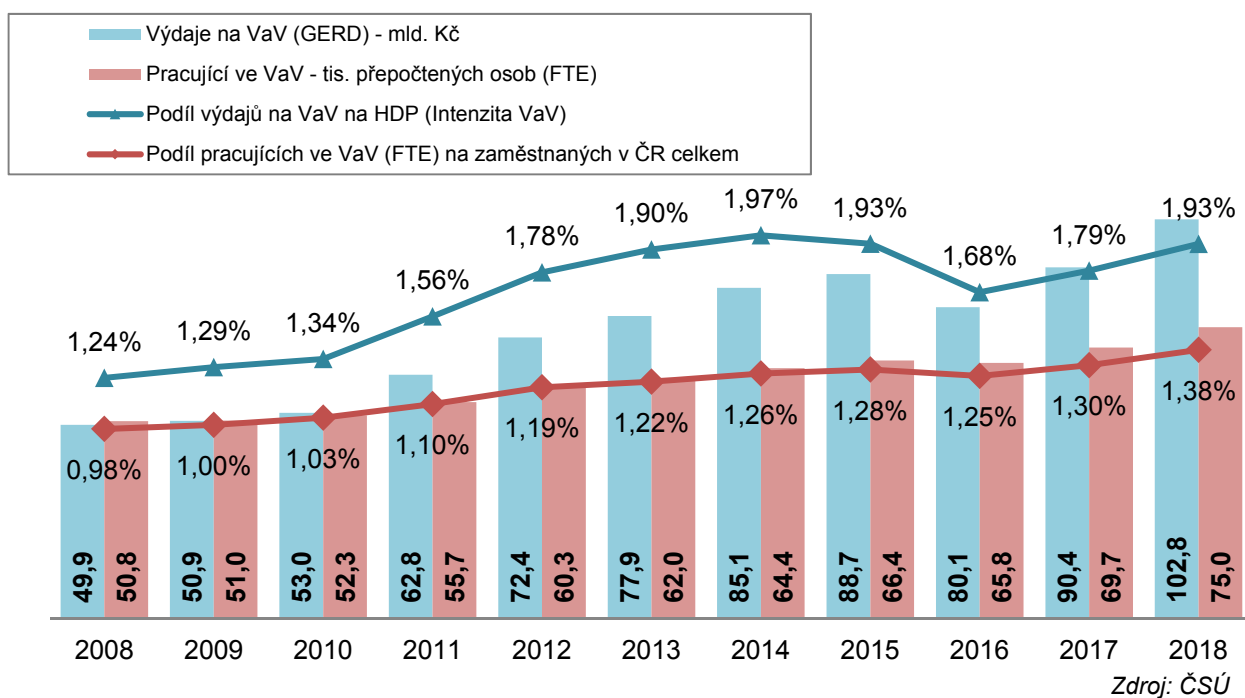


Shrnutí základních údajů o výzkumu a vývoji za rok 2018

Výdaje na výzkum a vývoj (VaV) vynaložené na území ČR meziročně vzrostly o téměř 14 % a v roce 2018 dosáhly celkové částky 102,8 mld. Kč. Poprvé v historii tak překonaly hranici 100 mld. Kč. Druhým rokem po sobě došlo k meziročnímu nárůstu výdajů na VaV o více než 10 mld. Kč. Ve srovnání s rokem 2008 byly výdaje na VaV v roce 2018 více než dvojnásobné. Nárůstu bylo dosaženo i v mezinárodně nejčastěji používaném podílovém ukazateli, a to v podílu výdajů na VaV na HDP. V roce 2018 tento podíl v Česku činil 1,93 %, o 0,14 procentního bodu více než o rok dříve. V tomto ukazateli jsme se vrátili na úroveň rekordních let 2013–2015, kdy byl tento podíl taktéž vyšší než 1,9 % HDP, na čemž se v té době ve velké míře podílelo intenzivní čerpání prostředků z EU určených na podporu VaV.

Meziročně došlo k výraznému nárůstu všech zdrojů financování. Dlouhodobě nejvýznamnějším zdrojem financování výzkumu v ČR jsou finanční prostředky podniků. Podnikatelské zdroje tvoří v posledních letech okolo 60 % prostředků vynaložených na VaV na území ČR, v roce 2018 to bylo 58,3 %. Celkem šlo z podnikových zdrojů na VaV v roce 2018 téměř 60 mld. Kč, o 11 % více než v předchozím roce. Prostředky podniků směřují především na financování vlastního vnitropodnikového VaV. Zpátky k podnikům tak míří více než 90 % podnikových zdrojů, v roce 2018 to bylo dokonce 96 %. Na podporu VaV v ostatních sektorech provádění připadala přibližně 4 % podnikových zdrojů. Na VaV ve vysokoškolském sektoru směřovalo od podniků 1,1 mld. Kč a do vládního sektoru 1,2 mld. Kč. Druhým nejvýznamnějším zdrojem financování VaV v ČR jsou prostředky, které na tuto činnost vynakládá český stát. Veřejné domácí zdroje výrazně vzrostly v roce 2017, tento růst pokračoval i v roce 2018. Celkem tak z veřejných domácích zdrojů putovalo v roce 2018 na VaV 35 mld. Kč, přibližně třetina veškerých výdajů na VaV na území České republiky. Jedná se o více než 20% nárůst ve srovnání s částkou v roce 2016. Většina prostředků státu směřuje na podporu VaV ve veřejném sektoru. Téměř 50 % (16,8 mld. Kč) směřovalo na vysokoškolský výzkum, vládnímu sektoru přispěl stát celkem 13,6 mld. Kč. Na podporu podnikového výzkumu vynaložil stát o více než 400 mil. Kč více než v roce 2017, celkem to v roce 2018 bylo téměř 4,5 mld. Kč.

Graf 1. Výzkum a vývoj v České republice - základní ukazatele



Po roce 2010 výrazně zasáhly do financování VaV na našem území zahraniční veřejné zdroje. Mezi lety 2012 až 2015 přitékalo do ČR z tohoto zdroje každoročně více než 10 mld. Kč, za toto čtyřleté období to bylo celkem 51,3 mld. Kč. Po roce 2015 následoval výrazný meziroční 80% pokles, který souvisel s ukončením čerpání prostředků z programového období EU 2007–2013 a jen pozvolným rozjezdem čerpání prostředků z

programového období EU 2014–2020. V roce 2016 se v Česku na výzkum z veřejných zahraničních zdrojů vynaložilo jen 2,7 mld. Kč. Po tomto roce následoval opětovný nárůst čerpání evropských dotací, které ovšem zatím zdaleka nedosáhlo částek ze zmíněných let 2012–2015. V roce 2017 se z veřejných zahraničních zdrojů vynaložilo na VaV 4,3 mld. Kč. V roce 2018 došlo k meziročnímu přibližně 50% nárůstu, veřejné zahraniční zdroje dosáhly částky 6,6 mld. Kč a tvořily 6 % výdajů na VaV v ČR. Prostředky z EU směřovaly v nejvyšší míře do vysokoškolského sektoru, za kterým následoval vládní sektor. Necelá čtvrtina (1,6 mld. Kč) směřovala do podnikového výzkumu.

Nárůst výdajů na VaV v posledních letech se projevil zejména ve zvyšujících se mzdách. Ty tvoří více než polovinu prostředků vynakládaných na VaV, v roce 2018 to bylo celkem 54,3 mld. Kč. Naopak investiční výdaje tvoří v posledních letech jen desetinu výdajů na VaV. V roce 2018 sice meziročně vzrostly o výrazných 30 % a celkem na ně směřovalo 11 mld. Kč, ale jednalo se o výrazně menší částku, než kolik směřovalo na investice v letech 2012 až 2015. Výši investic ve zmíněných letech pozitivně ovlivňoval již zmiňovaný přísun evropských dotací, které ve velké míře směřovaly právě na investiční projekty. Se skončením těchto projektů investice výrazně poklesly.

