

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

1/2023

ročník/volume 33

Recenzovaný vedecký časopis so zameraním na prezentáciu moderných štatistických a demografických metód a postupov.

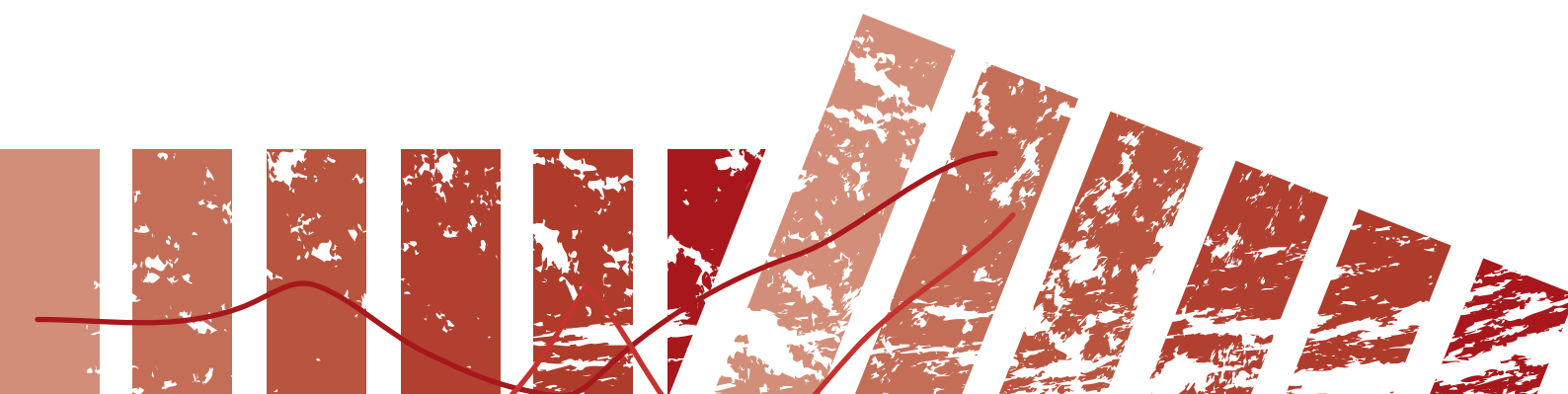
Scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures.

Článok/Article: 2

Typ článku/Type of article: vedecký článok/scientific article

Strany/Pages: 22 – 36

Dátum vydania/Publication date: 15. január 2023/January 15, 2023



Branislav ŠPROCHA
INFOSTAT – Výskumné demografické centrum
Centrum spoločenských a psychologických vied SAV

**PLODNOSŤ ŽIEN NA SLOVENSKU VO VÝSLEDKOKH
SČÍTANIA OBYVATEĽOV, DOMOV A BYTOV 2021¹**

**WOMEN'S FERTILITY IN SLOVAKIA IN THE RESULTS OF
THE 2021 POPULATION AND HOUSING CENSUS**

ABSTRAKT

Plodnosť na Slovensku má dlhodobý klesajúci trend. Potvrdzujú to nielen prierezové údaje, ale znižovanie intenzity rodenia detí jasne identifikujeme aj v generačnom pohľade. Nezastupiteľné miesto pre hlbšie pochopenie týchto zmien zohrávajú údaje získavané zo sčítania obyvateľov, domov a bytov. V nich je už od roku 1930 integrálnou súčasťou na Slovensku otázka o počte (živo-)narodených detí. Okrem generačnej plodnosti prezentujúcej priemernú realizovanú plodnosť žien narodených v rovnakom roku umožňujú aj hlbší pohľad na štruktúru žien podľa počtu narodených detí, úroveň a vývoj pravdepodobností narodenia prvého, či ďalšieho dieťaťa, či koncentrácie reprodukcie a tým samotnej variability reprodukcie.

