGL v naprosté většině technologických oblastí vyšší než v AV ČR, což naznačuje, že těmito přihláškami je chráněno technologicky významnější řešení.
- V programu H2020 AV ČR dosud získala necelých 60 % objemu prostředků, které získala WGL. Instituty WGL získaly téměř dvojnásobný počet ERC grantů. V akcích MSCA-IF jsou počty dosud obdržенých grantů prakticky vyrovnané.
- V programu H2020 (bez ERC grantů a MSCA – IF) pracoviště AV ČR koordinovala celkem 16 projektů, pracoviště WGL 18 projektů. Nejvyšší počet koordinovaných projektů a příspěvek EK měla AV ČR v pilíři EU.4. *Spreading excellence and widening participation* (6 projektů, 10,8 mil. €), který je určen k podpoře výzkumně méně výkonných států a regionů, zkvalitnění jejich výzkumných kapacit a k vyššímu zapojení do projektů programu H2020.

¹ Leibniz-Gemeinschaft, úplné jméno *Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, eingetragener Verein* (zapsaný spolek)

Úvod

Předkládaná zpráva shrnuje výstupy komparativní analýzy vybraných charakteristik Akademie věd ČR (AV ČR) a institucí sdružených ve Společenství Gottfrieda Wilhelma Leibnize (*Leibniz-Gemeinschaft*², WGL). Zpracování této analýzy bylo iniciováno zástupci Akademické rady AV ČR.

Cílem analýzy je porovnat souhrnnou výkonnost ústavů AV ČR a institutů sdružených ve WGL v oblasti publikací, patentů a mezinárodní spolupráce. S ohledem na rozdílnou velikost a strukturu obou institucí je snahou zohlednit tyto rozdílné strukturální charakteristiky v posouzení publikační a patentové výkonnosti. Účelem je porovnat AV ČR a WGL souhrnně, nikoliv po jednotlivých institucích.

Studie byla zpracována s využitím údajů z dostupných výročních zpráv jednotlivých institucí, souhrnných údajů poskytovaných AV ČR a WGL a dat ze specializovaných databází publikací, patentů a projektů mezinárodní spolupráce v programu Horizont 2020. Pro srovnání publikační aktivity bylo zvoleno časové období let 2013 – 2017, což umožňuje kromě recentních údajů sledovat i určitou dynamiku vývoje těchto institucí v posledních letech. Pro patentovou analýzu bylo zvoleno delší časové období, což umožnilo detailněji porovnat charakteristiky patentových přihlášek obou institucí. Údaje o počtu a struktuře výzkumníků a o objemu a struktuře zdrojů a výdajů na VaV za AV ČR byly verifikovány ve spolupráci s odpovědnými pracovníky AV ČR. Dílčí část věnovaná analýze patentů byla diskutována s pracovníky Centra transferu technologií AV ČR. Všem těmto pracovníkům AV ČR patří poděkování za pružnou spolupráci.

Zpráva je rozdělena do pěti částí. V první části jsou popsány základní údaje o AV ČR a WGL charakterizující tyto instituce podle počtu výzkumníků, objemu financí a struktury výzkumných pracovišť. Údaje popsané v této části jsou východiskem pro porovnání obou institucí v dalších částech zprávy. Druhá část je věnována publikačním výstupům jednotlivých institucí, jejich kvalitě a spolupráci s průmyslovými partnery. Ve třetí části jsou popsány aktivity AV ČR a WGL v oblasti patentování, kde kromě počtu patentových přihlášek je věnována pozornost i velikosti patentových rodin a dalším charakteristikám podávaných patentových přihlášek. Čtvrtá část se zabývá mezinárodní spoluprací v projektech VaV podpořených v programu Horizont 2020 a mezinárodní spoluprací při tvorbě publikací a patentů. Závěrečná pátá část shrnuje hlavní výsledky analýzy.

Určité omezení předložené srovnávací studie vyplývá z menší dostupnosti a nekonzistence souborů údajů, které o sobě instituty sdružené ve WGL uveřejňují. Rovněž je nutno vzít v úvahu, že členy WGL jsou i instituce, jejichž primární rolí není výzkumná činnost (muzea, sbírky, datový a informační servis). Jistým limitem této komparativní analýzy je, že nesleduje vybrané ukazatele o výzkumných aktivitách AV ČR a WGL v širším kontextu systémů VaV v ČR a Německu. I přes tyto skutečnosti by závěry této analýzy mohly přispět k diskusi o krocích k udržení a rozvoji výzkumného potenciálu AV ČR na úrovni srovnatelné se špičkovými neuniverzitními výzkumnými institucemi světa.

² Úplné jméno Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, eingetragener Verein (zapsaný spolek)

1 Základní charakteristiky

1.1 Počet a oborová struktura ústavů

Společenství Gottfrieda Wilhelma Leibnize (WGL) je společenstvím německých neuniverzitních výzkumných organizací. Bylo založeno v roce 1990. WGL v současnosti sdružuje 95 institucí. Instituty WGL mají vlastní právní subjektivitu, jsou finančně nezávislé a autonomní ve výběru a provádění výzkumu [1]. Jejich základním zdrojem financování jsou zemské a spolkové rozpočty, které jsou zpravidla doplňovány fondy třetích stran (např. Deutsche Forschungsgemeinschaft, EK, soukromé nadace). Některé instituty vytvářejí interdisciplinární aliance. Některé subjekty WGL se částečně nebo zcela specializují na poskytování a rozvoj výzkumných infrastruktur³ (informační, výzkumná zařízení velkého rozsahu a sociální infrastruktury). Členy WGL je i sedm významných německých muzeí, v nichž je sbírková činnost doprovázena výzkumem.

Kvalita výzkumu musí splňovat kritéria excelence a je pravidelně evaluována⁴. Seznam institutů WGL je společně s přibližným oborovým přiřazením používaným v AV ČR uveden v Příloze 1. Celkem 23 institutů lze přiřadit do oblasti věd o neživé přírodě, 24 do oblasti věd o živé přírodě a chemických věd a 32 institutů do oblasti humanitních a společenských věd. Výzkumné oblasti institutů WGL se do značné míry překrývají. Jejich zařazení do vědních oblastí je proto nutné považovat jen za velmi přibližné.

Akademie věd České republiky (AV ČR) je organizační složkou České republiky zřízenou zákonem (283/1992 Sb.). Pro rozpočtové účely má AV ČR postavení ústředního orgánu. AV ČR byla zřízena v roce 1993 jako nástupce Československé akademie věd založené v roce 1953. AV ČR zřizuje jednotlivé ústavy jménem ČR.

AV ČR je zřizovatelem 53 ústavů (seznam je uveden v Příloze 2). Všechny ústavy zřízené AV ČR mají (od roku 2005) samostatnou právní subjektivitu s právní formou veřejné výzkumné instituce. Celkem 18 ústavů působí v oblasti věd o neživé přírodě, 17 v oblasti věd o živé přírodě a chemických věd a 17 spadá do oblasti humanitních a společenských věd [2].

1.2 Počet a struktura pracovníků

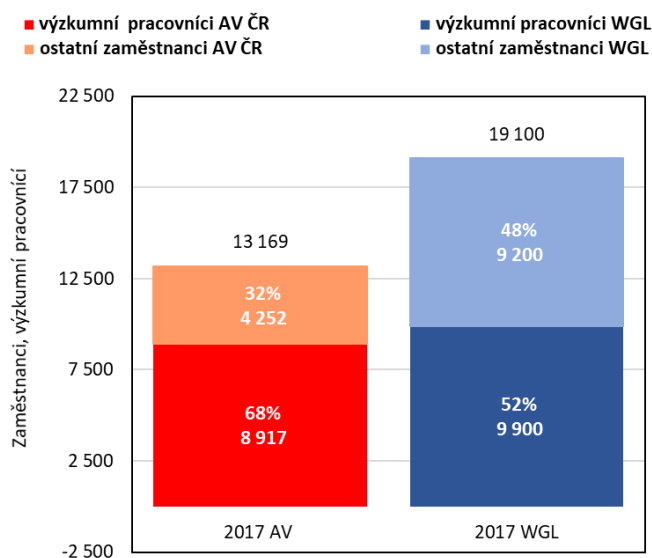
Celkový počet zaměstnanců ve výzkumu je ve WGL přibližně o 74 % vyšší než v AV ČR. Zatímco v AV ČR pracovalo v roce 2017 necelých 11 tisíc pracovníků, v WGL to bylo téměř 19 tisíc⁵ (viz obr. 1). Struktura pracovníků WGL je však poněkud odlišná – zatímco ve WGL je počet výzkumných pracovníků srovnatelný s počtem nevýzkumných pracovníků, v AV ČR je zastoupení výzkumných pracovníků v celkovém počtu zaměstnanců výrazně vyšší (viz obr. 1).

³ <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/en/infrastructures/research-infrastructure-in-the-leibniz-association.html>

⁴ <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/en/about-us/evaluation/the-evaluation-procedure/senate-statements.html>

⁵ Výroční zprávy institutů WGL a souhrnná informace WGL zahrnují doktorandy a postdoktoranty do skupiny výzkumných pracovníků (wissenschaftliches Mitarbeiter(in)). Z tohoto důvodu může být počet výzkumných pracovníků WGL mírně nadhodnocen.

Obr. 1 Struktura zaměstnanců AV ČR a WGL v roce 2017



Pozn: WGL zahrnuje doktorandy do skupiny výzkumných pracovníků. Z důvodů konsistentního srovnání jsou i v AV ČR připočtení doktorandi do skupiny výzkumných pracovníků

Zdroj: ČSÚ, web WGL - <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/ueber-die-leibniz-gemeinschaft.html>

1.3 Objem a struktura finančních zdrojů

Finanční zdroje AV ČR v roce 2017 dosáhly v přepočtu 540 mil. €. Současný roční objem prostředků všech subjektů WGL činí 1 900 mil. €, tj. přibližně než 3,5 krát více než v AV ČR. Přehled zdrojů AV ČR a WGL je uveden v tab. 2 a poměrné složení zdrojů obou institucí je znázorněno na obr. 2.

V příjmové struktuře je mezi AV ČR a WGL zásadní rozdíl. Prostředky z institucionálního financování tvoří v AV ČR přibližně 35 % celkových zdrojů, zatímco institucionální financování tvoří více než tři čtvrtiny celkových příjmů WGL. V AV ČR jsou významným zdrojem vlastní příjmy, které tvoří přibližně 30 % celkového příjmu. Více než polovinu z vlastních příjmů AV ČR tvoří příjem z licencí, na nichž se v současnosti dominantně podílí Ústav organické chemie a biochemie. WGL neposkytuje údaje o celkových příjmech z licencí a jiných forem duševního vlastnictví. Při srovnávání financování AV ČR a WGL je však nutno vzít v úvahu značnou heterogenitu subjektů WGL společenství – vedle čistě výzkumných zařízení jsou členy společenství sedm muzeí a subjekty udržující velká výzkumná zařízení, která nemohou být financována grantovým systémem.

Tab. 1 Příjmy AV ČR a WGL v roce 2017

| rok | zdroje z rozpočtové kapitoly instituce/ institucionální financování* mil. Euro | | dotace z jiných rozpočtových kapitol/ projektové financování** mil. Euro | | | | vlastní zdroje*** mil. Euro | | | | celkem mil. Euro | |
|------|--|-------|--|--------------|----------|-----|-----------------------------|----------------|-----------|----------------|------------------|-----|
| | AV ČR | WGL | AV ČR | | | WGL | AV ČR | | WGL | | AV ČR | WGL |
| | | | AV ČR | AV ČR bez OP | AV ČR OP | | celkem | z toho licence | celkem | z toho licence | | |
| 2017 | 199,0 | 1 475 | 193,9 | 143,8 | 50,1 | 425 | 147,7 | 69,2 | neuveдено | 540,6 | 1 900,0 | |

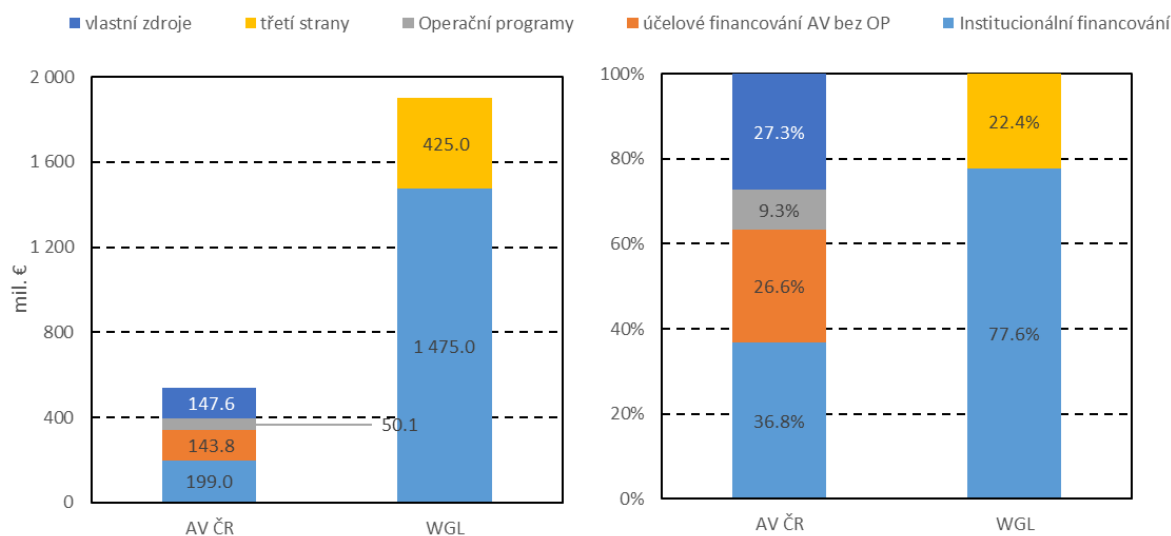
Zdroj: výroční zpráva AVČR (verifikováno Kancelář AV), WGL web: <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/ueber-die-leibniz-gemeinschaft.html>

Pozn.: Pro přepočítání finančních údajů AV ČR z CZK na EUR byl použit jednotný kurs MF pro kalendářní rok: <https://www.mfcr.cz/cs/legislativa/financni-zpravodaj>

* WGL: institucionální financování (spolkové a zemské)

** WGL: financování "třetími stranami" - DFG, EK, soukromé nadace, korporace

Obr. 2 Struktura příjmů AV ČR a WGL



Zdroj: výroční zpráva AVČR, WGL web: <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/ueber-die-leibniz-gemeinschaft.html>

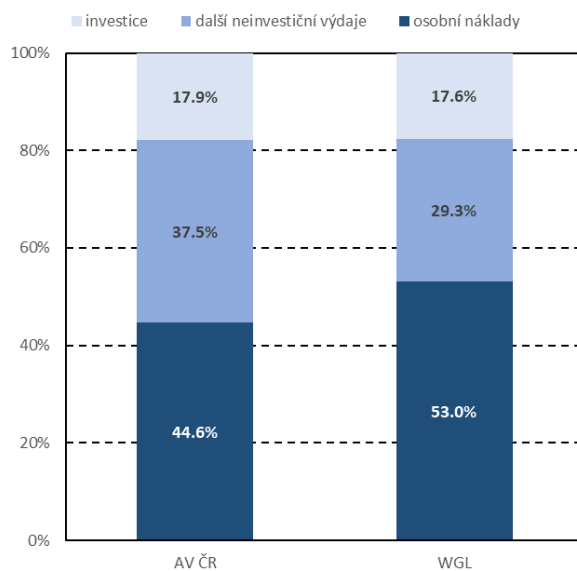
1.4 Objem a struktura výdajů na VaV

Struktura výdajů na VaV je v obou institucích podobná (obr. 3). Dominantní podíl tvoří osobní náklady, které v AV ČR činí přibližně 45 % a ve WGL⁶ 53 % celkových výdajů. Průměrná výše ročních osobních nákladů na zaměstnance AV ČR byla v roce 2017 22 478 €. Ve vzorku 18 institutů WG, které pro rok 2017 uvedly ve výročních zprávách jak osobní náklady, tak i počty zaměstnanců, byly v roce osobní náklady na zaměstnance 57 862 €. Jelikož instituty WGL započítávají doktorandy k zaměstnancům, jsou náklady na

⁶ Jedná se o vzorek 25 institutů WGL, které tyto údaje poskytly ve výročních zprávách. Tato skupina neobsahovala muzejní instituce.

zaměstnance bez doktorandů (jak je uváděno pro AV ČR), vyšší. Podíl investičních výdajů je prakticky shodný, avšak je nutno vzít v úvahu, že definice investičních výdajů je v obou zemích zcela rozdílná a pro WGL se jedná o v podstatě náhodný vzorek pouhé čtvrtiny jejich členů.

