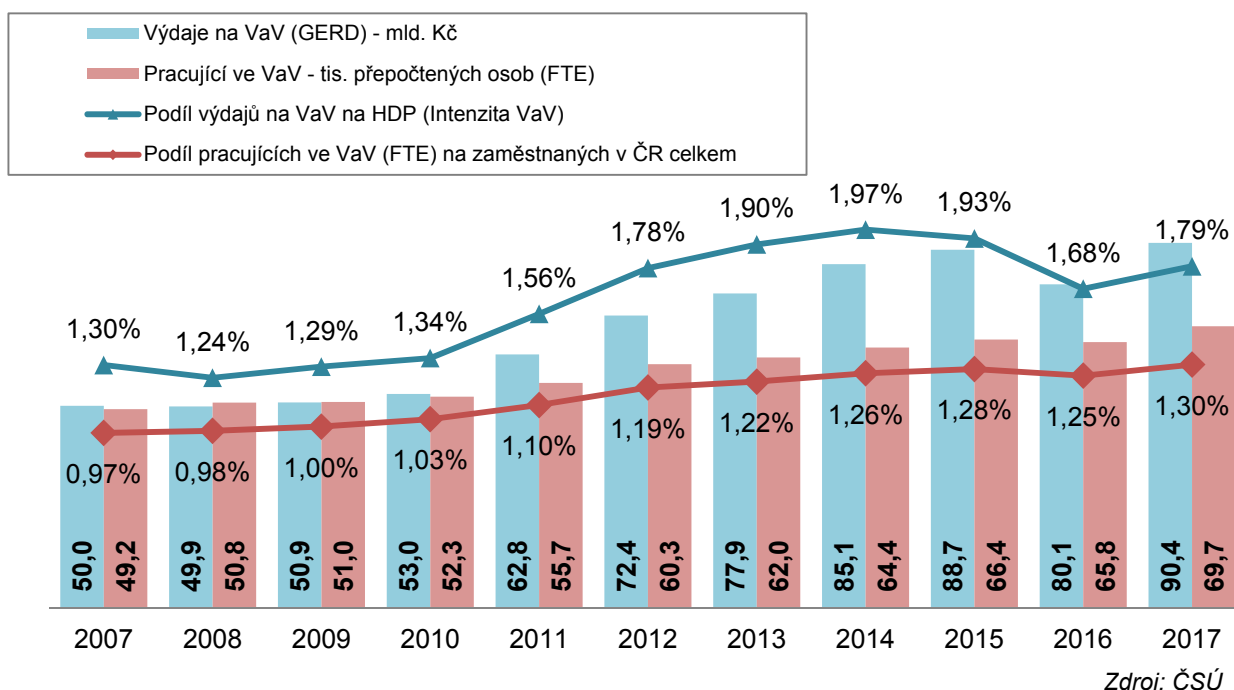


Shrnutí základních údajů o výzkumu a vývoji za rok 2017

Před rokem jsme konstatovali, že rok 2016 byl charakterizován výrazným desetiprocentním poklesem výdajů na VaV zapříčiněným dočasným oslabením přísunu peněz z Evropské unie (EU). Mezi lety 2012–2015 každoročně přitékalo z EU do českého výzkumu více než 10 mld. Kč. Jednalo se o prostředky financované ze strukturálních fondů EU v rámci programového období 2007–2013, které se mohly čerpat až do roku 2015. Toho se v Česku využilo, jelikož nejvíce prostředků se u nás čerpalo právě ve dvou posledních povolených letech. V roce 2016 následoval zmíněný více než desetimiliardový výpadek v přísunu evropských peněz. Oficiálně sice již odstartovalo následující programové období 2014–2020, v jehož rámci je opět přichystáno množství prostředků určených na podporu VaV, ale náběh čerpání byl v Česku opět pomalý. V roce 2016 jsme si kladli otázku, zdali v následujícím roce dojde k opětovnému nárůstu výdajů na VaV a přiblížení se k hodnotám z let 2014 a 2015. Skutečnost je taková, že se výdaje na VaV meziročně zvýšily o výrazných 10,2 mld. Kč (13% meziroční nárůst) a došlo tak dokonce k překonání roku 2015. Celkové výdaje na VaV v Česku poprvé překročily hranici 90 mld. Kč.

Na pozitivním vývoji se podepsalo několik trendů. Předně se neustále zvyšuje objem prostředků, které do výzkumu investují podniky. Podnikové výdaje na VaV rostou nepřetržitě od roku 2009, největší měrou v podnicích pod zahraniční kontrolou. V roce 2017 jsme zaznamenali také výrazný nárůst veřejných domácích zdrojů, které se v předchozích 3 letech pohybovaly v rozmezí 28–28,5 mld. Kč za rok, v roce 2017 poskočily na více než 31 mld. Kč a meziročně vzrostly o 9,5 %. Veřejné zahraniční zdroje, za nimiž se skrývají především výše zmiňované strukturální fondy EU, taktéž meziročně vzrostly a lze odhadovat, že v následujících letech ještě výrazně porostou s ohledem na předpokládané intenzivnější čerpání prostředků z programového období 2014–2020.