Hlavným cieľom tohto článku bola hlbšia analýza generačnej plodnosti na Slovensku v skupinách žien narodených v rokoch 1940 – 1980. Na tieto účely využívame výsledky najnovšieho sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021.

Získané údaje potvrdili pokračujúci pokles plodnosti, keď generácie žien z druhej polovice 60. rokov boli poslednými s priemerne viac ako 2 deťmi. U žien narodených v 70. rokoch generačná plodnosť klesla signifikantne pod hranicu 2 detí. To je podmienené znižovaním pravdepodobností narodenia prvého i druhého dieťaťa, čo sa následne prejavuje aj na náraste bezdetnosti, jednodetnosti pri súčasnom poklese podielu dvojdetného modelu rodiny. V najmladších generáciách tiež dochádza k zvyšovaniu variability reprodukcie a znižovaniu rodín a počtu súrodencov v nich.

ABSTRACT

Fertility in Slovakia has a long-term downward trend. This is confirmed not only by cross-sectional data, but we also clearly identify the fertility reduction of in a cohort view. An irreplaceable place for a deeper understanding of these changes is played by data obtained from Population and Housing Census. The question of the number of (live-) births has been their an integral part of them since 1930. In addition to completed cohort fertility presenting the average realized fertility of women born in the same year, they also allow a deeper insight into the parity structure, the level and development of the parity progression ratios, or the concentration of reproduction and thus the variability of the reproduction.

The main goal of this article was a deeper analysis of cohort fertility in Slovakia in groups of women born in the years 1940 – 1980, using the results of the most recent 2021 Population and Housing Census.

The obtained data confirmed the continued decline in fertility, when cohorts of women from the second half of the 1960s were the last with an average of more than 2 children per woman. For women born in the 1970s, completed cohort fertility dropped significantly below the threshold of 2 children. This is conditioned by the reduction of

¹ *Príspevok je výsledkom projektu VEGA č. 2/0064/23 „Časové a priestorové zmeny rodinných domácností na Slovensku a ich možné faktory.“*

the probabilities of the birth of the first and the second child, which is subsequently reflected in the increase in childlessness and one-child families, with a simultaneous decrease in the share of the two-child family model. In the youngest generations, there is also an increase in the variability of reproduction and the decrease in family size and the number of siblings in them.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

generačná plodnosť, SODB 2021, plodnosť, konečná plodnosť, štruktúra podľa parity, Slovensko

KEY WORDS

cohort fertility, the 2021 Population and Housing Census, fertility, completed cohort fertility, parity structure, Slovakia

1. ÚVOD

Sčítanie obyvateľov, domov a bytov predstavuje vzhľadom na svoj obsah, podobu vyčerpávajúceho zisťovania a možnosť viacnásobného kombinačného prepojenia premenných v rôznych administratívnych úrovniach v mnohých smeroch na Slovensku nenahraditeľný a jedinečný zdroj údajov. Najčastejšie sa získané výsledky využívajú na hodnotenie počtu a jednotlivých štruktúrnych charakteristík obyvateľstva v priestorovom a pri komparácii viacerých cenzov aj časovom aspekte. Sčítanie obyvateľov je tak vnímané ako kľúčový vstup hodnotenia populačnej statiky. Okrem toho je však nutné podotknúť, že dlhodobu integrálnou súčasťou jednotlivých sčítaní obyvateľov na Slovensku sú aj otázky umožňujúce analýzu demografickej dynamiky. Výnimkou nebolo ani posledné sčítanie obyvateľov, domov a bytov z roku 2021. Z hľadiska demografickej reprodukcie je nenahraditeľnou predovšetkým otázka o počte živonarodených detí ženám. V kombinácii s ďalšími znakmi, ako je napríklad vek, rok narodenia a prípadne aj ďalšie štruktúrne premenné, umožňuje podrobnú generačnú (kohortovú) analýzu realizovanej plodnosti. Nemenej dôležitou je tiež možnosť tieto údaje konštruovať pre rôzne administratívne úrovne, alebo inak vymedzené populačné skupiny. Práve aplikácia rôznych viacnásobných kombinačných triedení a prepojení výraznou mierou rozširuje analytické prístupy zameriavajúce sa na identifikáciu diferencných rozdielov v realizovanej plodnosti a štruktúre žien podľa počtu živonarodených detí (parity). Tým sa význam a nenahraditeľnosť daných výsledkov zo sčítania v dátových podmienkach Slovenska len zvyšuje. Okrem primárneho využitia na analytické účely sú však výsledky o počte živonarodených detí ženám v kombinácii s vekom resp. rokom narodenia kľúčovým vstupom na konštrukciu niektorých demografických modelov (napr. inkrementno-dekrementných tabuliek plodnosti).