Obr. 3 Struktura výdajů AV ČR a vybraných institutů WGL v roce 2017



Zdroj: výroční zpráva AV ČR, výroční zprávy 25 institutů WGL (skupina neobsahuje muzea)

2 Publikační výstupy

2.1 Datové zdroje a použitá metodika

Bibliometrická evaluace publikačních výstupů byla provedena s použitím databáze Clarivate Analytics Web of Science (WoS) a její analytické nadstavby InCites⁷. Citační analýza je omezena na záznamy druhu *Article*, *Letter* a *Review*. Analytické prostředí InCites umožňuje výběr záznamů s afilací WGL a AV ČR. Pro AV ČR byla úplnost výběru záznamů v InCites ověřena vlastní analýzou adresových údajů v bibliografických záznamech. Oborové porovnání institucí bylo provedeno v třídění *Essential Science Indicators*⁸, které používá dělení na 22 širších vědních oborů.

2.2 Bibliometrické indikátory pro publikační výstupy

Souhrnné bibliometrické údaje o publikační aktivitě pro pětiletý interval 2013 - 2017 jsou uvedeny v tab. 2. Celkový počet publikací AV ČR a WGL je velmi blízký. AV ČR se v tomto období podílela přibližně na třetině celkového národního publikačního výstupu. Subjekty sdružené ve WGL v tomto období vytvořily přibližně 4 % publikačního výstupu Německa. Oborově normalizovaná citovanost publikací AV ČR byla přibližně 15 % nad světovým průměrem. Publikace WGL byly citovány 40 % nad světovým průměrem. Podíl citovaných publikací je ve WGL pouze o čtyři procentní body vyšší než v AV ČR. Produkce excelentních výsledků, měřená frakcí publikací v nejvyšším percentilu, je pro WGL přibližně o polovinu vyšší. V zastoupení v nejvyšším decilu citovaných prací přesáhla WGL o pět procentních bodů AV ČR.

Frakce publikací vzniklých v kooperaci s průmyslem je v AV ČR ve srovnání s WGL přibližně poloviční. Podíl publikací vzniklých v mezinárodní spolupráci byl v obou institucích srovnatelný (viz tab. 2).

Tab. 2 Bibliometrické indikátory publikačních výstupů AV a WGL, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013-2017. Zdroj: WoS, InCites

| Indikátor | AV ČR | WGL |
|---|---------|---------|
| Publikace WoS | 21 664 | 22 032 |
| Podíl na národním publikačním výstupu | 32,6% | 3,8% |
| Oborově normalizovaná citovanost | 1,152 | 1,418 |
| Počet citací | 235 617 | 376 406 |
| Podíl na počtu citací země | 37,4% | 5,3% |
| Podíl citovaných publikací | 90,0% | 94,1% |
| Zastoupení publikací v Top 1% | 1,3% | 2,0% |
| Zastoupení publikací Top 10% | 11,2% | 16,0% |
| Podíl publikací ve spolupráci s průmyslem | 1,3% | 2,7% |
| Podíl publikací v mezinárodní spolupráci | 61,0% | 59,2% |

Pozn.: Jako „publikace“ byly vybrány pouze záznamy s příznakem „Article“, „Review“ a „Letter“.

Zdroj: WoS, InCites

O pozici obou institucí v národních VaV systémech vypovídají hodnoty indikátorů vztahované k národním průměrům (viz tab. 3). V normalizované citovanosti jsou AV ČR i WGL přibližně 8 procentních bodů nad národními průměry. Hodnoty dalších indikátorů vztahované na národní průměry jsou pro WGL mírně vyšší (s výjimkou podílu publikací vytvořených v mezinárodní spolupráci). Podíl publikací v prvním percentilu citovanosti je ve WGL přibližně stejný, jako je národní průměr, a podíl publikací v prvním decilu

⁷ <https://clarivate.com/products/web-of-science/>

⁸ <https://clarivate.libguides.com/esi>

citovanosti je přibližně 10 % nad národním průměrem. V AV ČR i ve WGL je podíl publikací vytvořených v mezinárodní spolupráci vyšší než v národním průměru, v případě AV ČR je to přibližně o 15 % více, v případě WGL o 9 % více. Lze konstatovat, že obě výzkumná společenství zaujímají v rámci národních výzkumných systémů přibližně srovnatelné postavení v relevanci a kvalitě výzkumu.

Tab. 3 Vybrané bibliometrické indikátory pro publikační výstupy AV a WGL vztažené k národním průměrům/národním hodnotám, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013-2017 (100 % představuje národní průměr)

| Indikátor | AV ČR | WGL |
|---|--------|--------|
| Oborově normalizovaná citovanost, % národního průměru | 108,2% | 108,6% |
| Podíl citovaných výstupů vztažený k národnímu zastoupení | 109,3% | 110,6% |
| Podíl publikací v Top 1% vztažený k národnímu zastoupení | 92,6% | 99,5% |
| Podíl publikací v Top 10% vztažený k národnímu zastoupení | 106,8% | 110,2% |
| Podíl publikací ve spolupráci s průmyslem vztažený k národnímu zastoupení | 67,7% | 71,2% |
| Podíl publikací v mezinárodní spolupráci vztažený k národnímu zastoupení | 114,9% | 109,4% |

Zdroj: WoS, InCites

2.3 Publikační výkonnost

V tab. 4 jsou uvedeny počty publikací a citací vztažené na 1 000 výzkumných pracovníků v roce 2017. V tvorbě publikací jsou výzkumníci obou institucí srovnatelně výkonní (WGL má přibližně o 10 % více výzkumných pracovníků než AV ČR, včetně doktorandů). Počet citací na tisíc výzkumných pracovníků je však v případě WGL přibližně dvakrát vyšší než v AV ČR.

Na obr. 4 je porovnán počet publikací AV ČR a WGL vztažený na rozpočty obou institucí. Jelikož rozpočet AV ČR činil v tomto období 28 % rozpočtu WGL⁹, AV ČR se zohledněním výdajů na VaV produkuje přibližně 3,3 krát více publikací než WGL.

Tab. 4 Publikační aktivita vztažená na počty výzkumníků v roce 2017

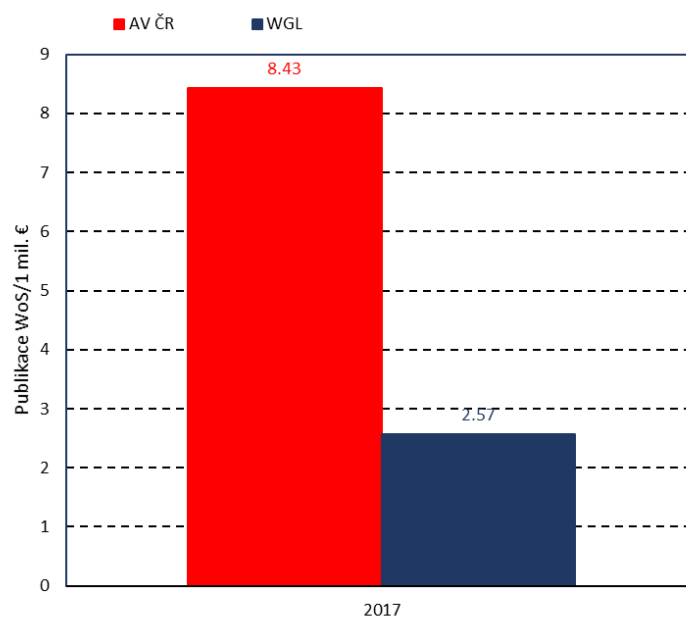
| Rok | Publikace WoS/1 000 výzkumných pracovníků | | | Publikace WoS/1000 výzkumných pracovníků včetně doktorandů | | | Citace WoS/1 000 výzkumných pracovníků | | | Citace WoS/1000 výzkumných pracovníků včetně doktorandů | | |
|------|---|-----|--------|--|-------|--------|--|-----|--------|---|-------|--------|
| | AV | WGL | WGL/AV | AV | WGL | WGL/AV | AV | WGL | WGL/AV | AV | WGL | WGL/AV |
| 2017 | 675.6 | | | 510.8 | 492.5 | 0.96 | 2 742 | | | 2 073 | 4 249 | 2.05 |

Pozn: Výroční zprávy institutů WGL a souhrnná informace WGL zahrnují doktorandy a postdoktoranty do skupiny výzkumných pracovníků (*wissenschaftliches Mitaebete(r)*)

Zdroj: WoS, InCites

⁹ Rozpočet AV ČR zahrnující příjmy z jiných rozpočtových kapitol – zdroj výroční zprávy AV ČR. Pro přepočty jsou použity jednotné roční kurzy ČNB: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/devizovy_trh/kurzy_devizoveho_trhu/rok_form.jsp

Obr. 4 Publikační výkonnost vztážená na rozpočet WGL a AV ČR v roce 2017



Zdroj: WoS, InCites, výroční zprávy AV ČR, souhrnná informace WGL, ČSÚ

2.4 Časový vývoj publikačních aktivit

Časový vývoj vybraných bibliometrických indikátorů v letech 2013 – 2017 pro AV ČR a WGL je uveden v tab. 5 Počet publikací vytvořených v AV ČR vzrostl ve sledovaném pětiletém intervalu o 15 % a ve WGL o 26 %. V podílu excelentních publikací nedošlo u žádné ze srovnávaných institucí k významnější změně. Jediný indikátor, u kterého došlo k výraznější změně, je míra mezinárodní spolupráce. V AV ČR vzrostl podíl publikací v mezinárodní spolupráci z 59 % na 63 % a ve WGL z 57 % na 62 % (viz tab. 5). Oborově normalizovaná citovanost publikací WGL se mírně zvýšila z hodnoty 1,36 na 1,47. Citovanost publikací AV ČR spíše stagnovala.

Tab. 5 Časový vývoj vybraných bibliometrických indikátorů v letech 2013 – 2017

| Rok | Publikace WoS | | Oborově normalizovaná průměrná citovanost | | Podíl citovaných publikací, % | | Zastoupení publikací v Top 1%, % | | Zastoupení publikací v Top 10%, % | | Podíl publikací ve spolupráci s průmyslem, % | | Podíl publikací v mezinárodní spolupráci, % | |
|------|---------------|-------|---|-------|-------------------------------|------|----------------------------------|------|-----------------------------------|------|--|-----|---|------|
| | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL |
| 2013 | 3 969 | 3 873 | 1.173 | 1.357 | 95.7 | 96.2 | 1.51 | 2.14 | 12.0 | 15.5 | 1.2 | 2.7 | 58.7 | 56.6 |
| 2014 | 4 159 | 4 145 | 1.125 | 1.290 | 93.8 | 96.2 | 1.47 | 1.66 | 11.3 | 16.0 | 0.9 | 2.6 | 59.4 | 56.2 |
| 2015 | 4 438 | 4 353 | 1.122 | 1.464 | 92.7 | 95.0 | 1.13 | 1.91 | 11.1 | 17.0 | 1.4 | 2.3 | 61.1 | 57.8 |
| 2016 | 4 543 | 4 785 | 1.200 | 1.487 | 89.4 | 94.4 | 1.61 | 1.84 | 11.8 | 15.9 | 1.2 | 3.1 | 62.1 | 62.1 |
| 2017 | 4 555 | 4 876 | 1.138 | 1.465 | 79.5 | 89.7 | 1.03 | 2.26 | 10.1 | 15.5 | 1.7 | 2.6 | 63.4 | 62.2 |

Zdroj: WoS, InCites

Pozn.: Oborově normalizovaná citovanost je hodnota vztážená na celosvětový počet citací na jednu publikaci v daném oboru v příslušném roce. Hodnota 1 znamená, že publikace je citovaná právě jako celosvětový průměr, vyšší hodnoty značí nadprůměrnou citovanost. Hodnoty pro daný soubor publikací v jednom oboru jsou jednoduchým průměrem, hodnoty pro soubory publikací v různých oborech jsou váženým průměrem, kde váhou jsou frakce publikací v jednotlivých oborech. Podrobněji viz např.

https://kib.ki.se/sites/default/files/bibliometric_handbook_2014.pdf

2.5 Oborová struktura publikačních výstupů

Oborová struktura¹⁰ publikací za roky 2013 – 2017 je uvedena na obr. 5. Oborová struktura publikací je u obou institucí do značné míry obdobná. Výjimkou jsou neurovědy a behaviorální vědy, psychiatrie/psychologie a sociální vědy, které jsou ve WGL zastoupeny několikanásobně více. V AV ČR je výrazně více zastoupena matematika a fyzika.

2.6 Bibliometrické indikátory pro širší VaV obory

Oborově normalizované citovanosti širších vědních oborů v pětiletém okně 2013 – 2017 jsou uvedeny na obr. 6. Jedinými obory, v kterých AV ČR dosahuje vyšší citovanosti než WGL, jsou matematika a fyzika, přičemž publikace z matematiky jsou jen mírně nad světovým průměrem, a citovanost oboru fyzika (1,69) indikuje excelentní výzkum. Ve WGL se od průměrné citovanosti nejvíce odchylojí klinická medicína (3,25) počítačové vědy (2,07), vědy o vesmíru (1,96) a zoologie a botanika (1,81).

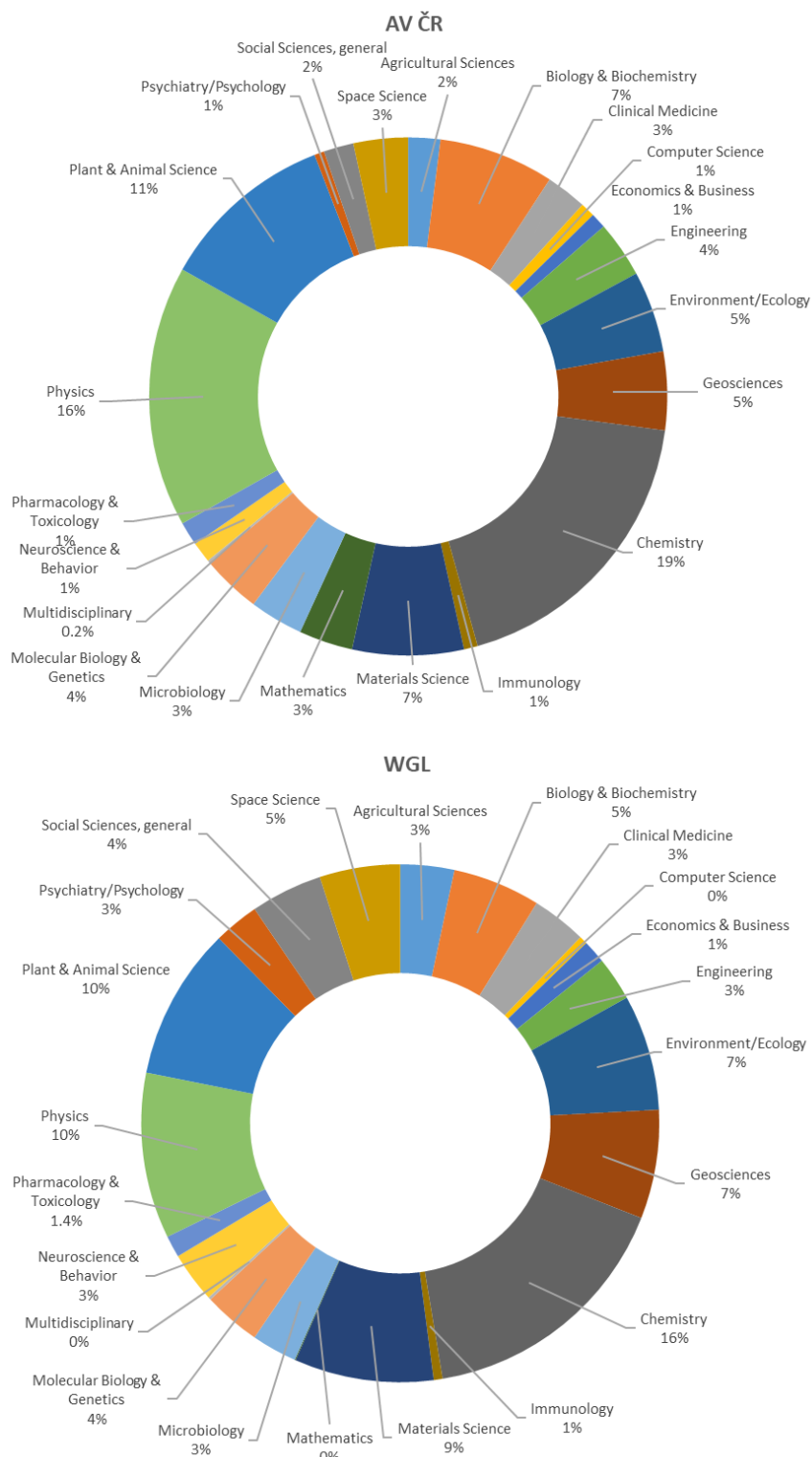
Obraz citovanosti pro rok 2016¹¹ (viz obr. 7) je analogický pětiletému průměru s výjimkou oboru imunologie, v němž došlo k výraznému růstu citovanosti publikací WGL. V roce 2016 došlo k výraznému růstu citovanosti publikací v oboru *Multidisciplinary* s afilací AV ČR. Do tohoto oboru je zařazen relativně malý počet multidisciplinárních periodik (tituly jako Nature, Science).