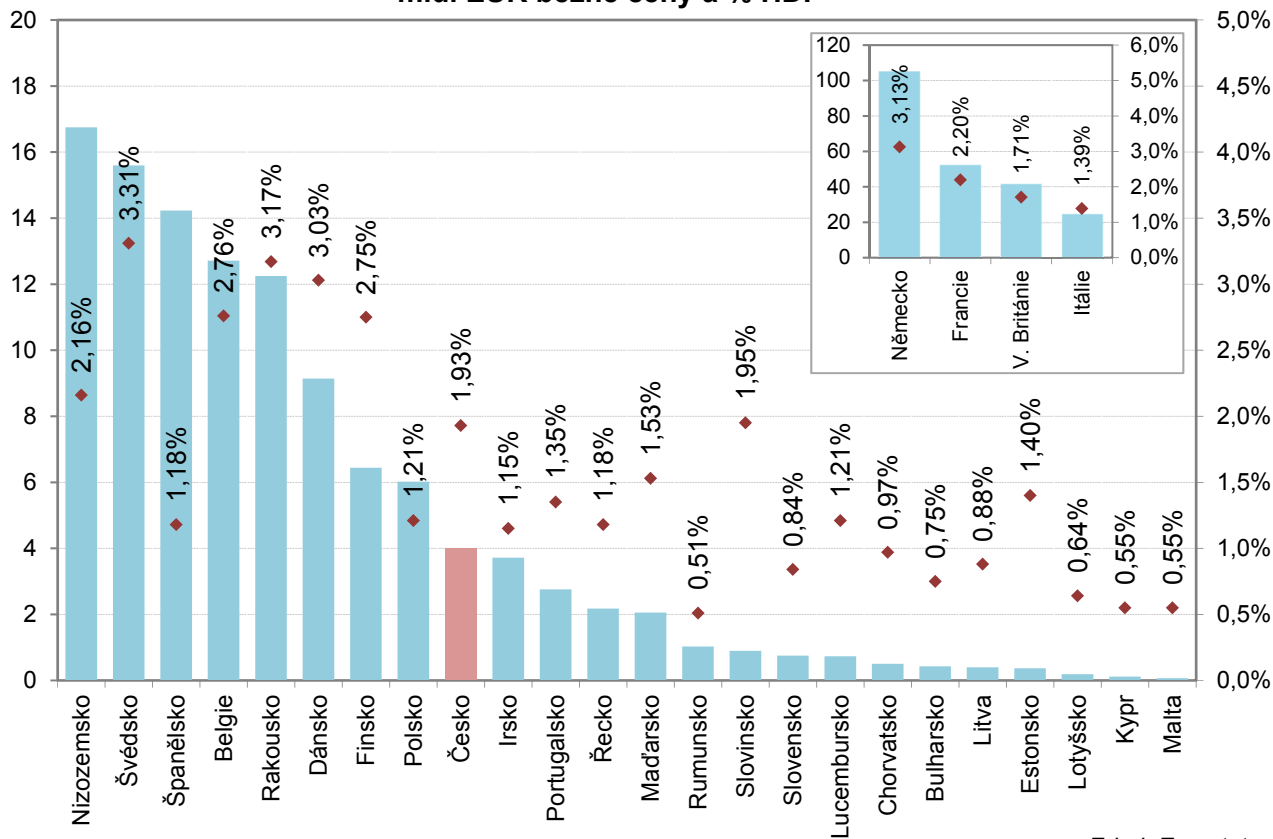
Nejvíce prostředků na VaV se spotřebovává v hlavním městě Praze. V roce 2018 to bylo celkem 36,9 mld. Kč, což znamenalo 36% podíl na celé ČR. Ve všech hlavních sektorech provádění se nejvíce prostředků na VaV vynakládá v Praze. V podnikovém sektoru to bylo v roce 2018 celkem 17,4 mld. Kč (27 % veškerých výdajů na VaV v podnicích), ve vysokoškolském sektoru 8,8 mld. Kč (40 % veškerých výdajů na VaV na vysokých školách) a ve vládním sektoru 10,6 mld. Kč (63 % veškerých výdajů na VaV ve vládním sektoru.) Celkové výdaje na VaV v Praze byly v roce 2018 více než dvojnásobné oproti Jihomoravskému a Středočeskému kraji. V každém z těchto krajů se v roce 2018 vynaložilo na VaV přes 16 mld. Kč. V Jihomoravském kraji to bylo celkem 16,5 mld. Kč, z čehož 9 mld. Kč připadalo na VaV v podnicích. Z hlediska výše výdajů na VaV jsou nejvýznamnějším odvětvím v Jihomoravském kraji informační a komunikační činnosti. Významný je v Jihomoravském kraji taktéž VaV ve vysokoškolském sektoru, na nějž se v roce 2018 vynaložilo celkem 5,5 mld. Kč. Výdaje na VaV ve Středočeském kraji v roce 2018 dosáhly 16,3 mld. Kč a střední Čechy se výrazně přiblížily ke druhému Jihomoravskému kraji. Téměř 80 % výdajů v kraji připadalo na podnikatelský sektor, nejvýznamnějším odvětvím je automobilový průmysl. S více než desetimiliardovým odstupem za Středočeským krajem následoval Moravskoslezský kraj s 5,6 mld. Kč výdajů na VaV v roce 2018. V ostatních krajích byly výdaje nižší než 5 mld. Kč. Výrazně nejméně se na VaV vynakládá v Karlovarském kraji, v roce 2018 to byla čtvrt miliarda.

I přes výrazný meziroční nárůst výdajů na VaV stále zaostáváme za průměrem EU v ukazateli intenzity VaV (podíl výdajů na VaV na HDP), který byl dle Eurostatu 2,11 % v roce 2018. Tento průměr táhnou nahoru severské a některé západoevropské státy. V celkovém pořadí evropské osmadvacítky Česko, s 1,93 %, zaujímá slušnou desátou pozici a poráží tak například Spojené království či Itálii. Ze států, které přistoupily do Evropské Unie po roce 2000 jsme druzí za Slovinskem, které mělo v roce 2018 podíl výdajů na VaV na HDP 1,95 %, jen nepatrně vyšší než Česko. Na čele žebříčku jsou čtyři státy s výdaji na VaV vyššími než 3 % jejich HDP. Jmenovitě se jedná o Švédsko, Rakousko, Německo a Dánsko. Na opačném konci žebříčku nalezneme 8 států s méně než 1 % výdajů na VaV ve vztahu k HDP. Mezi tyto státy patří např. Chorvatsko, Slovensko a Rumunsko.

V roce 2018 provádělo VaV na území ČR celkem 2 877 subjektů na 3 106 pracovištích. Jedná se o obdobný celkový počet subjektů, který byl zjištěn v předchozím roce. Devadesát procent zmíněných subjektů tvoří podniky. Většina pracovišť VaV vynakládá na tuto činnost poměrně nízké prostředky. Dvě třetiny pracovišť tak na VaV v roce 2018 vynaložily méně než 10 mil. Kč. Tyto dvě třetiny pracovišť se na celkových výdajích na VaV v ČR v roce 2018 podílely z pouhých 6 %. Tahouny jsou naopak pracoviště s vysokými výdaji na VaV. V roce 2018 bylo v Česku 208 pracovišť, na nichž se na VaV vynaložilo více než 100 mil. Kč. Poprvé tak bylo těchto pracovišť více než 200, přičemž přesně 100 pracovišť náleželo do podnikatelského sektoru, 61 do vysokoškolského a 47 do vládního sektoru. Na zmíněných 208 pracovištích se na VaV vynaložilo celkem 71 mld. Kč. Tato pracoviště reprezentují jen 7 % pracovišť VaV, ale vynaloží se na nich 69 % celkových výdajů na VaV na území ČR. Na 35 pracovištích bylo vynaloženo dokonce více než 0,5 mld. Kč. Těchto 35 největších pracovišť mělo třetinový podíl na výdajích na VaV na území ČR. Nejvíce pracovišť VaV

nalezneme v Praze a v Jihomoravském kraji. V Praze jich v roce 2018 bylo téměř 650 (21 % celku), v Jihomoravském kraji to bylo 518 (17 % celku). S odstupem následují Středočeský a Moravskoslezský kraj s necelými třemi stovkami pracovišť VaV. Více než dvě stě pracovišť VaV bylo zaznamenáno ještě ve Zlínském kraji. V ostatních krajích to bylo mezi 100-170 pracovišti VaV. Jen Karlovarský kraj výrazně zaostával s necelými třemi desítkami pracovišť VaV v roce 2018.