Aj napriek tomu, že význam údajov zo sčítaní o počte živonarodených detí ženám na Slovensku sa zdá byť nesporný, ich analytické využitie je skôr výnimkou. To pravdepodobne súvisí jednak s dostupnosťou týchto údajov, ako aj celkovo nižším využívaním longitudinálneho prístupu pri analýze demografickej reprodukcie na Slovensku.

Cieľom predloženého textu je jednak základná analýza vývoja konečnej plodnosti a štruktúry žien podľa počtu narodených detí ženám na Slovensku prostredníctvom údajov získaných v poslednom sčítaní obyvateľov, domov a bytov 2021. Okrem toho sa zameriavame aj na otázky spojené s úrovňou a vývojom pravdepodobností

zväčšenia rodiny (zvýšenia parity) a koncentrácie reprodukcie. V poslednej časti príspevku sa pokúsime prostredníctvom špeciálnej dekompozičnej techniky identifikovať príčiny znižovania realizovanej plodnosti na Slovensku medzi vybranými generáciami žien.

2. ZDROJE ÚDAJOV A METODIKA PRÁCE

Analýzu procesu plodnosti žien na Slovensku opierame o údaje poskytnuté Štatistickým úradom Slovenskej republiky (ďalej ŠÚ SR) o počte živonarodených detí ženám podľa jednotiek veku z definitívnych výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021. Keďže rozhodujúci okamih sčítania bol stanovený na polnoc z 31.12. 2020 na 1.1. 2021, je možné priamo odvodiť aj rok narodenia (generáciu) týchto žien. Pri samotnom spracovaní údajov sme z analýzy vylúčili osoby, ktoré v sčítaní na otázku o počte živonarodených detí neodpovedali.² Na účely našej analýzy pritom pracujeme s generáciami z rokov 1940 – 1980, pričom ženy narodené v rokoch 1971 – 1980 vzhľadom na svoj vek v čase sčítania (41 – 49 rokov) ešte nemôžeme považovať za osoby s ukončenou reprodukciou. Na druhej strane však pretrvávajúca veľmi nízka intenzita plodnosti žien vo veku 40 a viac rokov (a najmä po dovŕšení 45. roku života) na Slovensku indikuje, že získané výsledky sa už s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú výraznejšie líšiť od reálneho stavu.

Základný metodický nástroj na analýzu intenzity generačnej plodnosti predstavuje indikátor označovaný ako konečná plodnosť. Ten v prípade, že je konštruovaný z údajov zo sčítania obyvateľov, vyjadruje priemerný počet detí, ktoré sa narodili jednej žene určitej generácie (ročníka narodenia) do rozhodujúceho okamihu sčítania. Ako sme uviedli vyššie, na naše účely pracujeme len so ženami s ukončenou reprodukciou, teda s tými, ktoré k rozhodujúcemu okamihu mali 50 a viac rokov, respektíve so ženami, ktoré boli vo veku 40 – 49 rokov.