Oborová struktura zastoupení publikací v nejvyšším percentilu citovanosti v pětiletém okně 2013 – 2017 je obdobná hodnotám citovanosti (viz obr. 8). AV ČR dosáhla vyššího zastoupení publikací v prvním percentilu v oborech ekonomika, botanika a zoologie a fyzika. Od průměru se ve WGL se nejvíce vzdaluje klinická medicína (5,6 %), počítačové vědy (4 %), imunologie (3,3 %) neurovědy (4,1 %), sociální vědy (2,7 %) a vědy o vesmíru (3,7 %). AV ČR převyšuje WGL v podílu publikací v prvním percentilu v oborech fyzika a botanika/zoologie. V obou institucích jsou v prvním percentilu významně zastoupeny publikace v oboru věd o Vesmíru. Poměry zastoupení publikací v nejvyšším decilu citovanosti jsou obdobné (viz obr. 9).

¹⁰ Je použita oborová klasifikace WoS ESI (*Essential science indicators*), definující 22 širších vědních oborů (viz <https://clarivate.com/products/essential-science-indicators/>)

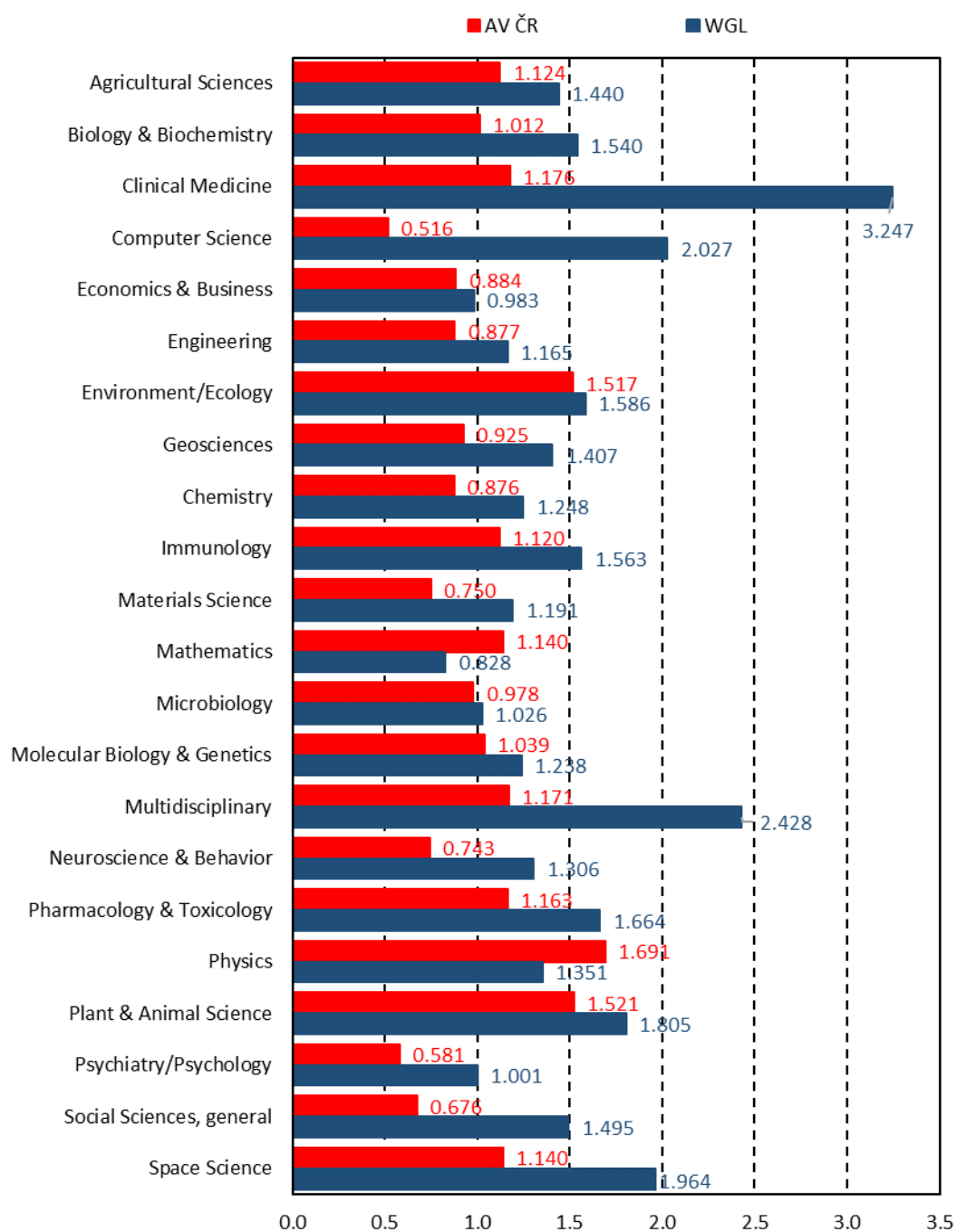
¹¹ Rok 2016 je posledním, pro který jsou roční hodnoty citovanosti zanedbatelně zatíženy statistickou fluktuací.

Obr. 5 Oborová struktura publikačního výstupu AV ČR a WGL, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013 – 2017



Zdroj: WoS, InCites

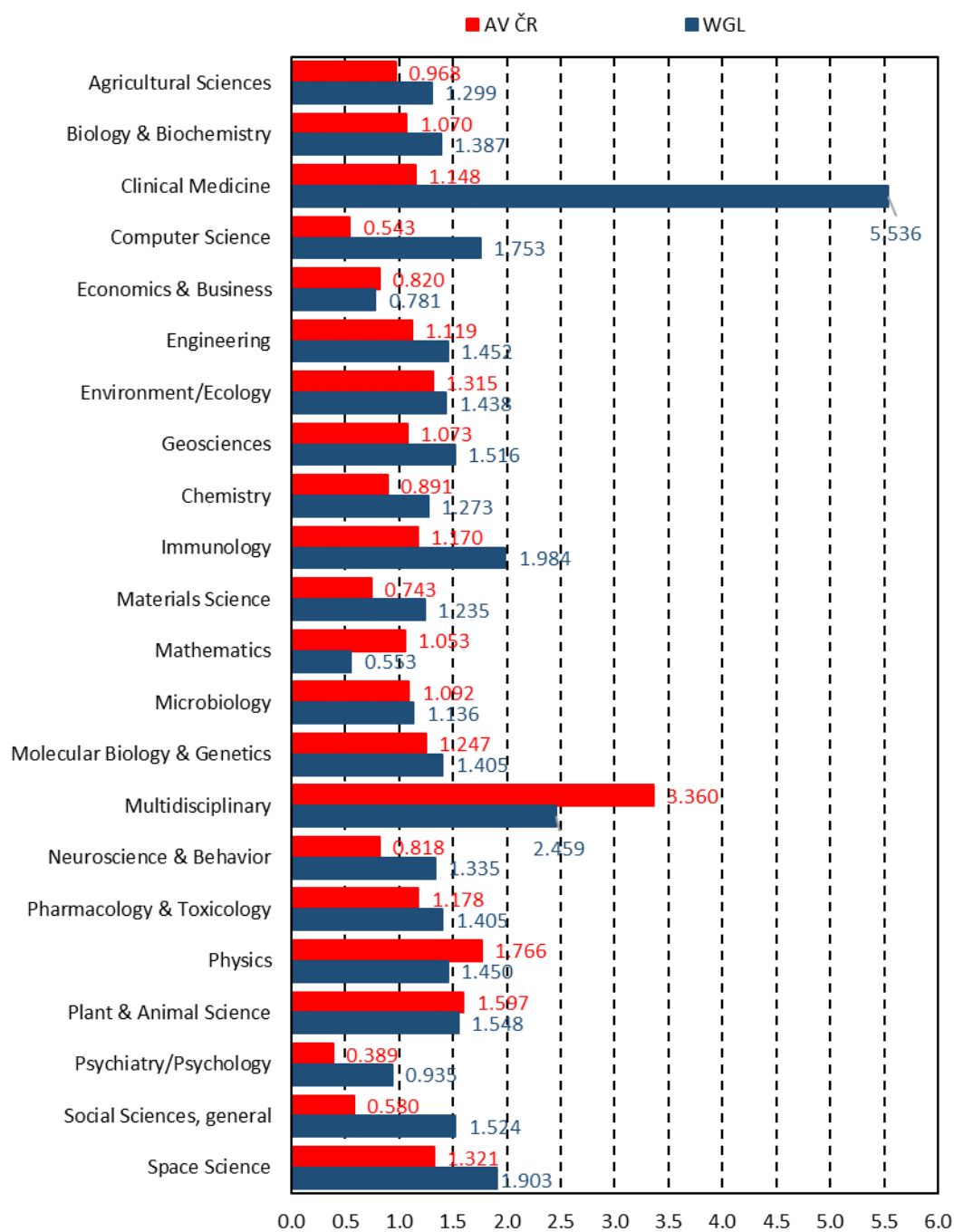
Obr. 6 Oborově normalizované citovanosti, souhrnné hodnoty pro interval 2013 – 2017



Zdroj: WoS, InCites

Pozn.: Definice oborově normalizované citovanosti viz poznámka u tab. 5

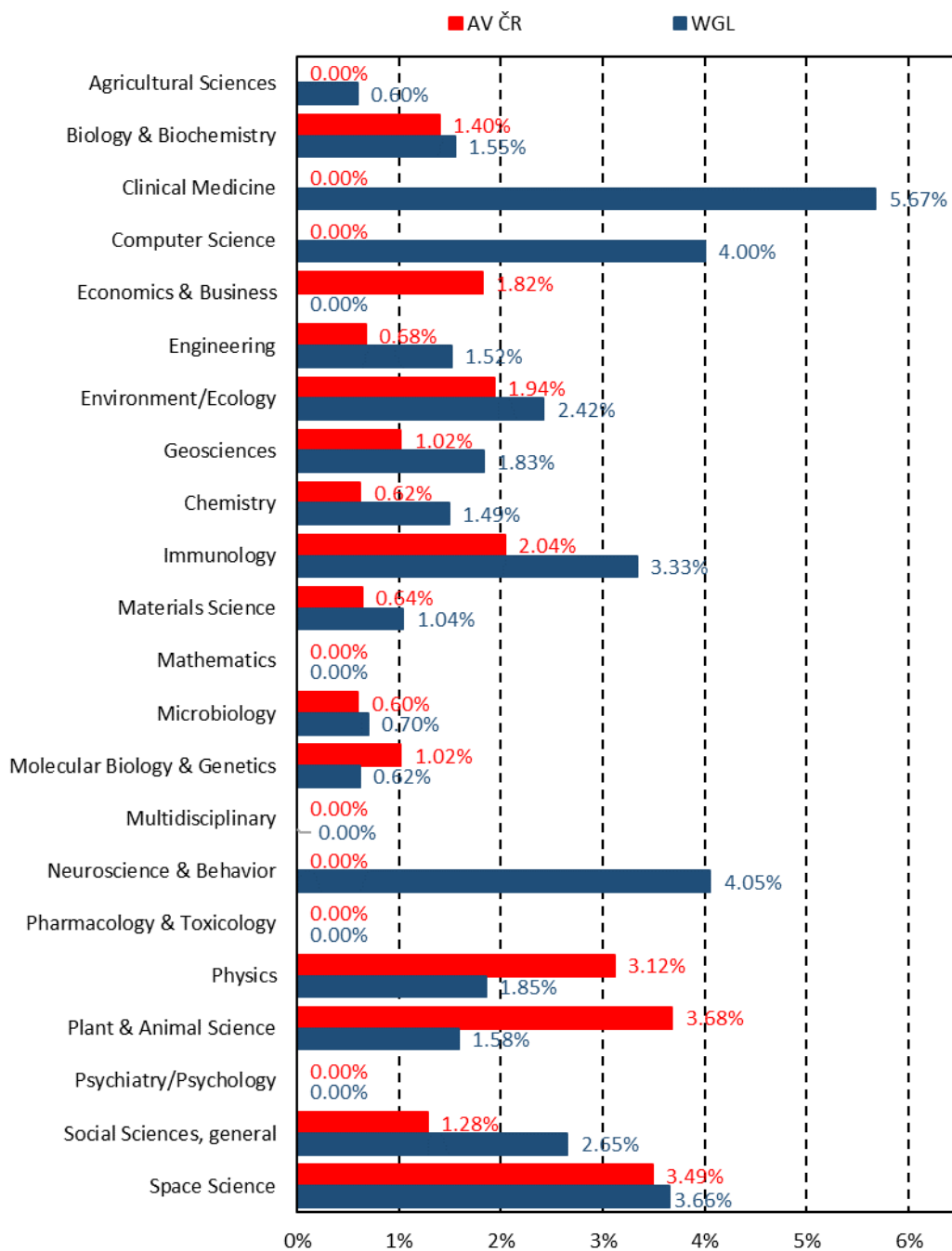
Obr. 7 Oborově normalizované citovanosti, hodnoty pro rok 2016



Zdroj: WoS, InCites

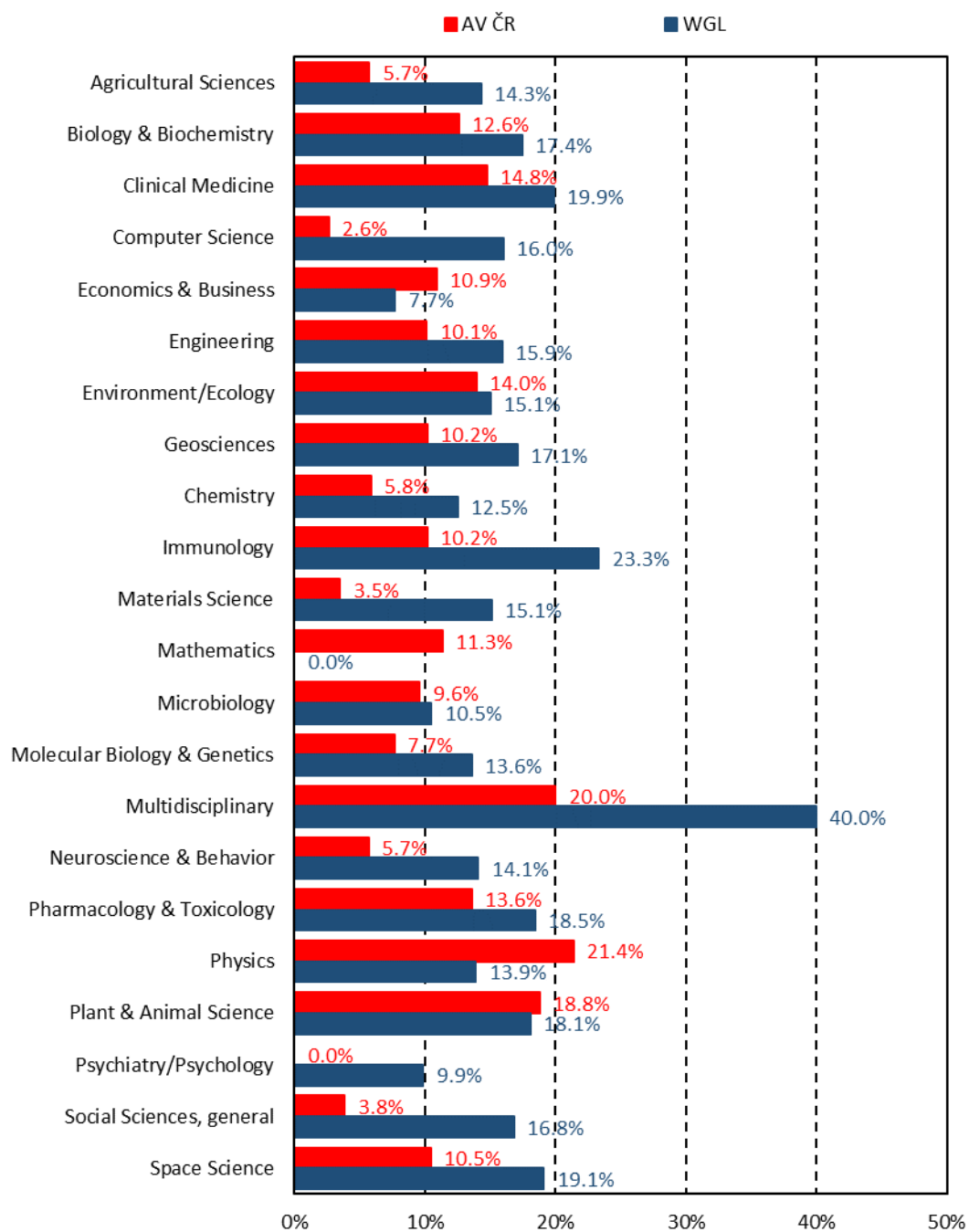
Pozn: Definice oborově normalizované citovanosti viz poznámka u tab. 5