**Graf 2. Celkové výdaje na VaV (GERD), 2018 -
mld. EUR běžné ceny a % HDP**



Zdroj: Eurostat

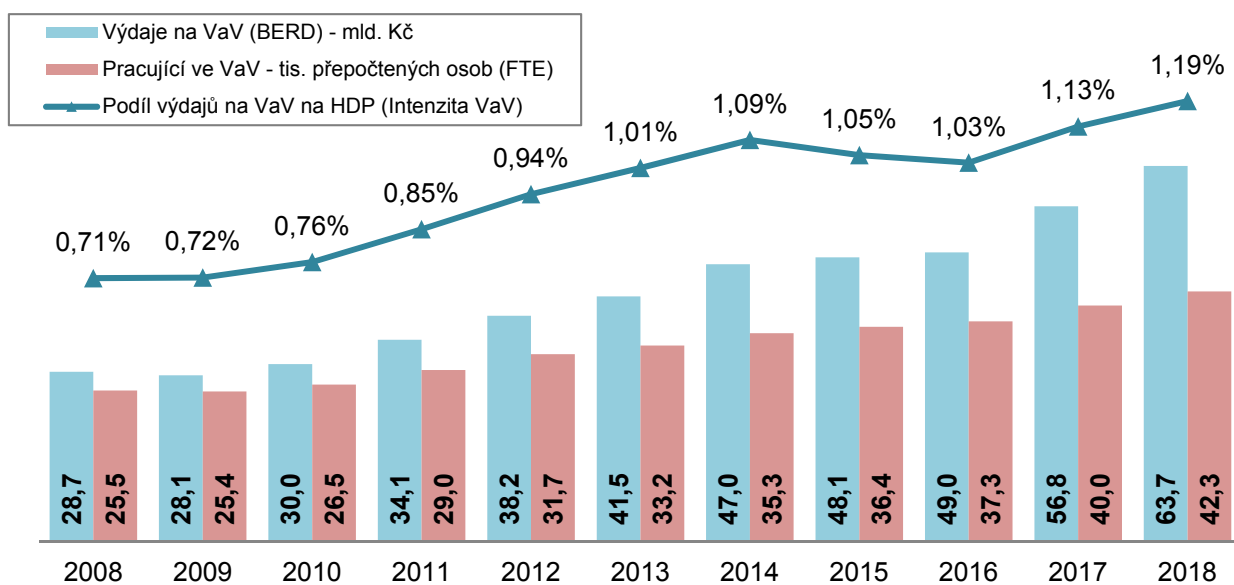
Obdobně jako v případě výdajů na VaV byl v roce 2018 zaznamenán i nárůst pracovníků VaV. Těch u nás pracovalo celkem 113,4 tis. fyzických osob. V ukazateli přepočtených osob (FTE), který udává počet osob přepočtených na plný roční úvazek věnovaný VaV činnosti, se jednalo o 75 tis. osob, což znamenalo 7,5% nárůst oproti předchozímu roku. Přepočtený počet pracovníků VaV měl podíl 1,38 % na celkovém počtu zaměstnaných osob v ČR v roce 2018. Více než polovina, konkrétně 57 %, přepočtených pracovníků VaV provádí výzkumnou a vývojovou činnost v podnicích. Necelá čtvrtina jich pracuje na vysokých školách a na vládní sektor připadá necelá pětina pracovníků VaV (FTE). Pro ČR s vysokým zastoupením zpracovatelského průmyslu a VaV prováděného v oblasti IT, které jsou převážně doménou mužů, je charakteristické nízké zastoupení žen mezi pracovníky VaV. Dlouhodobě platí, že ženy tvoří přibližně jen 3 z 10 pracovníků VaV. Nejmenší zastoupení mají ženy v podnikatelském sektoru, v roce 2018 byl podíl žen mezi pracovníky VaV (FTE) v podnicích pouze 17 %. Ve vysokoškolském sektoru tvořily ženy 40 % pracovníků VaV a největší 48% podíl měly ženy ve vládním sektoru. Nejvíce pracovníků VaV (FTE) nalezneme v Praze (36 %), s velkým odstupem následují Jihomoravský kraj (18 %) a Středočeský kraj s necelými 11 %. Na zbylých 11 krajů pak připadá přibližně stejný počet pracovníků VaV jako jich najdeme v hlavním městě Praze.

Výzkum a vývoj prováděný v podnikatelském sektoru

Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru meziročně vzrostly o 12 % a dosáhly v roce 2018 rekordních 63,7 mld. Kč. Jednalo se o více než dvojnásobnou částku ve srovnání s rokem 2010. Podniky jsou nejdůležitějším sektorem provádění a tři roky po sobě drží více než 60% podíl na celkových výdajích na VaV. Stále větší úlohu hrají podniky pod zahraniční kontrolou, jejichž podíl na výdajích na VaV podniků v ČR stále roste. V roce 2010 tak měly poloviční podíl na výdajích na VaV podnikatelského sektoru, v roce 2018 byl jejich podíl již dvoutřetinový. Celkem tak podniky pod zahraniční kontrolou vynaložily v roce 2018 na VaV celkem 42 mld. Kč, což znamenalo 14% meziroční nárůst. Přitom tyto podniky mají pouze čtvrtinový podíl na počtu podniků provádějících v ČR výzkum a vývoj. Soukromých domácích podniků provádějících VaV je třikrát více než těch pod zahraniční kontrolou, jejich výdaje na VaV jsou ale méně než poloviční. Celkem se v soukromých domácích podnicích v roce 2018 vynaložilo na VaV 19,5 mld. Kč, šlo o 11% nárůst oproti roku 2017.

Na území ČR provádělo VaV v roce 2018 téměř 2 600 podniků. Většinou se jedná o malé a střední podniky s nízkými výdaji na VaV. Téměř ¾ podniků vynaložily na VaV částku menší než 10 mil. Kč, v případě 20 % podniků to bylo dokonce méně než 1 mil. Kč. Podnikových pracovišť VaV, která vynaložila na VaV více než 100 mil. Kč bylo v roce 2018 celkem 100, dvojnásobek oproti roku 2010. Na dalších 80 pracovištích se na VaV vynaložilo mezi 50–100 mil. Kč. Na velkých pracovištích s výdaji na VaV přesahujícími 100 mil. Kč se v roce 2018 vynaložilo celkem 41,2 mld. Kč, téměř 2/3 celkových výdajů na VaV podnikového sektoru. Celkem 23 podniků mělo v roce 2018 výdaje na VaV vyšší než 0,5 mld. Kč, z toho 7 podniků dokonce vyšší než 1 mld. Kč. Výdaje zmíněných 23 podniků tvořily 40% podíl na podnikatelském sektoru. V roce 2010 bylo podniků s výdaji na VaV nad 0,5 mld. Kč pouze 6, z toho 3 podniky vynaložily na VaV více než 1 mld. Kč.

Graf. 3 VaV v podnikatelském sektoru v ČR - základní ukazatele



Zdroj: ČSÚ

Výzkum a vývoj v podnicích je z převážné většiny financován z vlastních zdrojů podniků. Podnikatelské zdroje tvořily v roce 2018 celých 90 % výdajů vynaložených na VaV v podnicích, tj. celkem 57,6 mld. Kč. Druhým nejvýznamnějším zdrojem jsou veřejné domácí zdroje, v roce 2018 to byly necelé 4,5 mld. Kč, které tvořily 7 % výdajů na VaV v podnicích. Do roku 2013 měly veřejné domácí zdroje více než 10% podíl. Je zřejmé, že podnikové zdroje rostou rychleji, i když je třeba podotknout, že od roku 2016 se navyšují i prostředky státu určené na podporu VaV v podnicích. Velká většina státní podpory (86 %) směřovala v roce 2018 do domácích podniků. Veřejné zahraniční zdroje přispěly podnikovému výzkumu 1,6 mld. Kč. Na financování VaV v podnicích se tak podílely z 2,5 %.

Nejvyšší položkou, na níž směřují výdaje na VaV jsou mzdy, které tvořily 53 % výdajů na VaV v podnikatelském sektoru. Podíl mezd neustále narůstá, přičemž nadpoloviční podíl překonaly poprvé v roce 2015. Investiční náklady se v průběhu let příliš nemění a jejich podíl postupně klesá. Od roku 2010 mají nižší než 10% podíl na výdajích na VaV podnikatelského sektoru. V roce 2018 byly investiční náklady na VaV v podnicích celkem 6,3 mld. Kč, přičemž 2/3 z toho připadalo na podniky pod zahraniční kontrolou.

