

# VPLYV VZDELANIA NA REPRODUKČNÉ SPRÁVANIE V KONTEXTE NÍZKEJ PLODNOSTI NA SLOVENSKU PO ROKU 1992

## THE EFFECT OF EDUCATION ON REPRODUCTIVE BEHAVIOUR IN LOW-FERTILITY SETTINGS IN SLOVAKIA AFTER 1992

**Eva Fekiačová**

---

### **Abstract**

The relationship between reproduction and highest educational attainment is now one of the main determinants of reproductive behaviour. In post-modern societies, it is generally associated with a negative impact of higher levels of education on the number of children born. Educational attainment can affect not only women's final fertility or time of entry into motherhood, but also absolute childlessness. It also affects individual preferences, normative orientations and the development of individuals' values. The relationship between education and reproduction can be grasped at several levels. The present paper therefore highlights the differences between individuals in educational categories in Slovakia after 1992 and offers an analytical and theoretical explanation of the development and differences in reproductive behaviour. We have developed demographic analyses that directly assess the relationship between women's education and the number of children born, childlessness or age at entry into motherhood. Based on the results, we can define the level and pattern of the impact of education on women's reproduction.

**Key words:** education, fertility, reproduction

**JEL Code:** J11, J13

---

### **Úvod**

Vzdelanostná štruktúra sa v súčasnosti dynamicky mení a rozvíja. Tieto zmeny vplývajú nielen na úroveň gramotnosti a vedomostí, ale majú ďalekosiahlejší vplyv ako na jedincov, tak aj na celú spoločnosť. Stupeň vzdelania môže predurčovať k zmene sociálneho statusu, kapitálového zázemia, ale aj celkového zmýšľania a prístupu k životu.

V práci sme analyzovali možný vplyv vzdelania na vývoj reprodukčného správania žien na Slovensku po roku 1992. Vytvorili sme demografické analýzy konečnej plodnosti, priemerného veku ženy pri narodení prvého dieťaťa, priemerného počtu rokov, ktoré prežije žena ako bezdetná, a vývoja konečnej bezdetnosti v pozorovanom období podľa úrovne dosiahnutého vzdelania. Cieľom práce je pomocou uvedených demografických ukazovateľov zodpovedať na otázky, ktoré nám definujú do akej miery ovplyvňuje vzdelanie ženy jej reprodukčné správanie.

## 1 Dáta a metódy výpočtov

Pri anlyze vplyvu vzdelania na reprodukčné správanie žien sme v práci definovali 4 vzdelanostné kategórie. Ženy so základným vzdelaním alebo bez vzdelania, ženy so stredoškolským vzdelaním bez maturity, ženy s dokončenou maturitou a ženy s vysokoškolským vzdelaním. Dáta sme preberali z troch rokov sčítania obyvateľov, bytov a domov 1991, 2001 a 2011 a zo zisťovania Štatistického úradu Slovenskej republiky. Informácie o živonarodených deťoch podľa veku matky a jej najvyššieho dosiahnutého vzdelania sú vedené pod názvom “Hlásenie o narodení (Obyv. 2-12)”, a spracované boli pracovníkmi Výskumného demografického centra (VDC) a pracovníkmi Inštitútu informatiky a štatistiky (INFOSTAT), ktorí pred poskytnutím informácií údaje pretriedili a anonymizovali. V práci sme pozorovaný jav analyzovali dvoma spôsobmi, a to tranzverzálnym vývojom plodnosti, ktorý sme sledovali v období 1992-2014 a longitudiálnym vývojom plodnosti, analyzovanom na základe údajov z troch rokov sčítania 1991, 2001, 2011.

Pre vyjadrenie plodnosti tranzverzálnym spôsobom sme využili očistenú úhrnnú plodnosť (tempo-adjusted Total Fertility Rate, adjTFR), ktorá počíta aj s vplyvom časovania plodnosti. Výpočet podľa metódy, inak nazývanej aj metódou Bongaartsa a Feenyho, sme prebrali od autorky Potančokovej. Výpočet očistenej úhrnnej plodnosti definujeme ako:

$$adj\ TFR_i = \frac{TFR_i(t)}{(1-r_i(t))}$$

(Potančoková, 2008, s. 6),

kde  $TRF_i$  je úhrnná plodnosť  $i$ -teho poradia,  $r_i(t)$  je zmena priemerného veku matky pri narodení dieťaťa  $i$ -teho poradia v roku  $t$ .