Obr. 8 Zastoupení publikací v nejvyšším percentilu (Top 1%) citovaných publikací, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013 – 2017



Zdroj: WoS, InCites

Obr. 9 Zastoupení publikací v nejvyšším decilu (Top 10%) citovaných publikací, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013 – 2017



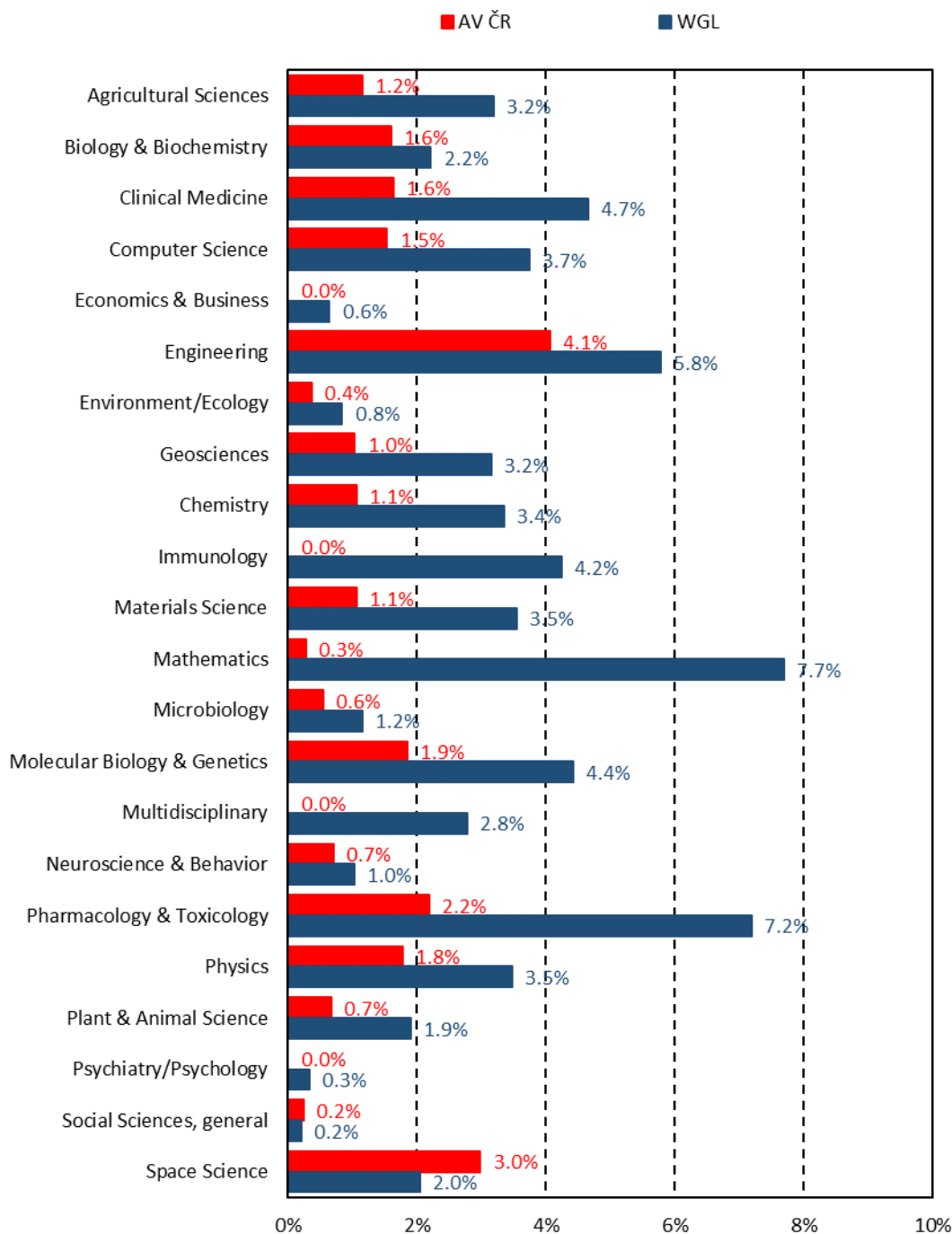
Zdroj: WoS, InCites

2.7 Spolupráce s průmyslem na publikacích

V období 2013 – 2017 vzniklo ve WGL přibližně 2,7 % publikací ve spolupráci s průmyslem. V AV ČR byl tento podíl 1,3 % (viz tab. 2). V obou institucích míra spolupráce s průmyslem, měřená počtem společných publikačních výstupů, stagnuje (viz tab. 5).

Ve WGL je spolupráce s průmyslem ve všech oborech vyšší než v AV ČR (výjimkou věd o vesmíru). WGL má největší podíl publikací s průmyslem v oborech matematika, farmakologie a toxikologie, klinická medicína, molekulární biologie, imunologie a v technických oborech. AV ČR má nejvíce společných publikací s průmyslem v technických oborech a již zmíněných vědách o vesmíru (viz obr. 10).

Obr. 10 Podíl publikací ve spolupráci s průmyslem, souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013 – 2017



Zdroj: WoS, InCites

3 Patentové přihlášky

3.1 Datové zdroje a použitá metodika

Pro porovnání patentové aktivity ústavů AV ČR a WGL byla využita databáze patentových přihlášek Evropského patentového úřadu PATSTAT¹² (EPO Worldwide Patent Statistical Database) vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b). Pro identifikaci patentových přihlášek ústavů AV ČR bylo využito přiřazení identifikátorů přihlašovatelů patentů uvedené databázi PATSTAT k identifikačním číslům (IČ) v Registru ekonomických subjektů (RES) vedeném Českým statistickým úřadem. Pro toto přiřazení, které je zpracováváno TC AV ČR a pravidelně aktualizováno ve vazbě na aktualizaci databáze PATSTAT, byla využita textová analýza názvů přihlašovatelů v databázi PATSTAT.

Pro identifikaci patentových přihlášek WGL byla využita textová analýza názvů přihlašovatelů v databázi PATSTAT. Vzhledem k tomu, že pro databázi PATSTAT jsou využívány údaje z patentových dokumentů všech patentových úřadů, jsou názvy subjektů v celé řadě tvarů (vycházejících z různých jazyků, transkripční znaků apod.). Z tohoto důvodu nemusí být provedený výběr přihlášek pro AV ČR a WGL zcela kompletní, což je nutné mít na zřeteli při porovnání absolutních hodnot počtů patentových přihlášek¹³.

V patentové analýze byly sledovány patentové přihlášky podané od roku 2000 do roku 2017, což umožnilo vyhodnotit dlouhodobý vývoj některých jejich charakteristik. Omezení rokem 2017 souvisí s tím, že počet patentových přihlášek z let 2018 a zejména 2019 není v databázi PATSTAT 2019b úplný (také některé údaje z roku 2017 nemusí být v databázi PATSTAT 2019b ještě zcela kompletní). Vzhledem k tomu, že počet patentových přihlášek je poměrně nízký, byly v některých případech vyhodnoceny údaje v časových oknech pokrývajících více let.

Vzhledem k tomu, že patentové přihlášky mají často více původců i přihlašovatelů, byla pro stanovení jejich počtu v některých případech využita tzv. frakční metoda, tj. v případě, že v patentové přihlášce bylo n přihlašovatelů, byla každému z nich započítána jako $1/n$.

Pro stanovení oborového (technologického) zaměření patentových přihlášek bylo využito přiřazení publikované Světovou organizací duševního vlastnictví (World Intellectual Property Organization¹⁴, WIPO), kde jsou jednotlivé obory Mezinárodního patentového třídění (International Patent Classification¹⁵, IPC) uváděné u patentových přihlášek zařazeny do pěti širších technologických sektorů a 35 technologických oblastí [3]. Vzhledem k tomu, že u každé patentové přihlášky je zpravidla uvedeno více oborů v IPC třídění, řada přihlášek spadá do více technologických oblastí. Z tohoto důvodu byla pro stanovení technologického zaměření patentových přihlášek využita frakční metoda (podobně jako v případě více přihlašovatelů).

Pro porovnání technologického významu („hodnoty“) patentové přihlášky byly využity dva indikátory, které jsou k těmto účelům obvykle používány [4]:

- Velikost patentové rodiny („patent family“), tj. počet dalších přihlášek (patentů), které sdílejí stejnou prioritu. Indikátor je založen na skutečnosti, že hodnota patentu je vyšší, pokud je patent chráněn ve více zemích (což souvisí i s náklady, které je nezbytné vynaložit na patentovou ochranu ve více zemích).
- Počet citací („forward citations“), tj. počet jiných patentových dokumentů, které se odkazují na danou patentovou přihlášku (udělený patent). Indikátor souvisí s tím, že čím více je patent citován v jiných přihláškách, tím je hodnota patentu vyšší, neboť chrání technologicky významné řešení (podobně jako v případě vědeckých publikací).

¹² <https://www.epo.org/searching-for-patents/business/patstat.html#tab-1>

¹³ Ze zkušeností zpracovatele se podíl nezahrnutých přihlášek z důvodu nedostatečné identifikace přihlašovatelů u domácích subjektů pohybuje na úrovni nižších jednotek procent a u zahraničních zpravidla nepřesahuje 10 %

¹⁴ World Intellectual Property Organization (<https://www.wipo.int/portal/en/index.html>)

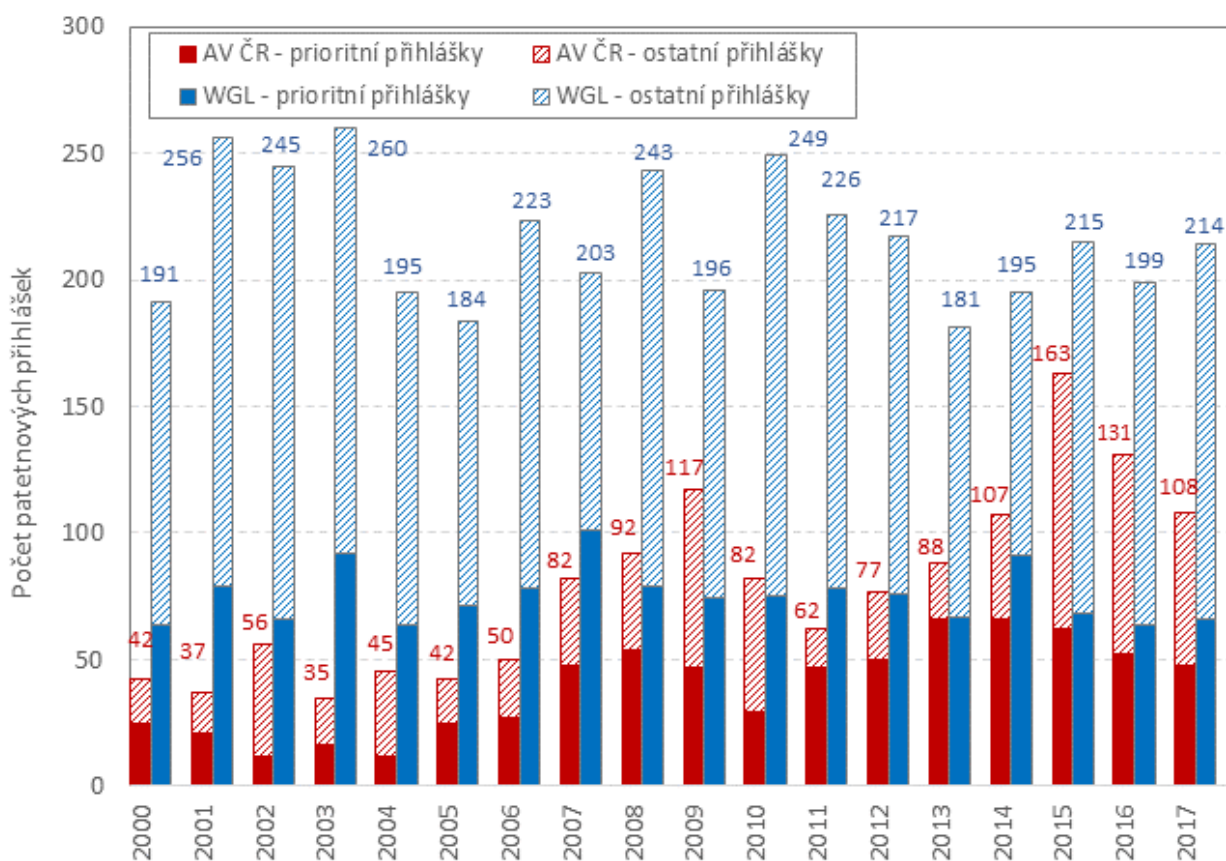
¹⁵ International Patent Classification (<http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>)

3.2 Porovnání patentové aktivity

Celkový roční počet patentových přihlášek WGL se v letech 2000 – 2017 pohyboval mezi 200 a 250, z toho bylo zhruba 50 až 100 bylo prioritních patentových přihlášek¹⁶ chránících nová řešení (viz obr. 11). Zbývající část patentových přihlášek (cca 100 až 150 ročně) tvořily přihlášky, které se odkazovaly na prioritu některé prioritní přihlášky (například přihlášky, které chránily dané řešení v dalších zemích). Pokles počtu patentových přihlášek v roce 2017 (pro AV ČR) může souviset s tím, že údaje z tohoto roku ještě nemusí být v databázi PATSTAT 2019b zcela kompletní.

Celkový počet patentových přihlášek podaných ústavu AV ČR se do roku 2005 prakticky neměnil a pohyboval se zhruba na úrovni 40 patentových přihlášek ročně (z toho cca polovinu tvořily prioritní patentové přihlášky). Poté je patrný vzestup patentové aktivity a od roku 2006 se AV ČR v počtu patentových přihlášek začala přibližovat WGL. Po roce 2006 je také patrné zvýšení podílu prioritních patentových přihlášek v jejich celkovém počtu. Nárůst patentové aktivity ve druhé polovině minulého desetiletí zřejmě souvisí se zavedením metodiky hodnocení VO, ve které byl zohledněn také počet patentů. Podobný nárůst je patrný i u VŠ [5].

Obr. 11 Časový vývoj patentových přihlášek podaných ústavu AV ČR a WGL v letech 2000 až 2017 u libovolného patentového úřadu



Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: Patentové přihlášky jsou rozděleny na prioritní patentové přihlášky (první přihláška nového řešení) a ostatní přihlášky, které se odkazují na prioritní patentovou přihlášku. Patentové přihlášky byly přiřazeny AV ČR a WGL jako celek bez ohledu na celkový počet přihlašovatelů. Údaje z roku 2017 nejsou v databázi PATSTAT 2019b ještě zcela kompletní.

¹⁶ První podání patentové přihlášky nového řešení

Porovnání počtu patentových přihlášek AV ČR a WGL podaných v letech 2014 až 2017 vztažených na počet výzkumných pracovníků (včetně doktorandů) je uvedeno v tab. 6. Z tabulky je patrné, že počet patentových přihlášek vztažených na počet výzkumných pracovníků je v AV ČR ve srovnání s WGL přibližně tříčtvrtinový. Počet prioritních patentových přihlášek vztažený na počet výzkumníků je však v AV ČR vyšší než ve WGL (viz pravá část tab. 6).

Tab. 6 Patentové přihlášky AV ČR a WGL podané v letech 2014 až 2017 – absolutní počet a počet vztažený na tisíc výzkumných pracovníků (včetně doktorandů¹⁷). Vzhledem k tomu, že pro WGL byl k dispozici pouze údaj z roku 2017, jsou i počty patentových přihlášek na tisíc výzkumníků v letech 2014 – 2016 vztaženy tomuto údaji. Údaje o počtu výzkumných pracovníků byly převzaty ze studie porovnávající AV ČR a Max Planck Gesellschaft [6].

| Rok | Celkový počet patentových přihlášek | | | | Prioritní patentové přihlášky | | | |
|-------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------|------|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| | Celkem | | Na 1000 výzkumných pracovníků | | Celkem | | Na 1000 výzkumných pracovníků | |
| | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL |
| 2014 | 107 | 195 | 13,4 | 19,7 | 66 | 91 | 8,3 | 9,2 |
| 2015 | 163 | 215 | 19,8 | 21,7 | 62 | 68 | 7,5 | 6,9 |
| 2016 | 131 | 199 | 15,9 | 20,1 | 52 | 64 | 6,3 | 6,5 |
| 2017 | 108 | 214 | 12,1 | 21,6 | 48 | 66 | 5,4 | 6,7 |
| 2014 - 2017 | 509 | 823 | 15,2 | 20,8 | 228 | 289 | 9,1 | 7,3 |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: v tabulce jsou porovnány údaje pro celkový počet patentových přihlášek a počet prioritních patentových přihlášek. Pokles počtu patentových přihlášek v roce 2017 je důsledkem toho, že údaje z roku 2017 nejsou v databázi PATSTAT 2019b ještě zcela kompletní.

