

Vo výskume a vývoji prevláda chromozóm Y

Komentár k stavu (ne)rovnosti mužov a žien
vo výskume, vývoji a inováciách na Slovensku

Júl 2025

Vo výskume a vývoji prevláda chromozóm Y

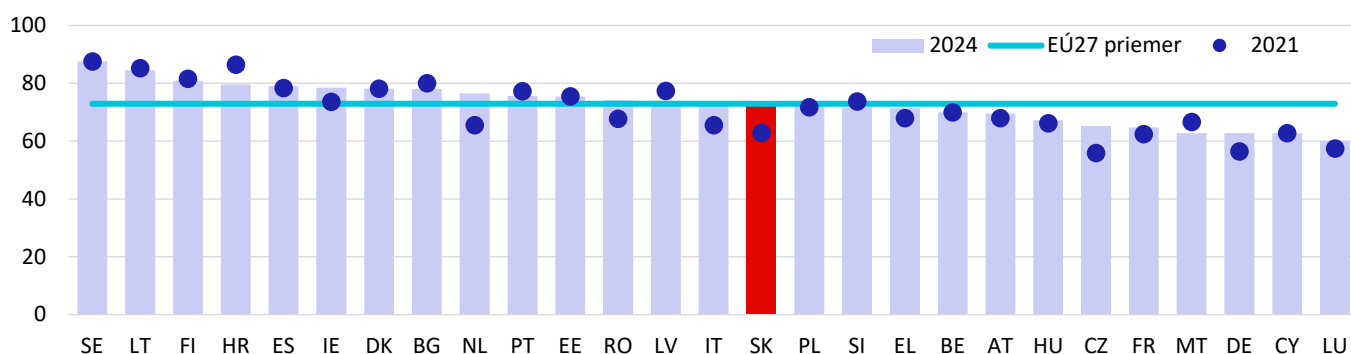
Na Slovensku aj v celej Európskej únii (EÚ) dlhodobo prevláda nerovnomerné zastúpenie žien vo výskume, vývoji a inováciách (VVal). Hoci je v rámci výskumného personálu dosiahnutá rodová vyváženosť a ženy tu tvoria 40 % (čo je 10. najvyšší podiel v EÚ), v prípade zastúpenia študentiek v odboroch STEM¹ tento podiel klesá na 33 % (čo je však taktiež úroveň EÚ priemeru). Ešte väčšie rozdiely sú zreteľné v oblasti inovácií, keďže ženy zakladajú štvrtinu startupov a v EÚ podávajú iba 7,6 % patentových žiadostí. Takýto stav znižuje inovačný potenciál krajín, keďže rodovo vyvážené tímy môžu zvýšiť kvalitu a efektivitu VVal, ktoré sú predpokladom pre zvyšovanie konkurencieschopnosti.

Rodovú (ne)rovnosť v európskom VVal už viac ako 20 rokov popisuje správa She figures od Európskej komisie,² od roku 2024 aj s pilotným She figures indexom pokrývajúcim šesť dimenzií.³ Ide o detailný prehľad o zastúpení žien vo VVal na rôznych úrovniach, vrátane odporúčaní pre tvorbu politík a cielenie opatrení na riešenie nerovnosti.

V prvom vydaní She figures indexu 2024⁴ sa Slovensko umiestnilo na 15. mieste z krajín EÚ 27 (Graf 1). Spolu s Holandskom zaznamenalo najlepší posun oproti roku 2021⁵ (približne o 10 p. b.). Najviac sa krajine darí v oblasti kariérneho postupu (7. miesto v EÚ) sledujúceho zastúpenie žien na najvyšších výskumných pozíciách a v predstavenstve. Naopak, zaostáva pri zohľadnení rodového rozmeru vo výskumnom a inovačnom obsahu, keďže na Slovensku je nízky podiel žien medzi vynálezcami⁶ a autormi publikácií z oblasti VVal.⁷

Najvyššie skóre dosiahli Švédsko (88) a Litva (85) vďaka svojim záväzkom k rodovej rovnosti, iniciatívam univerzít a výskumných inštitúcií, či podpore žien v oblasti STEM. Naopak najhoršie sa umiestnili Cyprus (63) a Luxembursko (60) kvôli nižšiemu zastúpeniu žien v rozhodovacích pozíciách, obmedzenej podpore žien v technických oblastiach, či kultúrnym a politickým faktorom.

Graf 1 She figures index 2024⁸



Zdroj: Európska komisia, spracovanie VAIA

Ženy vo výskume a vývoji

Celkový počet akýchkoľvek výskumno-vývojových (VaV) zamestnancov na Slovensku v roku 2023 zahŕňal 37 % žien, s najvyšším podielom v lekárskejších a farmaceutických vedách (Graf 2). Medzi jednotlivými vednými odbormi prevládajú výrazné rozdiely – v lekárskejších vedách je nadpriemerné množstvo žien (celkovo 59 %), v technických vedách je len malá časť zamestnankyň (22 %). Pre porovnanie, v Českej republike (ČR) pracuje vo VaV iba 28,7 % žien.⁹

¹ Odbory veda, technológia, inžinierstvo a matematika (z angl. Science, Technology, Engineering, and Mathematics).