Zpracovatelský průmysl má v Česku 55% podíl na výdajích na VaV podnikatelského sektoru. Lehce nadpoloviční podíl má zpracovatelský průmysl dlouhodobě. V rámci zpracovatelského průmyslu je stěžejní automobilový průmysl, který se na celkových výdajích na VaV podniků v roce 2018 podílel z 20 %. Je třeba podotknout, že podniky působící v mnoha jiných odvětvích jsou v České republice často navázány na automobilový průmysl. Z dalších odvětví zpracovatelského průmyslu s vysokými výdaji na VaV můžeme zmínit strojírenství, elektrotechnický průmysl, elektronický průmysl a výrobu ostatních dopravních prostředků. Vyjma zpracovatelského průmyslu je u nás důležitý i VaV v informačních a komunikačních technologiích, kde se na VaV v roce 2018 vynaložilo celkem 12,8 mld. Kč, což tvořilo 20 % výdajů na VaV podnicích. Jednalo se tak o stejný podíl jako v případě automobilového průmyslu. Výdaje na VaV v tomto odvětví stále výrazně rostou, ve srovnání s dobou před pěti lety jsou více než dvojnásobné. Za zmínku stojí i odvětví výzkum a vývoj, v němž se výdaje na VaV v posledních letech nenavýšují, ale 8,5 mld. Kč v roce 2018 tvořilo 13% podíl na výdajích na VaV v podnikatelském sektoru.

Nejvíce prostředků vynakládají na VaV podniky v Praze, v roce 2018 to bylo 17,4 mld. Kč. Praha tak měla 27% podíl na podnikatelském sektoru Česka. Celkem 42 % výdajů na VaV podniků v Praze připadalo na odvětví informačních a komunikačních technologií. Na druhém místě za Prahou následuje Středočeský kraj s 12,9 mld. Kč a 20% podílem na výdajích na VaV v podnikatelském sektoru v roce 2018. Ve Středočeském kraji dominuje zpracovatelský průmysl s 80% podílem. Nejvýznamnějším odvětvím je pochopitelně automobilový průmysl. Na třetím místě byl v roce 2018 Jihomoravský kraj s 9 mld. Kč a 14% podílem. V Jihomoravském kraji je silně zastoupen VaV v oblasti ICT s 3,4 mld. Kč (38 % výdajů na VaV v podnicích Jihomoravského kraje v roce 2018), za nímž následují zpracovatelský průmysl s 3,2 mld. Kč (36 %). V žádném dalším kraji v roce 2018 výdaje na VaV v podnikatelském sektoru nepřesáhly 4 mld. Kč.

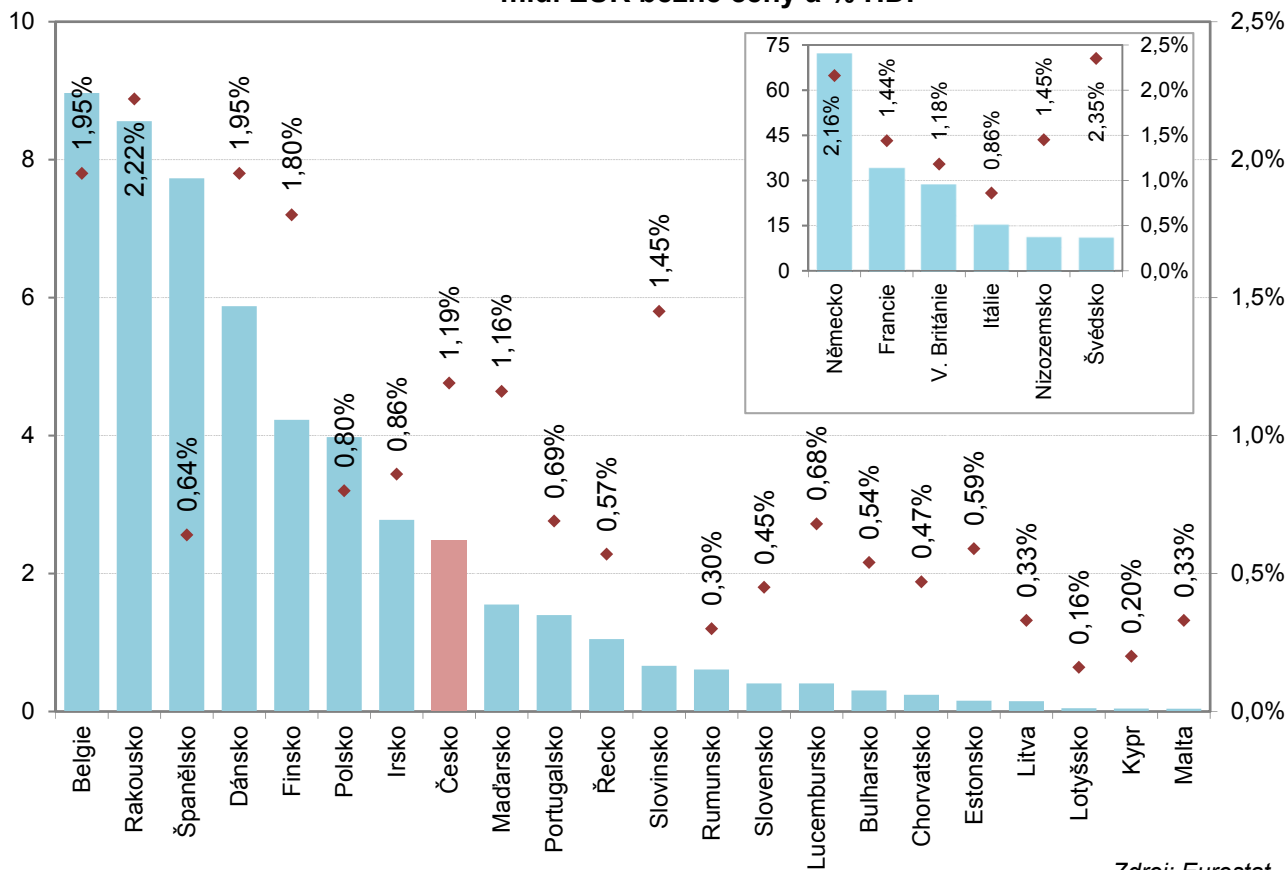
Téměř třetina výdajů na VaV v podnikatelském sektoru v EU se vynaloží v Německu, což je více než ve Velké Británii a Francii dohromady. Pro srovnání v Česku se v roce 2018 na VaV vynaložilo 2,5 mld. Eur, zatímco v Německu to bylo 72 mld. Eur. V podílovém ukazateli výdajů na VaV na HDP se obdobně jako v případě celkových výdajů na VaV Česko pohybuje pod průměrem EU, i když v pořadí států EU mu patří slušné desáté místo. Průměr EU byl 1,41 % v roce 2018, v Česku bylo dosaženo podílu 1,19 % HDP. Ve třech státech byl tento podíl dokonce vyšší než 2 %. Jednalo se o Švédsko, Rakousko a Německo.

V podnikatelském sektoru pracovalo v roce 2018 celkem 58,4 tis. osob (HC), v ukazateli přepočtených osob (FTE) se jednalo o 42,3 tis. osob. V obou ukazatelích má podnikatelský sektor nadpoloviční podíl na pracovnících VaV v ČR, v případě přepočtených osob to v roce 2018 bylo 56,5 %. Počet osob provádějící VaV v podnicích trvale roste. Pro srovnání v roce 2010 působilo v podnicích 26,5 tis. pracovníků VaV (FTE), do roku 2018 se jejich počet navýšil o výrazných 60 %. Více než polovinu pracovníků VaV podnikového sektoru nalezneme v podnicích pod zahraniční kontrolou, v roce 2018 to bylo 23,7 tis. osob (FTE). Podíl zahraničních podniků na pracovnících VaV je nižší než jejich podíl na výdajích na VaV. Počet pracovníků VaV v zahraničních podnicích trvale roste, od roku 2010 se přibližně zdvojnásobil. Počet pracovníků VaV soukromých domácích podniků oproti tomu narůstá pozvolněji. V roce 2010 se jednalo o 13,3 tis. osob (FTE), v roce 2018 je to o 30 % více, tzn. 17,3 tis. osob (FTE). Na veřejné podniky pak připadá nejmenší podíl, který se v průběhu let ještě dále snižuje. Dlouhodobě ve veřejných podnicích evidujeme kolem 1,4 tis. přepočtených osob, v roce 2018 to znamenalo přibližně 3% podíl na pracovnících VaV podnikatelského sektoru.