Nevýhodou longitudinálneho vyjadrenia konečnej plodnosti je najmä neaktuálnosť, nakoľko je pre jej výpočet potrebné ukončenie reprodukčného obdobia. Do týchto výpočtov preto boli zahrnuté ženy vo veku od 50 do 70 rokov. Konečnú plodnosť určitého poradia pre danú vzdelanostnú skupinu, sme vyjadrili pomerom:

$$KP_G^{V,i} = \frac{\sum_i^{i_{max}} P_G^{V,i+}}{\sum P_G^V},$$

kde  $\sum P_G^V$  je celkový počet žien v kohorte s prislúchajúcim vzdelaním, a  $\sum_i^{i_{max}} P_G^{V,i+}$  je počet žien narodených v roku pozorovanej kohorty s prislúchajúcim vzdelaním a s počtom detí  $i$  a viac.

Dôležitým ukazovateľom je taktiež priemerný vek ženy pri narodení dieťaťa určitého poradia podľa vzdelanostných kategórií. Údaje o populácii žien na Slovensku podľa vzdelania a veku pri narodení dieťaťa sme získali už spracované a očistené od pracovníkov VDC.

V práci sme tiež analyzovali podiel bezdetných žien podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania a veku. Konečnú bezdetnosť sme počítali pre ženy nad 50 rokov, ako:

$$KB_G^V = \frac{P_G^{V,bez}}{P_G^V}$$

kde  $P_G^V$  sú všetky ženy vzdelanostnej skupiny  $V$  z generácie  $G$ , a  $P_G^{V,bez}$  sú všetky bezdetné ženy danej vzdelanostnej skupiny a generácie. Na podnet z práce autora Šprocha (Šprocha, 2018), analyzujeme bezdetnosť prostredníctvom ukazovateľa *singulate mean age at first birth* (SMAFB), ktorý je prevzatý od autorov Bongaartsa a Blanca (2015). Ide o výpočet priemerného veku matiek pri narodení dieťaťa, ale pomocou neho je možné odvodiť aj podiel bezdetných žien zo všetkých žien danej generácie. Konštruovaný bol z údajov zo sčítaní 1991, 2001, 2011. Priemerný vek žien určitého veku a vzdelania pri narodení prvého dieťaťa teda vyjadrujeme ako:

$$SMAFB_{0,t}^{V,x_{max}} = \frac{\sum_0^{x_{max}} p_{x,t}^{V,bez} - p_{x_{max},t}^{V,bez} \times x_{max}}{1 - p_{x_{max},t}^{V,bez}}$$

(Šprocha, 2018).

$x_{max}$  určuje maximálny vek žien, ktorý je v tomto prípade s ohľadom na reprodukčné obdobie ženy 50 rokov,  $p_{x,t}^{V,bez}$  sú bezdetné ženy s najvyšším dosiahnutým vzdelaním  $V$  v pozorovanom veku  $x$ .  $p_{x_{max},t}^{V,bez}$  je podiel žien so vzdelaním  $V$  vo veku  $x_{max}$  v roku  $t$  ktoré boli bezdetné. Počet rokov bezdetnosti odvádzame od priemerného veku ženy v danej vzdelanostnej kategórii pri narodení prvého dieťaťa, nakoľko do toho veku žena ostáva bezdetná.

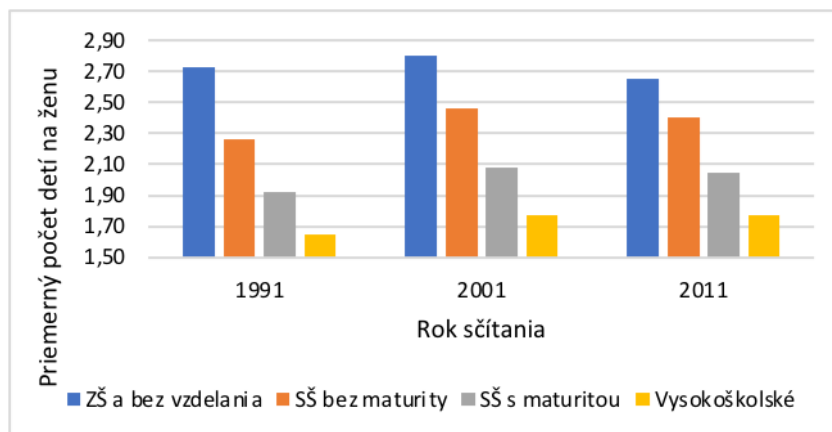
## 2 Vplyv vzdelania na konečnú plodnosť žien a počet detí