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



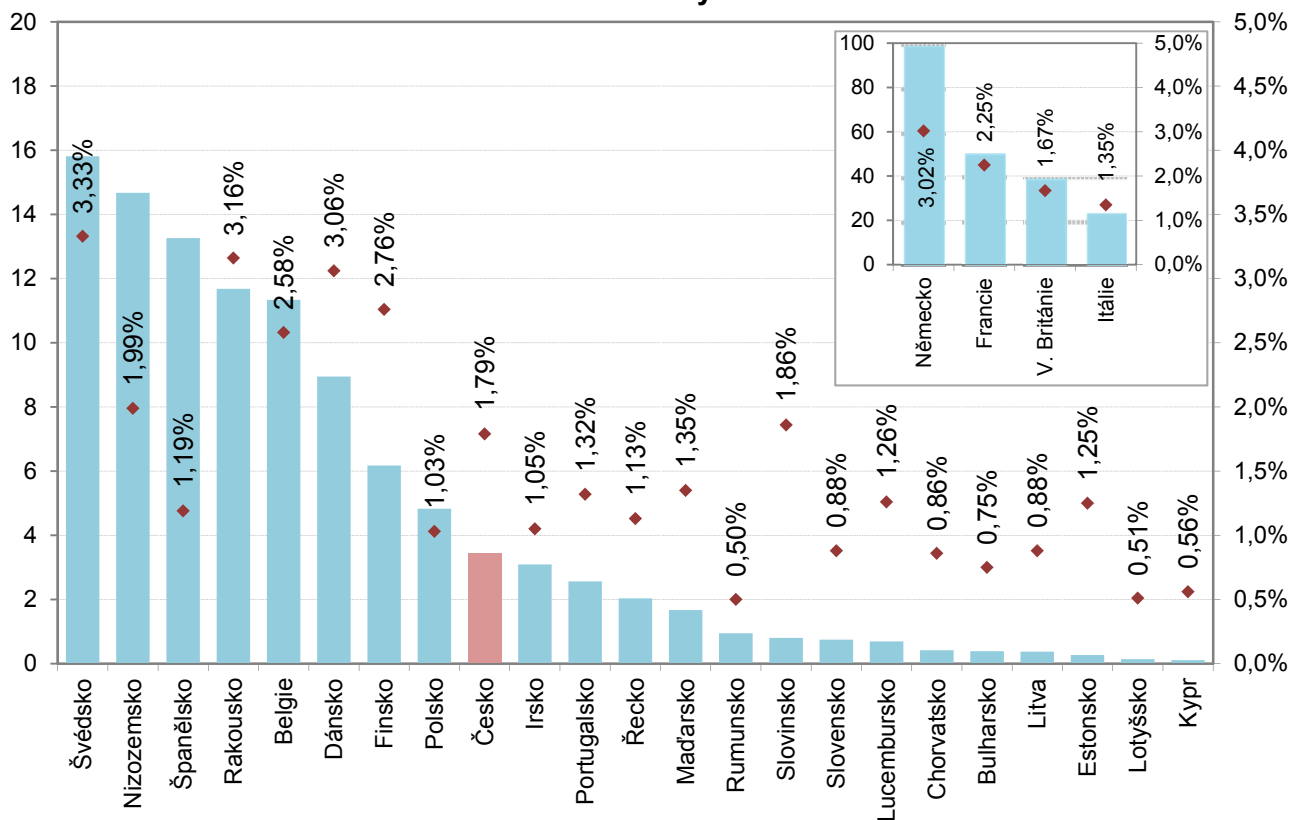
Nárůst výdajů na VaV se nejvýrazněji promítl ve mzdách. Mzdy tvořily 52 % výdajů na VaV v roce 2017 a od roku 2014 narostl objem ročních mzdových nákladů na VaV o 10 mld. Kč na současných 47,4 mld. Kč. Meziročně vzrostly výdaje na mzdy ve vládním sektoru o 10 % a v sektorech podnikatelském a vysokoškolském došlo ještě k vyššímu nárůstu. Naopak poněkud stagnují výdaje na investice, které druhým rokem po sobě tvořily asi 9 % celkových výdajů na VaV. Meziroční nárůsty podnikových a veřejných domácích zdrojů tudíž neměly za následek navyšování investic. V letech 2012–2015 tvořily investice okolo

20 % výdajů na VaV, většina investic směřovala na výstavbu nových výzkumných center v rámci projektů financovaných ze zdrojů EU. Se sníženým čerpáním EU prostředků tak citelně klesly investice do VaV, a to zvláště ve vládním a vysokoškolském sektoru.

V případě regionálního srovnání jednoznačně vede Praha následovaná Jihomoravským a Středočeským krajem. Dohromady se v těchto třech krajích vynaložily 2/3 celkových výdajů na VaV, na samotnou Prahu připadá více než 1/3. Na vysokých údajích v Praze se výrazně podílí velké množství subjektů vládního (především ústavy AV ČR) a vysokoškolského sektoru. V Praze se zároveň nachází i nejvíce podniků provádějících VaV na území Česka. Pro Jihomoravský kraj je pochopitelně hlavním tahounem Brno, kde se nalézá druhý největší počet vysokých škol. V Brně dále nalezneme množství vývojových center zahraničních společností, a to například z oblasti vývoje softwaru. Pro Středočeský kraj je typické silné zastoupení podnikového výzkumu. Významnou roli hraje automobilový průmysl. V každém z výše zmíněných krajů se v roce 2017 vynaložilo na VaV více než 10 mld. Kč, v Praze dokonce přes 30 mld. Kč. V žádném z dalších 11 krajů nepřesáhly v roce 2017 výdaje na VaV 5 mld. Kč.

Výzkum a vývoj v roce 2017 provádělo v Česku 2 880 ekonomických subjektů na celkem 3 114 pracovištích. Pro mnoho subjektů platí, že se na nich výzkumem zabývá jen několik osob a VaV je tak pouze vedlejší ekonomickou činností subjektu. Na polovině ze všech pracovišť VaV pracovalo na výzkumu méně než 5 osob (FTE). Více než 50 osob (FTE) pracovalo na každém desátém pracovišti VaV v Česku. To samé lze říci i o výši výdajů na VaV jednotlivých pracovišť, kdy převažují pracoviště s nízkými výdaji. Celkem 70 % pracovišť vynaložilo na VaV méně než 10 mil. Kč. Naopak více než 100 mil. Kč se v roce 2017 vynaložilo na VaV na 188 pracovištích. Jednalo se tedy o 6 % pracovišť, jejichž výdaje na VaV ale tvořily téměř 2/3 celkového objemu prostředků vynaložených na VaV na území ČR.

Graf 2. Celkové výdaje na VaV (GERD), 2017 – mld. EUR běžné ceny a % HDP



Pozn.: místo roku 2017: Estonsko, Francie a Španělsko rok 2016

Zdroj: Eurostat

Podobně jako v případě výdajů, byl rok 2017 rekordní i v počtu pracovníků výzkumu a vývoje. Ve VaV bylo v roce 2017 v ČR zaměstnáno 107 tis. osob (HC). V ukazateli osob přepočtených na plný roční úvazek ve

VaV (FTE) se jednalo o 69,7 tis. osob. Počet pracovníků (FTE) meziročně vzrostl o 6 %. Nárůsty v počtech zaměstnanců VaV jsme zaznamenali ve všech sektorech provádění VaV. Nejvýrazněji roste počet pracovníků v podnicích. Od roku 2009 vzrostl podíl podnikatelského sektoru na celkovém počtu zaměstnanců VaV z 50 % na 57 % v roce 2017.

Dlouhodobě okolo 86 % procent osob pracujících ve VaV připadá na výzkumné a technické pracovníky, 14 % tvoří ostatní, převážně administrativní pracovníci. Více než polovina zaměstnanců VaV pracuje v Praze a v Brně. Podíl žen na zaměstnancích VaV je méně než 30% a dlouhodobě lehce klesá. Pokles zastoupení žen zapříčiňuje především to, že počet zaměstnanců nejrychleji roste v podnikatelském sektoru, kde je ženské pohlaví zastoupeno v nejmenší míře ze všech sektorů provádění VaV.

Hojně užívaným ukazatelem pro mezinárodní srovnání je podíl celkových výdajů na VaV na HDP. Česká republika v tomto ukazateli dosahovala nejlepších výsledků v letech 2013–2015, tj. v letech kdy se výraznou měrou zvyšovaly výdaje na VaV v důsledku čerpání prostředků z EU. Ve zmíněných třech letech přesahoval podíl výdajů na VaV na HDP 1,9 %, v roce 2016 se citelně snížil na 1,68 % a v roce 2017 vzrostl na 1,79 % HDP. Průměru EU, který byl v roce 2017 dle údajů Eurostatu 2,07 %, jsme poněkud vzdáleni. Je však třeba podotknout, že na tento průměr nedosáhnou ¼ členských států EU. Ve srovnání států osmadvacítky je Česko na slušném desátém místě. Ze států, které se k EU připojily po roce 2000, je před námi pouze Slovinsko. Pomyslný vrchol žebříčku opanují Švédsko, Rakousko, Dánsko a Německo, ve kterých výdaje na VaV přesahují 3 % HDP. Naopak v 8 státech EU se na VaV vynakládá méně než 1 % HDP. Mezi tyto státy patří například Slovensko, Chorvatsko a Bulharsko. V celé EU se na VaV v roce 2017 vynaložilo asi 318 mld. Eur, z toho přibližně 60 % připadá na Německo, Francii a Spojené království. V samotném Německu se na VaV v roce 2017 vynaložilo 99 mld. Eur. Pro srovnání v Česku to bylo 3,4 mld. Eur (1,1 % výdajů na VaV Evropské unie), čímž jsme obsadili 13. místo pomyslného žebříčku. Porážíme tak velikostí populace s námi srovnatelné státy Portugalsko, Řecko a Maďarsko. Naopak podstatně více než u nás se na VaV vynakládá ve Švédsku, Rakousku nebo Belgii. Ve Švédsku to bylo v roce 2017 téměř pětkrát více než u nás.