Podnikatelský sektor má mezi pracovníky VaV nejnižší podílové zastoupení žen ze všech sektorů provádění. Dlouhodobě je to méně než 20 % (FTE) a i když celkový počet žen narůstá, jejich podíl v čase klesá. Je to způsobeno především značným nárůstem počtu pracovníků v podnicích pod zahraniční kontrolou, kde je výrazná převaha mužů. Celkem v roce 2018 pracovalo v podnicích 7,2 tis. žen (FTE), které tvořily jen 17 %

pracovníků VaV podnikatelského sektoru. Ve zmíněných podnicích pod zahraniční kontrolou je žen pouze 15 %, v soukromých domácích podnicích je jejich zastoupení trochu vyšší, v roce 2018 to bylo 19 %. V ČR se VaV provádí nejvíce ve zpracovatelském průmyslu a v odvětvích informačních a komunikačních činností. Dohromady na ně připadají téměř ¾ pracovníků VaV (FTE) v podnicích. Právě pro tato odvětví je charakteristické vysoké zastoupení mužů. Ve zpracovatelském průmyslu bylo v roce 2018 mezi pracovníky VaV 85 % mužů, v informačních a komunikačních technologiích byl jejich podíl ještě vyšší, jednalo se dokonce o 89 % pracovníků VaV (FTE).

Graf 4. Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD), 2018 - mld. EUR běžné ceny a % HDP



Obdobně jako roste význam podniků pod zahraniční kontrolou na úkor domácích podniků, můžeme sledovat rozevírání nůžek mezi velkými podniky a malými a středními podniky. Do roku 2012 jsme evidovali obdobný počet pracovníků provádějící VaV ve velkých podnicích a v malých a středních podnicích. Počet pracovníků VaV v malých a středních podnicích zůstává dlouhodobě v podstatě konstantní, a to mezi 15 a 17 tis. osob (FTE). Naopak ve velkých podnicích se počet pracovníků VaV neustále navyšuje. V roce 2012 jich tam pracovalo přibližně 16 tis. osob (FTE), v roce 2018 jich bylo již téměř 26 tisíc.

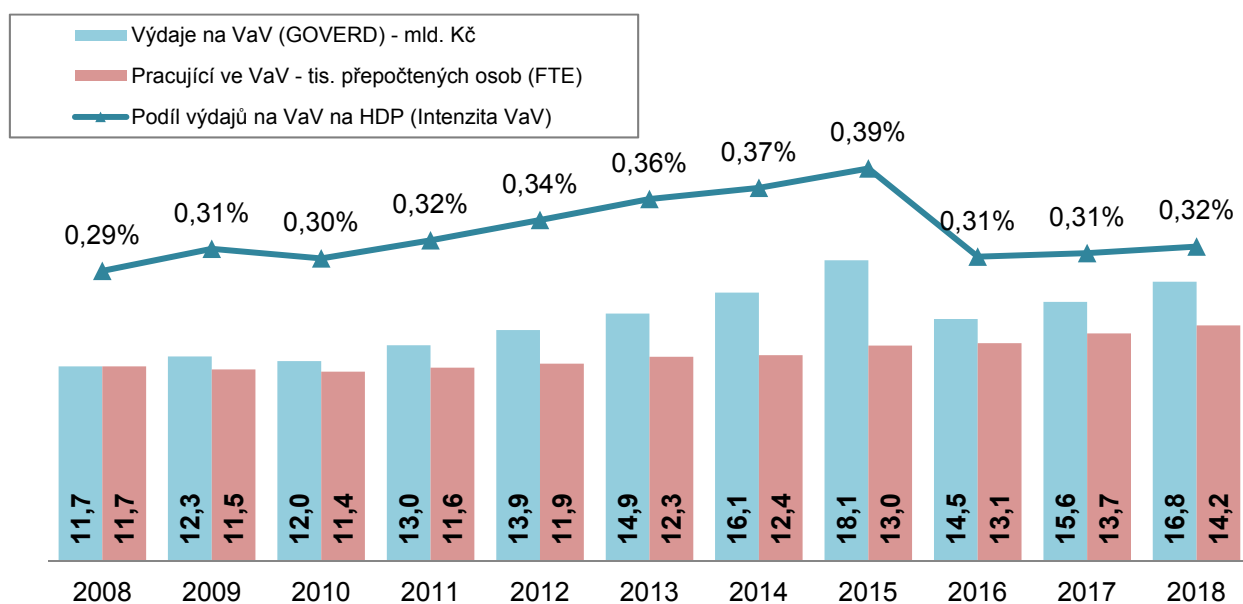
Jak již bylo zmíněno, z hlediska odvětví ekonomických činností jsou nejdůležitější zpracovatelský průmysl a informační a komunikační činnosti. Ve zpracovatelském průmyslu v roce 2018 pracovalo celkem 20,9 tis. osob (FTE), což tvořilo téměř polovinu pracovníků VaV podnikového sektoru. Nejvíce pracovníků VaV zpracovatelského průmyslu nalezneme v automobilovém, strojírenském a elektrotechnickém průmyslu. V odvětví informačních a komunikačních činností se VaV v roce 2018 zabývalo 9,5 tis. osob (FTE), 22 % podnikatelského sektoru. Za zmínku stojí ještě výzkum prováděný v odvětví výzkum a vývoj, dlouhodobě v tomto odvětví působí okolo 6 tis. osob (FTE).

Výzkum a vývoj prováděný ve vládním sektoru

Výdaje na VaV ve vládním sektoru meziročně vzrostly o 8 % a dosáhly celkových 16,8 mld. Kč. Nárůst nebyl tak výrazný jako v případě vysokoškolského sektoru, ale trend posledních let je obdobný. Výdaje na VaV ve vládním sektoru výrazně ovlivnilo čerpání prostředků z EU, které po roce 2015 pokleslo, i když ne tak dramaticky jako v případě VŠ sektoru. Nejvyšší výdaje na VaV ve vládním sektoru jsme zaznamenali v roce 2015, kdy to bylo 18,1 mld. Kč. Rok 2018 znamená historicky druhý nejlepší výsledek. Podíl vládního sektoru na celkových výdajích na VaV v roce 2018 byl 16,4 %. Výdaje na VaV v podnikatelském i vysokoškolském sektoru rostou v posledních letech rychleji, podíl vládního sektoru tak trvale klesá.

Mezi subjekty vládního sektoru provádějícími VaV nalezneme v první řadě ústav Akademie věd ČR. V roce 2018 měla AV ČR 73% podíl na výdajích na VaV vládního sektoru, na VaV se zde vynaložilo celkem 12,2 mld. Kč. Dalšími subjekty jsou tzv. resortní výzkumná pracoviště, kam řadíme vládní instituce s převažující ekonomickou činností výzkum a vývoj (NACE 72). Jedná se zvláště o veřejné výzkumné instituce vyjma AV ČR. Na těchto subjektech se v posledních letech vynakládá na VaV dohromady okolo 2 mld. Kč ročně. Mezi instituce vládního sektoru provádějící VaV dále patří např. knihovny, muzea, archivy a zdravotnická zařízení.

Graf 5. VaV ve vládním sektoru v ČR - základní ukazatele



Zdroj: ČSÚ

Výzkum a vývoj ve vládním sektoru je v největší míře financován z veřejných domácích zdrojů, které se na výdajích na VaV ve vládním sektoru v roce 2018 podílely ze 4/5. Celkem se jednalo o 13,6 mld. Kč. Tato částka tvořila necelých 40 % výdajů, které český stát vynaložil ve zmíněném roce na VaV. Veřejné zahraniční zdroje dosáhly svého vrcholu v době čerpání prostředků EU z přecházejícího programového období 2007–2013. V roce 2014 to bylo téměř 4 mld. Kč a v roce 2015 dokonce 4,7 mld. Kč. Následoval pokles, ale nikoli tak dramatický jako v případě vysokoškolského sektoru. V letech 2017 a 2018 přispěly veřejné zahraniční zdroje VaV vládnímu sektoru částkou přibližně 2 mld. Kč, v roce 2018 to znamenalo 11% podíl na výdajích na VaV ve vládním sektoru. Podnikatelské zdroje tvořily v roce 2018 přibližně 7 % výdajů na VaV vládního sektoru (1,2 mld. Kč). V případě vládního sektoru zahrnují podnikatelské zdroje především výzkum prováděný na zakázku a příjmy z licenčních poplatků.