Základom na výpočet konečnej plodnosti z výsledkov sčítaní obyvateľov je štruktúra žien podľa roku narodenia k rozhodujúcemu okamihu sčítania a počtu živonarodených detí [bližšie 4, 19]. Pre podiely žien podľa počtu živonarodených detí z generácie (g) môžeme odvodiť nasledujúce vzťahy:

podiel žien bez detí (bezdetné ženy):

$$pF_0^g = \frac{F_0^g}{F^g} \quad (1)$$

F_0^g je počet žien z generácie (g), ktoré v sčítaní obyvateľov 2021 uviedli, že sú bezdetné,

F^g je počet všetkých žien generácie (g) sčítaných k rozhodujúcemu okamihu sčítania obyvateľov 2021;

podiel žien s jedným dieťaťom:

$$pF_1^g = \frac{F_1^g}{F^g} \quad (2)$$

² Podiel žien vo veku 40 – 80 rokov, ktoré v sčítaní neodpovedali na otázku o počte živonarodených detí sa pohyboval v rozmedzí 0,4 – 2,0 %.

F_1^g je počet žien z generácie (g), ktoré v sčítaní obyvateľov 2021 uviedli, že sa im narodilo jedno dieťa;

a analogicky pre podiel žien s (n) deťmi:

$$pF_n^g = \frac{F_n^g}{Fg} \quad (3)$$

F_n^g je počet žien z generácie (g), ktoré v sčítaní obyvateľov 2021 uviedli, že sa im narodilo n - detí.

Hodnotu konečnej plodnosti môžeme následne odvodiť z čiastkových konečných plodností jednotlivých poradí, keď platí:

$$KP^g = \sum_{i=0}^n KP_i^g \quad (4)$$

pričom na výpočet jednotlivých konečných plodností podľa poradia narodeného dieťaťa použijeme nasledujúce vzťahy:

pre prvé poradie:

$$KP_1^g = 1 - pF_0^g \quad (5)$$

pre druhé a n -té poradie:

$$KP_2^g = KP_1^g - pF_1^g \quad (6)$$

$$KP_n^g = KP_{n-1}^g - pF_{n-1}^g \quad (7)$$

Samotná konečná plodnosť a štruktúra žien podľa počtu živonarodených detí je podmienená pravdepodobnosťami narodenia dieťaťa danej parity. Tie môžeme odvodiť prostredníctvom ukazovateľa, ktorý je v česko-slovenskom prostredí známy ako pravdepodobnosť zväčšenia rodiny (v anglickej literatúre ide o pravdepodobnosť zvýšenia parity, *parity progression ratio*). Predmetný indikátor empiricky určuje pravdepodobnosť, že sa žene s (i) deťmi narodí ďalšie dieťa ($i + 1$) ($PZR_{i,i+1}$), resp., že sa bezdetnej žene narodí prvé dieťa ($PZR_{0,1}$) [pozri 19].

Pravdepodobnosť narodenia prvého dieťaťa bezdetnej žene ($i = 0$) je daná vzťahom:

$$PZR_{0,1}^g = KP_1^g \quad (8)$$

Pre deti ďalšieho poradia potom vo všeobecnosti platí:

$$PZR_{i,i+1}^g = \frac{KP_{i+1}^g}{KP_i^g} \quad (9)$$

a pre posledný otvorený paritný interval aplikujeme:

$$PZR_{(n-1)+;(n+)}^g = \frac{KP_{n+}^g}{KP_{(n+1)+}^g} \quad (10)$$

Konečná plodnosť ako priemerný počet narodených detí na jednu ženu prináša len jednu časť informácie o charaktere reprodukčného modelu a reprodukčnej histórii. Je výsledkom rôznej štruktúry žien podľa počtu narodených detí, ktorá sa následne odzrkadľuje na samotnej variabilite procesu plodnosti. Vo všeobecnosti pritom platí, že ak v nejakej generácii identifikujeme výraznejšie diferencie v štruktúre podľa parity, môže vzniknúť situácia, keď ženy s nízkym počtom detí (napr. jedno, dve) aj pri svojom výrazne vyššom zastúpení v danej kohorte prispievajú k celkovej plodnosti výrazne nižšou váhou ako ženy s vyšším počtom detí, ale výrazne menej početne zastúpené a naopak. Snahou tak je určiť, aká časť žien sa podieľala na akej časti reprodukcie v danej generácii, teda číselne vyjadriť mieru prerozdelenia medzi počtom detí a počtom žien.