Podívejme se ještě na počet osob (FTE) pracujících ve výzkumu v EU, kterých bylo v roce 2017 kolem 3 milionů. Přibližně polovinu z nich najdeme v největších evropských ekonomikách Německu, Francii a Velké Británii. Na Česko s necelými 70 tis. osob (FTE) připadalo 2,2 % pracovníků VaV v EU. Pokud se opět poměříme s velikostně srovnatelnými státy, tak v Portugalsku provádělo VaV v roce 2017 o 15 tis. osob méně než u nás, v Řecku o 20 tis. a v Maďarsku téměř o 30 tis. méně. Na druhou stranu populačně srovnatelné státy s vyššími výdaji na VaV mají i více pracovníků, ale naše ztráta není tak velká jako v případě výdajů na VaV. Ve Švédsku pracovalo v roce 2017 ve VaV o 20 tis. osob (FTE) více než v Česku, v Belgii to bylo o 14 tis. a v Rakousku o 8 tis. osob více.

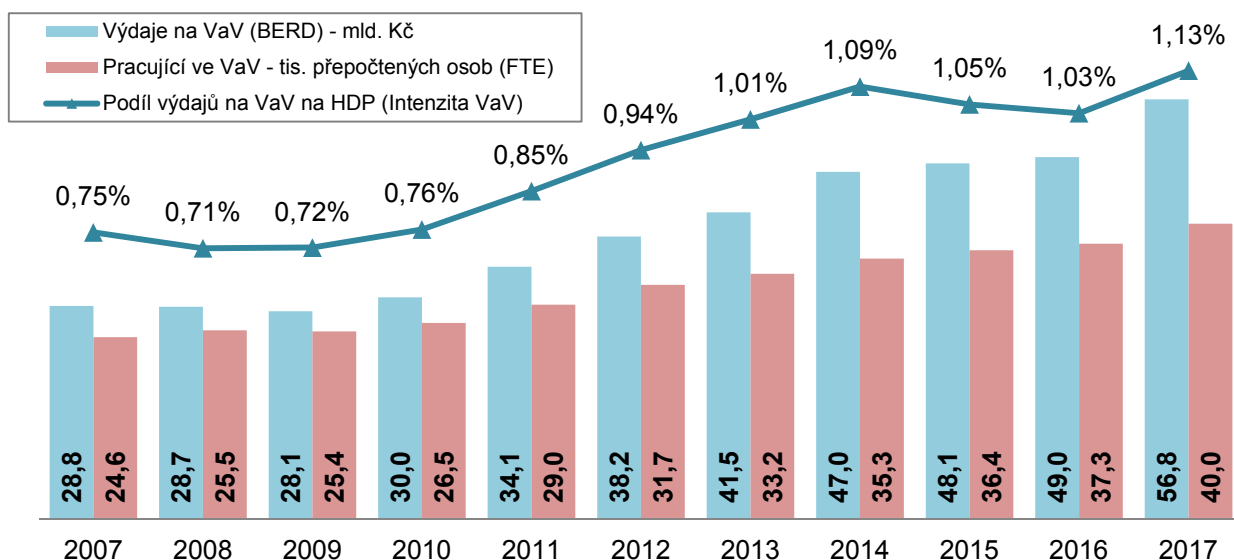
Výzkum a vývoj prováděný v podnikatelském sektoru

Podnikatelský sektor v ČR dlouhodobě vede v počtu pracovišť VaV, počtu zaměstnanců VaV i ve výši výdajů na VaV. Ve všech těchto základních sledovaných ukazatelích zaujímá nadpoloviční podíl z celku. V roce 2017 se v podnicích na území ČR vynaložilo na VaV 56,8 mld. Kč. Druhým rokem po sobě tak podniky zaujímaly více než 60% podíl na celkových výdajích na VaV. Výdaje na VaV v tomto sektoru od roku 2009 neustále rostou, v posledním sledovaném roce to bylo dokonce o 16 %. Největší zásluhu na tomto růstu mají podniky pod zahraniční kontrolou, jejichž výdaje na VaV rostou nejrychlejším tempem a v roce 2017 tvořily 65 % výdajů na VaV podnikatelského sektoru a 40 % celkových výdajů na VaV na území ČR. Soukromé domácí podniky měly v roce 2017 asi 30% podíl na výdajích na VaV podnikatelského sektoru, přičemž 4/5 jejich výdajů na VaV byly financovány z podnikatelských zdrojů a přibližně 15 % z veřejných domácích zdrojů.

Výzkum v podnicích je financován především z vlastních zdrojů podniků, což v největší míře platí pro podniky pod zahraniční kontrolou, kde podnikatelské zdroje zaujímají dokonce 98% podíl jejich výdajů na VaV. Český stát podpořil podnikový výzkum v roce 2017 čtyřmi miliardami Kč, částkou o miliardu vyšší než

v předchozím roce. Nejvíce český stát přispěl malým a středním soukromým domácím podnikům. Asi 0,5 mld. Kč získaly z domácích veřejných zdrojů podniky pod zahraniční kontrolou. Zahraniční veřejné zdroje v letech 2014 a 2015 přesahovaly 2 mld. Kč a tvořily přes 4 % výdajů na VaV podnikatelského sektoru. Po poklesu v roce 2016, došlo v roce 2017 k nárůstu na 1,3 mld. Kč (2,4 % výdajů na VaV podnikového sektoru). Obdobně jako v případě veřejných domácích zdrojů, čerpají veřejnou zahraniční podporu ve větší míře podniky domácí než zahraniční. Vyšší souhrnná částka čerpaná soukromými domácími podniky je logická i z toho důvodu, že soukromých domácích podniků provádějících výzkum na území ČR je třikrát víc než podniků zahraničních.

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



Zdroj: ČSÚ

Z hlediska druhu výdajů připadá 52 % na mzdy. Mzdy jsou nejrychleji rostoucí výdajovou položkou podniků na VaV. Od roku 2013 se zvýšily o 10 mld. Kč na stávajících 29,7 mld. Kč. Při srovnání mzdových nákladů na 1 přepočtenou osobu (FTE) se nejvíce prostředků na mzdy pracovníků VaV vynakládá v zahraničních podnicích. V roce 2017 to bylo okolo 900 tis. Kč za osobu na rok, přičemž v soukromých domácích podnicích necelých 600 tis. Kč za osobu na rok. Nepříliš pozitivním úkazem je, že kapitálové výdaje ve srovnání s rokem 2012 naopak klesly. V roce 2017 byly asi 5,2 mld. Kč a tvořily 9 % výdajů na VaV podnikatelského sektoru, zatímco v roce 2012 tvořily 17 % podnikových výdajů na VaV.