Jak je patrné v tab. 7, celkový počet patentových přihlášek vztažený na 1 mil. € celkových příjmů byl v AV ČR v období 2014 – 2017 v průměru více než dvakrát vyšší, což souvisí zejména s tím, že v nominálních hodnotách jsou celkové příjmy AV ČR ve srovnání s WPG méně než třetinové. Počet prioritních patentových přihlášek se zohledněním celkových příjmů byl v AV ČR oproti WGL téměř trojnásobný (viz tab. 7).

¹⁷ V studii srovnávající AV ČR a MPG byl počty patentových přihlášek vztaženy k počtu výzkumných pracovníků bez doktorandů. V této studii bylo nutné do počtu výzkumných pracovníků zahrnout i doktorandy, neboť jiný údaj pro WGL nebyl dostupný. Z tohoto důvodu nejsou údaje v této tabulce porovnatelné s údaji v tabulce v předchozí studii.

Tab. 7 Patentové přihlášky AV ČR a WGL podané v letech 2014 až 2017 – počet patentových přihlášek a počet vztahený na jeden mil. € celkových příjmů instituce

| Rok | Celkový počet patentových přihlášek | | | | Prioritní patentové přihlášky | | | |
|------|-------------------------------------|-----|-----------------|-------|-------------------------------|-----|-----------------|-------|
| | Celkem | | Počet na mil. € | | Celkem | | Počet na mil. € | |
| | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL | AV | WGL |
| 2014 | 107 | 195 | 0,219 | 0,103 | 66 | 91 | 0,135 | 0,048 |
| 2015 | 163 | 215 | 0,277 | 0,113 | 62 | 68 | 0,105 | 0,036 |
| 2016 | 131 | 199 | 0,232 | 0,105 | 52 | 64 | 0,100 | 0,034 |
| 2017 | 108 | 214 | 0,200 | 0,113 | 48 | 66 | 0,089 | 0,035 |

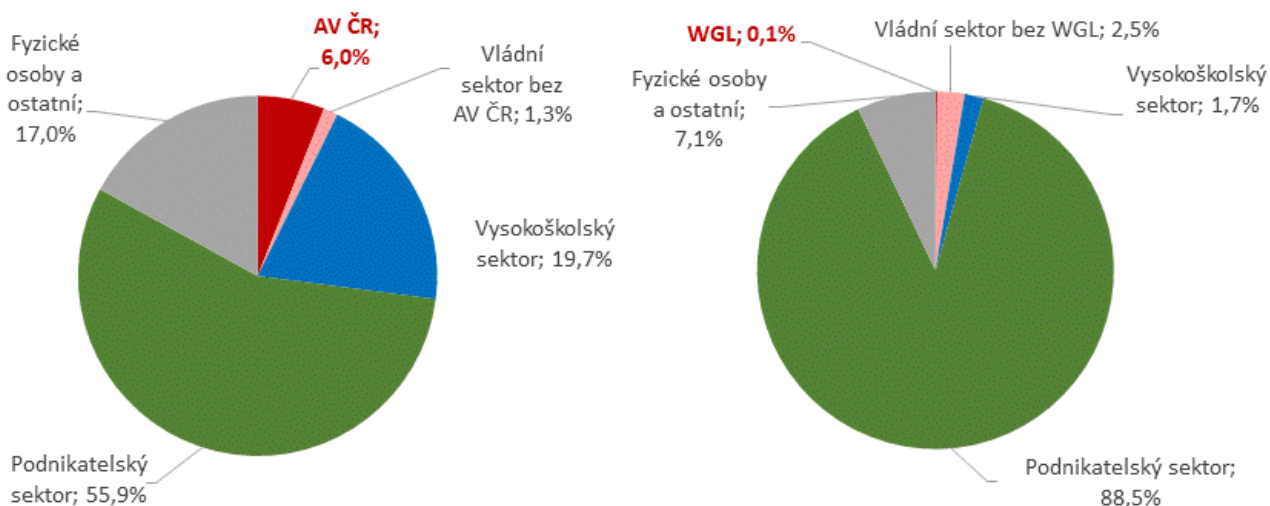
Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: v tabulce jsou porovnány údaje pro celkový počet patentových přihlášek a počet prioritních patentových přihlášek. Pokles počtu patentových přihlášek v roce 2017 je důsledkem toho, že údaje z roku 2017 ještě nejsou v databázi PATSTAT 2019b ještě zcela kompletní.

AV ČR se v letech 2014 – 2017 podílela přibližně z 6 % na celkovém počtu patentových přihlášek ČR (viz obr. 12). Podíl AV ČR na celkové patentové aktivitě ČR je však výrazně nižší než podíl vysokých škol.

I když celkový počet patentových přihlášek v ústavech WGL je ve srovnání s AV ČR přibližně dvojnásobný, podíl WGL na celkové patentové aktivitě Německa je velmi nízký. Nízký podíl WGL na celkovém počtu patentových přihlášek souvisí s tím, že celková patentová aktivita v Německu je výrazně vyšší než v ČR. V patentové aktivitě v Německu na rozdíl od ČR výrazně dominují podniky.

Obr. 12 Podíl AV ČR a WGL na patentové aktivitě v ČR (resp. v Německu) v letech 2014 až 2017. Podíly institucí (sektorů) na celkovém počtu patentových přihlášek byly stanoveny frakční metodou



Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

3.3 Způsob podání prioritních patentových přihlášek, velikost patentové rodiny a citovanost

Porovnání způsobu podání prioritních patentových přihlášek AV ČR a WGL ve čtyřech obdobích následujících po sobě je uvedeno v tab. 8. V tabulce jsou zároveň porovnány dva ukazatele, které do jisté míry charakterizují význam patentové přihlášky – velikost patentové rodiny a počet citací jinými patentovými dokumenty (blíže jsou tyto ukazatele popsány v metodické části této kapitoly).

Téměř všechny prioritní patentové přihlášky ústavů AV ČR byly v letech 2002 – 2017 podány u Úřadu průmyslového vlastnictví v ČR (ÚPV). Pouze jejich malá část byla podána podle Smlouvy o patentové spolupráci (Patent Cooperation Treaty¹⁸, PCT), u Evropského patentového úřadu (EPO) nebo u patentového úřadu v zahraničí. V posledních dvou obdobích je však patrné zvýšení počtu prioritních patentových přihlášek podaných u EPO. Pouze cca 30 % prioritních patentových přihlášek podaných u ÚPV pokračuje další navazující přihláškou, která se odkazuje na prioritní přihlášku. To znamená, že většina nových řešení vzniklých v ústavech AV ČR je patentově chráněna pouze na území ČR (viz tab. 8).

Poněkud odlišná situace je u ústavů WGL. Z tab. 8 je patrné, že sice většina prioritních přihlášek je podávána u patentového úřadu v Německu, ale přibližně 60 % z nich pokračuje navazující přihláškou. Podíl přihlášek podaných u domácího patentového úřadu navíc setrvale klesá, a naopak postupně roste podíl patentových přihlášek podaných u EPO (v období 2014 – 2017 bylo přibližně 20 % prioritních patentových přihlášek podáno u EPO). Podíl prioritních patentových přihlášek podaných podle PCT je sice nízký, ale mírně vyšší než v AV ČR (viz tab. 8).

Tab. 8 Základní charakteristiky patentových přihlášek AV ČR a WGL

| Období | Celkový počet přihlášek | Prioritní patentové přihlášky | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | | Celkem prioritních přihlášek | Podíl prioritních přihlášek | podané podle PCT | podané u EPO | podané u zahraničního úřadu | podané u domácího úřadu | z toho mělo návaznou přihláškou | Průměrná velikost patentové rodiny | Průměrný počet citací |
| AV ČR | | | | | | | | | | |
| 2002 - 2005 | 178 | 65 | 37% | 1,5% | 3,1% | 4,6% | 91% | 27% | 2,4 | 3,2 |
| 2006 - 2009 | 341 | 176 | 52% | 0,6% | 1,1% | 3,4% | 95% | 35% | 1,9 | 1,6 |
| 2010 - 2013 | 309 | 192 | 62% | 1,0% | 2,6% | 0,5% | 96% | 22% | 1,5 | 0,7 |
| 2014 - 2017 | 509 | 228 | 45% | 1,3% | 5,3% | 3,9% | 89% | 31% | 1,8 | 0,1 |
| WGL | | | | | | | | | | |
| 2002 - 2005 | 884 | 293 | 33% | 1,0% | 3,1% | 1,0% | 95% | 60% | 3,3 | 5,2 |
| 2006 - 2009 | 865 | 332 | 38% | 0,3% | 13,9% | 3,3% | 83% | 61% | 3,0 | 3,4 |
| 2010 - 2013 | 873 | 296 | 34% | 1,7% | 12,5% | 2,0% | 84% | 55% | 2,8 | 1,6 |
| 2014 - 2017 | 823 | 289 | 35% | 1,4% | 18,0% | 2,1% | 79% | 60% | 2,5 | 0,4 |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b).

Pozn.: v první části tabulky je uveden celkový počet patentových přihlášek, počet prioritních přihlášek a podíl prioritních přihlášek v celkovém počtu patentových přihlášek. Ve druhé části tabulky je porovnán způsob podání prioritních patentových přihlášek – podíl přihlášek podaných podle Smlouvy o patentové spolupráci (PCT), u Evropského patentového úřadu (EPO), u domácího patentového (tj. pro AV ČR u ÚPV, pro WGL u patentového úřadu v Německu - Deutsche Patent- und Markenamt, DPMA) a u patentového úřadu v jiné zemi. U patentových přihlášek podaných u domácího patentového úřadu je zároveň uveden podíl přihlášek, které měly další navazující přihlášku (například u EPO nebo v jiné zemi). V posledních dvou sloupcích je uvedena průměrná velikost patentové rodiny a průměrný počet citací jinými patentovými dokumenty. Pro porovnání časového vývoje jsou v tabulce uvedeny údaje pro čtyři čtyřletá období od roku 2002 do roku 2017.

¹⁸ <https://www.wipo.int/pct/en/>

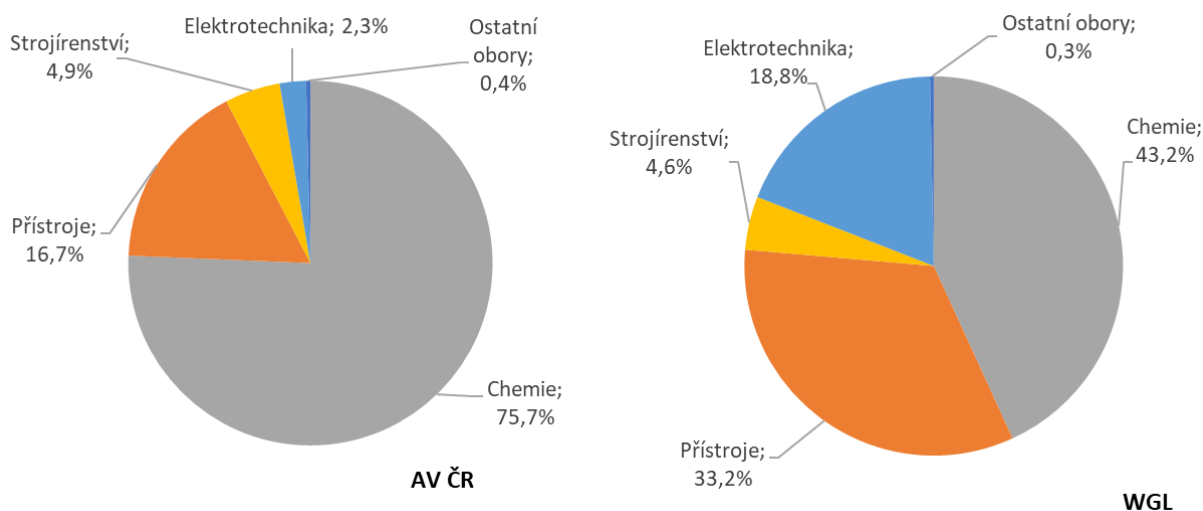
Velikost patentové rodiny, tj. počet dalších patentových přihlášek, které se odkazují na prioritu původní přihlášky, je u přihlášek AV ČR nižší než u přihlášek podaných ústavu WGL (viz tab. 8). Také citovanost patentových přihlášek AV ČR je výrazně nižší než citovanost patentových přihlášek WGL. Nižší citovanost prioritních patentových přihlášek AV ČR mj. souvisí i s tím, že většina z nich je chráněna pouze v ČR.

Nízká citovanost spolu s menší velikostí patentové rodiny do značné míry svědčí o tom, že patentovými přihláškami AV ČR jsou ve srovnání s přihláškami WGL chráněna technologicky méně významná řešení¹⁹. Při sledování časového vývoje počtu citací (i velikosti patentové rodiny) si je nutné uvědomit, že v krátkém časovém intervalu od podání přihlášky (resp. udělení patentu) je počet citací nižší (jedná se o citace v pozdějších patentových dokumentech), což je patrné z klesajícího počtu citací v posledních dvou obdobích.

3.4 Oborové zaměření patentových přihlášek

Oborová struktura patentových přihlášek AV ČR a WGL je poněkud odlišná (viz obr. 13). U obou institucí spadala většina patentových přihlášek do chemických technologií – v případě AV ČR přibližně tři čtvrtiny, v případě WGL téměř 60 % patentových přihlášek podaných v letech 2014 až 2017. Poměrně velká část patentových přihlášek je u obou institucí zaměřena na oblast přístrojové techniky. Větší podíl má technologická oblast u WGL, kde takto zaměřené přihlášky tvoří třetinu z jejich celkového počtu.

Obr. 13 Oborové zaměření patentových přihlášek AV ČR a WGL podaných v letech 2014 až 2017 – rozdělení do hlavních technologických oblastí



Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

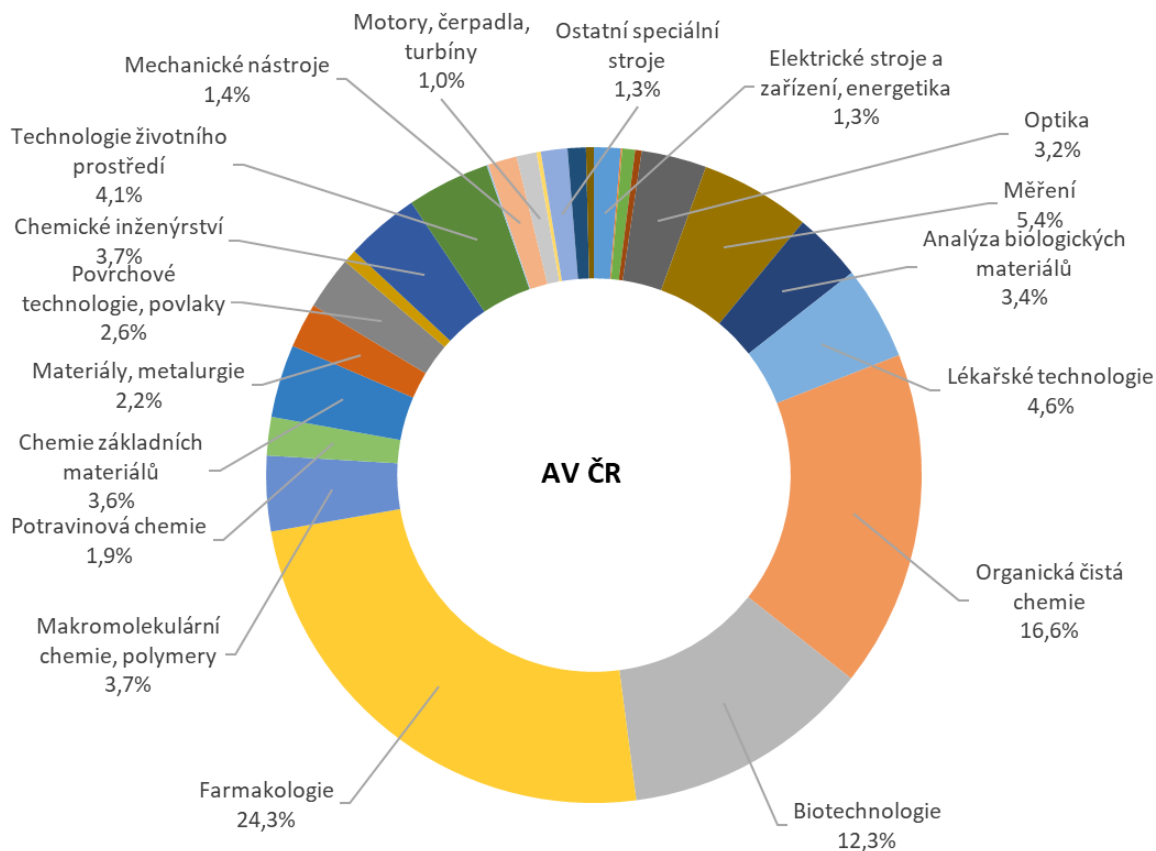
Pozn. Technologické oblasti jsou členěny podle WIPO [3]. Počty patentových přihlášek v jednotlivých technologických sektorech jsou stanoveny frakční metodou (podrobněji viz metodická část této kapitoly).