Jedným z najzákladnejších ukazovateľov, ktorým porovnávame plodnosť žien medzi jednotlivými vzdelanostnými skupinami je konečná plodnosť podľa vzdelania. Tú sme

konštruovali z údajov zo sčítaní obyvateľstva na ženách vo veku 50-70 rokov, ktoré už ukončili reprodukčné obdobie. V grafe (Graf 1) porovnávame tri prierezové roky 1991, 2001 a 2011.

Rozdiel medzi plodnosťou vysokoškolsky vzdelaných žien a žien so základným alebo žiadnym vzdelaním bol v roku 1991 viac než jedno dieťa na ženu. Do roku 2011 sa znížil na 0,88 dieťaťa. Môže za to nárast priemerného počtu detí na vysokoškolsky vzdelanú ženu, a naopak pokles priemerného počtu detí na ženu so základným alebo žiadnym vzdelaním.

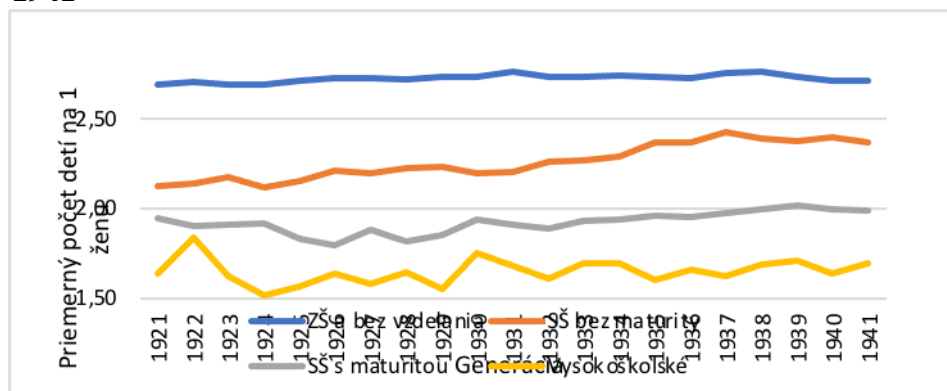
**Graf 1: Konečná plodnosť 50-70 ročných žien podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, sčítania 1991, 2001, 2011**



Zdroj dát: ŠÚ SR, SODB 2001 a 2011, SEDB 1991, výpočty autora

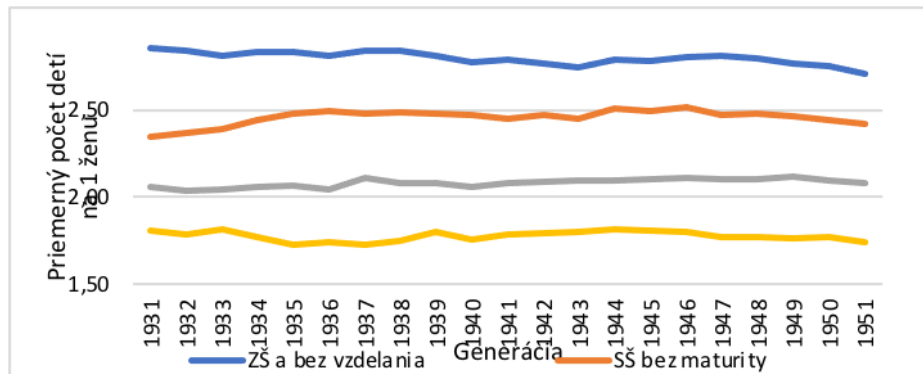
Pre detailnejší pohľad na konečnú plodnosť jednotlivých generácií žien sme skonštruovali grafy (Graf 2, Graf 3, Graf 4) zobrazujúce vývoj plodnosti podľa najvyššieho vzdelania v čase.