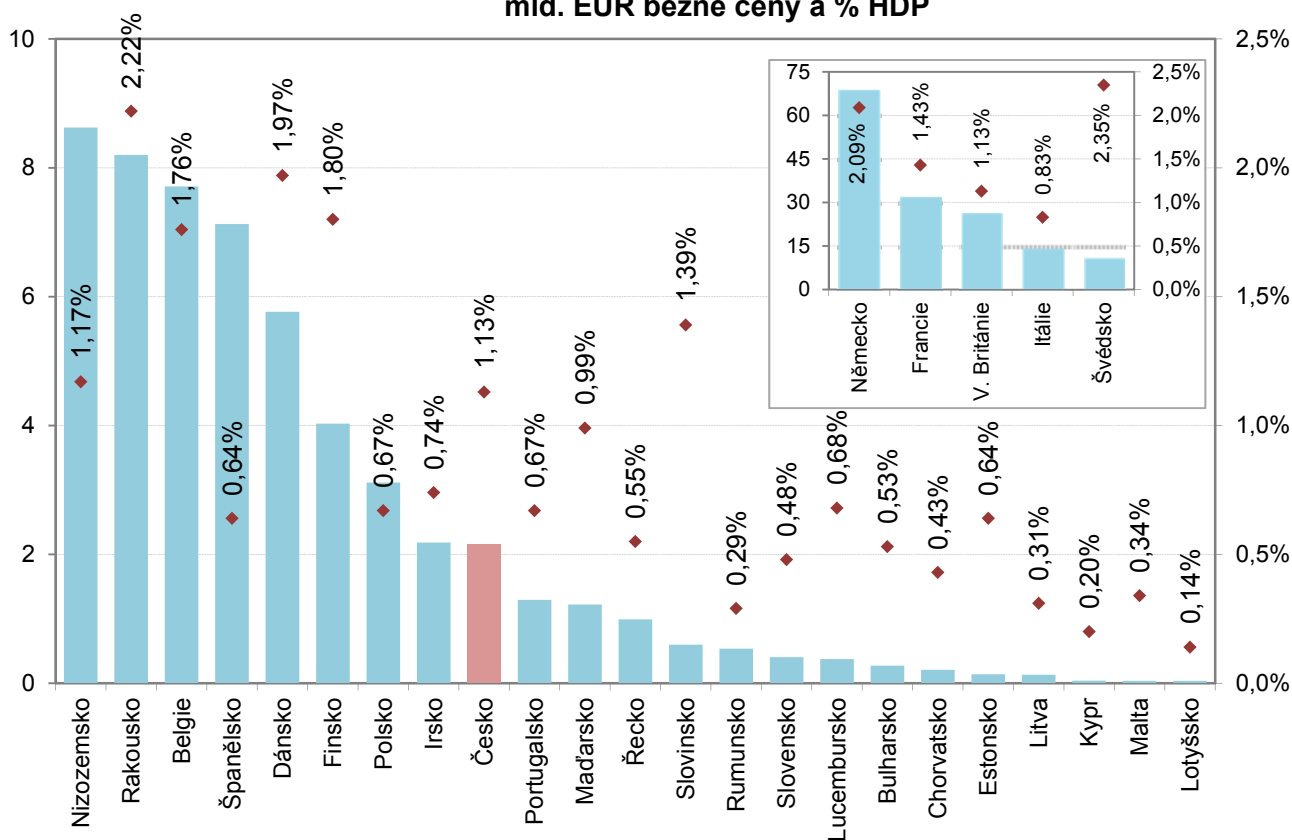
V roce 2017 jsme zaznamenali historicky největší počet podniků provádějících VaV na území ČR. Celkem jich bylo 2 601, z nichž ¾ připadaly na domácí podniky, zahraničního vlastníka měla asi ¼ podniků. Domácích podniků je sice přibližně trojnásobek ve srovnání s podniky zahraničními, ale výdajů na VaV vynakládají téměř dvakrát méně než zahraniční podniky. Mezi soukromými domácími podniky silně převažují podniky s nízkými výdaji na VaV. Více než 80 % těchto podniků vynaložilo v roce 2017 na výzkum méně než 10 mil. Kč. Mezi zahraničními podniky jsou ve větší míře zastoupeny podniky s vysokými výdaji na VaV. Tento fakt vychází i z velikosti jednotlivých podniků provádějících u nás VaV. V případě zahraničních podniků se nejčastěji jedná o velké podniky s více než 250 zaměstnanci, případně střední podniky s více než 50 zaměstnanci. V případě soukromých domácích firem provádějících VaV se ve více než polovině případů jedná o malé podniky s méně než 50 zaměstnanci.

V regionálním srovnání výdajů na VaV jsou dlouhodobě nejvýznamnějšími kraji Praha, Středočeský a Jihomoravský kraj. Jihomoravský kraj je v tomto měření na třetím místě. Výdaje na VaV podniků v tomto kraji se poslední 4 roky nepřetržitě pohybují okolo 8,9 mld. Kč. Více než 70 % této částky připadá na podniky pod zahraniční kontrolou. Více než třetina výdajů se v Jihomoravském kraji vynaloží na VaV v oblasti informačních a komunikačních technologií. Na druhém místě v mezikrajském srovnání se nachází Středočeský kraj, který sesadil ze stříbrné pozice právě Jihomoravský kraj, který opanoval druhou příčku po

dobu tří předcházejících let. Pro Středočeský kraj taktéž platí nadvláda zahraničních podniků nad domácími, a to v poměru 3:1. Nadpoloviční podíl výdajů na VaV ve Středočeském kraji připadá na automobilový průmysl. V Praze vzrostly výdaje na VaV v podnikatelském sektoru meziročně o 32 % a s celkovými 15 mld. Kč v roce 2017 byla Praha jednoznačně na prvním místě. I v tomto kraji dávají na VaV nejvíce podniky pod zahraniční kontrolou, v roce 2017 to bylo 64 % výdajů podnikatelského sektoru v Praze. Z jednotlivých odvětví ekonomické činnosti jsou nejvýznamnější informační a komunikační technologie s 37% podílem na výdajích na VaV pražských podniků.

Podnikatelský sektor je sektorem s nejvyššími výdaji na VaV ve většině států EU, ve 23 státech má nadpoloviční podíl na výdajích na VaV, v 6 státech měl v roce 2017 dokonce více než 70% podíl. Průměr EU byl 65,7 %, Česká republika byla uprostřed států EU s lehce podprůměrným podílem 62,9 %. Česká republika patří mezi 11 států EU, kde se v podnikatelském sektoru vydalo na VaV v roce 2017 více než 1 % HDP. Tři státy EU dokonce překonaly 2% podíl na HDP.

