

ŽENY VO VEDE¹

WOMEN IN SCIENCE

MÁRIA KAČÍRKOVÁ

Ing. Mária Kačírková, Ekonomický ústav SAV Bratislava, tel. 02 52 49 54 53 klp. 111, maria.kacirkova@savba.sk

Abstract

The future of European science and sustainable growth depends both on an increased participation of women in the scientific community and on excellent research. The women create significant share of the labour market and represent important potential for the knowledge economy. The role of women in the areas of innovation, patent creation, technology and ICT development, needs to be enhanced and requires mobilizing all available talents and resources. The article gives an overview of women in science both on the European and Slovak levels. It describes how working and social environments allow women to combine their career in research and family life.

Keywords: women in science, gender equality, motivation

1. Úvod

Za najvyspelejšími svetovými ekonomikami, hlavne USA a Japonskom, Európska únia zaostáva v konkurencieschopnosti už dlhšie obdobie. Jej ekonomický rast a vytváranie pracovných príležitostí narušila hospodárska kríza, ktorá odhalila štrukturálne nedostatky európskeho hospodárstva. Víziu vytvoriť z Európskej únie (EÚ) inteligentnú, udržateľnú a inkluzívnu ekonomiku predstavuje Stratégia Európa 2020, ktorá medzi svoje hlavné ciele zaradila aj zvýšenie miery zamestnanosti a podporu vedy, výskumu a inovácií. Pre dosiahnutie vytýčených cieľov je žiaduce lepšie zhodnocovať potenciál znalostnej spoločnosti.

Významným aspektom znalostnej základne vedy a výskumu (VaV) je ľudský potenciál, ktorého dôležitou súčasťou je ženská zložka. Trendy posledných rokov naznačujú vyšší podiel žien na trhu práce² a zvyšovanie ich vzdelania a odbornej prípravy, pričom ich potenciál a talent nie je účinne a dostatočne využívaný. V mnohých oblastiach pretrvávajú rozdiely v postavení žien a mužov, preto sa súčasťou Stratégie stala agenda zvýšenia účasti žien vo vede.

2. Ženy vo vede v európskom výskumnom priestore

Prvú komisiu expertiek, zaoberajúcu sa problematikou žien vo vede, zriadilo Generálne riaditeľstvo pre výskum pri Európskej komisii (EK) v roku 1998. Výsledkom práce komisie bola správa ETAN (European Technology Assessment Network) s názvom „Vedecko-výskumná politika v EÚ – Podpora excelentnosti pomocou presadzovania hľadiska rovnosti rodov“. Správa preukázala, že Európska únia by mala zaručiť, aby vedecké pracovníčky mohli v rovnakej miere využívať výhody, ktoré ponúka vedecká kariéra a aby mali rovnaké právo na účasť pri rozhodovaní o vedeckých prioritách ako muži. Iniciatíva Európskej komisie nadobudla v roku 1999 formu Akčného plánu. V novembri 1999 bola kreovaná

¹ Príspevok vznikol v rámci projektu VEGA č. 2/0086/15 „Vytváranie a zhodnocovanie potenciálu znalostnej spoločnosti“.

² Ženy tvoria cca 50 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva, ale generujú iba 37 % hrubého domáceho produktu. (Správa McKinsey Global Institute, 2015).

Helsinská skupina o ženách a vede. Nedostatkem správy ETAN byla skutečnost, že nedokumentovala situaci žen vo VaV v krajínach strednej a východnej Európy, v ktorých situácia bola historicky odlišná. Preto bola poverená skupina expertiek z krajín bývalého tzv. Východného bloku vypracovaním správy s názvom ENWISE (Enlarge Women In Science to East), ktorá bola prezentovaná na medzinárodnej konferencii v Talline v roku 2004. Správa vykreslila aktuálne postavenie žien vo vede a v akademickom prostredí, poukázala na straty súvisiace s plytvaním talentami a tiež na dôvody, ktoré marginalizujú postavenie žien vo vede.

Helsinská skupina vykonáva pravidelne od roku 2003 prieskum orientovaný na postavenie žien vo vede, výskume a vzdelávaní.³ Posledný prieskum (EC, 2013) potvrdil nižšie zastúpenie žien vo verejnom i súkromnom výskumnom sektore, nevyvážené zastúpenie v rozhodovacej sfére i vo vysokoškolskom sektore, predovšetkým na vyšších pozíciách a taktiež celkovo nižšiu účasť žien v najperspektívnejších a najvýnosnejších odvetviach súčasnej vedy.