Úroveň tejto variability je možné analyzovať prostredníctvom koeficientu koncentrácie. Ten sa pohybuje v rozmedzí 0 – 1, pričom s rastúcou úrovňou dochádza k zvyšovaniu vnútornej variability procesu plodnosti vedúcej k nerovnomernému rozloženiu reprodukcie medzi ženami [7, 8]. Jeho hodnoty možno interpretovať ako priemernú vnútornú diferenciáciu počtu detí narodených ženám vo vzťahu k priemernému počtu detí [11]. Samotný výpočet koeficientu koncentrácie sa potom opiera o nasledujúci vzťah:

$$Kkr = 1 - \sum_{i=1}^m f_i \cdot (Z_{i-1} + Z_i) \quad (11)$$

kde:

f_i je relatívna početnosť detí narodených v sledovanej generácii príslušnej parity (i),
 Z_i je kumulatívna relatívna početnosť žien v sledovanej generácii, ktorým sa narodilo maximálne i -detí.

Okrem koeficientu koncentrácie je možné stupeň variability reprodukcie vyjadriť aj prostredníctvom tzv. *half-statistics* [bližšie 2, 3, 18]. Konkrétne ide o *havehalf*, ktorý identifikuje podiel žien, ktorým sa v analyzovanej generácii narodila polovica v nej živonarodených detí. Analogicky potom *halfhave* určuje podiel detí, ktoré sa narodili polovici všetkých žien v príslušnom populačnom ročníku.

Samotná konštrukcia týchto štatistických indikátorov sa opiera o relatívne početnosti žien (z_i) a detí (f_i) v sledovanej generácii triedené podľa parity (i). Z nich sú odvodené kumulatívne relatívne početnosti (Z_i , F_i), a to od najvyššej parity (m) po najnižšiu (0, bezdetné ženy). V prípade *have-half* je následne identifikovaný mediánový interval, v ktorom kumulatívna váha detí dosahuje hranicu 50 %. Potom platí, že:

$$havehalf = Z_a + h_z \cdot \frac{50\% - F_a}{f_a} \quad (12)$$

kde

Z_a je kumulatívna relatívna početnosť žien v sledovanej generácii rozdelených podľa parity po mediánový interval,

h_z je rozpätie mediánového intervalu,

F_a je kumulatívna relatívna početnosť detí rozdelených podľa poradia pôrodu v sledovanej kohorte po mediánový interval,

f_a je rozpätie mediánového intervalu.

Pre *half-have* analogicky najprv hľadáme interval, v ktorom podiel žien prekračuje hranicu 50 % a následne získané informácie dosadíme do rovnice:

$$\text{halfhave} = F_a + h_f \cdot \frac{50\% - Z_a}{z_a} \quad (13)$$

F_a je kumulatívna relatívna početnosť detí v sledovanej generácii rozdelených podľa poradia pôrodu po mediánový interval,

h_f je rozpätie mediánového intervalu,

Z_a je kumulatívna relatívna početnosť žien rozdelených podľa parity v sledovanej generácii po mediánový interval,

z_a je rozpätie mediánového intervalu.