**Graf 2: Konečná plodnosť podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, generácie 1921-1941**



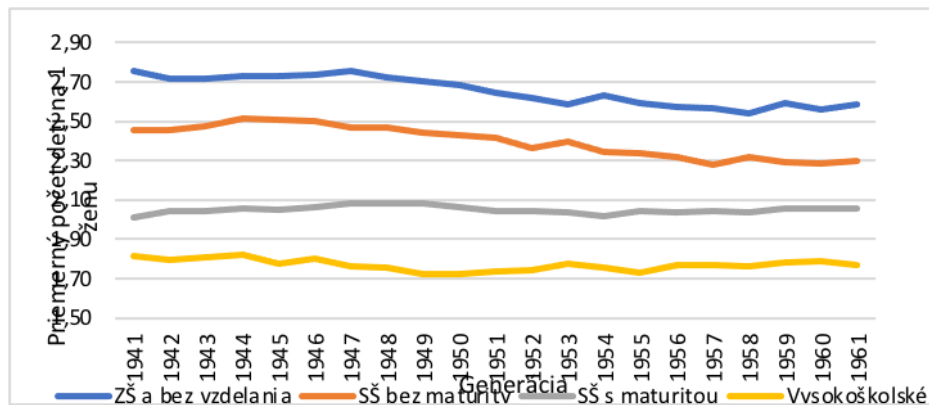
Zdroj dát: ŠÚ SR, SEDB 1991, výpočty autora

**Graf 3: Konečná plodnosť podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, generácie 1931-1951**



Zdroj dát: ŠÚ SR, SODB 2001, výpočty autora

**Graf 4: Konečná plodnosť podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, generácie 1941-1961**



Zdroj dát: ŠÚ SR, SODB 2011, výpočty autora

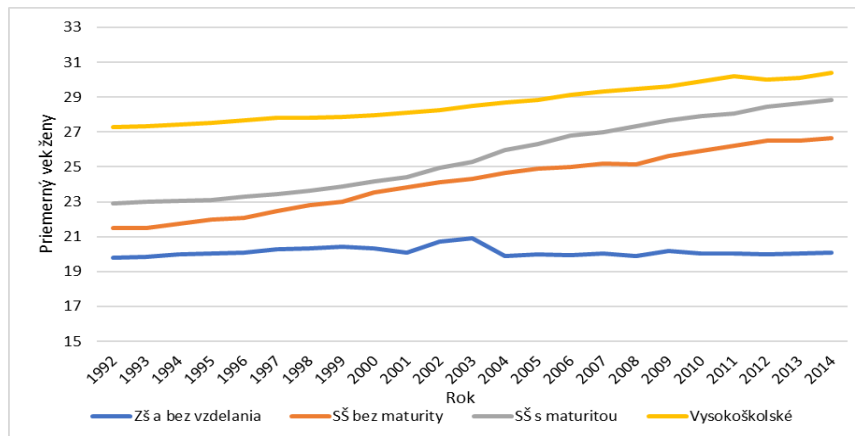
Ako sa predpokladalo, konečná plodnosť podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania na Slovensku generácií 1921-1961 potvrdzuje zistený trend konečnej plodnosti v prierezových rokoch sčítania. Napriek pretrvávajúcim rozdielom medzi plodnosťou žien rôznych vzdelanostných kategórií, od najstarších generácií k najmladším sa tieto rozdiely znižujú. Kým v generácii žien narodených v roku 1921 bol rozdiel plodnosti medzi kategóriami najvyššie a najnižšie vzdelaných žien 0,98 dieťaťa, v generácii narodenej v roku 1961 sa tento rozdiel znížil na 0,82 dieťaťa na ženu.

Všetky tri prierezové roky pozorovania jasne ukazujú rozdiely v reprodukcií jednotlivých vzdelanostných skupín. Kým na ženy so základným alebo žiadnym vzdelaním pripadá približne 2,7 dieťaťa (v rozpätí od 2,65 do 2,80), na ženu s najvyšším dosiahnutým vzdelaním pripadá priemerne 1,7 dieťaťa (v rozpätí od 1,65 do 1,77). Vo všeobecnosti sa teda dá konštatovať, že ženy s najnižším vzdelaním majú vyšší počet detí ako vysokoškolsky vzdelané ženy.