² Celoeurópske štatistiky She figures vydáva Európska komisia, sú sledované od roku 2003 a vychádzajú každé tri roky. She Figures. [URL](#).

³ Segregácia kariérnej dráhy; výskumné sektory; kariérny postup; rozhodovacie procesy; účasť na výskume; zohľadnenie rodového rozmeru vo výskumnom a inovačnom obsahu (GDRIC).

⁴ Európska komisia. She figures index. [URL](#).

⁵ Pri pilotnom indexe v roku 2024 bolo spravené porovnanie s rokom 2021, keďže sa jedná o rok, kedy vyšiel posledný report She figures.

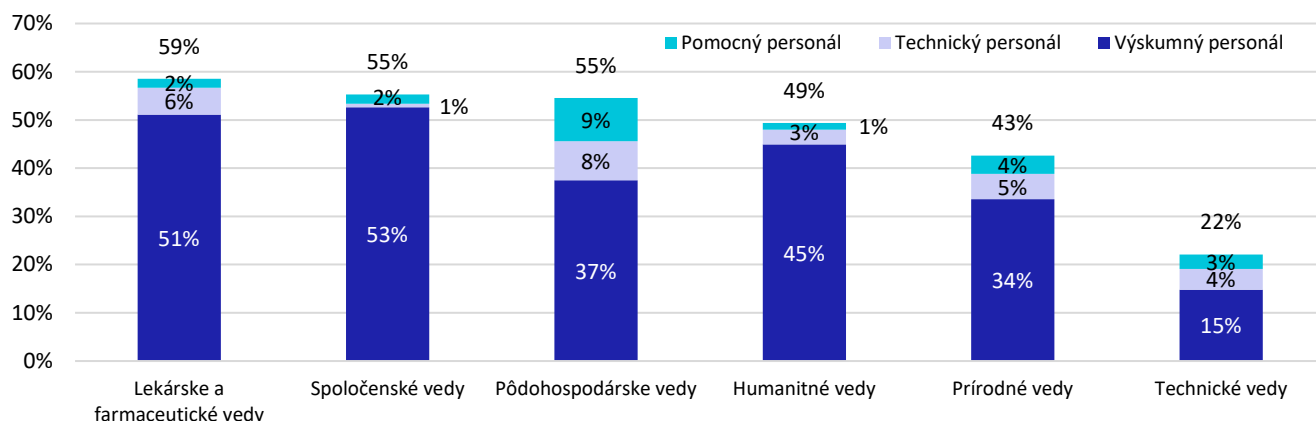
⁶ Vynálezcom je človek, ktorý je uvedený ako autor na patentovej prihláške. European Patent Register. [URL](#).

⁷ She figures Slovakia. (2024). [URL](#).

⁸ Kompozitný indikátor zostavený zo súboru ukazovateľov, kde každá dimenzia ako aj celkové skóre dosahujú hodnoty od 0 po 100 (úplná rodová rovnosť).

⁹ Gender a veda. Ženy ve vědě: data. [URL](#).

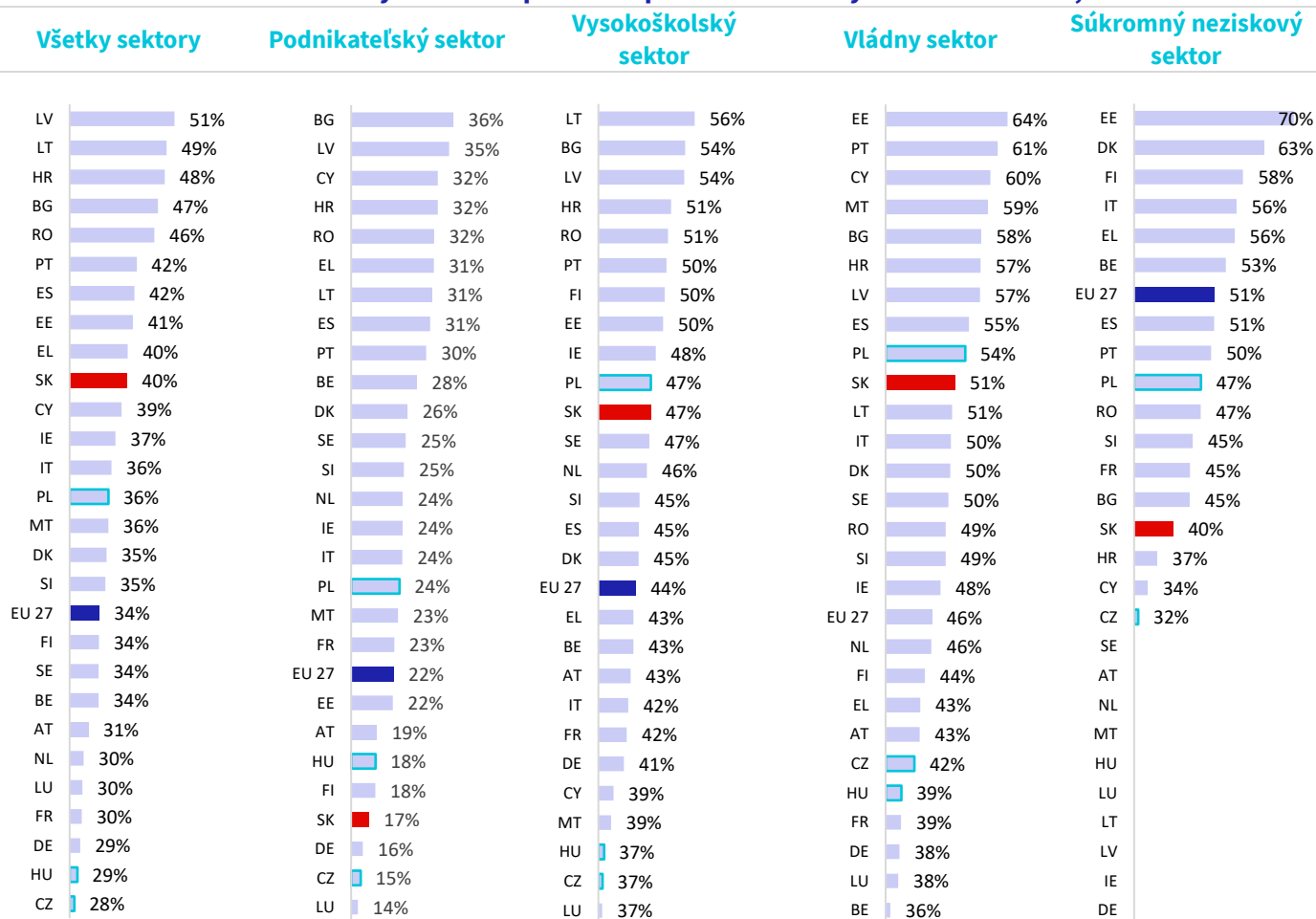
Graf 2 Podiel žien na celkovom počte zamestnancov VaV podľa vedných odborov a pracovného zaradenia v roku 2023, v %