Graf 4. Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru (BERD), 2017 – mld. EUR běžné ceny a % HDP



Pozn.: místo roku 2017: Estonsko, Francie a Španělsko rok 2016

Zdroj: Eurostat

Podobně jako v případě výdajů na VaV je podnikatelský sektor nejvýznamnějším sektorem i z hlediska počtu zaměstnanců VaV. V roce 2017 v podnicích pracovalo 55 tis. osob (HC). Přepočtených osob (FTE) bylo 40 tis., což odpovídalo 57 % všech osob pracujících v Česku ve VaV. V roce 2010 byl podíl podnikatelského sektoru 50 %, od té doby každoročně narůstá. Nejvíce pracovníků VaV nalezneme v podnicích pod zahraniční kontrolou, i když jejich převaha není tak výrazná jako v případě výdajů na VaV. Celkem v zahraničních podnicích pracovalo ve VaV 22 tis. osob (FTE), což tvořilo 55% podíl podnikatelského sektoru. V soukromých domácích podnicích se v roce 2017 zabývalo VaV 16, 5 tis. osob (FTE). Pro podnikatelský sektor je typické nejnižší zastoupení žen ze všech sektorů, což je do jisté míry zapříčiněno odvětvími, ve kterých se u nás VaV nejčastěji provádí (zpracovatelský průmysl, ICT). V absolutních číslech sice počet žen meziročně mírně narostl, ale jejich podíl na pracovnících VaV podnikového sektoru v posledních letech klesá. V roce 2017 bylo žen 17 %, zatímco o 10 let dříve v roce 2007 měly ženy

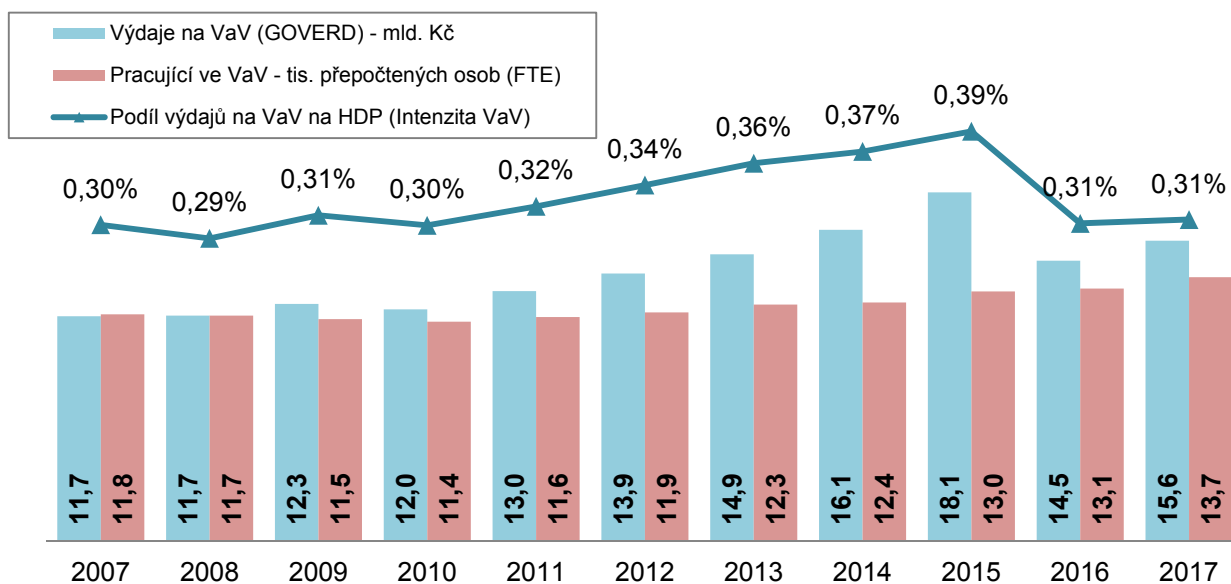
20% podíl. Nejnižší podíl žen (okolo 15 %) je v podnicích pod zahraniční kontrolou. V soukromých domácích podnicích tvoří ženy okolo 20 % pracovníků VaV.

Výzkum a vývoj prováděný ve vládním sektoru

Do vládního sektoru řadíme především veřejné výzkumné instituce v čele s ústavu Akademie věd ČR. Dále sem patří např. některá zdravotnická zařízení, muzea a archivy. Výzkum a vývoj ve vládním sektoru se u nás dlouhodobě provádí na přibližně 200 pracovištích. Celkem se v tomto sektoru v roce 2017 vynaložilo na VaV 15,6 mld. Kč, přibližně o 1 mld. Kč více než o rok dříve, ale o 2,5 mld. Kč méně než v rekordním roce 2015. Pozitivní meziroční nárůst nebyl tak vysoký ve srovnání s podnikatelským sektorem, z toho důvodu klesl i podíl vládního sektoru na celkových výdajích na VaV. V roce 2017 činil tento podíl 17,2 %. Nejdůležitější institucí vládního sektoru je AV ČR, na které se v roce 2017 vynaložilo na VaV 11,6 mld. Kč, ¾ vládního sektoru. Na resortních výzkumných pracovištích se utratily 2 mld. Kč a na všechna ostatní pracoviště vládního sektoru připadly rovněž 2 mld. Kč.

O meziroční nárůst se nejvíce zasloužil český stát, který dal na VaV ve vládním sektoru o 900 mil. Kč více než v předchozím roce a na financování VaV vládního sektoru se podílel ze 78 %. V letech 2015–2017 každoročně směřovalo 39 % celkové veřejné domácí podpory do vládního sektoru. O 700 mil. Kč oproti roku 2016 vzrostly veřejné zahraniční zdroje, které s 1,9 mld. Kč v roce 2017 byly druhým nejvýznamnějším zdrojem financování VaV vládního sektoru. Jak již bylo zmíněno, rok 2016 byl rokem nízkého čerpání prostředků z EU, které souviselo s koncem jednoho programového období. V souvislosti s nástupem nového programového období jsme v roce 2017 zaznamenali opětovný nárůst čerpání prostředků EU. Stále se však v souhrnu jedná o více než dvakrát nižší částku, než kolik se ročně čerpalo během let 2014–2015. Necelá 4 % financování VaV ve vládním sektoru připadají na domácí podnikatelské zdroje. Dlouhodobě to činí okolo půl miliardy Kč ročně. Naopak meziročně poklesly zahraniční podnikatelské zdroje, které ve vládním sektoru tvoří především licenční poplatky ÚOCHB AV ČR.

