

Výdavky na výskum a vývoj v roku 2023 prekročili hranicu 1 % - väčšie zmeny sa očakávajú nasledujúci rok

Komentár k aktuálnemu stavu výskumu a vývoja na Slovensku

December 2024

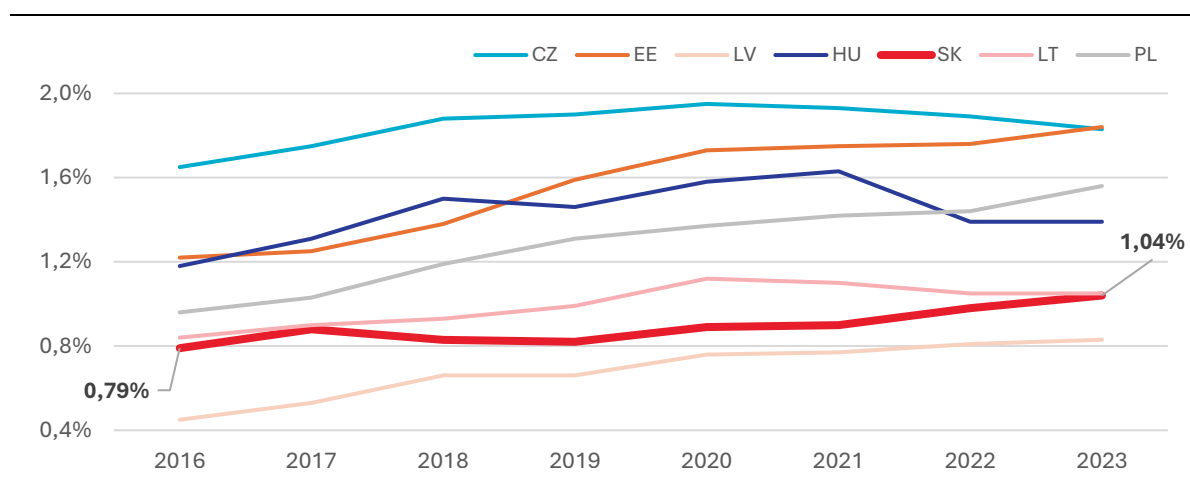
Výdavky na výskum a vývoj v roku 2023 prekročili hranicu 1 %, väčšie zmeny sa očakávajú nasledujúci rok

Slovensko sa už niekoľko rokov po sebe umiestňuje v spodnej tretine 27 krajín EÚ z hľadiska zabezpečovania výskumno-vývojových aktivít. Podiel výdavkov na výskum a vývoj v roku 2023 dosiahol 1,04 % HDP a tým umiestnil krajinu na 21. miesto v EÚ. Celkové výdavky v skutočnosti vykazujú medziročne rastúcu tendenciu. Stúpajú predovšetkým výdavky podnikateľských subjektov (0,58 % HDP v roku 2023 oproti 0,4 % v roku 2016). Progres zaznamenávajú aj zamestnanci výskumu a vývoja, tvoriaci aktuálne skoro 1 % celkovej zamestnanosti krajiny. Hoci strategické ciele ako celkové výdavky na výskum a vývoj na úrovni 2 % HDP a súkromné výdavky vo výške 1,2 % HDP sú ešte veľmi ďaleko, impulz v podobe zdrojov Plánu obnovy a odolnosti ako aj zdrojov štátneho rozpočtu z Národnej stratégie výskumu, vývoja a inovácií 2030 sa začne výraznejšie prejavovať od roku 2024.

Európsky štatistický úrad (Eurostat) zverejnil čerstvé údaje o výdavkoch na výskum a vývoj (VaV). Celkové výdavky na Slovensku v roku 2023 dosiahli 1,04 % HDP. Výdavky na Slovensku sú jedny z najnižších v EÚ (21. miesto) a významne vzdialené od priemeru EÚ na úrovni 2,25 % HDP. V absolútnej hodnote tvorili v roku 2023 výdavky na VaV 1,3 mld. eur, čo je v prepočte 236 eur na obyvateľa (v EÚ celkovo 387 mld. eur, resp. 862 eur na obyvateľa). Najvýkonnejšími krajinami zoskupenia sú v podiele na HDP Švédsko (3,57 %) a v objeme na obyvateľa Írsko (2,1-tis. eur).

Slovensko v posledných rokoch kontinuálne zlepšuje. Medzi rokmi 2022 a 2023 narástol podiel výdavkov z 0,98 % na 1,04 % HDP (Graf 1). Oproti roku 2016 celkové výdavky na VaV vzrástli o 0,25 percentuálneho bodu.