Detailnější oborové rozdělení patentových přihlášek AV ČR a WGL podaných v letech 2014 – 2017 je uvedeno na obr. 14 a obr. 15. V případě AV ČR je nejvíce patentových přihlášek zaměřeno na oblast farmakologie (cca 24 % z celkového počtu patentových přihlášek podaných v letech 2014 – 2017). Z chemicky zaměřených oborů jsou v patentových přihláškách nejvíce zastoupeny organická čistá chemie (přibližně 17 %), biotechnologie (přibližně 12 %), technologie životního prostředí přibližně 4 %), chemické inženýrství, makromolekulární chemie a polymery, a chemie základních materiálů (tyto obory

¹⁹ Nízká citovanost svědčí o tom, že přihlašovatelé jiných patentů nenarazili na oblast, která by byla chráněna přihláškou AV ČR. Menší velikost patentové rodiny svědčí o tom, že dané řešení zřejmě nemá ekonomický smysl chránit ve více zemích.

se na celkovém počtu patentových přihlášek podílely necelými 4 %). Mezi další významnější obory a technologie patří měření, lékařské technologie a analýza biologických materiálů (viz obr. 14).

Obr. 14 Oborové zaměření patentových přihlášek AV ČR podaných v letech 2014 až 2017 – rozdělení v detailnějším členění technologických oblastí



Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn. Technologické oblasti jsou členěny podle WIPO [3]. Počty patentových přihlášek v jednotlivých technologických oblastech jsou stanoveny frakční metodou (podrobněji viz metodická část této kapitoly). Popisy jsou uvedeny pouze technologických oblastí, do kterých bylo přiřazeno alespoň 1 % z celkového počtu patentových přihlášek.

V případě WGL je v detailnějším členění technologických oblastí nejčastěji zastoupeno měření (cca 12 % z celkového počtu patentových přihlášek), biotechnologie (cca 10 %), lékařské technologie (přibližně 8 %), elektrické stroje a zařízení, energetika (cca 8 %), chemické inženýrství (cca 7,5 %) a optika (přibližně 8 % z celkového počtu patentových přihlášek, viz obr. 15).

V tab. 9 a tab. 10 jsou porovnány velikosti patentové rodiny a počet citací prioritních patentových přihlášek AV ČR a WGL v technologických oblastech, kde bylo AV ČR podáno nejvíce prioritních patentových přihlášek. Vzhledem k tomu, že patentové přihlášky jsou citovány až s jistým časovým odstupem, bylo pro toto porovnání zvoleno období 2010 – 2013.

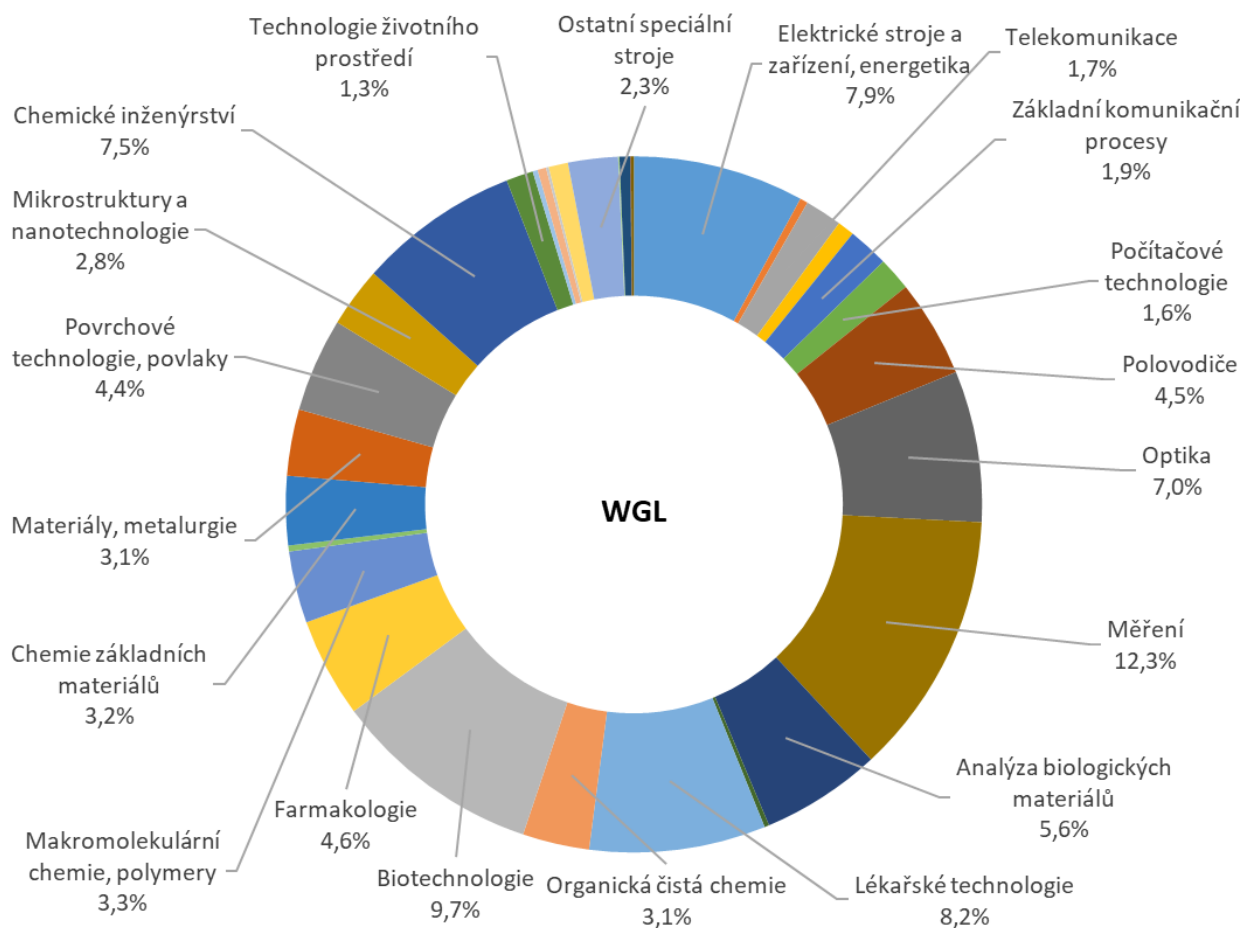
Největší průměrná velikost patentové rodiny je u patentových přihlášek v chemických oborech (viz tab. 9), kam spadá i největší počet prioritních patentových přihlášek podaných ústavu AV ČR. Nejvyšší počet citací mají patentové přihlášky ve strojírenských oborech a elektrotechnice. Z tab. 9 také vyplývá, že ve

všech technologických sektorech mají prioritní patentové přihlášky podané WGL větší velikost patentové rodiny i (daleko) vyšší počet citací jinými patentovými dokumenty.

V detailnějším oborovém členění mají největší počet citací i největší velikost patentové rodiny přihlášky AV ČR v oblasti farmakologie a organické čisté chemie (viz tab. 10). Mezi další technologické oblasti, kde mají prioritní patentové přihlášky AV ČR větší velikost patentové rodiny, patří lékařské technologie a povrchové technologie, povlaky. Nejvyšší citovanost mají přihlášky zaměřené na mechanické nástroje. Vyšší citovanost je také u patentových přihlášek zaměřených na oblast organické čisté chemie a farmakologie. Z hlediska patentové aktivity lze tyto dvě oblasti považovat za nejkvalitnější, neboť je zde i relativně velká patentová rodiny (na úrovni AV ČR). Až na výjimky je však v naprosté většině technologických oblastí citovanost i velikost patentové rodiny u patentových přihlášek AV ČR nižší než u přihlášek WGL (viz tab. 10).

Přehled patentových přihlášek s největší patentovou rodinou a nejvyšším počtem citací, které byly ústavy AV ČR podány od roku 2007 (tj. jako ve předcházející studii porovnávající AV ČR a MPG [6]), je uveden v tab. 11.

Obr. 15 Oborové zaměření patentových přihlášek WGL podaných v letech 2014 až 2017 – rozdělení v detailnějším členění technologických oblastí



Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: Technologické oblasti jsou členěny podle WIPO [3]. Počty patentových přihlášek v jednotlivých technologických oblastech jsou stanoveny frakční metodou (podrobněji viz metodická část této kapitoly). Popisy jsou uvedeny pouze technologických oblastí, do kterých bylo přiřazeno alespoň 1 % z celkového počtu patentových přihlášek.

Tab. 9 Počet prioritních patentových přihlášek v jednotlivých technologických oblastech podaných AV ČR a WGL v letech 2010 – 2013, velikost jejich patentové rodiny a počet citací

| Technologický sektor | AV ČR | | | WGL | | |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|--|
| | Počet prioritních přihlášek | Průměrná velikost patentové rodiny | Průměrný počet citací | Průměrná velikost patentové rodiny | Průměrný počet citací | |
| Chemie | 146 | 1,5 | 0,7 | 3,0 | 1,8 | |
| Přístroje | 50 | 1,4 | 0,6 | 2,6 | 1,6 | |
| Strojírenství | 36 | 1,4 | 1,0 | 2,4 | 2,2 | |
| Elektrotechnika | 11 | 1,4 | 1,1 | 2,6 | 1,2 | |
| Ostatní obory | 3 | 1,0 | 0,0 | 2,0 | 1,7 | |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: Technologické oblasti jsou členěny podle WIPO [3].

Tab. 10 Počet prioritních patentových přihlášek v detailnějším členění technologických oblastí podaných AV ČR a WGL v letech 2010 – 2013, velikost jejich patentové rodiny a počet citací

| Technologická oblast | Technologický sektor | AV ČR | | | WGL | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|--|
| | | Počet prioritních přihlášek | Průměrná velikost patentové rodiny | Průměrný počet citací | Průměrná velikost patentové rodiny | Průměrný počet citací | |
| Biotechnologie | Chemie | 34 | 1,5 | 0,9 | 3,3 | 1,0 | |
| Chemické inženýrství | Chemie | 31 | 1,2 | 0,4 | 2,5 | 1,2 | |
| Organická čistá chemie | Chemie | 28 | 1,9 | 1,5 | 2,5 | 1,5 | |
| Farmakologie | Chemie | 26 | 2,3 | 1,5 | 2,1 | 1,1 | |
| Měření | Přístroje | 26 | 1,3 | 0,3 | 5,2 | 2,7 | |
| Chemie základních materiálů | Chemie | 26 | 1,0 | 0,3 | 3,6 | 2,3 | |
| Materiály, metalurgie | Chemie | 19 | 1,6 | 0,6 | 2,6 | 3,1 | |
| Technologie životního prostředí | Chemie | 17 | 1,2 | 0,6 | 1,6 | 0,8 | |
| Analýza biologických materiálů | Přístroje | 16 | 1,3 | 0,9 | 2,7 | 2,0 | |
| Mikrostruktury a nanotechnologie | Chemie | 16 | 1,2 | 0,3 | 3,3 | 2,1 | |
| Povrchové technologie, povlaky | Chemie | 11 | 1,7 | 0,6 | 3,4 | 1,8 | |
| Motory, čerpadla, turbíny | Strojírenství | 10 | 1,6 | 0,7 | 1,0 | 0,0 | |
| Lékařské technologie | Přístroje | 9 | 1,8 | 1,0 | 3,5 | 2,4 | |
| Makromolekulární chemie, polymery | Chemie | 8 | 1,0 | 0,3 | 3,2 | 1,6 | |
| Ostatní speciální stroje | Strojírenství | 8 | 1,1 | 0,4 | 3,2 | 6,8 | |
| Mechanické nástroje | Strojírenství | 8 | 1,4 | 1,9 | 2,1 | 1,5 | |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: Technologické oblasti jsou členěny podle WIPO [3]. V tabulce jsou uvedeny pouze technologické oblasti, kam bylo přiřazeno alespoň osm patentových přihlášek podaných AV ČR v uvedeném období (tj. v průměru alespoň dvě ročně).

Tab. 11 Přehled patentových přihlášek s největší patentovou rodinou a nejvyšším počtem citací podaných AV ČR od roku 2007

| Ústav | Rok podání | Název | Velikost patentové rodiny | Počet citací |
|--|------------|---|---------------------------|--------------|
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. | 2014 | Detection method of analyte active forms in a sample and determination of ability of other substance to bind in active spots of such analytes | 14 | 1 |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. | 2016 | CATHETER TUBE | 11 | 0 |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. | 2014 | Amphiphilic compounds exhibiting neuroprotecting activity | 9 | 1 |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. | 2015 | Macromolecular conjugates for visualization and separation of proteins and cells | 9 | 0 |
| Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i. | 2007 | 6,9-disubstituted purine derivatives and their use as cosmetics and cosmetic compositions | 8 | 38 |
| Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i., Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. | 2009 | Mutant CyaA polypeptides and polypeptide derivatives suitable for the delivery of immunogenic molecules into a cell | 8 | 5 |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i. | 2012 | Lipided peptides functioning as anti-obesity agents | 8 | 3 |
| Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. | 2015 | Scintillation detector for detecting ionizing radiation | 8 | 1 |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. | 2015 | Macromolecular conjugates for isolation, immobilization and visualization of proteins | 8 | 0 |
| Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i. | 2009 | Multifunctional stealth nanoparticles for biomedical use | 4 | 18 |
| Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i. | 2007 | Method of waste polyethyleneterephthalate chemical depolymerization | 7 | 15 |
| Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i. | 2007 | Apparatus for decontamination and disinfection of aqueous solutions | 2 | 12 |
| Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. | 2010 | Surface modification method for preconcentration of phosphorylated peptides for desorption-ionization techniques of mass spectrometry | 4 | 11 |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b)

Pozn.: v tabulce jsou uvedeny pouze patentové přihlášky, které měly velikost patentové rodiny osm a více nebo počet citací větší než deset.

3.5 Spolupráce s průmyslem na tvorbě patentových přihlášek

V přibližně čtvrtině patentových přihlášek AV ČR je dalším společným přihlašovatelem subjekt z podnikatelského sektoru (viz tab. 12). V WGL je zastoupení patentových přihlášek se spolupřihlašovatelem z průmyslu poněkud nižší. Zatímco u AV ČR se zastoupení patentových přihlášek vzniklých ve spolupráci se subjektem z podnikatelského sektoru zvyšuje, v ústavech WGL klesá.

Tab. 12 Podíl patentových přihlášek AV ČR a WGL se spolupřihlašovatelem z podnikatelského sektoru

| Období | AV ČR | WGL |
|-------------|-------|-----|
| 2002 - 2005 | 4% | 14% |
| 2006 - 2009 | 17% | 10% |
| 2010 - 2013 | 21% | 11% |
| 2014 - 2017 | 31% | 8% |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b).

4 Mezinárodní spolupráce

4.1 Datové zdroje a použitá metodika

Pro analýzu zapojení do projektů podpořených v rámci programu Horizont 2020 (H2020) byla využita informační databáze Evropské komise eCORDA (COMmon Research DATawarehouse), která obsahuje údaje o podepsaných grantech a příjemcích podpory v rámci programů pro výzkum. Analýza vychází z verze databáze publikované k 27. 3. 2019.

4.2 Zapojení do projektů H2020

V dosavadním průběhu rámcového programu H2020 byly pracoviště AV ČR zapojeny do řešení 156 projektů, ve kterých získaly přibližně 50 mil. €. Instituty WGL byly dosud zapojeny ve 354 projektech, kde získaly podporu ve výši 88 mil. € (viz tab. 13). Instituty WGL získaly z programu H2020 přibližně o 75 % více prostředků než AV ČR. Vezmeme-li v úvahu, že WGL má přibližně jen o desetinu výzkumných pracovníků více, WGL ve srovnání s AV ČR získala z H2020 na jednoho výzkumného pracovníka přibližně o 60 % prostředků více.

