

8. VĚDA, VÝZKUM, INOVACE

Poznámky k tabulkám 8 – 1. až 8 – 4. a 8 – 6.

Údaje o počtu pracovníků ve výzkumu a vývoji byly získány z výsledků pravidelného ročního statistického šetření o výzkumu a vývoji, které se vztahuje na všechny ekonomické subjekty, které provádějí výzkum a vývoj (systematická tvůrčí práce konaná za účelem získání nových znalostí nebo jejich využití) jako svoji hlavní nebo vedlejší činnost bez ohledu na počet jejich zaměstnanců.

- **Evidenční počet pracovníků k 31. 12. ve fyzických osobách** vypovídá o počtu osob, plně či částečně aktivních ve výzkumných a vývojových činnostech, zaměstnaných na základě pracovního poměru ke konci příslušného roku ve sledovaných subjektech. Především ve vysokoškolském, a částečně i ve vládním sektoru má velké množství osob pracujících ve VaV, zvláště výzkumných pracovníků, pracovní úvazek ve více subjektech. Proto tento údaj nevypovídá o skutečném počtu osob pracujících ve VaV ČR a uváděný počet pracovníků ve VaV je tak nadhodnocený.
- **Výzkumní pracovníci** se zabývají nebo řídí projekty zahrnující koncepci nebo tvorbou nových znalostí, výrobků, procesů, metod a systémů. Jde převážně o vědecké a odborné duševní pracovníky a vedoucí pracovníky výzkumných a vývojových útvarů.
- **Techničtí a odborní pracovníci** (dále jen techničtí pracovníci) v rámci VaV uskutečňují vědecké a technické úkoly, aplikují koncepty a provozní metody (obvykle za dohledu výzkumných pracovníků).
- **Ostatní pracovníci** se podílejí nebo jsou začleněni do výzkumných a vývojových činností (např. řemeslníci, sekretářky a úředníci). Jsou zde zahrnuti i manažeři a administrativní pracovníci, jejichž činnosti jsou přímou službou výzkumu a vývoji.
- **Podnikatelský sektor** zahrnuje všechny firmy, organizace a instituce, jejichž hlavní činností je tržní výroba zboží nebo služeb pro prodej široké veřejnosti za ekonomicky významnou cenu.
- **Vládní sektor** zahrnuje orgány státní správy a samosprávy na všech úrovních s výjimkou veřejně řízeného vyššího odborného a vysokého školství. Tento sektor v ČR zahrnuje především jednotlivá **výzkumná pracoviště Akademie věd České republiky** a ostatní veřejné výzkumné instituce, výzkumná rezortní pracoviště, která provádějí VaV jako svoji hlavní činnost. Mezi další druhy pracovišť VaV ve vládním sektoru provádějící VaV nejčastěji jako vedlejší činnost patří **kulturní zařízení** (např. veřejné knihovny, archivy, muzea), **veřejná zdravotnická zařízení** (mimo fakultní nemocnice) s převažujícími příjmy pocházejícími ze zdravotního pojištění a **ostatní pracoviště**.
- **Vysokoškolský sektor** zahrnuje všechny veřejné i soukromé vysoké školy a všechny výzkumné ústavy, experimentální zařízení a kliniky pracující pod přímou kontrolou nebo řízené vysokými školami. Pracoviště VaV ve vysokoškolském sektoru v České republice tvoří především **jednotlivé fakulty 28 veřejných a státních VŠ** a od roku 2005, v souladu s metodikou OECD, i **12 fakultních nemocnic**.

Podrobné údaje a metodické informace naleznete na: https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_vyzkumu_a_vyvoje

Poznámky k tabulce 8 – 5.

Patentová statistika přináší informace o výsledcích a úspěšnosti výzkumné, vývojové a inovační činnosti ve vybraných oblastech techniky. Údaje v této kapitole byly zpracovány ČSÚ na základě datových zdrojů Úřadu průmyslového vlastnictví ČR (ÚPV ČR), který zajišťuje patentovou ochranu pro území České republiky. Patenty se udělují na vynálezy, které jsou nové, jsou výsledkem vynálezecké činnosti a jsou průmyslově využitelné. Tabulka obsahuje pouze údaje o patentové aktivitě subjektů působících na území České republiky. ČSÚ zpracovává a publikuje od referenčního roku 1995 podrobná statistická data o patentové aktivitě tuzemských subjektů prostřednictvím údajů o podaných patentových přihláškách k ÚPV ČR, udělených patentech v daném roce a o platných patentech k 31. 12. pro území České republiky. Data o patentech jsou tříděna tzv. zlomkovou metodou.