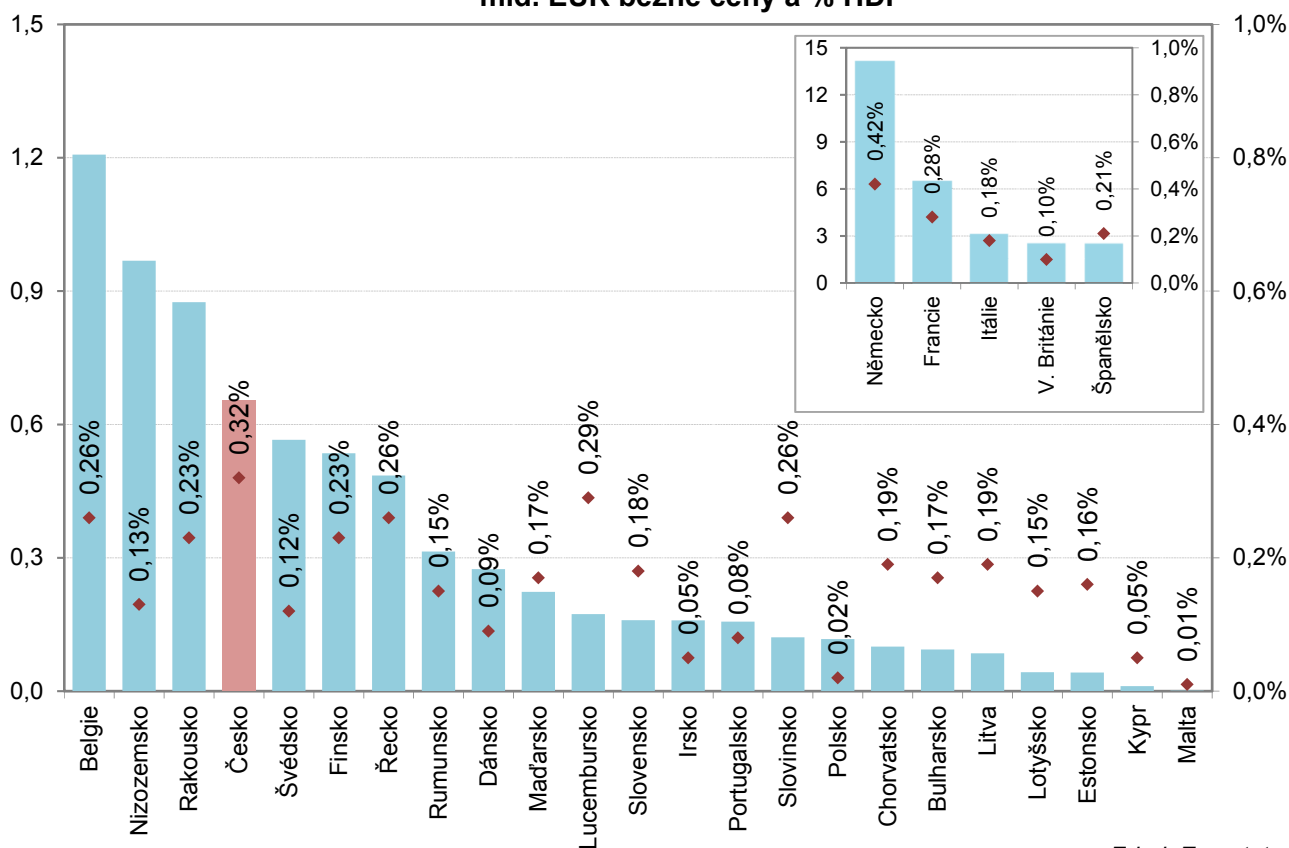
Obdobně jako v ostatních sektorech provádění, i ve vládním sektoru v posledních letech nejvýrazněji rostly mzdové náklady. Jejich podíl na výdajích na VaV v roce 2018 poprvé dosáhl 50 %. Investiční náklady byly nejvyšší v letech nejintenzivnějšího čerpání EU dotací v letech 2013 až 2015, kdy šlo celkem na investice do vládního výzkumu téměř 15 mld. Kč, ročně se jednalo o 5 mld. Kč. Následoval pokles na 2,3 mld. Kč v roce 2016. Jednalo se tedy o menší pokles než v případě vysokoškolského sektoru. V roce 2018 byla výše

ročních investic 2,6 mld. Kč, což znamenalo 15 % výdajů na VaV vládního sektoru. Pro srovnání v letech 2013 a 2015 byl podíl investic okolo 30 %.

V případě regionálního členění dominuje ve vládním sektoru hlavní město Praha, která má dlouhodobě nadpoloviční podíl na výdajích na VaV vládního sektoru. V roce 2018 se v Praze vynaložilo 10,6 mld. Kč, což znamenalo 63 % vládního sektoru. V Praze sídlí většina ústavů AV ČR, mnoho dalších veřejných výzkumných institucí, muzeí, knihoven a zdravotnických zařízení. Na druhém místě s velkým odstupem následoval Středočeský kraj, v němž nalezneme pracoviště několika ústavů AV ČR. V roce 2018 se na VaV ve vládním sektoru ve Středočeském kraji vynaložilo celkem 3,2 mld. Kč, 19,2 % vládního sektoru. Za Středočeským krajem byl na třetím místě Jihomoravský kraj s 1,9 mld. Kč výdajů na VaV v roce 2018 (12% podíl na vládním sektoru v ČR). Za zmínku stojí ještě VaV v Jihočeském kraji s 0,7 mld. Kč v roce 2018. V ostatních krajích se VaV ve vládním sektoru provádí ve výrazně menší míře, výdaje byly v roce 2018 ve všech ostatních krajích 100 mil. Kč nebo nižší.

V mezinárodním srovnání patříme ke špičce EU v ukazateli podílu výdajů na VaV ve vládním sektoru ve vztahu k HDP. Průměr EU byl v roce 2018 v tomto ukazateli 0,23 %, Česko ho výrazně překonávalo s 0,32 %. Vyšší podílu v rámci EU dosahuje již pouze Německo, kde tento podíl v roce 2018 činil 0,42 % HDP.

Graf 6. Výdaje na VaV ve vládním sektoru (GOVERD), 2018 - mld. EUR běžné ceny a % HDP



Zdroj: Eurostat

Ve vládním sektoru pracovalo v roce 2018 celkem 18,6 tis. osob (HC), přepočtených osob bylo 14,2 tis. (FTE). I přes nárůst počtu pracovníků VaV vládního sektoru, klesá podíl tohoto sektoru na celkovém počtu pracovníků VaV v Česku. V případě přepočtených pracovníků byl v roce 2018 tento podíl 19 %. Téměř 2/3 pracovníků VaV (FTE) vládního sektoru nalezneme na pracovištích AV ČR, v letech 2017 a 2018 se jednalo o cca 9 tis. osob. Ze všech sektorů provádění má vládní sektor největší zastoupení žen, kterých je dlouhodobě okolo 48 %.

Výzkumných pracovníků bylo v roce 2018 mezi osobami zabývajícími se VaV ve vládním sektoru 10,8 tis. osob (HC), v ukazateli přepočtených osob se jednalo o 7,9 tis. osob (FTE). Zastoupení žen je ve vládním sektoru nejvyšší ze všech hlavních sektorů provádění. V roce 2018 bylo mezi výzkumníky vládního sektoru celkem 3 tis. žen (FTE), což znamenalo 38% podíl.

S ohledem na převahu přírodovědného zaměření velkého množství ústavů AV ČR jsou právě přírodní vědy oblastí, v níž působí největší množství výzkumníků vládního sektoru. V roce 2018 jich v přírodních vědách bádalo 4,7 tis. osob (FTE), což znamenalo 60% podíl. Přibližně pětina výzkumníků se zabývá výzkumem v sociálních a humanitních vědách. Na každou ze zbylých třech vědních oblastí (technické, lékařské, zemědělské) připadá méně než 10% podíl na výzkumnících vládního sektoru.

Celkem 1,7 tis. výzkumníků (HC) ve vládním sektoru v roce 2018 byly osoby s cizím státním příslušenstvím. Cizinci tak tvořili 16 % výzkumníků vládního sektoru. Mezi nimi nalezneme nejvíce občanů Slovenska, kterých v roce 2018 bylo 500, a na zahraničních výzkumnících vládního sektoru se podíleli téměř z 30 %. S velkým odstupem následovali Ukrajinci, Indové a Rusové. Výzkumníků z každého zmíněného státu bylo něco málo přes 100 osob (HC). Celkem se v roce 2018 ve vládním sektoru nacházeli zahraniční výzkumníci z 84 různých států světa. Žen bylo mezi zahraničními výzkumníky vládního sektoru 38 %.