### 3 Vplyv vzdelania na vek, v ktorom sa ženy stávajú matkami

Úroveň dosiahnutého vzdelania má vplyv nielen na počet narodených detí, ale aj na odklad prvého pôrodu do vyššieho veku. Príčinou je vnímaná nekompatibilita edukačnej a rodičovskej dráhy. Materstvo nie je odsúvané len o samotnú dĺžku štúdia, ale aj o ďalšie roky, počas ktorých sa vysokoškolsky vzdelané ženy po dokončení štúdia snažia nájsť prácu. Hobcraft a Kiernan dodávajú, že “len málo žien sa v prostredí trhových ekonomík, v ktorých sú pre uplatnenie sa na trhu práce kľúčové investície do vzdelania a odborných zručností, stane matkami ešte v priebehu štúdia, pretože toto rozhodnutie môže mať dosah na životnú úroveň matky a jej dieťaťa” (Hobcraft, Kiernan, 1999). Priemerný vek ženy pri narodení prvého dieťaťa podľa vzdelanostných kategórií sme vyjadrili v grafe (Graf 5).

**Graf 5: Priemerný vek žien pri narodení prvého dieťaťa podľa vzdelania, Slovensko, 1992–2014**



Zdroj dát: ŠÚ SR, VDC, vlastné výpočty

Z analýzy je jasne rozpoznateľný stúpajúci priemerný vek pri narodení prvého dieťaťa v každej vzdelanostnej kategórii. Z grafu je jednoznačné, že rozdiel medzi priemerným vekom pri narodení prvého dieťaťa u žien s vysokoškolským a u žien so základným alebo žiadnym vzdelaním je dostatočne výrazný, ako aj to, že sa tento rozdiel v čase prehĺbuje. Hovorí to o vyššom veku žien s vysokoškolským vzdelaním pri vstupe do materstva, v porovnaní so ženami nižšieho vzdelania.

Okrem odkladania materskej role pre dĺžku štúdia, môže byť neskorší vstup do rodičovstva ovplyvnený aj takzvaným career effect-om, ktorý je charakterizovaný preferenciami po dokončení vzdelania (Cygan-Rehm, Meader, 2012). Najmä vzdelanejšie ženy sa pred vstupom do materstva snažia zabezpečiť stabilnú pracovnú pozíciu, finančné zaistenie alebo dobré bývanie (Sobotka, 2008). Opačný catch-up effect charakterizuje

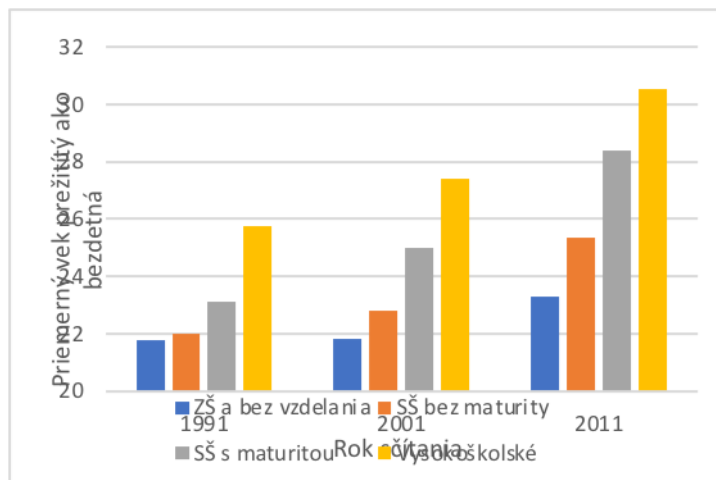
vzdelanejších, ktorí vstupujú do rodičovstva rýchlejšie než menej vzdelaní, aby znížili vplyv svojho vyššieho veku pri ukončení štúdia. Aldieri a Vinci (2013) však na celoeurópskych dátach zistili a potvrdili silnejší career effect.

#### 4 Vplyv vzdelania na konečnú bezdetnosť žien

Bezdetnosť je možné definovať ako stav jedinca alebo páru, ktorý je neplodný a bezdetný až po súčasné obdobie. Reprodukčné chovanie, odkladanie materstva či iné preferencie ovplyvňované vzdelaním jedinca však môžu častokrát vyústiť aj do konečnej bezdetnosti, ktorá podlieha viacerým vplyvom.