Zdroj: ŠÚ SR, spracovanie VAIA

Ak sa v rámci všetkých zamestnancov pozrieme len na výskumný personál, výskumníčky tvoria na Slovensku približne 40 % (10. najvyšší podiel v EÚ) (Graf 3). Najvyšší podiel výskumníčok je v Litve a Lotyšsku (polovica výskumného personálu). Estónsko vedie v podiele výskumníčok vo vládnom a súkromnom neziskovom sektore, kde dosahujú viac ako 60 %. V rámci krajín V4 Slovensko vedie spolu s Poľskom vo všetkých sektoroch okrem podnikateľského sektora (17 % výskumníčok v podnikoch na Slovensku). Aj v krajinách s najvyšším zastúpením žien v podnikateľskom sektore (Bulharsko, Lotyšsko) dosahujú výskumníčky len tretinový podiel výskumného personálu.

Graf 3 Podiel žien na celkovom výskumnom personáli podľa sektorov výkonu v roku 2022, v %

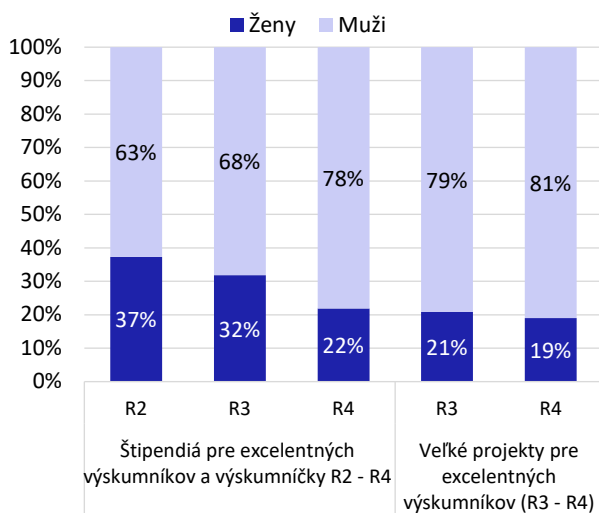


Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA

Zastúpenie žien medzi vysokoškolskými akademickými pracovníkmi smerom k profesúre klesá. V EÚ je rodová medzera v získaní profesúry zreteľná, celkovo získava profesúru 33 % žien, v STEM odboroch len 20 % žien.¹⁰ V ČR je podobný trend, zatiaľ čo na lektorských pozíciách je 58 % žien, na profesorských tvoria 15 %.¹¹ Získanie profesúry je náročné aj pre ženy v Španielsku, v podobnom veku, s podobnými skúsenosťami a publikačnou činnosťou majú muži 2,5-násobne vyššiu pravdepodobnosť dosiahnutia profesúry než ženy.¹²