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



Zdroj: ČSÚ

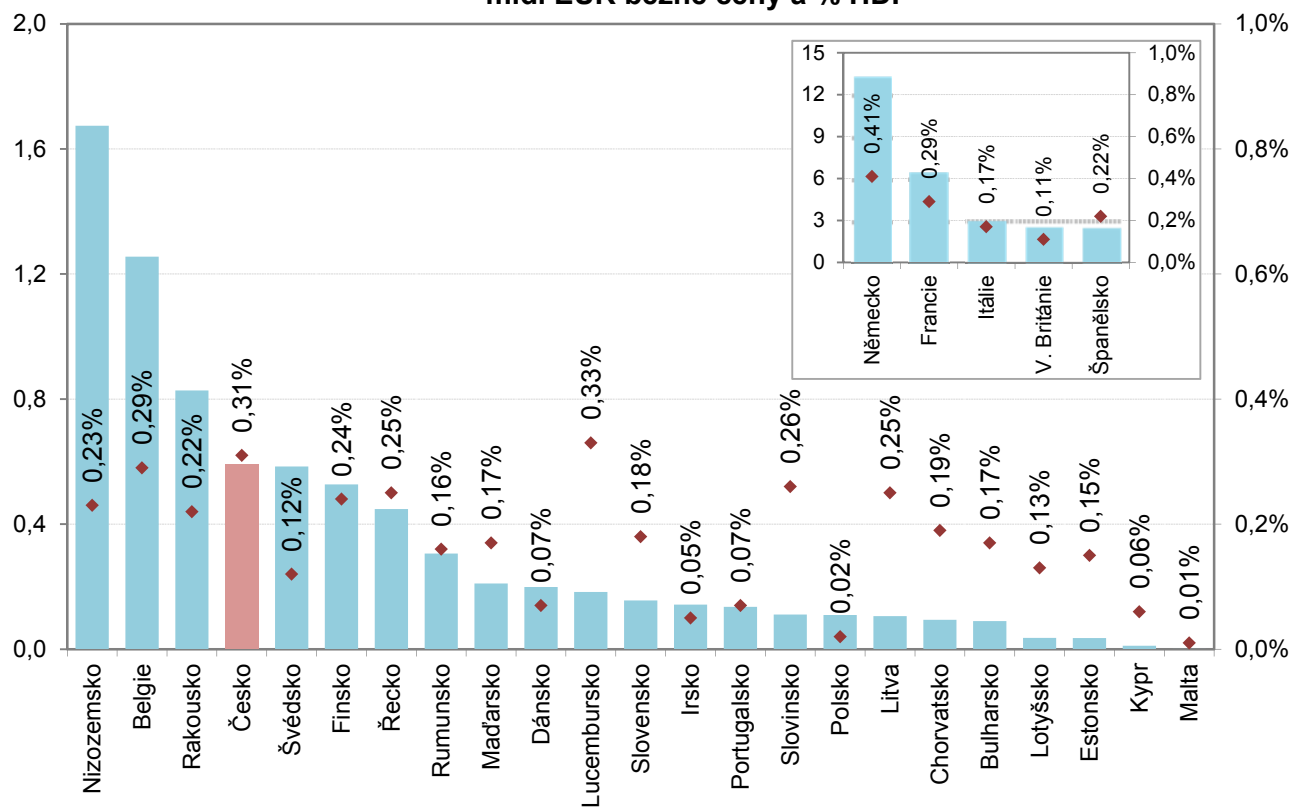
Z jednotlivých výdajových položek meziročně nejvíce vzrostly mzdy, které v roce 2017 tvořily téměř polovinu výdajů na VaV vládního sektoru. Jen málo se navýšily investiční výdaje na VaV, v roce 2017 činily celkem 2,7 mld. Kč, z čehož 86 % připadalo na AV ČR. Investiční výdaje byly nejvyšší mezi lety 2013–2015, což má

spojitost s výše zmiňovaným čerpáním dotací EU, které ve velké míře směřovaly právě na investice, a to především na výstavbu nových výzkumných center, z nichž několik spadá do vládního sektoru.

Výzkum a vývoj ve vládním sektoru se největší měrou provádí v oblasti přírodních věd, což souvisí se zaměřením většiny ústavů AV ČR. Na přírodní vědy tak připadá asi 70 % výdajů na VaV vládního sektoru. Na každou ze zbylých vědních oblastí připadá 4–9 %. Výzkum v humanitních vědách se provádí na některých pracovištích AV ČR, v muzeích a knihovnách. V lékařských vědách se bádá především ve zdravotnických zařízeních, v zemědělských vědách v některých veřejných výzkumných institucích.

Pokud jde o srovnání jednotlivých krajů ČR, nepřekvapí, že dominuje Praha s více než 60% podílem na výdajích na VaV vládního sektoru. V Praze působí většina ústavů AV ČR, nejvíce resortních výzkumných pracovišť, zdravotnických zařízení i muzeí. S velkým odstupem za Prahou a asi 19% podílem na výdajích na VaV vládního sektoru následuje Středočeský kraj. Ve Středočeském kraji se nachází několik veřejných výzkumných institucí a nová velká výzkumná centra. Na třetím místě je s 11% podílem Jihomoravský kraj. V ostatních 11 krajích ČR nalezneme většinou jen malá pracoviště VaV a dohromady mají pouze 7% podíl na výdajích na VaV vládního sektoru.

Graf 6. Výdaje na VaV ve vládním sektoru (GOVERD), 2017 – mld. EUR běžné ceny a % HDP



Pozn.: místo roku 2017: Estonsko, Francie a Španělsko rok 2016

Zdroj: Eurostat

Zastoupení vládního sektoru je v Česku významné i v porovnání s ostatními státy EU. V roce 2017 měl vládní sektor v Česku 17,2% podíl na celkových výdajích na VaV. Průměr EU byl 11,2 %, přičemž ve většině západoevropských států byl tento podíl menší než 15 %. V ukazateli podílu výdajů na VaV ve vládním sektoru na HDP je ČR dlouhodobě na čelních příčkách EU. V roce 2017 byl průměr EU 0,23 % HDP, Česko bylo s 0,31 % HDP na třetím místě za Německem a Lucemburskem.

Ve vládním sektoru v roce 2017 pracovalo ve VaV 18 tis. osob (HC). V ukazateli přepočtených osob (FTE) se jednalo o 13,7 tis. osob. Dlouhodobě na tento sektor připadá asi 1/5 zaměstnanců VaV v Česku. Dvě třetiny pracovníků VaV vládního sektoru působí na AV ČR, v resortních výzkumných pracovištích je to 18 %. Pro vládní sektor je typické nejvyšší zastoupení žen ze všech sektorů provádění VaV, v roce 2017 jich

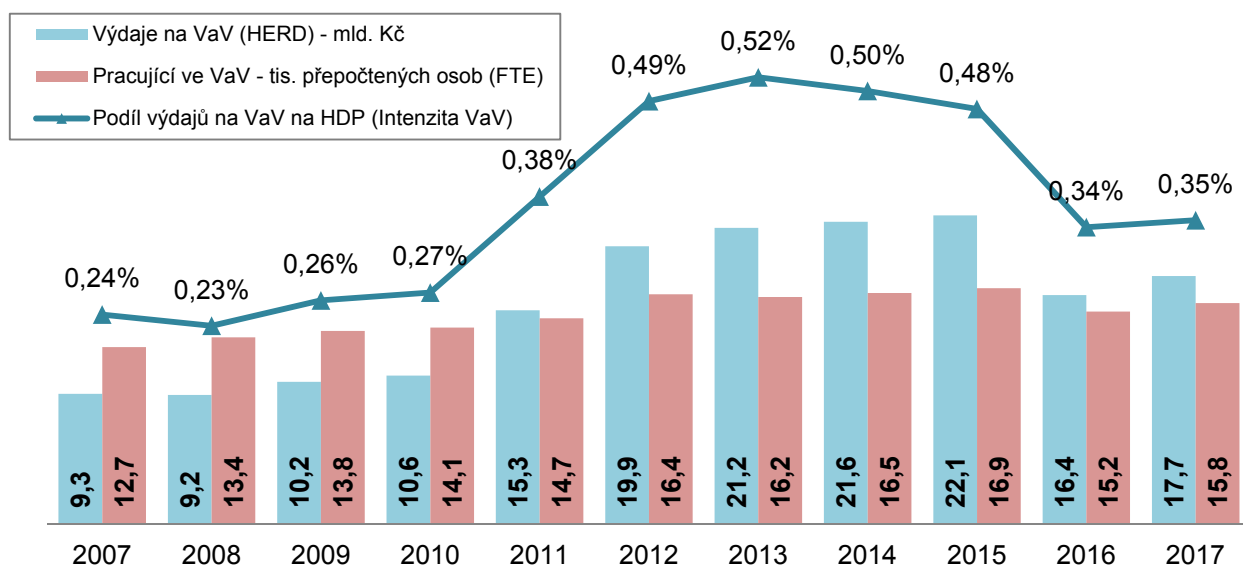
bylo 47 %. Obdobně jako v případě výdajů na VaV jsou nejdůležitější vědní oblastí přírodní vědy, na které v roce 2017 připadlo 60 % pracovníků VaV vládního sektoru, následovaly humanitní vědy s 15% a zemědělské vědy s 8% podílem.