Výzkum a vývoj prováděný ve vysokoškolském sektoru

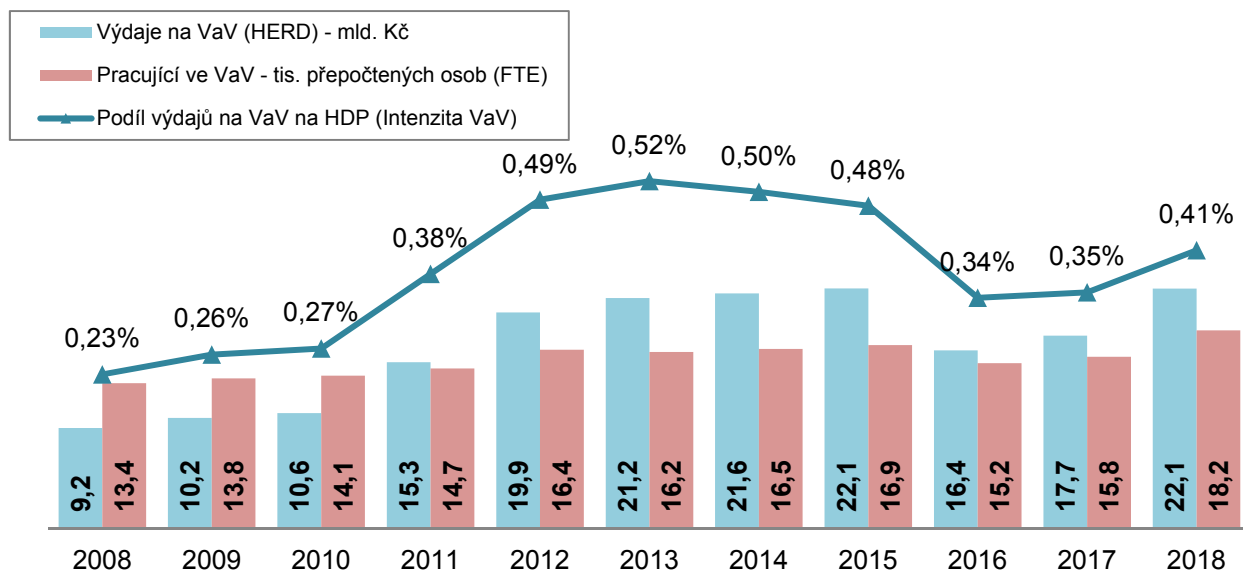
Vysokoškolský sektor zahrnuje subjekty, které poskytují terciární vzdělání a zároveň se na nich provádí VaV činnost. V Česku sem patří veřejné a státní vysoké školy, soukromé vysoké školy a fakultní nemocnice. Celkem se v roce 2018 ve vysokoškolském sektoru v ČR vynaložilo na VaV 22,1 mld. Kč. Jednalo se o výrazný 24% meziroční nárůst. Na celkových výdajích na VaV na území ČR se vysokoškolský sektor podílí z 21,5 %. Mezi lety 2012 až 2015 výši výdajů na VaV ve vysokoškolském sektoru výrazně ovlivňovalo čerpání dotací z EU. Zásluhou těchto prostředků byly v roce 2015 celkové výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru 22,1 mld. Kč. V roce 2016 výdaje na VaV v důsledku poklesu čerpání dotací EU meziročně výrazně klesly o 26 % na 16,4 mld. Kč. Po roce 2016 výdaje na VaV na vysokých školách rostou, a to z důvodu navyšování prostředků ze státního rozpočtu a částečně i opětovným zvýšením čerpání evropských dotací. V roce 2018 tak celkové výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru dosáhly hodnoty srovnatelné s rekordním rokem 2015.

Dominantními subjekty pokud jde o výši výdajů na VaV a počet pracovníků VaV jsou u nás veřejné a státní vysoké školy. Dlouhodobě tyto subjekty zaujímají více než 90% podíl na výdajích na VaV sektoru. V roce 2018 byl tento podíl 94 %. Následovaly fakultní nemocnice, na nichž se celkem vydává na VaV v posledních letech přibližně 1,1 mld. Kč, což v roce 2018 znamenalo 5% podíl. Nejméně se na VaV vynakládá na soukromých vysokých školách, jen okolo 1 % VŠ sektoru. Do jisté míry to souvisí se zaměřením většiny soukromých vysokých škol u nás, které se převážně orientují na výuku v oblasti sociálních věd a výzkum v hojně míře neprovádějí. Na výzkum vynakládají soukromé vysoké školy celkem okolo 200 mil. Kč ročně.

Hlavním zdrojem financování VaV na vysokých školách jsou veřejné domácí zdroje, které se na financování sektoru v roce 2018 podílely ze ¾. Prostředky, které stát posílá na vysokoškolský VaV každoročně rostou, v posledních dvou letech se jednalo o výraznější nárůst, než tomu bylo v letech předchozích. Zmiňovali jsme, že významným zdrojem financování VaV ve veřejném sektoru jsou veřejné zahraniční zdroje, především se jedná o strukturální fondy EU. V letech rekordního přísunu dotací, který byl v prostředí vysokých škol mezi lety 2012–2015, přiteklo do vysokoškolského výzkumu v tomto čtyřletém období téměř 30 mld. Kč z veřejných zahraničních zdrojů. Ročně to bylo více než 7 mld. Kč, které v té době tvořily přibližně čtvrtinový podíl na výdajích na VaV vysokoškolského sektoru. V letech 2016 a 2017 došlo k výraznému poklesu těchto zdrojů, kdy se ročně jednalo jen o necelou 1 mld. Kč, která tvořila asi 5 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. Opětovný nárůst čerpání evropských dotací jsme zaznamenali v roce 2018. Zdaleka nedosahuje rekordních let 2012 až 2015, ale jde o výrazně vyšší hodnoty než v letech 2016 a 2017. V letech 2018 tak zahraniční veřejné zdroje přispěly na VaV ve vysokoškolském sektoru v Česku celkem 3,1 mld. Kč. Podíl těchto zdrojů byl 14 %. Podnikové prostředky vynakládané na výzkum a vývoj na vysokých

školách sice v průběhu let rostou, dosahují ale jen velmi nízkého podílu. V roce 2018 tak na výzkum a vývoj na vysokých školách přispěly podniky částkou 1,1 mld. Kč, jež tvořila 5 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. Za podnikovými výdaji se skrývají především prostředky určené na výzkum a vývoj prováděný na zakázku.