Odkladanie materstva kvôli dĺžke štúdia a následnému kariérenu zameraniu sme sa pokúsili odzrkadiť na skonštruovanom grafe (Graf 6) z údajov zo sčítania. Jednoznačne najkratší bezdetný život majú ženy so základným alebo žiadnym vzdelaním. V pozorovanom roku 1991 je to menej než 21,8 rokov života, no v roku 2011 už tieto ženy prežili ako bezdetné priemerne 23,3 roka.

**Graf 6: Priemerný počet rokov, ktoré prežije žena ako bezdetná do dovŕšenia 50. roku života podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, sčítania 1991, 2001, 2011**



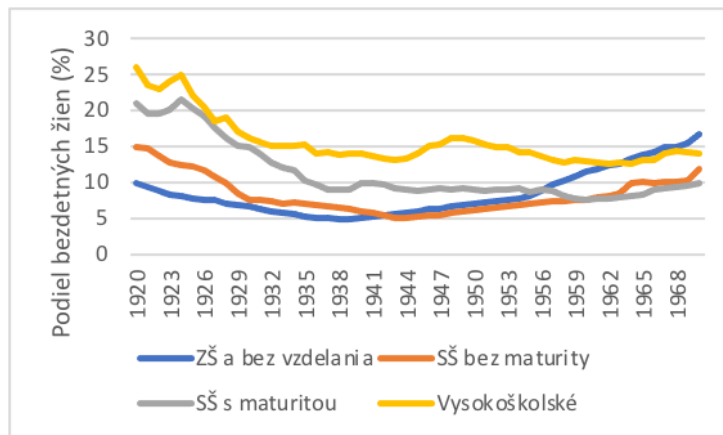
Zdroj dát: SODB 2001 a 2011, ŠÚ SR SEDB 1991, výpočty autora

Priemerný počet rokov, ktoré prežije žena ako bezdetná sa zvýšil aj v ostatných kategóriách podľa vzdelania. Vysokoškolsky vzdelané ženy vo všetkých pozorovaných rokoch prežijú ako bezdetné najviac rokov. V poslednom pozorovanom roku to bolo priemerne viac než 30,5 rokov života bez detí. Z prvého pohľadu je jasné, že rozdiel medzi vzdelanostnými skupinami žien je badateľný a v časovej postupnosti sa prehľbuje.

Najvýraznejšie rozdiely v bezdetnosti medzi vzdelanostnými kategóriami nachádzame v najstarších generáciách žien (Graf 7). Tieto rozdiely sa u mladších kohort zmenšovali, za čo

mohlo najmä znižovanie bezdetnosti u žien s vyšším vzdelaním. To je možné odôvodniť strategickým odkladaním a plánovaním materstva a zároveň následnou „dobehtou“ plodnosťou v neskoršom veku.

**Graf 7: Vývoj konečnej bezdetnosti žien podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania, Slovensko, generácie 1921-1971 (%)**



Zdroj dát: ŠÚ SR, SODB 2001 a 2011, SEDB 1991, výpočty autora

Medzi generáciami sa vývoj bezdetnosti dynamicky menil. Konečná bezdetnosť vysokoškolsky vzdelaných žien bola u najstarších pozorovaných generácií jednoznačne najvyššia so zreteľným rozdielom od bezdetnosti ostatných vzdelanostných kategórií. Znížila sa z viac než 25 % na 14 % v roku, kedy už bezdetnosť základne vzdelaných žien predstavovala 16 % z pôvodných 10 %. Ako uvádza vo svojej publikácii Šprocha „vysokú bezdetnosť najvzdelanejších žien v najstarších kohortách je možné vysvetliť značnou nekompatibilitou materstva a rodičovstva s ich snahou presadiť sa vo vzdelanostnom systéme a následne aj v pracovnom procese v profesiách, ktoré často boli doménou mužov“ (Šprocha, 2017). Uvedená nekompatibilita však časom strácala na vplyve so snahou zabezpečiť rovnaké šance na vzdelanie pre obe pohlavia. K lepšiemu skĺbeniu materstva a zamestnania prispel zrejme aj minulý režim, so snahou priniesť socioekonomickú konvergenciu miery bezdetnosti.