Státní občanství České republiky mělo 85 % výzkumných pracovníků vládního sektoru. Největší množství zahraničních výzkumníků vládního sektoru mělo slovenské občanství. Slováků zde pracovalo necelých 500 (4,6 % výzkumníků vládního sektoru), 126 bylo Ukrajinců (1,2 %). Z žádného dalšího státu nepracovalo ve vládním sektoru více než 100 výzkumníků. Vyjma Slováků zde působilo dalších 500 výzkumníků ze států EU. Celkem ve vládním sektoru pracovali výzkumníci ze 76 států světa, přičemž 19 států mělo u nás zastoupení v počtu 10–99 výzkumníků, v případě 54 států to bylo méně než 10 výzkumníků. Na většině pracovišť pracuje poměrně málo zahraničních výzkumníků. Více než 10 zahraničních výzkumníků se v roce 2017 nacházelo na 37 pracovištích vládního sektoru, na 7 z nich to bylo více než 50 zahraničních výzkumníků.

Výzkum a vývoj prováděný ve vysokoškolském sektoru

Do vysokoškolského sektoru v ČR řadíme 28 veřejných a státních vysokých škol, soukromé vysoké školy a 10 fakultních nemocnic. Celkové výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru v roce 2017 byly 17,7 mld. Kč. Jednalo se o solidní 8,3% meziroční nárůst. Je třeba podotknout, že pro předchozí rok 2016 platilo, obdobně jako u vládního sektoru, že v důsledku ukončení čerpání prostředků z EU došlo k výraznému poklesu výdajů na VaV. Prostředky na VaV financované z veřejných zahraničních zdrojů byly druhým rokem po sobě nižší než 1 mld. Kč a dá se předpokládat, že v následujících letech porostou. Nejvíce se zahraniční prostředky čerpaly mezi lety 2012–2015, kdy to bylo v průměru více než 7 mld. Kč za rok.

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



Zdroj: ČSÚ

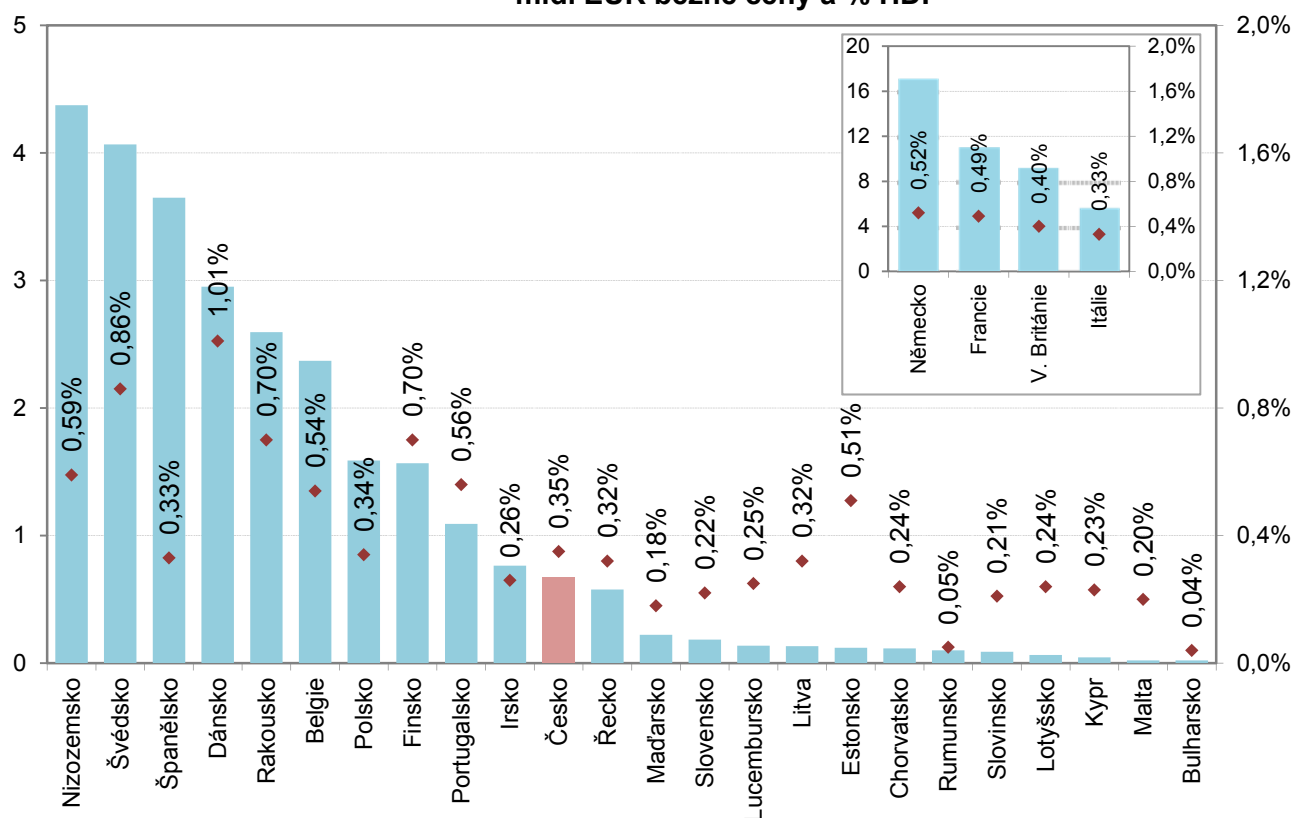
Jestliže zahraniční veřejné zdroje klesají, tak domácí veřejné zdroje naopak v posledních letech rostou, a to napříč všemi sektory. Ve vysokoškolském sektoru to bylo meziročně o více než 5 % a výdaje financované z tohoto zdroje dosáhly 15 mld. Kč. Z celkových domácích veřejných zdrojů tak do vysokoškolského sektoru směřovalo 48 %. Veřejné domácí zdroje jsou samozřejmě nejdůležitějším zdrojem financování vysokoškolského výzkumu, v roce 2017 se na výdajích na VaV tohoto sektoru podílely z 84 %. Pozitivní je, že v posledních letech vzrostly také podnikatelské zdroje, v roce 2017 tvořily téměř jednu miliardu Kč a druhým rokem po sobě se podílely 5 % na výdajích na VaV vysokoškolského sektoru. Je třeba doplnit, že

mezi jednotlivými školami a fakultami panují značné rozdíly, většina podnikových zdrojů směřuje na vysoké školy technického zaměření.