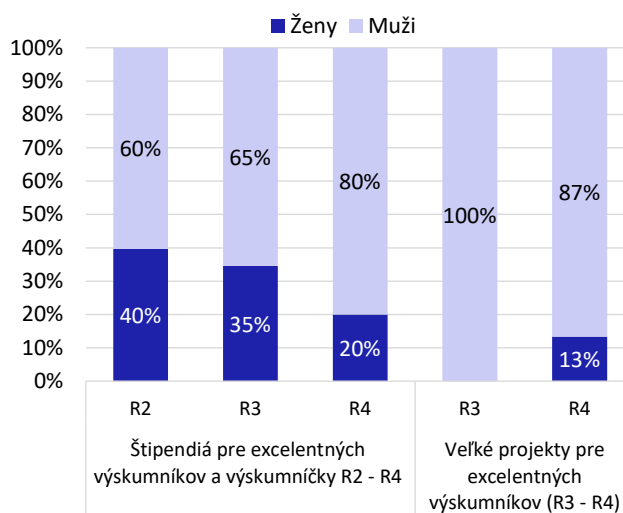
S postupom na vyššie kariérne stupne¹³ klesá účasť a úspešnosť žien pri výskumných štipendiách a projektoch (Graf 4, Graf 5). Uvedené je možné demonštrovať na výzvach Plánu obnovy a odolnosti, ktoré boli zamerané na konkrétny žiadateľ. Zatiaľ čo ženy ako výskumníčky po získaní PhD podávajú 37 % žiadostí o podporu, na pozícii vedúcej výskumníčky, či profesorky podiel klesá smerom k 20 % žiadostí.¹⁴ Klesajúci počet žiadateľiek vo výzvach úzko súvisí aj s celkovo nízkym zastúpením žien na najvyšších výskumných pozíciách. Podobné zníženie je viditeľné aj pri získaní štipendií. Pri nižších stupňoch tvoria ženy 40 % zo všetkých úspešných žiadateľov, no na najvyššej úrovni klesá úspešnosť smerom ku 20 %. Úspešnosť žien je pri veľkých projektoch ešte nižšia, samostatné výskumníčky nezískali žiadne štipendia a z vedúcich výskumníčok, či profesoriek podporu získalo 13 %.

Graf 4 Podiel žien na celkovom počte žiadateľov vybraných výziev pre výskumníkov v roku 2023, v %



Zdroj: VAIA, spracovanie VAIA

Graf 5 Podiel žien na celkovom počte úspešných žiadateľov vybraných výziev pre výskumníkov v roku 2023, v %



Zdroj: VAIA, spracovanie VAIA

Ženy v inovačnom prostredí a startupoch

Rodové rozdiely sú ešte výraznejšie v inovačnom prostredí. Medzi rokmi 2018 – 2021 bolo na Slovensku 7,6 % vynálezkyň, celkovo v EÚ ich podiel dosiahol 9 %.¹⁵ Zo sektorového hľadiska majú najväčšie zastúpenie v oblasti chémie (22 % žien), najmenej ich je v oblasti mechanického inžinierstva (5,2 %). Najvyšší podiel vynálezkyň je v rámci EÚ dosiahnutý v Portugalsku (21 %).

Kľúčový ukazovateľ inovačného potenciálu, celkový počet žiadateľov o patent, zahŕňal medzi rokmi 2010 – 2019 na Slovensku približne 12 % žien (Graf 6).¹⁶ V celej EÚ predstavovali ženy 13,2 % vynálezcov, najlepšie na tom bolo Lotyšsko (30,6 % žien) a Portugalsko (26,8 %).¹⁷ Aj napriek podobnej vedeckej produktivite akademičky podávajú približne o 40 % menej patentových prihlášok než ich kolegovia.¹⁸

¹⁰ She figures 2024. [URL](#).

¹¹ Gender a veda. Ženy ve vědě: data. [URL](#).

¹² UMYC. WHITE PAPER on the position of Women in Science in Spain. [URL](#).

¹³ Kariérne stupne R1 – R4 definovala Európska komisia v [Európskom rámci pre výskumné profesie](#). R1 zodpovedá začínajúcim pred získaním PhD, R2 výskumníčkovi po získaní PhD, R3 samostatnému výskumníčkovi a R4 vedúcemu výskumníčkovi a profesorovi.

¹⁴ Žiadosti sa týkajú výziev: [Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2-R4 v rámci zmeny č. 2](#) a [Veľké projekty pre excelentných výskumníkov](#).

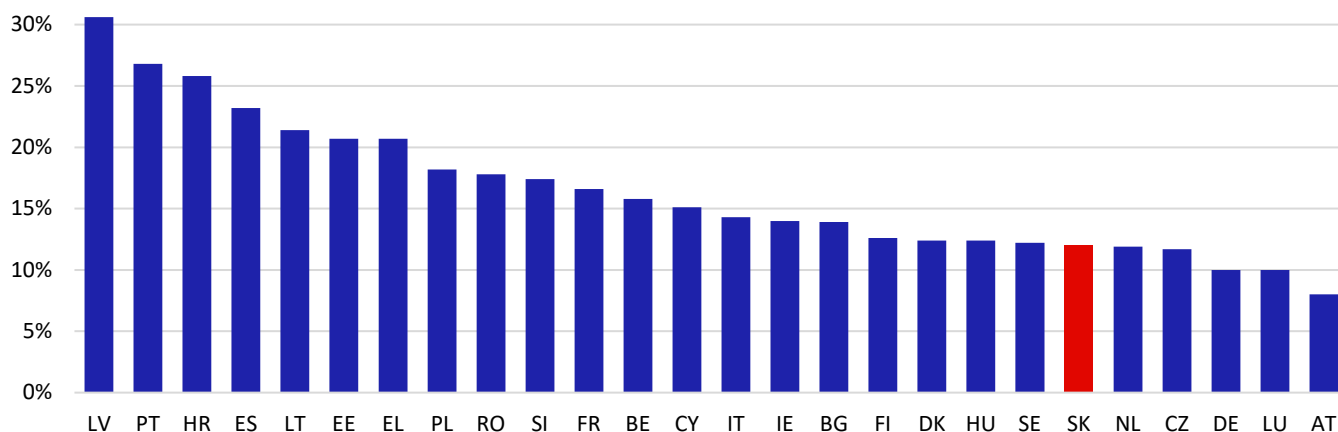
¹⁵ European Commission. (2025). Gender equality in research and innovation not progressing fast enough, according to new She Figures report. [URL](#).