Prieskum sa zameriava na štyri okruhy zastúpenia žien vo vede a výskume: na zamestnanosť, vedné disciplíny, kariérny vývoj a rozhodovaciu oblasť.

2.1. Celková zamestnanosť vo vede a výskume

Celková zamestnanosť žien v EÚ 27 bola v roku 2010 45 %. Podiel vysokoškolsky vzdelaných žien, zaradených do kategórie HRSTC,⁴ tvoril 53 %, avšak v prírodných a technických vedách bolo zastúpených iba 32 % žien. V celkovej zamestnanosti pracovníkov VaV ročná miera rastu v rokoch 2002 – 2010 predstavovala u žien 5,4 % a u mužov 3,1 %. Aj u pracovníkov kategórie HRSTC ročná miera rastu bola u žien vyššia ako u mužov, keď u žien dosiahla rast 4,5 % a u mužov 3,1 %. Obmedzujúcejší priestor v zamestnanosti žien bol identifikovaný v oblasti v high-tech sektoroch náročných na znalosti zvlášť v podnikateľskom sektore. Vysoko kvalifikované odborné a technické činnosti zostávajú v dominancii mužov.

Zamestnanosť žien podľa sektorov vykazovala určité rozdielnosti. Z celkového počtu všetkých výskumníkov vo vysokoškolskom sektore predstavovali ženy v roku 2010 40 %, pričom miera rastu zamestnanosti u žien dosiahla 5,5 % a u mužov 3,5 %. Štátny sektor zamestnával taktiež 40 % žien, pričom miera rastu zamestnanosti (4,3 %) bola u žien vyššia ako u mužov (1,7 %). Nízke zastúpenie žien sa preukázalo v podnikateľskom sektore s podielom iba 19 %, s mierou rastu u žien 4,3 % a u mužov 3,4 %. Vo všetkých troch sektoroch trend v rokoch 2002 - 2010 potvrdzuje vyššiu mieru rastu zamestnanosti výskumníčok oproti mužom výskumníkom, čo potvrdzuje, že medzera v rodovej nerovnosti sa v posledných rokoch pomaly zužuje.

³ Prieskum sledujúci postavenie žien vo VaV sa uskutočňuje pod záštitou GR pre výskum a inovácie EK. Prvý raz sa realizoval v roku 2003, v roku 2012 bola zverejnená v poradí už štvrtá štatistická publikácia. Realizuje sa v spolupráci s Helsinskou skupinou a jej štatistickou podskupinou. Prieskum v roku 2010 bol zameraný na EÚ 27 plus Nórsko, Island, Švajčiarsko, Macedónsko, Chorvátsko a Turecko.

⁴ Na meranie ľudských zdrojov vo vede a technike (VaT) EÚ používa metodiku Canberra manuálu so skratkou HRST a HRSTC (Human resources in Science and Technology). HRST predstavujú osoby, ktoré spĺňajú jednu z nasledujúcich podmienok: majú úspešne ukončené vzdelanie tretej úrovne v oblasti štúdia VaT; nie sú formálne kvalifikované, ale sú zamestnané vo sfére VaT tam, kde sa vyššie uvedená kvalifikácia vyžaduje. HRSTC sú odborní duševní, technickí pracovníci a špecialisti na tretej úrovni vzdelania, kde C znamená jadro (Core). HRSTN sú riadiaci pracovníci a ostatné povolania na tretej úrovni vzdelania, kde N znamená mimo jadra (Non-core).

2.2. Vedné disciplíny

Podľa štatistického prieskumu Európskej komisie počet žien z celkového počtu PhD absolventov EÚ 27 v roku 2010 tvoril 46 %. Priemerná ročná miera rastu PhD absolventiek dosiahla 3,7 % a absolventov 1,6 %. Podľa študijných odborov bolo rozloženie PhD absolventov nerovnomerné. Zmiený prieskum preukázal, že 64 % absolventiek doktorandské štúdium realizovalo v oblasti vzdelávania, 56 % v oblasti zdravotníctva a sociálnej starostlivosti a 54 % v oblasti humanitných vied a umenia. Viac alebo menej vyvážená rodová skladba bola iba v spoločenských vedách, podnikateľských a právnických odboroch so 49 %-ným podielom žien a v poľnohospodárskych a veterinárnych vedách s podielom žien 52 %. Naproti tomu, na oblasť matematiky a počítačových vied malo svoje štúdium zameraných 40 % PhD absolventiek EÚ 27 a na oblasť stavebného inžinierstva 26 %.