## Záver

Vzťah vzdelania a reprodukcie je potvrdzovaný rádom autorov. Ako sa ukázalo aj v našej práci, analýza vzdelanosti v koncepte nízkej reprodukcie je relevantná, pretože sa preukázal negatívny efekt na mnohé indikátory reprodukčného správania.

V práci sme potvrdili, že ženy s nižším vzdelaním mávajú obecné vyšší počet detí v porovnaní so ženami s vyšším vzdelaním. Potvrdili sme aj preukázateľne nižšiu konečnú



plodnosť u žien s vyšším vzdelaním. Rozdiel medzi vysokoškolsky a základne vzdelanými ženami predstavoval v roku 1991 viac než jedno dieťa na ženu. V poslednom roku sčítania sa tento rozdiel znížil tým, že plodnosť vysokoškoláčiek sa zvýšila, a naopak plodnosť žien so základným vzdelaním znížila. Avšak rozdiel takmer jedného dieťaťa pripadajúceho na ženu stále pretrváva.

Tak ako sme predpokladali, vyššie vzdelanie môže ovplyvniť tiež priemerný vek vstupu do materstva, preto sa vysokoškolsky vzdelané ženy stávajú matkami vo vyššom veku, ako ženy s najnižším stupňom vzdelania. V priebehu pozorovaných rokov (1992-2014) sa priemerný vek vysokoškolsky vzdelaných žien zvýšil o viac než 3 roky, na 30,4 rokov. U žien s najnižším vzdelaním stúpol len o jeden rok, na 20 rokov.

Podľa našej ďalšej analýzy prežijú vysokoškolsky vzdelané ženy v porovnaní s ostatnými priemerne viac rokov bezdetné. Avšak vývoj konečnej bezdetnosti u mladších generácií vysokoškolsky vzdelaných žien sa postupom času znížila. Naopak ženy s najnižším dosiahnutým vzdelaním ostávajú bezdetné častejšie. Konečná bezdetnosť sa teda stala jedným z najzaujímavejších ukazovateľov vplyvu vzdelania na reprodukciu. Ako bezdetnosť, i ostatné uvádzané ukazovatele poukazujúce na súvislosť a priamy vzťah medzi vzdelaním a reprodukciou, si preto bezpochyby zaslúžia vysoko väčšiu pozornosť.

## Zdroje literatúry

- ALDIERI, L.; VINCI, C. P. 2013. *Education and Fertility: A comparative Microeconomic Analysis in Europe*. European Journal of Comparative Economics, Cattaneo University (LIUC), s. 109-120
- CYGAN-REHM, K.; MEADER M. 2012. *The Effect of Education on Fertility: Evidence from a Compulsory Schooling Reform*, BGPE Discussion Paper No. 121
- HOBcraft, J.; KIERNAN, K. 1999, Childhood Poverty, Early Motherhood and Adult Social Exclusion. LSE STICERD Research Paper No. CASE028, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1158919>
- POTANČOKOVÁ, M. 2008. *Intenzita a časovanie plodnosti na Slovensku: štandardné a očistene ukazovatele plodnosti*. [online]. Bratislava, 2008. Dostupný z WWW: <[http://www.infostat.sk/cevavstat/demografia/prispevky/Potancokova\\_prispevok](http://www.infostat.sk/cevavstat/demografia/prispevky/Potancokova_prispevok)>
- SOBOTKA, T. 2008a. Overview Chapter 6: The diverse faces of the Second Demographic Transition in Europe. *Demographic Research* 19: 171-224.
- ŠPROCHA, B.; Šťastná, A.; Šídlo, L. 2017. Bezdetnosť – nový fenomén v životných dráhach žien na Slovensku. *Sociológia*, 49 (5): 561-587.

ŠPROCHA, B. 2018. *Prechody do dospelosti na Slovensku v priestorovej perspektíve podľa sčítania obyvateľov 1991 A 2011*. Geografický ústav SAV. Geografický časopis 70(2018)2, 117-140

### **Kontakt**

Eva Fekiačová

Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave

Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava 5, Slovenská republika

eva.fekiacova@euba.sk