¹⁶ World economic forum. (2023). These are some of the global hotspots where women inventors are defying the gender gap. [URL](#).

¹⁷ EPO. (2022). Women's participation in inventive activity. [URL](#).

¹⁸ Ding, W., Murray, F., Stuart, T. E. (2006). Gender differences in patenting in the academic life sciences. [URL](#).

Graf 6 Podiel žien medzi vynálezcami v krajinách EÚ v rokoch 2010 - 2019, v %



Zdroj: [EPO](#), spracovanie VAIA

Ženy zakladajú v priemere 20 – 30 % novozaložených startupov v celej Európe,¹⁹ čo môže súvisieť aj s problematickým získavaním financií.²⁰ Ženy majú nižšiu pravdepodobnosť získania financovania, a ak ho aj získajú, výška je o tretinu nižšia ako pri startupoch založených mužmi.²¹ V regióne strednej a východnej Európy (CEE) získali v roku 2020 startupy založené mužmi 94 % investícií, zmiešané tímy 5 % a ženy iba 1 %. Môže to súvisieť aj s nižšou reprezentáciou žien na rozhodovacích funkciách, ktoré v 85 % prípadoch tvoria muži.²²

Startupy (spolu)založené ženami dosahujú lepšie výsledky než startupy založené mužmi. V CEE dosahujú startupy založené ženami vyššiu kapitálovú produktivitu a generujú o 96 % viac tržieb na každé investované euro.²³ V severných krajinách majú tieto startupy o 40 % vyšší výkon v porovnaní s mužskými startupmi.²⁴ Firmy vedené ženami s väčšou pravdepodobnosťou uskutočnia inovácie a zavádzajú nové produkty a procesy.²⁵

Ženy v odboroch STEM a IKT

Na Slovensku prevažuje trend vyššieho podielu vysokoškolsky vzdelaných žien ako mužov, rozdiel medzi pohlaviami bol v roku 2023 na úrovni 17,5 p. b. (48,7 % žien oproti 31,2 % mužov). Podobný vývoj zaznamenáva aj celá EÚ, pričom Slovensko je na 7. mieste v rodových rozdieloch. Najväčšie rozdiely sú viditeľné v Estónsku a najmenšie v Nemecku.

Najmenšie zastúpenie žien v odboroch STEM majú informačné a komunikačné technológie (IKT) (15 % študentiek) a inžinierstvo, výroba a stavebníctvo (25 %), naopak, najväčšími sú zastúpené v prírodných vedách (62 %) (Graf 7). Podobné rozdelenie je aj celkovo v EÚ, najväčšie zastúpenie žien študuje v odboroch vzdelávania (79 %) a v zdravotníctve a sociálnej starostlivosti (72 %) a len minimum v IKT (20 %).

Zo STEM pododborov je najvyššie zastúpenie študentiek na biológii (73 %) a architektúre (69 %), najnižší podiel je na inžinierstve (11 %) (Graf 7). Z prírodných vied klesá účasť žien od biológie po fyziku s polovičným zastúpením žien. Výraznejší nepomer však dosahujú pododborné inžinierstva, výroby a stavebníctva. Zatiaľ čo architektúre dominujú ženy (69 %), výroba a stavebníctvo sú rodovo vyvážené (obe približne 40 %), avšak samotné inžinierstvo je rodovo výrazne poddimenzované s iba 11 % účasťou žien.

¹⁹ Tech EU. (2025). For European female founders the time has finally come. [URL](#).

²⁰ European Parliament. (2015). Women's Entrepreneurship: closing the gender gap in access to financial and other services and in social entrepreneurship. [URL](#).

²¹ Consultancy UK. (2020). Innovation and R&D scene still far from gender equality. [URL](#).