2.3. Kariérny vývoj

V priebehu posledných rokov vzdelanostná úroveň žien vzrástla, vo všetkých krajinách EÚ 27 ženy dosiahli úroveň vzdelania mužov, resp. vo vzdelávaní sú aktívnejšie ako muži. Vo väčšine európskych krajín akademickú kariéru žien očividne charakterizuje silná vertikálna segregácia. Podľa úrovne vzdelania ISCED 5A na začiatku štartovacieho poľa kariéry dievčatá tvoria väčšiu časť študentov a absolventov, avšak nožnice sa roztvárajú smerom k doktorandskej príprave a k ďalším úrovniam vzdelávania, ktoré otvárajú cestu k akademickej a výskumnej kariére. Napriek dobrej východiskovej pozícii vzdelania u dievčat, ďalší vývoj je nerovnomerný s nižším záujmom pre štúdium technických, prírodných vied a inžinierstva, ktoré zostávajú viac mužskou oblasťou. Nižší záujem mladých dievčat študovať a robiť kariéru v oblasti inžinierstva a technológií, prejavujúci sa v horizontálnej rodovej segregácii, súvisí aj so stereotypmi a predstavami v súvislosti s výberom a voľbou štúdia a povolania dievčat, resp. chlapcov. Tieto stereotypy sa odzrkadľujú v preferovaní určitej oblasti štúdia na stredných a následne vysokých školách.

Nástup kariéry vyjadrený kategóriami A, B a C⁵ vychádza priaznivejšie u mužskej populácie. Najvyššie zastúpenie žien v kategórii A v roku 2010 bolo zistené v humanitných (28,4 %) a sociálnych vedách (19,4 %), ďalej v medicínskych (17,8 %), poľnohospodárskych (15,5 %), prírodných vedách (13,7 %). Najnižšie zastúpenie žien bolo v inžinierstve a technike s podielom 7,9 %. Vo všetkých troch sektoroch – vysokoškolskom, štátnom a podnikateľskom a takmer vo všetkých skúmaných krajinách EÚ 27, zamestnanosť výskumníčov bola proporčne nižšia ako zamestnanosť výskumníkov mužov.

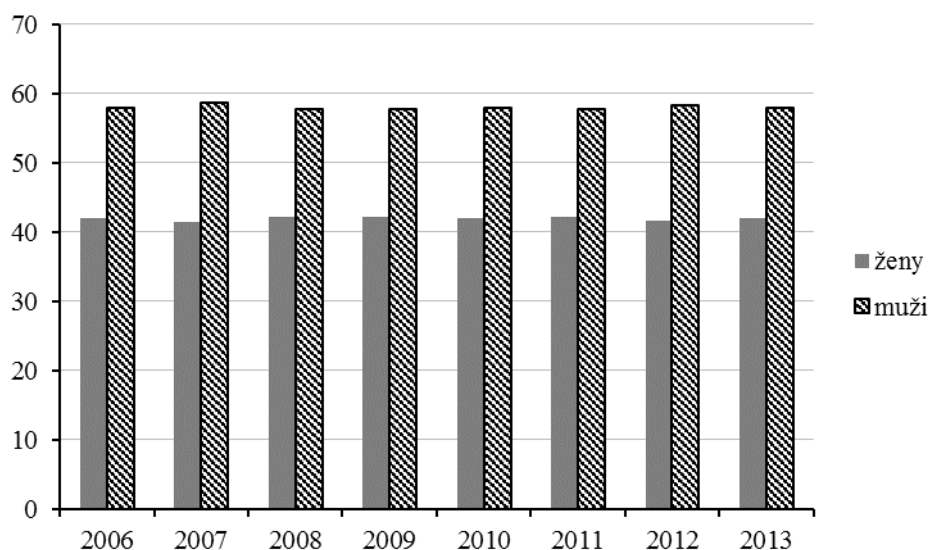
2.4. Rozhodovacia oblasť

Nižšie zastúpenie žien v hierarchicky najvyšších úrovniach akademickej kariéry obmedzuje ich príležitosti stať sa vedúcou osobnosťou vysokej školy alebo výskumnej inštitúcie. Podľa prieskumu Európskej komisie iba malý podiel žien bol vo vedúcom postavení vysokoškolského sektora alebo v rozhodovacích orgánoch. V roku 2010 v priemere EÚ 27 15,5 % inštitúcií vysokoškolského sektora viedli ženy a na pozícii rektora bolo iba 10 % žien. Ďalší indikátor poukázal na nízke zastúpenie žien vo vedúcich pozíciách inštitúcií ako sú komisie pre VaV, rady, výbory, nadácie, fondy a podobné špeciálne inštitúcie, ktoré majú kľúčový vplyv na rozhodnutia v smerovaní výskumu. V roku 2010 „rozhodovacie pozície“ uvedených inštitúcií v priemere EÚ 27 zastupovalo 36 % žien.