3. KONEČNÁ PLODNOSŤ ŽIEN PODĽA VÝSLEDKOV SODB 2021

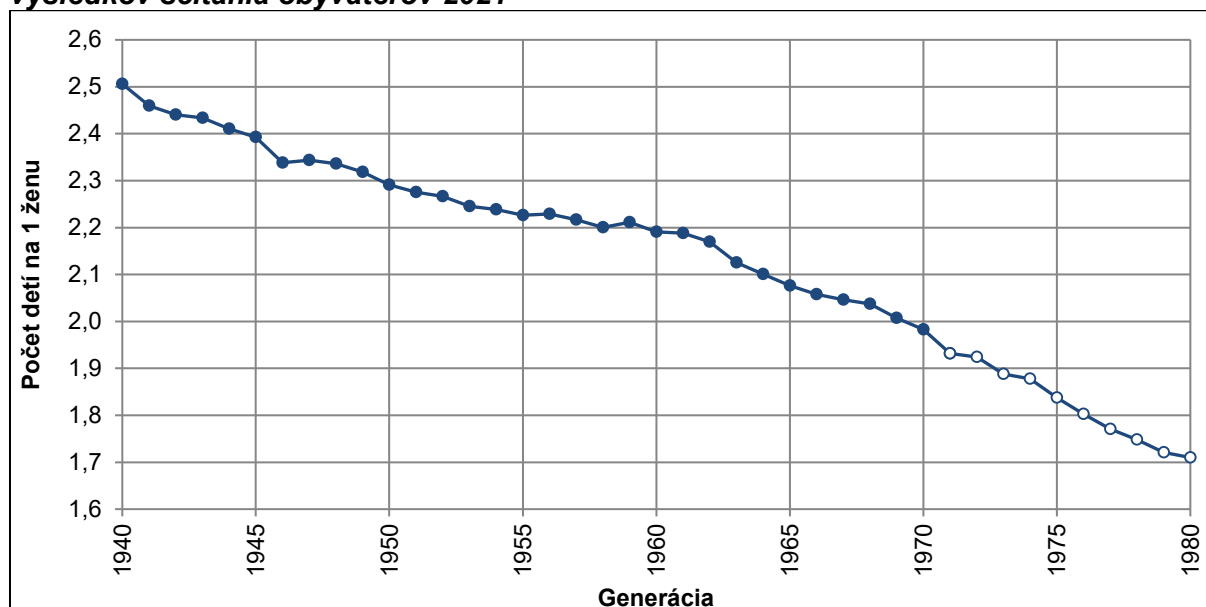
Hlavným vývojovým znakom konečnej plodnosti žien na Slovensku je jej dlhodobý medzigeneračný postupný pokles [4, 16, 17]. Potvrdzujú to aj výsledky sčítania obyvateľov 2021. Kým u žien narodených na začiatku 40. rokov minulého storočia sa priemerný počet živonarodených detí pohyboval nad hranicou 2,5 dieťaťa, v generáciách zo začiatku 50. rokov to bolo už len približne 2,3 dieťaťa a u osôb narodených o desaťročie neskôr približne 2,2 dieťaťa. Z uvedeného je zrejmé, že o niečo dynamickejší pokles realizovanej plodnosti nachádzame v najstarších analyzovaných generáciách zo 40. rokov (–0,19 dieťaťa medzi generáciami 1940 a 1949), aby následne v 50. rokoch nastalo určité zmiernenie dynamiky znižovania konečnej plodnosti (–0,08 dieťaťa). K ďalšej dynamizácii tohto procesu dochádza v generáciách zo 60. rokov (–0,18 dieťaťa), no kľúčovým je predovšetkým vývoj u žien narodených v 70. rokoch. Medzi generáciou 1970 a 1979 sa totižto priemerný počet detí na jednu ženu znížil o približne –0,26 dieťaťa. Údaje o väčšine žien narodených v 70. rokoch je však ešte potrebné vzhľadom na vek v čase sčítania (41 – 49 rokov) brať ako predbežné. Keďže však úroveň plodnosti v tomto vekovom spektre je vo všeobecnosti na Slovensku stále veľmi nízka, je potrebné tiež doplniť, že výsledná hodnota sa už s najväčšou pravdepodobnosťou významnejšie nezmení.