Graf 1 Výdavky na VaV vo vybraných krajinách V4 a Pobaltia medzi rokmi 2016 – 2023, % HDP



Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA

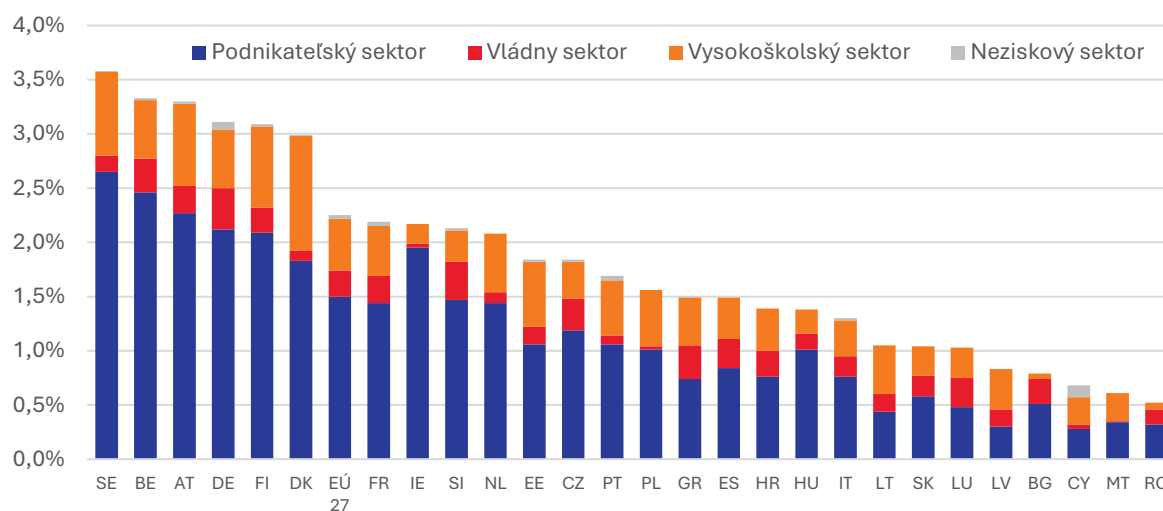
Z krajín V4 dosiahlo vyšší medziročný nárast výdavkov na VaV len Poľsko, z Pobaltských krajín Estónsko a Lotyšsko. Ostatné krajiny s podobnou ekonomikou v podiele VaV výdavkov stagnovali alebo klesali. Podobný trend je aj viditeľný aj na časovom úseku 2016 – 2023, pričom najsilnejší nárast zaznamenali Lotyšsko, Poľsko a Estónsko (rast o viac ako 50 %). Slovensko v tomto období narástlo približne o 32 %.

Podľa sektora realizácie VaV je najvýkonnejším sektorom na Slovensku (aj v EÚ) podnikateľský sektor (Graf 2). Kým na Slovensku šlo cez podnikateľské subjekty v tejto oblasti 0,58 % HDP, na úrovni EÚ bol nameraný priemer 1,5 % a najvýkonnejšie Švédsko dosiahlo až 2,65 %. Podnikateľské výdavky na Slovensku stúpli od roku 2016, keď dosahovali 0,4 % HDP, už takmer o polovicu. Historické dno dosahovali v rokoch 2006 až 2009, keď sa pohybovali pod 0,2 % HDP.

Štvrtinu podnikových výdavkov na VaV realizuje odvetvie počítačového programovania (NACE¹ 62), až za ním nasleduje automobilový priemysel (NACE 29) s 15 %-ným podielom. Celý spracovateľský priemysel však tvorí 50 % súkromných výdavkov na VaV. Vyplýva to zo štruktúry výdavkov podľa odvetví, ktorá je zverejňovaná s ročným oneskorením, pričom posledné údaje sú dostupné za rok 2022.

Verejný sektor v roku 2023 realizoval výdavky na VaV vo výške 0,46 % HDP Slovenska. To je výrazne menej ako priemer EÚ (0,73 %), pričom najviac takýchto výdavkov je v Nemecku (1,08 %). V rámci slovenského verejného sektora investujú do VaV vysoké školy 0,27 % HDP, ostatný vládny sektor (z toho najmä SAV) 0,19 % HDP.

Graf 2 Celkové výdavky na VaV podľa sektora realizácie v krajinách EÚ v roku 2023, % HDP