⁵C – prvý post, ktorý by mal absolvent PhD zvyčajne získať; B – výskumníci pracujúci na pozícii medzi absolventom PhD a TOP vedúcim pracovníkom; A – najvyššie postavenie, ktoré pracovník môže v danej oblasti vykonávať.

3. Ženy vo vede v Slovenskej republike

Oblasť vedy a výskumu predstavuje v Slovenskej republike síce kvantitatívne malý, ale svojím významom dôležitý segment znalostnej základne. V roku 2013 pracovalo v tejto sfére 27 823 fyzických osôb, z toho 12 020 žien. Podiel žien vo VaV je z hľadiska ich početného zastúpenia významný a relatívne stabilný, pričom sa ich podiel od roku 2006 pohybuje medzi 45 – 43 % z celkového počtu zamestnancov VaV (graf 1).



Graf 1: Vývoj počtu zamestnancov vedy a techniky z hľadiska rodovej rovnosti k 31. 12. (v %)

Zdroj: Vlastné spracovanie zo štatistických ročeniek vedy a techniky v SR.

Pracovné zaradenie žien a mužov podľa jednotlivých skupín zamestnancov VaV bolo v roku 2013 v kategórii výskumníkov a v kategórii technického a ekvivalentného personálu vyvážené, ženy i muži tvorili zhodne 42 %. V kategórii pomocného personálu podiel žien bol výrazne vyšší ako podiel mužov a dosiahol 67 %. Vyššia kvalifikačná úroveň, predstavujúca VŠ a vyššiu kvalifikáciu, bola v sektore VaV zistená u mužov, zastúpenie žien s VŠ a vyššou kvalifikáciou predstavovalo 41 %.

Ženy sú výraznejšie zastúpené v spoločenských a humanitných vedách a okrem odboru technických vied tvoria vyšší podiel ako muži vo všetkých ostatných vedných oblastiach. Výskumné pracovníčky sú vo vyššej miere než muži zastúpené v štátnom sektore (47 %) a sektore vysokých škôl (48 %), kým muži výskumníci v podnikateľskom sektore (81 %). Na vysoký podiel žien výskumníčok v štátnom sektore a sektore VŠ môžu mať vplyv rôzne faktory, ako napríklad nízky podiel financií na VaV v pomere k HDP, čo znižuje atraktivitu vedy a status vedcov v spoločnosti. Ženy obsadzujú pozície, ktoré sú pre mužov menej atraktívne, resp. nižšie finančne ohodnotené. Na rozdiel od mužov sa v určitom stupni budovania kariéry musia rozhodnúť pre dieťa alebo prácu. Kvôli materským a rodičovským dovolenkám mávajú v kariérnom, ale aj v platovom raste niekoľko rokov pauzu. Preto si mnoho dievčat už pri voľbe štúdia na strednej či vysokej škole vyberá také oblasti, v ktorých po niekoľkoročnej prestávke môžu ľahšie nadviazať na svoju profesiu.

Podobne ako prezentoval štatistický prieskum krajín EÚ 27, aj v SR sú v odbore s vysokou technológiou zamestnaní prevažne muži. V spracovateľskom priemysle v sektoroch s vysokou technológiou bolo v roku 2013 zamestnaných 28 % žien výskumníčok, v sektoroch so stredne vysokou technológiou 12 % a v sektore znalostne intenzívnych služieb 39 % žien.

Celkové potenciálne ľudské zdroje pre vedu a techniku (bez neaktívnych osôb) sa v roku 2014 podieľali na ekonomicky aktívnom obyvateľstve (EAO) 31,7 %. Takmer tretina EAO spĺňala kritériá pre zaradenie do celkového stavu ľudských zdrojov vo vede a technike, či už kvalifikácie alebo povolania. Z dlhodobého rodového pohľadu pretrváva vyšší podiel žien ako mužov vo všetkých kategóriách ľudských zdrojov vo vede a technike, s výnimkou HRSTN.