- **Původce** vynálezu je ten, kdo jej vytvořil vlastní tvořivou prací. Původcem či spolupůvodcem může být pouze fyzická osoba. Tato osoba má právo na původcovství (je to osobnostní právo, nepřevoditelné na třetí osoby). Osoba původce je uváděna v přihlášce vynálezu a v patentové listině a údaje o původci jsou zapisovány do patentového rejstříku.
- **Patent** je veřejná listina vydaná příslušným patentovým úřadem, která poskytuje právní ochranu na vynález po dobu až 20 let (jsou-li placeny udržovací poplatky), a to na teritoriu, pro něž byl tímto úřadem vydán (např. ÚPV ČR uděluje tzv. národní cestou patenty s platností na území ČR). O patent se žádá podáním **patentové přihlášky** u příslušného patentového úřadu. Patenty se udělují na vynálezy, které jsou nové, jsou výsledkem vynálezecké činnosti a jsou průmyslově využitelné.
- **Technické řešení užitého vzoru**, které je jeho podstatou a je jím po vydání osvědčení o zápisu chráněno, nemusí dosahovat dimenzí vynálezu. Požaduje se však, aby přesahovalo rámec pouhé odborné dovednosti, nebylo jen vnější úpravou výrobku, a bylo průmyslově využitelné. Užitém vzorem nelze chránit výrobní postupy.

Podrobné informace naleznete na: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/patentova_statistika

Poznámky k tabulkám 8 – 7. až 8 – 10.

Údaje za **studenty a absolventy přírodovědných a technických oborů** byly získány z datových zdrojů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, konkrétně ze systému Sdružených informací matrik studentů (SIMS). Zdrojová databáze SIMS je trvale doplňována a aktualizována, včetně zpětných oprav; údaje publikované v této ročence odpovídají stavu zpracování ke dni 20. ledna 2021. Data za studenty vysokých škol se vztahují vždy k 31. prosinci příslušného roku, data za absolventy pak k celému školnímu roku.

Studium přírodních a technických věd je vymezeno na základě mezinárodního standardu ISCED-F 2013, třídy 05 a 07, které zahrnují následující podrobně vymezené obory vzdělávání:

Přírodovědné obory odpovídají třídě 05 (přírodní vědy, matematika a statistika) a zahrnují:

- dílčí obory biologických a příbuzných věd (051);
- životní prostředí (052);
- vědy o neživé přírodě (053);
- matematiku a statistiku (054);
- dílčí obory přírodních věd, matematiky a statistiky dále nedefinované (050);
- interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku (058).

Technické obory odpovídají třídě 07 (technika, výroba a stavebnictví) a zahrnují:

- inženýrství a strojírenství (071);
- výrobu a zpracování (072);
- architekturu a stavebnictví (073);
- dílčí obory techniky, výroby a stavebnictví dále nedefinované (070);
- interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující techniku, výrobu a stavebnictví (078).

Počty studentů a absolventů jsou uvedeny ve fyzických osobách, tj. každý student je v konkrétním údaji zahrnut jen jednou, včetně studentů, kteří současně studují ve více studijních programech. Celkové počty studentů a absolventů tedy nemusí souhlasit se součtem studentů a absolventů jednotlivých typů studijních programů.

Poznámky k tabulkám 8 – 11. až 8 – 13.

Specialisté v oblasti vědy a techniky představují úzkou skupinu odborníků, kteří v rámci své pracovní činnosti provádějí výzkum, zdokonalují a vyvíjejí koncepty, teorie a provozní metody a využívají vědecké poznatky v oblasti fyziky, astronomie, meteorologie, chemie, geofyziky, geologie, biologie, ekologie, farmakologie, medicíny, matematiky, statistiky, architektury, strojírenství, designu a technologie. Specialisté v oblasti vědy a techniky jsou od roku 2011 vymezeni na základě Klasifikace zaměstnání (CZ-ISCO) zahrnující všechny skupiny zaměstnání třídy 21 této klasifikace, které jsou zdrojem jejich hlavních příjmů.

Data za **počty Specialistů v oblasti vědy a techniky** pocházejí z Výběrového šetření pracovních sil (VŠPS). Z důvodu zajištění vyšší spolehlivosti a eliminace výrazných meziročních výkyvů hodnot za tuto skupinu zaměstnanců jsou data uváděna jako tříleté klouzavé průměry (tzn. např. hodnota pro rok 2019 je spočítána jako průměr z hodnot roku 2018, 2019, 2020).

Data za **mzdy specialistů v oblasti vědy a techniky** pocházejí ze strukturální mzdové statistiky zaměstnanců, která vzniká sloučením výsledných databází výběrového šetření Informační systém o průměrném výdělků Ministerstva práce a sociálních věcí, které pokrývá mzdovou sféru, a administrativního zdroje Informační systém o platu a služebním příjmu Ministerstva financí, který plošně pokrývá platovou sféru.

Více statistických údajů a metodologických informací k lidským zdrojům v oblasti vědy a techniky naleznete na: <https://www.czso.cz/csu/czso/lidske-zdroje-ve-vede-a-technologiiich>