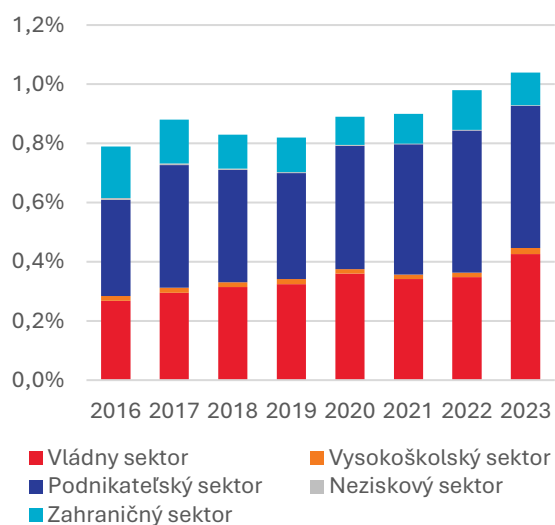


Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA

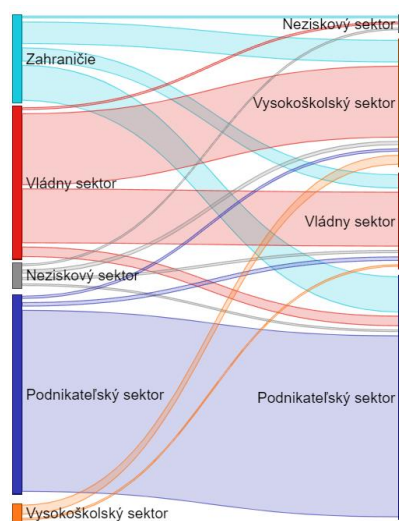
Podľa zdroja financovania boli na Slovensku v roku 2023 výdavky na VaV tvorené hlavne z prostriedkov podnikateľského sektora (41,1 % z celkových výdavkov) a vládneho financovania (34 %) (Graf 3). Obe formy financovania patrili v časovom úseku 2016 – 2023 medzi najviac stabilné zložky, v priemere tvorili podnikateľské zdroje každoročne 44 % a vládne zdroje 39 %. Najviac premenlivou zložkou sú naopak zahraničné zdroje, pod ktorými rozumieme najmä prostriedky od podnikov v zahraničí, prostriedky z rámcových programov EÚ ako napr. Horizont Európa, ale aj prostriedky zo štrukturálnych fondov. Podiel zahraničných zdrojov sa pohybuje v rozmedzí od 11 – 22 %, pričom v roku 2023 tvorili 22,1 % celkových výdavkov na VaV, pravdepodobne vďaka „dočerpávaniu“ štrukturálnych fondov.

¹ NACE predstavuje štatistickú klasifikáciu ekonomických aktivít (odvetví hospodárstva) aplikovanú na území Európskej únie.

Graf 3 Celkové výdavky na VaV na Slovensku podľa zdroja financovania v rokoch 2016 – 2023, % HDP **Graf 4 Tok VaV výdavkov od zdroja do sektora realizácie v roku 2022**



Zdroj: ŠÚSR a Eurostat, spracovanie VAIA



Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA

Zamestnanosť

Aj pri personálnom zabezpečení VaV Slovensko ťahá za kratší koniec v porovnaní s väčšinou EÚ. Zamestnanci VaV (FTE)² v roku 2023 tvorili 0,95 %³ celkovej zamestnanosti krajiny (Mapa 1), čo predstavuje 57 % priemeru krajín EÚ (1,66 % zamestnanosti). Najvyšší podiel zamestnanosti je v Belgicku (2,63 %), naopak najnižší v Rumunsku (0,46 %). Poradie tak zrkadlí celkové výdavky na VaV. Zamestnanci VaV sú na Slovensku sústredení proporčne v podnikateľskom a vysokoškolskom sektore (oba 40 %), pričom približne 4/5 z nich tvoria priamo výskumníci a výskumníčky, zvyšok iní technickí a odborní zamestnanci. Vo väčšine EÚ je však väčší podiel u podnikateľov (vo Švédsku ide až o 77 %). Výnimku tvorí len pár krajín, vrátane Grécka (45 % na vys. školách a 23 % vo vlád. sektore).

Po zohľadnení iba výskumníkov a výskumníčok (FTE), na Slovensku pôsobí približne polovica vo vysokoškolskom sektore⁴. Je to dané slovenským špecifikom oveľa nižšieho vykazovania technických pracovníkov a ďalšieho obslužného personálu vo vysokoškolskom sektore. Podobne významnú koncentráciu vo vysokoškolskom sektore môžeme v EÚ sledovať len v prípade Lotyšska (57 %), Litvy či Grécka (obe 44 %). Agregované dáta zoskupenia vykazujú najviac výskumníkov a výskumníčok v podnikateľskom sektore (57 %), vo vysokoškolskom oveľa menej (32 %).

Slovensko má však oveľa vyšší podiel výskumníčok (viac ako 40 %) než je tomu celkovo v EÚ (33 %). V roku 2021 sa krajina umiestnila v uvedenom hodnotení na 9. mieste v EÚ a na

² Zahrňajú ľudí FTE (full-time equivalent - ekvivalent plného pracovného úväzku) zamestnaných priamo vo VaV plus ľudí poskytujúcich priame služby VaV, ako sú manažéri, administratívni pracovníci a zamestnanci kancelárie. Ich podiel je počítaný na celkovej zamestnanosti krajiny.