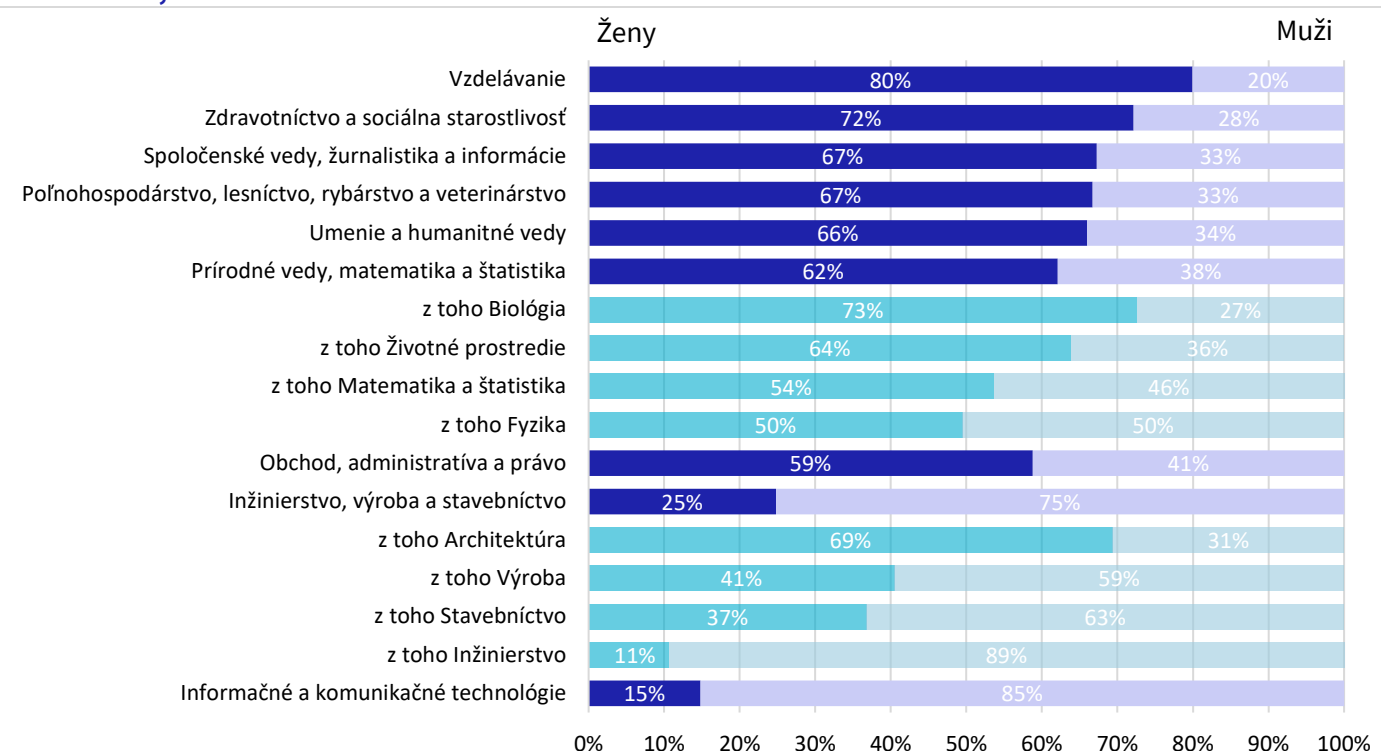
²² FUNDING IN THE CEE REGION. Report 2021. [URL](#)

²³ tamtiež

²⁴ Nordic startup funding. 2020. [URL](#).

²⁵ EIB. (2022). SUPPORT FOR FEMALE ENTREPRENEURS. [URL](#).

Graf 7 Zastúpenie žien a mužov v odboroch a vybraných STEM pododboroch VŠ vzdelávania na Slovensku v roku 2023, v %