V případě druhů subjektů řazených do VŠ sektoru platí, že z hlediska výše výdajů na VaV hrají jednoznačně prim veřejné a státní vysoké školy, které mají dlouhodobě více než 90% podíl. Za veřejnými vysokými školami následují fakultní nemocnice, na nichž se v posledních letech vynakládá na VaV ročně lehce nad miliardu a mají přibližně 7% podíl vysokoškolského sektoru. Naopak zanedbatelný je u nás výzkum na soukromých vysokých školách, což je dáno i zaměřením většiny z nich na sociálněvědní obory. Výdaje na VaV soukromých vysokých škol se v posledních 4 letech pohybují na úrovni 200 mil. Kč ročně, což tvoří asi 1 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru.

V roce 2017 rostly především mzdové náklady (meziročně o více než miliardu) a dosáhly 56 % výdajů na VaV vysokoškolského sektoru. Na druhé straně, v souvislosti s ukončením čerpání dotací EU v programovém období 2007–2013, v posledních dvou letech výrazně klesly investice. Ze všech sektorů provádění byl tento pokles nejmarkantnější právě na vysokých školách. Lze konstatovat, že investice do VaV na vysokých školách byly v posledních letech silně závislé na přísunu peněz z EU. V letech 2012–2015 se průměrně investovalo 6 mld. Kč za rok, v následujících dvou letech to bylo desetkrát méně, okolo 600 mil. Kč ročně, což je obdobná částka, která se ročně investovala do VaV na vysokých školách v letech 2008–2010, tj. před začátkem intenzivního čerpání evropských dotací.

Graf 8. Výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru (HERD), 2017 – mld. EUR běžné ceny a % HDP



Pozn.: místo roku 2017: Estonsko, Francie a Španělsko rok 2016

Zdroj: Eurostat

Na vysokých školách jsou zastoupeny všechny vědní obory, což koresponduje se zaměřením jednotlivých vysokých škol. Přesto nalezneme mezi jednotlivými obory rozdíly ve výši výdajů na VaV. Dlouhodobě se nejvíce prostředků vynaloží v přírodních a technických vědách. V roce 2017 směřovala do obou vědních oblastí srovnatelná částka a každý z nich se podílel 1/3 na výdajích na VaV vysokoškolského sektoru. Na ostatní 4 vědní oblasti pak připadala 1/3 výdajů na VaV, z nichž nejvíce šlo na lékařské vědy, které se provádějí jak na lékařských fakultách, tak ve fakultních nemocnicích.

V regionálním srovnání jasně dominují Praha a Jihomoravský kraj (zásluhou Brna), kde se nachází nejvíce vysokých škol. V letech intenzivní čerpání dotací EU byly výdaje na VaV v těchto dvou krajích srovnatelné, v některých letech dokonce Jihomoravský kraj předčil Prahu. Bylo to především zásluhou toho, že v Praze se nemohly čerpat prostředky z OP VaVpl, které se v největší míře čerpaly právě v Brně. V posledních dvou letech sledování už je Praha opět před Jihomoravským krajem a v roce 2017 měla 39% podíl na výdajích na VaV vysokoškolského sektoru. Jihomoravský kraj měl 27% podíl a společně s Prahou se tyto dva kraje na výdajích na VaV ve VŠ sektoru podílely ze 2/3. S velkým odstupem následovaly Olomoucký a Moravskoslezský kraj s výdaji lehce nad 1 miliardou Kč.

V Evropské unii se vynaložilo v roce 2017 na VaV ve vysokoškolském sektoru celkem 71 mld. EUR, více než 50% podíl měly v souhrnu Německo, Francie a Spojené království. Česká republika byla v polovině pomyslného žebříčku států EU, jejích 0,7 mld. Eur tvořilo 1 % výdajů EU. V ukazateli podílu výdajů na VaV ve VŠ sektoru na HDP byl průměr EU 0,46 %, Česká republika dosáhla podprůměrné hodnoty 0,35 %, s níž se ovšem vešla do horní poloviny států EU. Ze států, které do EU přistoupily po roce 2000, překonalo Českou republiku pouze Estonsko. V devíti státech EU byl tento podíl nad úroveň 0,5 % HDP, přičemž vedoucí Dánsko dosáhlo dokonce na 1 % HDP. Za zmínku stojí, že Česká republika se pohybovala okolo hranice 0,5 % HDP v době intenzivního čerpání dotací EU v letech 2012–2015.

Ve vysokoškolském sektoru v Česku pracovalo na VaV v roce 2017 celkem 34,2 tis. osob (HC). Kvůli možnému započtení některých osob vícekrát z důvodu několika pracovních úvazků na různých institucích a zároveň z důvodu častého trávení jen malé části pracovní doby na VaV činnostech, je pro vysokoškolský sektor vhodnější používat ukazatel přepočtených osob (FTE). Přepočtených osob bylo v roce 2017 ve vysokoškolském sektoru celkem 15,8 tis., přičemž 93 % z nich pracovalo na veřejných a státních vysokých školách. Přibližně 40 % pracovníků VaV (FTE) vysokoškolského sektoru dlouhodobě tvoří ženy, což je méně než ve vládním sektoru, ale podstatně více než v podnikatelském sektoru.

Na vysokých školách najdeme široké zastoupení všech vědních oblastí. Nejvíce výzkumných pracovníků (FTE) vysokoškolského sektoru bávalo v roce 2017 v technických vědách (26 %), následovaly lékařské vědy (21 %), přírodní vědy (19 %) a sociální vědy (18 %). Pokud jde o zastoupení žen, tak ve všech vědních oblastech bylo v roce 2017 ve vysokoškolském sektoru více výzkumníků než výzkumnic, i když mezi jednotlivými obory nalezneme značné rozdíly. Více než 40% bylo zastoupení žen v lékařských, sociálních a humanitních vědách. Naopak nejméně byly ženy zastoupeny v technických vědách, kde žen výzkumnic bylo v roce 2017 jen 22 %.

Závěrem se krátce zmíníme o výzkumnících (HC) dle státního občanství. Čechů bylo mezi výzkumníky ve vysokoškolském sektoru 91 %. Na druhém místě byli Slováci (1 010 výzkumníků) s 4% podílem. Za Slováky s velkým odstupem následovali Rusové a Ukrajinci. Na každý z těchto dvou států připadalo přibližně 100 výzkumníků a 0,4% podíl na výzkumnících vysokoškolského sektoru. Ve VŠ sektoru byli v roce 2017 zaměstnání výzkumníci z 89 států světa. V případě 62 států se zabývalo výzkumem na VŠ v ČR méně než 10 výzkumníků, u 16 států to bylo mezi 10–49 výzkumníky, u 7 států mezi 50–99 výzkumníky. Více než 100 výzkumníků bylo pouze z Česka, Slovenska, Ruska a Ukrajiny.