V pilíři EU.4. (*Spreading excellence and widening participation*) AV ČR získala šestnáctkrát více finančních prostředků než WGL. WGL se však může projektů tohoto pilíře účastnit pouze jako účastník, resp. v roli konzultační a poradenské instituce. V pilíři EU.5. (*Science with and for Society*) AV ČR získala přibližně 2,5 násobek prostředků ve srovnání WGL.

Tab. 13 Účast AV ČR a WGL v rámci programu Horizont 2020

| kód | pilíř | AV ČR | | | WGL | |
|---------------|---|----------------|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------|
| | | počet projektů | Prostředky z RP, Euro | ústavy/účasti | počet projektů | Prostředky z RP, Euro |
| Celkem | | 156 | 50 033 839 | | 177 | 88 055 889 |
| EU.1. | Excellent Science | 88 | 27 209 104 | 30 | 93 | 52 710 415 |
| EU.2. | Industrial Leadership | 19 | 2 790 347 | 6 | 28 | 16 221 362 |
| EU.3. | Societal Challenges | 27 | 4 318 317 | 13 | 48 | 17 422 438 |
| EU.4. | Spreading excellence and widening participation | 8 | 10 875 596 | 5 | 4 | 657 360 |
| EU.5. | Science with and for Society | 10 | 1 581 575 | 3 | 3 | 642 689 |
| Euratom | Euratom | 4 | 3 258 901 | 4 | 1 | 401 625 |

Zdroj: databáze eCORDA (stav k 27. 3. 2019)

Počty projektů, které pracoviště AV ČR a WGL koordinovala, jsou pro jednotlivé pilíře programu H2020 shrnuty v tab. 14. V pilířích 1 až 3 (bez projektů ERC a MSCA – IF) pracoviště AV ČR obdržela na koordinaci osmi projektů necelé 2 miliony €. Instituty WGL koordinovaly v těchto pilířích 18 projektů. Na jejich koordinaci získaly téměř 13 milionu €. Průměrné náklady na koordinovaný projekt byly v institutech WGL ve srovnání s AV ČR přibližně třikrát vyšší.

AV ČR získala nejvíce prostředků na koordinační aktivity v pilíři 4 „Šíření excelence a rozšiřování účasti“ (*Spreading Excellence and Widening Participation*), který je určen k podpoře méně výzkumně výkonných států a regionů, zkvalitnění jejich výzkumných kapacit a k vyššímu zapojení do projektů programu H2020. V pilíři 5 „Věda se společností a pro společnost“ (*Science with and for Society*), jehož cílem je efektivní spolupráce mezi vědeckou sférou a společností, se pracoviště WGL na rozdíl od AV ČR neúčastnila.

Výrazné rozdíly jsou v projektech ERC, kde je zapojení pracovišť WGL téměř dvojnásobné oproti AV ČR. Počet MSCA-IF (*Marie Skłodowska-Curie Action-Individual Fellowship*) grantů byl pro AV ČR a WGL prakticky totožný. V případě těchto projektů však nelze hovořit o tradiční roli koordinátora, neboť se jedná o podporu individuálních výzkumných pracovníků.

Tab. 14 Role koordinátora v projektech programu Horizont 2020

| kód | pilíř | AV ČR | | | WGL | |
|-------------------------------|---|----------------|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------|
| | | počet projektů | Prostředky z RP, Euro | ústavy/účasti | počet projektů | Prostředky z RP, Euro |
| Kolaborativní projekty | | | | | | |
| EU.1. | Excellent Science* | 4 | 1 660 274 | 4 | 9 | 6 833 128 |
| EU.2. | Industrial Leadership | 4 | 296 358 | 1 | 4 | 2 612 931 |
| EU.3. | Societal Challenges | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 376 709 |
| EU.4. | Spreading excellence and widening participation | 6 | 10 802 795 | 3 | | |
| EU.5. | Science with and for Society | 2 | 764 900 | 2 | | |
| Euratom | Euratom | | | | | |
| MSCA-IF a ERC projekty | | | | | | |
| | ERC | 8 | 13 294 001 | 4 | 15 | 25 925 240 |
| | MSCA-IF | 11 | 1 602 355 | 7 | 12 | 1 995 566 |
| Celkem | | 35 | 28 420 683 | | 45 | 40 743 575 |

*Pozn: Projekty v kategorii ERC grantů a "Marie Skłodowska-Curie Actions" v kategorii „Individual Fellowships – IF“ jsou uvedeny samostatně na konci tabulky.

Zdroj: databáze eCORDA (stav k 27. 3. 2019)

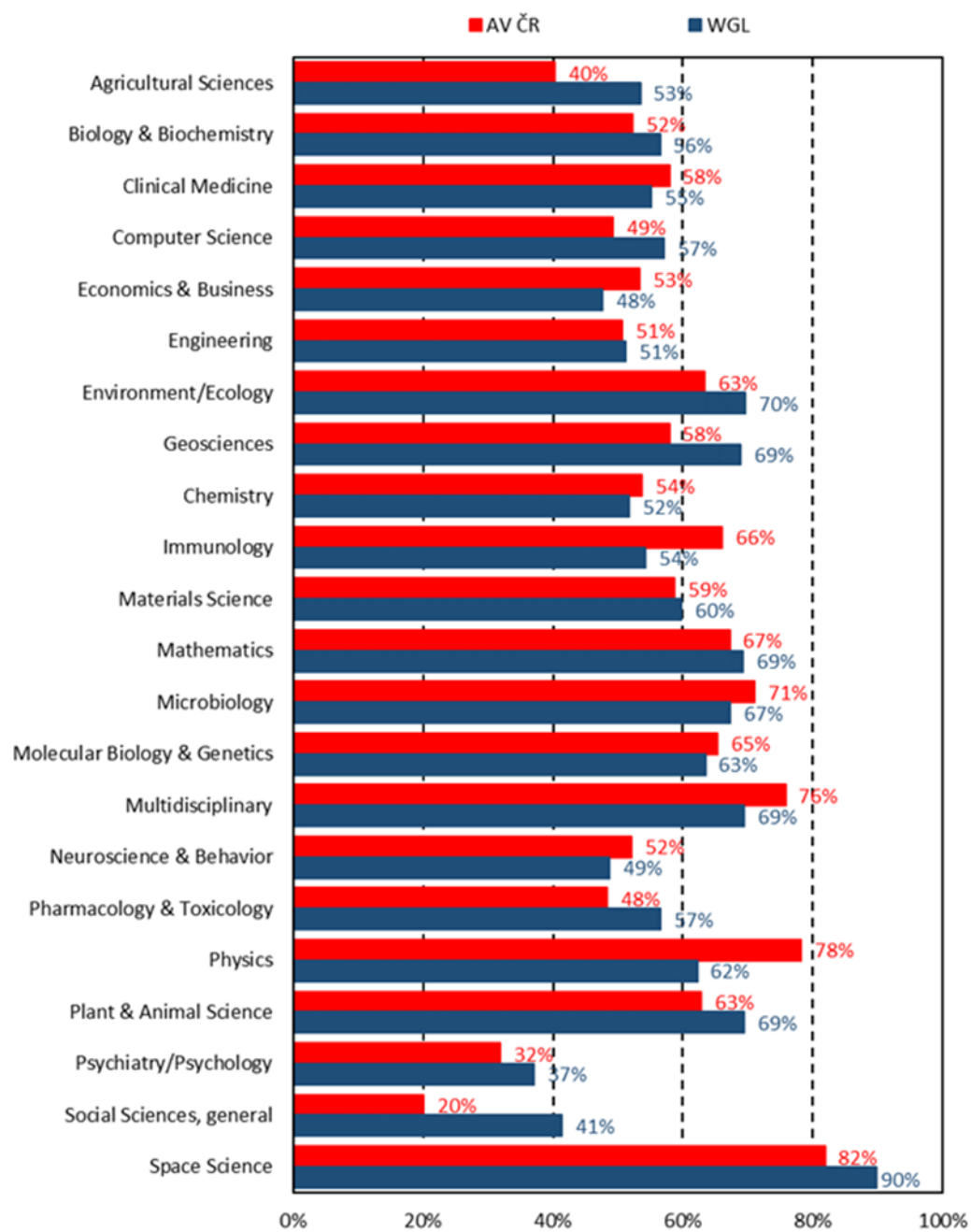
4.3 Mezinárodní spolupráce na publikacích

Přibližně 61 % publikací vytvořených v AV ČR v letech 2013 až 2017 mělo alespoň jednoho spoluautora ze zahraniční instituce. Ve WGL v tomto období tvořily publikace s alespoň jednou cizí afilací nepatrně méně - přibližně 59 % celkového publikačního výstupu (tab. 2).

Oborová struktura publikací vytvořených v mezinárodní spolupráci je znázorněna na obr. 16. V obou institucích je nejintenzivnější mezinárodní spolupráce v oboru *Space Science* – ve WGL mělo 90 % publikací v tomto oboru spoluautora ze zahraničí, v AV ČR mělo zahraničního spoluautora přibližně 82 % publikací. AV ČR měla podstatně vyšší zastoupení mezinárodních publikací než WGL v oboru fyzika.

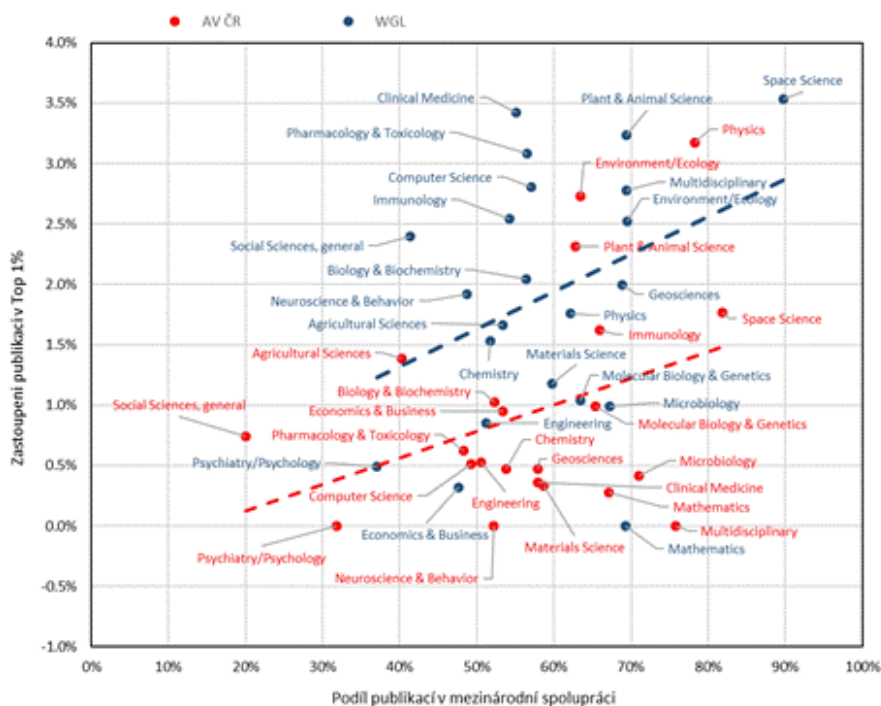
Na obr. 17 je znázorněna korelace zastoupení publikací v nejvyšším percentilu citovanosti (Top 1%) v jednotlivých oborech s podílem publikací vzniklých v tomto oboru v mezinárodní spolupráci. Jak je patrné na tomto obrázku, obory s vyšší mírou mezinárodní spolupráce vykazují i vyšší procentuální zastoupení v nejvyšším percentilu citovanosti (Top 1%). Pro WPG je tato korelace o něco strmější, což může svědčit o vyšší atraktivitě institutů WGL pro excelentní světové výzkumné instituce.

Obr. 16 Podíl publikací v mezinárodní spolupráci - souhrnné hodnoty pro pětiletý interval 2013 – 2017



Zdroj: WoS, InCites

Obr. 17 Korelace míry mezinárodní spolupráce a zastoupení publikací v Top 1%, souhrnné hodnoty pro roky 2013 - 2017



Zdroj: WoS, InCites

Pozn.: Vodorovná osa je podíl publikací v mezinárodní spolupráci v letech 2013 – 2017. Vertikální osa je zastoupení publikací v nejvyšším percentilu citovanosti.

4.4 Mezinárodní spolupráce v tvorbě patentových přihlášek

Přibližně čtvrtina patentových přihlášek AV ČR má původce z alespoň dvou zemí (viz tab. 15). U WGL je zastoupení patentových přihlášek se zahraničním spolupůvodcem poněkud nižší. Podíl patentových přihlášek AV ČR, které mají jako dalšího spolupřihlašovatele subjekt ze zahraničí (z podnikatelského, vládního a VŠ sektoru) se pohybuje na úrovni 10 % až 15 %. U patentových přihlášek WGL je zastoupení patentových přihlášek se zahraničními spolupřihlašovateli značně nižší (viz tab. 15).

Tab. 15 Mezinárodní spolupráce v tvorbě patentových přihlášek – podíl patentových přihlášek AV ČR/WGL s původcem ze zahraničí a se zahraničním spolupřihlašovatelem

| Období | AV ČR | | WGL | |
|-------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| | Původci z více zemí | Další přihlašovatel zahraničí | Původci z více zemí | Další přihlašovatel zahraničí |
| 2002 - 2005 | 32% | 19% | 15% | 4% |
| 2006 - 2009 | 23% | 10% | 13% | 2% |
| 2010 - 2013 | 21% | 10% | 17% | 4% |
| 2014 - 2017 | 22% | 15% | 11% | 4% |

Zdroj: EPO Worldwide Patent Statistical Database vydaná na podzim roku 2019 (PATSTAT 2019b).

Pozn.: Pro porovnání časového vývoje jsou v tabulce uvedeny údaje pro čtyři čtyřletá období od roku 2002 do roku 2017.

Závěr

Cílem této analýzy bylo porovnat výkonnost AV ČR a subjektů sdružených ve WGL v tvorbě publikací a patentových přihlášek a v zapojení do mezinárodních projektů v rámcovém programu H2020. Důraz byl kladen na srovnatelnost jednotlivých dat a ukazatelů a jejich relativní porovnání vzhledem k rozdílným strukturálním charakteristikám srovnávaných institucí.

Analýza prokázala určité rozdíly mezi AV ČR a WGL v základních charakteristikách, jako je například struktura financování, i v publikační výkonnosti, přístupu k ochraně průmyslového vlastnictví a v intenzitě spolupráce s průmyslem. Nejvýznamnější závěry analýzy jsou shrnuty v následujících odstavcích ve struktuře, jako byly prezentovány v předchozích částech zprávy.

Základní charakteristiky

AV ČR je ve všech strukturálních charakteristikách menší institucí, než je společenství WGL. Zatímco AV ČR sdružuje 53 veřejných výzkumných institucí s cca 13,2 tisíci pracovníky²⁰, WGL tvoří 95 institutů s 19,1 tisíci pracovníky. Oborová struktura AV ČR a WGL je obdobná s dominantním zastoupením přírodních věd. Rozdíly mezi AV ČR a WGL jsou v zastoupení výzkumníků v celkovém počtu zaměstnanců. Zatímco v AV ČR připadají na 1 výzkumníka necelé 2/3 administrativního nebo technického pracovníka, ve WGL na 1 výzkumníka připadá téměř 1 administrativní nebo technický pracovník.

WGL hospodaří s téměř čtyřnásobně vyšším rozpočtem v porovnání s AV ČR. AV ČR je však v porovnání s WGL v mnohem větší míře závislá na projektovém financování případně na příjmech z vlastních zdrojů. Struktura výdajů na VaV je u obou institucí velmi podobná s nejvýznamnějším podílem osobních nákladů.

Publikační výstupy

V tvorbě vědeckých publikací zveřejněných v časopisech evidovaných ve WoS jsou výzkumníci WGL a AV ČR srovnatelně aktivní. I v porovnání počtu publikací na výzkumníka dosahují obě instituce prakticky totožného výsledku. Zcela jiný obrázek však získáme při posouzení počtu publikací na celkové příjmy obou institucí. Zatímco AV ČR produkuje přibližně 8,5 publikace ve WoS na 1 mil. €, WGL vytvoří za stejný objem prostředků přibližně 2,6 publikace (při přibližně 2,6násobných osobních nákladech na zaměstnance²¹). V posledních letech však počty publikací rostou v institutech WGL poněkud rychleji než v AV ČR.