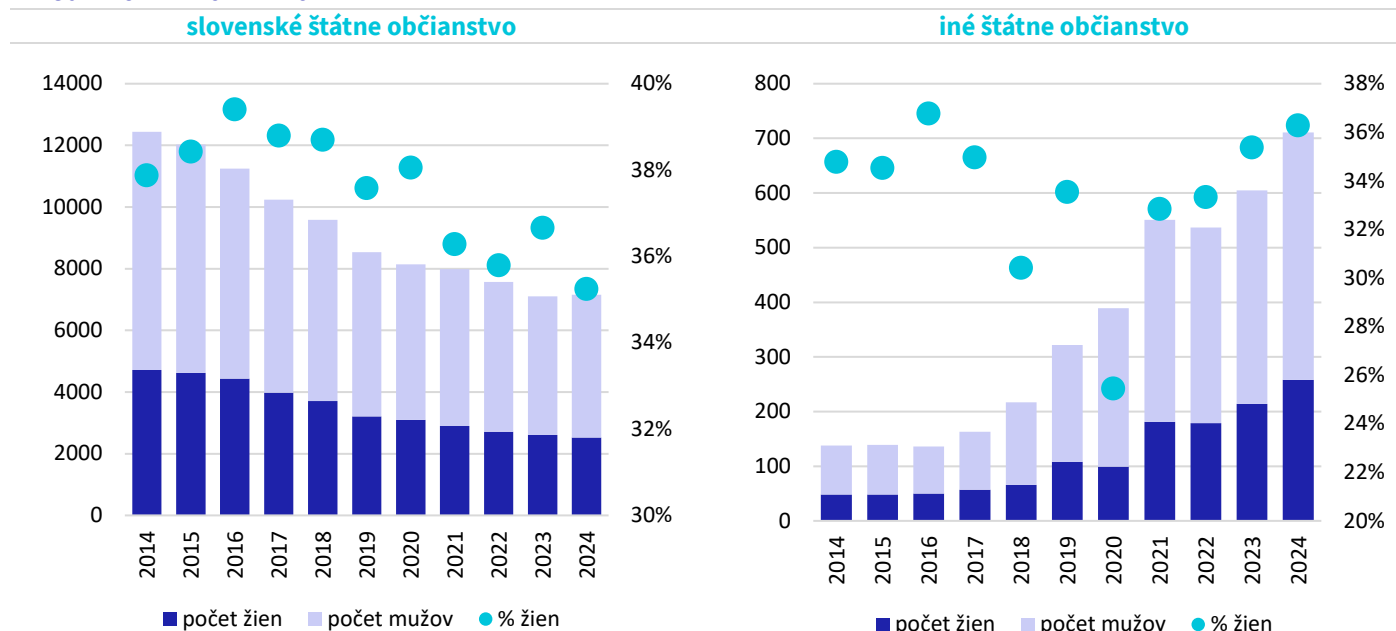


Zdroj: Eurostat, spracovanie VAIA

Počet slovenských absolventiek v STEM odboroch sa počas posledných 10 rokov znížil o polovicu (Graf 8).

Súvisí to najmä s poklesom populácie žien vo vekovej kategórii 20 – 24 rokov a s odchodom na štúdium do zahraničia. Vzhľadom na celkový úbytok slovenských absolventov však ženy tvoria dlhodobo ich tretinu, čo je podobný podiel ako v celej EÚ (32,8 %).²⁶

Graf 8 Počet a podiel absolventiek I., II. a III. stupňa verejných VŠ v STEM odboroch v dennej forme štúdia medzi rokmi 2014 – 2024²⁷



Zdroj: Štatistická ročenka - vysoké školy, CVTI SR, spracovanie VAIA

²⁶ Research professional news. (2024). More women graduate in Stem but inequalities persist in EU. [URL](#).

²⁷ Údaje za všetky roky sú k 31.12. daného roka.

Na Slovensku rastie počet absolventiek zo zahraničia v STEM odboroch súvisiaci s nárastom celkového počtu zahraničných študentov na Slovensku (Graf 8). Kým celkový počet slovenských študentov na vysokých školách klesá, zvyšuje sa počet zahraničných, z ktorých polovicu tvoria študenti z Ukrajiny. Ich počet narástol hlavne na Technickej univerzite v Košiciach (TUKE) a Slovenskej technickej univerzite v Bratislave (STU),²⁸ čím sa zvyšuje aj počet absolventiek v tejto oblasti a tvoria asi tretinu zahraničných študentov.

Nízky podiel študentiek v IKT odboroch sa priamo pretavuje do ich nedostatku na trhu práce, keďže ženy tvoria na Slovensku 17 % IKT špecialistov. Z celkového počtu približne 8 mil. špecialistov v celej Európe²⁹ tvoria ženy 19,5 %, krajiny s najvyšším podielom IKT špecialistiek, Estónsko a Rumunsko, sa približujú k 28 %.

Záujem o oblasti STEM je determinovaný už na základnej škole a kvôli nedostatku praktických skúseností, či absencii ženských vzorov výrazne klesá vo veku 12 – 16 rokov.³⁰ Dievčatá sú menej ochotné voliť si STEM zameranie po strednej škole pokiaľ v týchto oblastiach nemajú silné zručnosti. Ich zvýšenie o 10 p. b. pritom navyšuje pravdepodobnosť výberu STEM kariéry o 2,95 p. b.³¹

Prínos a riešenia rodovej rovnosti

Rodová rovnosť vo VVal nie je len otázkou spravodlivosti, ale aj predpokladom pre zvyšovanie konkurencieschopnosti krajín a hrubého domáceho produktu (HDP). Európska komisia odhaduje, že zvýšenie podielu žien v oblasti IKT na 45 % by mohlo priniesť nárast HDP o 260 – 600 mld. eur.³² Ide však aj o vytváranie technológií, ktoré sú inkluzívnejšie, etickejšie a objektívnejšie. Podpora rodovej rovnosti je preto strategickým krokom k využitiu celého potenciálu ľudských zdrojov vo VVal.

Firmy s vyšším zastúpením žien v tímoch VVal vykazujú vyššiu inovačnú výkonnosť aj produktivitu.³³ Rodová rozmanitosť vedie k lepšiemu rozhodovaniu a pozitívne ovplyvňuje aj inovačný proces.³⁴ Zvýšenie podielu žien v senior manažmente na 20 % môže zvýšiť produktivitu firiem s nízkou východiskovou rozmanitosťou o 0,6 %.³⁵ Tímy s vyváženým zastúpením žien a mužov vo VVal produkujú taktiež vyšší počet patentov a sú častejšie citovaní.³⁶

Rodová rovnosť má významný dopad aj na objektivitu algoritmov. V oblasti umelej inteligencie tvoria ženy približne len 25 % autorov odborných publikácií a tento nedostatok rôznorodosti vedie k vývoju algoritmov, ktoré môžu byť zaujaté a nereflektujú potreby celej populácie.³⁷