Graf 7. VaV ve vysokoškolském sektoru v ČR - základní ukazatele



Zdroj: ČSÚ

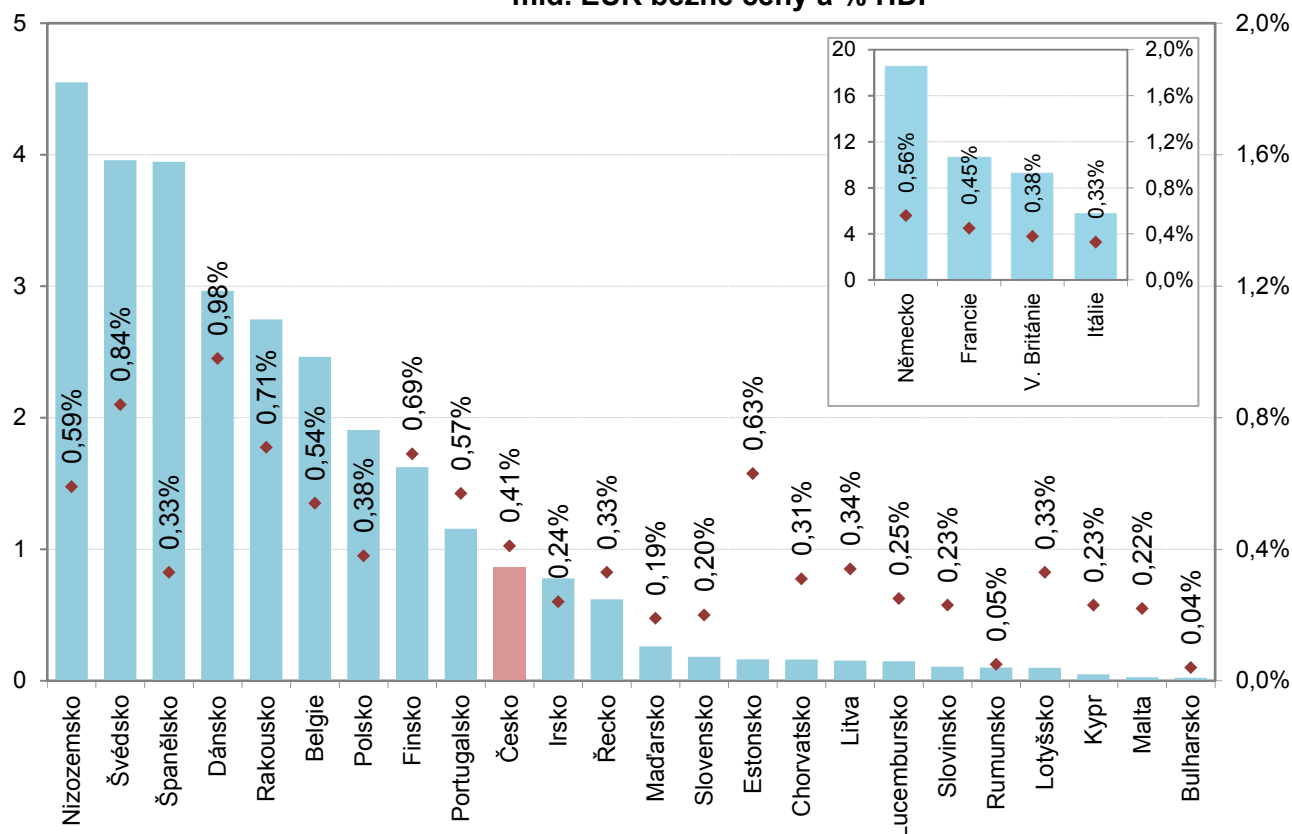
Výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru směřují především na běžné výdaje. Během pěti let vzrostly tyto výdaje z 15 mld. Kč v roce 2013 na téměř 20 mld. Kč v roce 2018. Nejvyšší položku představují mzdy. Tyto prostředky se výrazně navýšily především v posledních třech letech. Mzdové náklady na VaV v roce 2018 dosáhly 11,5 mld. Kč a tvořily 52 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. Výši investičních výdajů na VaV ve vysokoškolském sektoru zásadně ovlivňují prostředky z EU. Množství prostředků z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl) směřovalo právě na investiční projekty (především na výstavbu nových výzkumných center). Ve čtyřletém období 2012–2015 šlo na investice ve vysokoškolském výzkumu celkem 25 mld. Kč, ročně v průměru více než 6 mld. Kč, které tvořily téměř 30 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. Investice do VaV následně klesly přibližně pouze na desetinu. V letech 2016 a 2017 směřovalo na investice jen okolo 600 mil. Kč ročně, což bylo dokonce méně než v letech 2005–2010 před začátkem čerpání EU dotací. Investice v letech 2016 a 2017 tak klesly pod 5 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. K nárůstu došlo až v roce 2018, i když se jednalo jen o přibližně třetinovou hodnotu ve srovnání s rokem 2015. V roce 2018 šlo na investiční výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru celkem 2,1 mld. Kč, tzn. 20 % VŠ sektoru.

Z regionálního hlediska nepřekvapí, že nejvyšší výdaje na VaV jsou v krajích, kde sídlí největší české univerzity. Nejvyšší výdaje na VaV jsou v Praze, která zaznamenala i výrazný meziroční nárůst. V roce 2018 se v hlavní město vynaložilo ve vysokoškolském sektoru na VaV 8,8 mld. Kč, 40 % celkových výdajů VŠ sektoru. S odstupem za Prahu následuje Jihomoravský kraj. V Jihomoravském kraji se v letech 2012–15 výrazně čerpaly dotace EU na VaV. V uvedených letech tento kraj dokonce dorovnal ve výdajích na VaV vysokoškolského sektoru hlavní město Prahu. V Praze, z důvodu nastavení dotačních pravidel, nebylo možno čerpat prostředky z OP VaVpl. Po skončení čerpání prostředků z programového období 2007–2013 došlo k poklesu výdajů na VaV v několika krajích včetně právě Jihomoravského kraje. Výdaje na VaV po roce 2016 v Jihomoravském kraji opět rostou, ale ne tak výrazně jako v případě Prahy. V roce 2018 byly výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru v Jihomoravském kraji 5,5 mld. Kč, což znamenalo 25% podíl na VŠ sektoru. Jihomoravský kraj společně s Prahou zaujímají výrazný téměř 2/3 podíl na výdajích na VaV vysokoškolského sektoru. Za těmito kraji následuje obrovský odstup, v žádném dalším kraji nebyly výdaje na

VaV v roce 2018 vyšší než 2 mld. Kč. Vyšší než 1 mld. Kč byly ve třech krajích: Moravskoslezském, Olomouckém a Plzeňském.

Jako v případě všech hlavních sektorů provádění se v EU nejvíce prostředků na VaV ve vysokoškolském sektoru vynakládá v Německu. Za Německem následuje Francie a s drobným odstupem třetí Velká Británie. Ve Velké Británii se v roce 2018 vynaložila na VaV ve vysokoškolském sektoru přibližně poloviční částka ve srovnání s Německem. V ukazateli podílu výdajů na VaV ve vysokoškolském sektoru byl v roce 2018 průměr EU 0,46 %. Česká republika dosáhla lehce podprůměrného podílu 0,41 %. Ze států, které vstoupily do EU po roce 2000, nás překonává pouze Estonsko, které bylo s 0,63 % dokonce na pátém místě EU. Před Estonskem jsou už jen Dánsko, Švédsko, Rakousko a Finsko. Vedoucí Dánsko se dlouhodobě pohybuje okolo hranice 1 %. V roce 2018 to bylo 0,98 % HDP.

Graf 8. Výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru (HERD), 2018 - mld. EUR běžné ceny a % HDP



Zdroj: Eurostat

Obdobně jako v případě výdajů na VaV i v počtech pracovníků byl v roce 2018 ve vysokoškolském sektoru zaznamenán nárůst. V roce 2018 se v tomto sektoru zabývalo VaV celkem 36,2 tis. osob (HC), přepočtených osob bylo 18,2 tis. osob (FTE). Na fyzických osobách zabývajících se v ČR výzkumem má vysokoškolský sektor takřka třetinový podíl, v případě přepočtených osob jde o menší přibližně čtvrtinový podíl, což souvisí s tím, že osoby pracující na vysokých školách ve VaV (nejčastěji akademičtí pracovníci) vykonávají i jinou než výzkumnou činnost.

Hlavní kategorií pracovníků VaV jsou výzkumní pracovníci, v případě zaměstnanců VŠ sem spadají zvláště vědečtí a akademičtí pracovníci. Výzkumných pracovníků bylo ve VŠ sektoru v roce 2018 v ČR celkem 25,7 tis. fyzických osob (HC), v přepočtených osobách se jednalo o 12 tis. osob (FTE). Celkem 94 % výzkumných pracovníků vysokoškolského sektoru nalezneme na veřejných a státních vysokých školách, 4 % ve fakultních nemocnicích a 2 % na soukromých vysokých školách.

Na vysokých školách nalezneme početné zastoupení výzkumníků ve všech vědních oblastech. Nejvíce osob se zabývá technickými vědami, v roce 2018 to bylo celkem 3,5 tis. výzkumníků (FTE), kteří měli 29% podíl na výzkumnících vysokoškolského sektoru. V nepatrném závěsu následovali výzkumníci v přírodních vědách

s 3,2 tis. osob (FTE). V sociálních a humanitních vědách dohromady bádalo 3 tis. výzkumníků (FTE), v lékařských vědách to bylo 1,7 tis. osob (FTE) a nejméně v zemědělských vědách (0,6 tis. přepočtených osob). Ženy se v největší míře zabývají VaV v přírodních vědách, za nimiž následují vyrovnané počty žen v sociálních, technických a lékařských vědách. Zastoupení žen mezi výzkumníky (FTE) vysokoškolského sektoru zůstává dlouhodobě téměř neměnné, a to kolem jedné třetiny výzkumných pracovníků. Méně je to v případě technických věd, zde to bylo v roce 2018 asi 22 %, naopak v lékařských, sociálních a zemědělských vědách mají ženy více než 40% podíl na výzkumnících VŠ sektoru.

Devět z deseti výzkumníků vysokoškolského sektoru má české státní občanství. Cizinců bylo v roce 2018 mezi vysokoškolskými výzkumníky celkem 2,6 tis. osob (HC). Jednoznačně nejvíce nalezneme mezi cizinci občany Slovenska. Slovenských výzkumníků bylo 1,1 tis. osob (HC), což tvořilo 43 % všech cizinců vysokoškolského sektoru. S velkým odstupem za Slováky následují Rusové, kterých bylo v roce 2018 celkem 119 osob (HC). Více než 100 výzkumníků z jednoho státu jsme ve vysokoškolském sektoru zaznamenali ještě z Indie, Itálie, Německa a Ukrajiny. Celkem v Česku ve VŠ sektoru pracovali výzkumníci z 92 různých zahraničních států. Mezi zahraničními výzkumníky VŠ sektoru bylo 39 % žen.