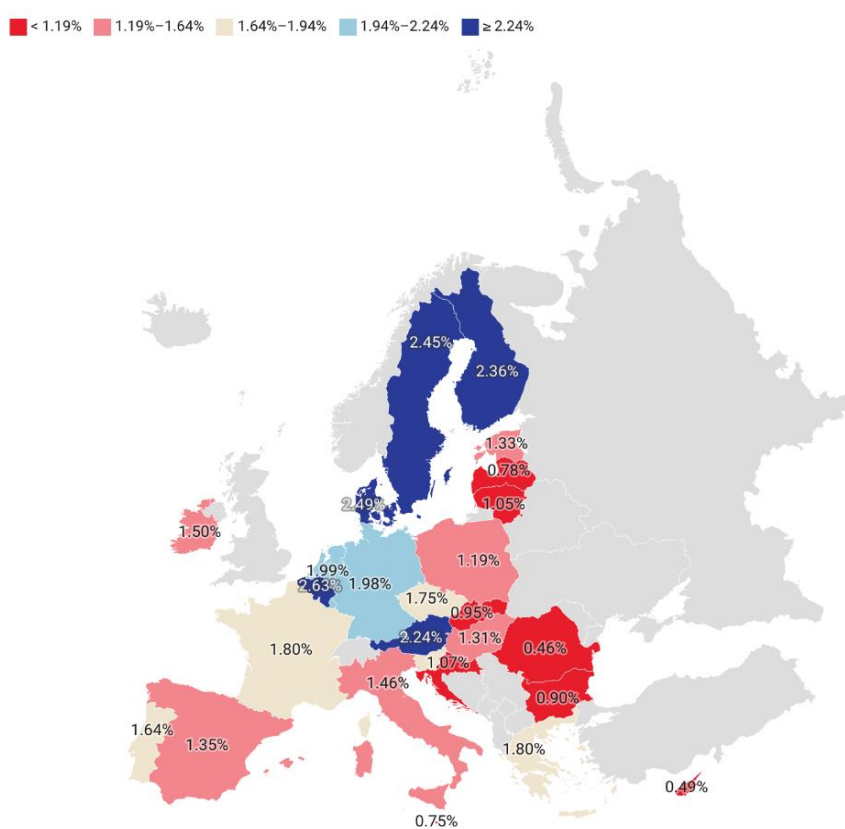
³ Hoci štatistika pracuje s celkovo 23 890 FTE, podľa ŠÚSR sa na Slovensku VaV aktivitami zaoberalo celkovo 36 957 osôb zamestnaných v rôznych formách úväzku.

⁴ V prepočte na počet osôb zamestnaných v rôznych formách úväzku ide dokonca o 56 % všetkých výskumníkov a výskumníčok.

1. mieste v rámci krajín V4. Najviac výskumníčov pracuje v Lotyšsku, Chorvátsku a Litve (všetky okolo 50 %), naopak najmenej je ich v Česku a Maďarsku (tvoria menej ako tretinu výskumného personálu).

Oveľa širšou sledovanou kategóriou sú ľudské zdroje vo vede a technike⁵. Na Slovensku v tejto oblasti pracuje 42,5 % celkovej pracovnej sily, pričom medzi rokmi 2016 – 2023 zaznamenala krajina najvyšší nárast, až o 20 %. Z celej EÚ (priemer 50,1 %) sa najviac uvedenej pracovnej sily sústreďujú v Luxembursku (68 %) a Švédsku (65 %), najmenej v Taliansku (32 %). Hoci celé Slovensko patrí skôr k horšiemu priemeru, podľa regionálneho členenia NUTS2⁶ je Bratislavský kraj na poprednom 12. mieste v EÚ (65 %). Oblasť s najvyšším podielom ľudských zdrojov vo vede a technike je Varšava (73 %), vyššie ako Bratislavský kraj sa umiestnili aj Praha (70 %) a Budapešť (69 %).

Mapa 1 Pracovníci výskumu a vývoja (FTE) v krajinách EÚ v roku 2023, % celkovej zamestnanosti



Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA pomocou Datawrapper

Autorský kolektív

Žaneta Turnerová

Peter Adamovský

⁵ Zahŕňajú osoby, ktoré úspešne ukončili vzdelávanie na terciárnej úrovni v oblasti vedy a techniky a/alebo osoby, ktoré nemajú takúto formálnu kvalifikáciu, ale sú zamestnané v povolani v oblasti vedy a techniky, kde sa takáto kvalifikácia bežne vyžaduje. Ich podiel je počítaný na celkovej pracovnej sile.

⁶ Ide o spoločnú klasifikáciu územných jednotiek v rámci EÚ druhej triedy. Slovensko je rozdelené na štyri územné celky – Bratislavský kraj, Západné Slovensko, Stredné Slovensko a Východné Slovensko.