Kvalita publikací je v AV ČR (měřená oborově normalizovanou citovaností), s výjimkou fyziky a matematiky, ve všech oborech nižší než ve WGL. Zatímco průměrná citovanost publikací AV ČR je přibližně o 15 % nad světovým průměrem, publikace WGL jsou ve srovnání se světovým průměrem citovány téměř o 50 % více. Také zastoupení publikací v nejvyšším decilu citovanosti je v AV ČR přibližně o 5 procentních bodů nižší. Za zmínku stojí extrémně vysoká citovanost publikací WGL v oboru klinická medicína.

Přibližně 1,3 % publikací AV ČR vytvořených v období 2013 – 2017 má spoluautora z průmyslu. Podíl publikací vzniklých ve spolupráci s průmyslem je však v AV ČR ve srovnání s WGL přibližně poloviční. Nejvíce společných publikací s průmyslem bylo v AV ČR vytvořeno v technických oborech a vesmírných vědách. Vesmírné vědy jsou zároveň jediné, kde je podíl publikací vzniklých ve spolupráci s průmyslem v AV ČR vyšší než ve WGL.

Patentové přihlášky

Počet patentových přihlášek podaných WGL je ve srovnání s AV ČR téměř dvojnásobný. Počet patentových přihlášek je ve WGL vyšší i při zohlednění počtu výzkumných pracovníků. Naopak, stejně

²⁰ Jelikož v souhrnných údajích a v informacích jednotlivých institutů WGL jsou do skupiny zaměstnanců zařazeni i doktorandi, je pro AV ČR rovněž uveden součet zaměstnanců a doktorandů.

²¹ Pro WGL včetně doktorandů

jako v případě publikací, je AV ČR schopna dovést výzkum k patentové přihlášce s přibližně polovičními finančními prostředky.

Rozdíly jsou i v charakteru a způsobu patentových přihlášek. AV ČR ve srovnání s WGL podává poněkud více prioritních přihlášek, kterým poprvé chráněno nové řešení. Naprostá většina prioritních přihlášek je ústavy AV ČR podávána u ÚPV v ČR, přičemž většina z nich zpravidla nepokračuje navazující přihláškou, kterou by bylo toto nové řešení chráněno v dalších zemích. Ve WGL je sice také většina prioritních patentových přihlášek podávána u patentového úřadu v Německu, avšak přibližně 60 % z nich pokračuje navazující přihláškou. Velikost patentové rodiny i počet citací jinými patentovými dokumenty je u patentových přihlášek WGL v naprosté většině technologických oblastí vyšší než v AV ČR, což naznačuje, že těmito přihláškami je chráněno technologicky významnější řešení.

Podíl patentových přihlášek podaných se spolupřihlašovatelem z podnikatelského sektoru je v AV ČR vyšší než ve WGL. Zatímco zastoupení patentových přihlášek vzniklých ve spolupráci s průmyslem se v AV ČR zvyšuje, v ústavech WGL klesá.

Mezinárodní spolupráce

Zapojení WGL v programu H2020 je intenzivnější, o čemž svědčí vyšší počet účastí pracovišť WGL i finanční příspěvek získaný od EK. Pracoviště WGL byly dosud téměř dvakrát úspěšnější v získání ERC grantů. V MSCA-IF akci byly obě instituce téměř stejně úspěšné.

Pracoviště AV ČR koordinovaly (mimo MSCA-IF a ERC) dosud 16 projektů, pracoviště WGL celkem 18 projektů. Z tohoto počtu AV ČR koordinovala šest projektů (10,8 mil. €) v pilíři EU.4., v němž instituty WGL v roli koordinátora nemohou vystupovat.

O zapojení do mezinárodní spolupráce do určité míry vypovídá i podíl publikací vytvořených ve spoluautorství s výzkumníky ze zahraničních institucí. V AV ČR podíl publikací v mezinárodní spolupráci dosahuje přibližně 61 %, což je více než v národním průměru. Ve WGL je v mezinárodní spolupráci vytvořeno přibližně 59 % publikací.

Informační zdroje

- [1] Přehledné informace - <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/en/>
- [2] Výroční zprávy Akademie věd ČR:
https://www.avcr.cz/opencms/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/vyrocnizpravy/Vyrocnizprava_2017_plna-verze.pdf
https://www.avcr.cz/opencms/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/akademicky-snem/L_navrh-vyrocnizpravy-o-cinnosti-akademie-ved-cr-za-rok-2016.pdf
https://www.avcr.cz/opencms/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/akademicky-snem/XLVIII_Vyrocnizprava_2015_schvalena_AS.pdf
https://www.avcr.cz/opencms/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/akademicky-snem/XLVI_Vyrocnizprava_2014_schvalenaAS.pdf
https://www.avcr.cz/opencms/export/sites/avcr.cz/.content/galerie-souboru/vyrocnizpravy/VZ_AVCR-2013-CZ.pdf
- [3] Ulrich Schmoch: Concept of a Technology Classification for Country Comparisons. Final Report to the World Intellectual Property Organisation (WIPO). Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe, Germany, June 2008
(https://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf)
- [4] Mariagrazia Squicciarini, Hélène Dernis, Chiara Criscuolo: Measuring Patent Quality. Indicators of Technological and Economic Value. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2013/03. OECD (2013). http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-patent-quality_5k4522wkw1r8-en?crawler=true
- [5] Ku  era Z., Vondr  k T.: Patentov   aktivita v  zkumn  ch organizací v   R a její mezinárodní porovnání. Ergo, ro  . 12,   . 1 (  erven 2017), s. 3 – 13.
<https://www.tc.cz/cs/storage/10bf558567372f85b49c9af3e7278adfd5266a43?uid=10bf558567372f85b49c9af3e7278adfd5266a43>
- [6] Porovnání Akademie věd   R a Max Planck Gesellschaft. Charakteristiky, výstupy, spolupráce. Technologick   centrum AV   R (2019).

Příloha 1 – Seznam institutů Leibniz-Gemeinschaft

| Institute | Oborová orientace | AV ČR oblast |
|--|--|--------------|
| Akademie für Raumforschung und Landesplanung - Leibniz-Forum für Raumwissenschaften, Hannover (ARL) | Civil engineering, Urban design | 1,3 |
| Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM) | Immunology, Infection Biology, Medicine | 2 |
| Deutsches Bergbau-Museum Bochum – Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen (DBM) | Earth Sciences, Geology, Mineralogy | 1 |
| Deutsches Diabetes-Zentrum - Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (DDZ) | Medicine | 2 |
| Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DifE) | Food Science, Nutrition | 2 |
| Deutsches Institut für Erwachsenenbildung - Leibniz-Zentrum für Lebenslanges Lernen (DIE) | Social Sciences, Education | 3 |
| Deutsches Museum (DM) | Science and Technical, Education | 1,2,3 |
| Deutsches Primatenzentrum - Leibniz-Institut für Primatenforschung (DPZ) | Primate Biology, Neuroscience, Infection Biology | 2 |
| Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ) | Clinical Medicine | 2 |
| Deutsches Schifffahrtsmuseum - Leibniz-Institut für Maritime Geschichte (DSM) | Maritime museum | 1 |
| DIPF Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF) | Social Sciences, Education | 3 |
| DIW Berlin - Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) | Economy and Business | 3 |
| DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien (DWI) | Material Science, Polymer Science | 1 |
| Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) | Physics, Electrical and Electronic Engineering | 1 |
| FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur (FIZ KA) | Informatics | 1 |
| Forschungszentrum Borstel - Leibniz Lungenzentrum (FZB) | Medicine, Molecular Biology, Immunology | 2 |
| Georg-Eckert-Institut – Leibniz-Institut für internationale Schulbuchforschung (GEI) | Social Sciences, education | 3 |
| Germanisches Nationalmuseum – Leibniz-Forschungsmuseum für Kulturgeschichte (GNM) | General museum | 1,2,3 |
| GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (GESIS) | Social Sciences | 3 |
| GIGA German Institute of Global and Area Studies / Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien (GIGA) | Social Sciences | 3 |
| Heinrich-Pette-Institut – Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI) | Virology, Molecular Biology | 2 |
| Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung - Institut der Leibniz-Gemeinschaft (HI) | History, Social Sciences | 3 |
| ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V. (ifo) | Economy and Business | 3 |

| Institute | Oborová orientace | AV ČR oblast |
|---|---|--------------|
| INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) | Material Science, Solid State Research | 1 |
| Institut für Weltwirtschaft (IfW) | Economy and Business | 3 |
| Institut für Zeitgeschichte München - Berlin (IfZ) | History, Social Sciences | 3 |
| IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung (IUF) | Public Health, Medicine | 2 |
| Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) | Pharmacology, Molecular Biology | 2 |
| Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ) | Genomic Research, Bioinformatics, Virology, Microbiology | 2 |
| Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) | Agricultural Economy, | 2,3 |
| Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) | Agricultural engineering, Agricultural economics, Plant Science | 2 |
| Leibniz-Institut für Altersforschung - Fritz-Lipmann-Institut (FLI) | Medicine, Molecular Biology, Biochemistry | 2 |
| Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e.V. (ISAS) | Chemistry, Physics | 1,2 |
| Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) | Earth Sciences, Geology, Geophysics | 1 |
| Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund (IfAdo) | Social Sciences, Occupational Health | 3 |
| Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam (AIP) | Astronomy, Astrophysics | 1 |
| Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik an der Universität Rostock (IAP) | Atmpsheric Physics | 1 |
| Leibniz-Institut für Bildungsverläufe e.V. (LifBi) | Social Sciences, education | 3 |
| Leibniz-Institut für Deutsche Sprache (IDS) | Linguistics | 3 |
| Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel (IPN) | Mathematics, Science Education | 1 |
| Leibniz-Institut für Europäische Geschichte Mainz (IEG) | History, Social Sciences | 3 |
| Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IfW) | Physics, Material Science | 1 |
| Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) | Plant biology, Bioinformatics | 2 |
| Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO) | History, Social Sciences | 3 |
| Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) | Aquaculture, Aquaponics, ecology | 2 |
| Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) | Electronic engineering, Microelectronics | 1 |
| Leibniz-Institut für jüdische Geschichte und Kultur – Simon Dubnow (DI) | Jewish History, Cultural Studies | 3 |
| Leibniz-Institut für Katalyse e. V. an der Universität Rostock (LIKAT) | Chemistry, Surface Science | 1 |

| Institute | Oborová orientace | AV ČR oblast |
|---|--|--------------|
| Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) | Material Science, Solid State Research, | 1 |
| Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL) | Geography | 1,3 |
| Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München (LSB) | Food Science, Plant Science, Molecular Biology | 2 |
| Leibniz-Institut für Medienforschung Hans-Bredow-Institut (HBI) | Social Sciences, Knowledge management | 3 |
| Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (HKI) | Microbiology, Molecular Biology, Medicine | 2 |
| Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN) | Neuroscience | 2 |
| Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) | Husbandry, Animal Biology | 2 |
| Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM) | Material Science, Surface Science, Chemistry | 1,2 |
| Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) | Spatial Sciences, Urbanism | 3 |
| Leibniz-Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (IOS) | Social Sciences, History | 3 |
| Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) | Marine Geology, Marine Biology, Environmental Sciences, Oceanography | 1,2 |
| Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) | Plant Science, biochemistry, | 2 |
| Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) | Genetics, Plant Biology | 2 |
| Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT) | Physics, Optics, Health Technologies | 1 |
| Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) | Particle Physics, Plasma Physics, Quantum Physics | 1 |
| Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF) | Material Science, Polymer Science | 1,2 |
| Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS) | Public Health, Epidemiology | 2 |
| Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS) | Social Sciences, Spatial Sciences | 3 |
| Leibniz-Institut für Sonnenphysik (KIS) | Solar Physics, Astrophysics | 1 |
| Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) | Earth Sciences, Atmospheric Physics, Atmospheric Chemistry | 1,2 |
| Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien (IWT) | Material Science, Engineering | 1 |
| Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) | Economy and Business | 3 |
| Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) | Social Sciences | 3 |
| Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) | Wildlife Conservation, Animal Biology | 2 |
| Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung (HSFK) | Social Sciences | 3 |
| Leibniz-Zentrum Allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS) | Linguistics | 3 |

| Institute | Oborová orientace | AV ČR oblast |
|--|---|--------------|
| Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) | Agriculture, Plant Science | 2 |
| Leibniz-Zentrum für Literatur- und Kulturforschung (ZfL) | Art, Cultural Studies | 3 |
| Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung GmbH (ZMT) | Oceanography, Marine Biology | 1,2 |
| Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) | Psychology, information repository | 3 |
| Leibniz-Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam (ZZF) | Contemporary History | 3 |
| Leibniz-Zentrum Moderner Orient (ZMO) | Social Sciences, History | 3 |
| Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO) | Mathematics | 1 |
| Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI) | Physics, Optics, Spectroscopy | 1 |
| Museum für Naturkunde - Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung (MfN) | Geosciences, Evolution, Biodiversity | 1,2 |
| Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI) | Solid State Physics | 1 |
| Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) | Global Change, Complexity Science | 1,2 |
| Römisch-Germanisches Zentralmuseum - Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie (RGZM) | Museum, early history, Roman period | 3 |
| RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) | Economy and Business | 3 |
| Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) | Entomology, Marine research, Systematic Biology, Climate Research | 1,2 |
| Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik (LZI) | Informatics, Computer Science | 1 |
| TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften (TIB) | Library, Knowledge Management | 1 |
| Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Leibniz-Institut im Forschungsverbund Berlin e.V. (WIAS) | Applied Mathematics | 1 |
| Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) | Social Sciences | 3 |
| ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft (ZBW) | Economy and Business, Information Centre | 3 |
| ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) | Economy and Business | 3 |
| Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig - Leibniz-Institut für Biodiversität der Tiere (ZFMK) | Systematic Zoology | 2 |

Pozn.: 1 - Oblast věd o neživé přírodě, 2 - Oblast věd o živé přírodě a chemických věd, 3 - Oblast humanitních a společenských věd.

Příloha 2 – Seznam veřejných výzkumných institucí AV ČR

| Instituce | Oborová orientace | AV ČR oblast |
|---|--|---|
| Astronomický ústav AV ČR | Sekce matematiky, fyziky a informatiky | |
| Fyzikální ústav AV ČR | | |
| Matematický ústav AV ČR | | |
| Ústav informatiky AV ČR | | |
| Ústav jaderné fyziky AV ČR | | |
| Ústav teorie informace a automatizace AV ČR | | |
| Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR | | |
| Ústav fyziky materiálů AV ČR | | |
| Ústav fyziky plazmatu AV ČR | Sekce aplikované fyziky | Oblast věd o neživé přírodě (1) |
| Ústav pro hydrodynamiku AV ČR | | |
| Ústav přístrojové techniky AV ČR | | |
| Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR | | |
| Ústav termomechaniky AV ČR | | |
| Geofyzikální ústav AV ČR | | |
| Geologický ústav AV ČR | Sekce věd o Zemi | |
| Ústav fyziky atmosféry AV ČR | | |
| Ústav geoniky AV ČR | | |
| Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR | | |
| Ústav analytické chemie AV ČR | Sekce chemických věd | Oblast věd o živé přírodě a chemických věd (2) |
| Ústav anorganické chemie AV ČR | | |
| Ústav chemických procesů AV ČR | | |
| Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR | | |
| Ústav makromolekulární chemie AV ČR | | |
| Ústav organické chemie a biochemie AV ČR | | |
| Biofyzikální ústav AV ČR | Sekce biologických a lékařských věd | |
| Biotechnologický ústav AV ČR | | |
| Fyziologický ústav AV ČR | | |
| Mikrobiologický ústav AV ČR | | |
| Ústav experimentální botaniky AV ČR | | |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| Ústav experimentální medicíny AV ČR | | |
| Ústav molekulární genetiky AV ČR | | |
| Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR | | |
| Biologické centrum AV ČR | | |
| Botanický ústav AV ČR | Sekce biologicko-ekologických věd | |
| Ústav výzkumu globální změny AV ČR | | |
| Ústav biologie obratlovců AV ČR | | |
| Knihovna AV ČR | | |
| Národohospodářský ústav AV ČR | Sekce sociálně-ekonomických věd | |
| Psychologický ústav AV ČR | | |
| Sociologický ústav AV ČR | | |
| Ústav státu a práva AV ČR | | |
| Archeologický ústav AV ČR, Brno | Sekce historických věd | Oblast humanitních a společenských věd (3) |
| Archeologický ústav AV ČR, Praha | | |
| Historický ústav AV ČR | | |
| Masarykův ústav a Archiv AV ČR | | |
| Ústav dějin umění AV ČR | | |
| Ústav pro soudobé dějiny AV ČR | | |
| Etnologický ústav AV ČR | Sekce humanitních a filologických věd | |
| Filosofický ústav AV ČR | | |
| Orientální ústav AV ČR | | |
| Slovanský ústav AV ČR | | |
| Ústav pro českou literaturu AV ČR | | |
| Ústav pro jazyk český AV ČR | | |