Medzi známe slovenské iniciatívy na podporu žien vo VVal patria fond rizikového kapitálu [Lumus Investment](#) založený Slovenkami v Prahe a aktivity združení [Aj ty v IT](#) a [Košice IT Valley](#) stimulujúce záujem dievčat o štúdium STEM a IKT odborov. Existuje aj projekt Inštitútu vzdelávacej politiky a Inštitútu finančnej politiky [Ženy v STEM](#), [Minitech MBA](#), [Ženský algoritmus](#), v neposlednom rade aj asociácia [SAVIA](#) a platforma [Žijem vedu](#), ktoré spolu s CVTI usporadúvajú [Férovú akadémiu](#), ktorá sa venuje téme žien vo VVal. Na úrovni EÚ sa nájdu iniciatívy ako [Female Founders](#), [Digital Female Leaders](#), [Mondo Digitale Foundation](#). Na posilnenie pozície žien v deep-tech startupoch sú zamerané [Ženy v Tech EÚ](#), v rámci ktorej je ponúkaný mentoring zakladateľkám, ako aj ciele financovanie pre rozbeh startupov. Navyše program EÚ na podporu výskumu a inovácií Horizont Európa požaduje Plán rodovej rovnosti, vrátane opatrení rovnosti v rozhodovaní, nábore, kariérnom postupe, či platoch, vo všetkých inštitúciách, ktoré majú záujem o získanie grantu.

²⁸ VAIA. (2024). Zahraniční študenti a študentky na Slovensku. s.11. [URL](#).

²⁹ European institute for gender equality. Work-life balance in the ICT sector. [URL](#).

³⁰ Microsoft. (2017). Why don't European girls like science or technology? [URL](#).

³¹ Hertweck, F., Lehner, J. (2025). The gender gap in STEM: (Female) teenagers' ICT skills and subsequent career paths. [URL](#).

³² European comission. Women in Digital. [URL](#).

³³ Yang, Y., Tian, T. Y., Woodruff, T. K., Jones, B. F., Uzzi, B. (2022). Gender-diverse teams produce more novel and higher-impact scientific ideas. [URL](#)

³⁴ Capozza, C., Divella, M. (2023). Gender diversity in European firms and the R&D-innovation-productivity nexus. [URL](#).

³⁵ OECD. (2023). Gender diversity in senior management and firm productivity. [URL](#).

³⁶ Dal Molin, M., Leggerini, Ch. (2024). The Impact of R&D Team Gender Diversity on Green Innovation in Europe. [URL](#).

³⁷ OECD. (2023). AI. Artificially Inequitable? AI and closing the gender gap. [URL](#).

Box 1 Príklady podpory rodovej rovnosti na Slovenskej akadémii vied (SAV) a na STU

Štvrtina slovenských výskumných organizácií³⁸, medzi nimi aj SAV, verejne deklaruje svoje kroky v oblasti rodovej rovnosti v rámci Plánov rodovej rovnosti.³⁹ V rámci [Plánu rodovej rovnosti SAV 2021 – 2025](#) bol vykonaný rodový audit, z ktorého vzišli hlavne 3 problémy: *vertikálna rodová segregácia* – mimo vedeckých pozícií dominovali ženy (71 %), pri odbornom personáli 57 % a v prípade vedeckého personálu 44 % žien; *rodovo nerovnomerné zastúpenie v oblasti riadenia* – 1/5 žien v Predsedníctve SAV a Vedeckej rade SAV, 40 % žien na pozícií riaditeľky organizácie SAV; *horizontálna segregácia* – ženy dominujú v lekárskejších vedách a muži v technických a prírodných vedách. Na základe toho SAV zaviedla postupy pre nahlasovanie a riešenie sexuálneho obťažovania, v grantových schémach sa začala zohľadňovať materská/rodičovská dovolenka.

Aktivity na STU sa v súčasnosti sústreďujú na tzv. kultúrnu a štrukturálnu zmenu podľa vzoru Európskej komisie. Prvú [stratégiu rodovej rovnosti](#) prijala STU koncom roka 2021, hlavné aktivity sa zhodujú s najnovšími cieľmi SAV. Založili materskú školu STUBAčik pre deti zamestnancov STU – prvý projekt svojho druhu na slovenských univerzitách.⁴⁰ Okrem toho je Fakulta informatiky a informačných technológií partnerom projektu AJ Ty v IT a v univerzitnom časopise SPEKTRUM sa propagujú úspechy žien pôsobiach na STU.

Autorský kolektív

Žaneta Turnerová

Eva Husseinová

³⁸ She figures Slovakia. 2024. [URL](#).

³⁹ Nadväzujú na vládou schválené dokumenty [Celoštátna stratégia rovnosti žien a mužov a rovnosti príležitostí v SR na roky 2021 – 2027](#) a jej [Akčný plán](#).

⁴⁰ SAV si dala do svojich cieľov do roku 2028 zriadiť materskú školu, alebo detské jasle v areáli SAV pre svojich zamestnancov, [URL](#).