4. Záver

Vo všeobecnosti sú dievčatá spravidla úspešnejšie študentky a majú lepšie študijné výsledky ako chlapci. Zvyčajne majú menší záujem o prírodné vedy, inžinierstvo a techniku, kým chlapci o výchovu a vzdelávanie, zdravotníctvo, sociálne veci a humanitné odbory. Výber oblasti štúdia, rodové stereotypy, rozličné rodičovské očakávania týkajúce sa budúcnosti dievčat a chlapcov vyvolávajú dojem o tzv. „mužských“ a „ženských“ študijných odboroch a povolaniach.

Nižšia zamestnanosť žien vo vede a výskume a ich kariérny rast sú ovplyvnené rôznymi faktormi. Patrí k nim prerušenie kariéry z dôvodu materských a rodičovských povinností,⁶ starostlivosti o deti a iných odkázaných členov rodiny, zamestnanie na skrátenej pracovnej úvazok i sociálne normy a stereotypy v spoločnosti. S rozvojom komunikačných technológií majú ženy možnosť využívať prácu z domu pomocou elektronickej komunikácie tam, kde nie je explicitne vyžadovaná práca, napríklad v laboratóriách a na špeciálnych prístrojoch. Miera, ktorou uvedené faktory prispievajú k rodovej nerovnosti, je v skúmaných krajinách odlišná.

Pre efektívnejšie využitie znalostného potenciálu žien vo vede a výskume treba vytvoriť motivačné prostredie a prijať opatrenia zamerané na podporu profesijného uplatnenia a kariérneho rozvoja najmä začínajúcich vedkýň. Výskumy poukazujú na výrazne nižšie zastúpenie žien vo vedeckých výskumných pozíciách, kde k zásadnému zlomu dochádza medzi magisterským a doktorandským štúdiom a v post doktorandskej fáze. Úsilie zamerať tiež na odstránenie v spoločnosti pretrvávajúcich vplyvov rodových stereotypov a nevedomých predsudkov voči úlohe žien vo vede a v spoločnosti, ktoré sa premietajú do nastavenia inštitucionálnych pravidiel a pracovných podmienok, kultúry pracovného prostredia, postojov a jednaní jednotlivcov.

Literatúra

- [1] BRZICA, D., KAČÍRKOVÁ, M., KOŠTA, J., VOKOUN, J. 2014. Motivácia aktérov pri smerovaní k znalostnej spoločnosti. Bratislava: VEDA, 2014. 282 s. ISBN 978-80-224-1415-9.
- [2] ECLUND, E., LINCOLN, A., TANSEY, C. 2012. Gender Segregation in Elite Academic Science. *Gender and Society*, 26(5), pp. 693-717.
- [3] EUROPEAN COMMISSION. 2005. Women and Science, Excellence and Innovation – Gender Equality in Science. Working Document, pp. 29. ISBN 92-894-9905-2. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/sec_report_en.pdf>.

⁶ Výskumy zastúpenia žien v riadiacich pozíciách z pohľadu rodinného statusu prezentujú, že až 74 % žien na vysokých manažérskych funkciách bolo slobodných (slobodných mužov bolo 59 %) a až 63 % žien bezdetných. Vyššia zamestnanosť žien na riadiacich postoch a využitie ich talentu môže zvýšiť konkurencieschopnosť firmy a následne ekonomiky, ale na druhej strane, môže zhoršiť demografickú štruktúru spoločnosti (McKinsey's Women Matter, 2012).

- [4] EUROPEAN COMMISSION. 2013. She Figures Report 2012. Gender in Research and Innovation. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 159 s. ISBN 978-92-79-27642-2.
- [5] EURÓPSKA KOMISIA. 2003. Premárnené talenty: od osobných zápasov k veci verejnej. Ženy a veda v krajinách ENWISE. Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií európskych spoločenstiev, 2003. 178 s. ISBN 92-79-00335-6.
- [6] KAČÍRKOVÁ, M. 2013. Postavenie žien vo vede v Európskej únii a v Slovenskej republike. Bratislava: Ekonomický ústav SAV. Working papers č. 51. 33 s., ISSN 1337-5598.
- [7] MC KINSEY GLOBAL INSTITUTE. 2015. The power of parity: How advancing women's equality can add \$12 trillion to global growth. September 2015. Dostupné na internete: <http://www.mckinsey.com/insights/growth/how_advancing_womens_equality_can_ad_12_trillion_to_global_growth>.
- [8] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. 2014. Ročenka vedy a techniky v Slovenskej republike 2014. Bratislava, november 2014. 86 s. ISBN 978-80-8121-333-5.