Podľa získaných údajov zo sčítania obyvateľov 2021 sa konečná plodnosť z približne 2 detí na ženu znížila do generácie 1975 na necelých 1,84 dieťaťa a v generácii 1980³ by dokonca len mierne prekračovala hranicu 1,71 dieťaťa. Potvrdzujú sa tak niektoré predpoklady [napr. 5, 12, 14], že ženy najmä z druhej polovice 70. rokov už na Slovensku budú mať výrazne menej ako dve deti.

Výsledky posledného sčítania obyvateľov 2021 tak poukazujú na ďalšie zrýchlenie medzigeneračného poklesu realizovanej plodnosti, ale aj na skutočnosť, že práve ženy narodené na konci 60. rokov sú poslednými, ktoré mali na Slovensku v priemere viac ako 2 deti (graf č. 1).

³ Tieto ženy v čase sčítania obyvateľov 2021 mali 40 rokov.

Graf. č. 1: Vývoj priemerného počtu živonarodených detí ženám na Slovensku s ukončenou reprodukciou alebo na jej konci v generáciách 1940 – 1980 podľa výsledkov sčítania obyvateľov 2021



Pozn.: Prázdne značky prezentujú údaje v generáciách, ktorých ženy v čase sčítania boli vo veku 40 – 49 rokov.

Zdroj: ŠÚ SR, SODB 2021, výpočty autora

4. ŠTRUKTÚRA ŽIEN PODĽA POČTU NARODENÝCH DETÍ

Konečná plodnosť predstavuje priemernú hodnotu, ktorá sa odvíja od štruktúry žien podľa počtu živonarodených detí. V podstate rovnaká konečná plodnosť môže tak znamenať úplne odlišný obraz paritného zloženia. Práve štruktúra žien po skončení reprodukčného obdobia prináša ďalší dôležitý rozmer pre komplexné zhodnotenie plodnosti a jej prípadných zmien. Predovšetkým poskytuje detailnú analýzu nastavenia charakteru reprodukčných modelov, ktoré aplikovali jednotlivé generácie žien.

Celkovo vyššia konečná plodnosť na Slovensku v rámci európskeho priestoru [1] bola dlhodobo podmienená predovšetkým častejším rodením tretieho a ďalších detí, pri súčasne pomerne nízkej bezdetnosti a jednodetnosti [16, 17]. V kontexte špecifických reprodukčných podmienok vytvorených počas minulého politického režimu [16] sa však postupne do popredia dostával dvojdetný model rodiny [4, 16, 17]. Ten podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 svoju maximálnu úroveň dosahoval v generáciách žien z druhej polovice 50. a prvej polovice 60. rokov, keď sa ich podiel pohyboval na úrovni 47 – 48 % (graf č. 2). V najstarších analyzovaných skupinách žien zo začiatku 40. rokov pritom tento model dosahoval ešte len okolo 41 – 42 % a miernu prevahu mali ženy s tromi a viac deťmi (42 – 43 %). Ich podiel však postupne medzigeneračne klesal, až sa v generáciách z druhej polovice 60. rokov sa dostal pod hranicu 25 % a u žien narodených na začiatku 70. rokov (posledné generácie s ukončenou reprodukciou v čase sčítania 2021) dosahoval takmer rovnaký podiel ako model rodiny s jedným dieťaťom (23 %). V ešte mladších generáciách žien, ktoré v čase sčítania boli v poslednej dekáde svojho reprodukčného veku, sa podiel modelu rodiny s tromi a viac deťmi dostal dokonca výrazne pod hranicu 20 % a v podstate sa vyrovnal so zastúpením bezdetných (graf č. 2). Aj v tomto prípade však ešte môžeme očakávať určitú miernu zmenu, ktorá nemôže nastavený trend významnejšie zmeniť.

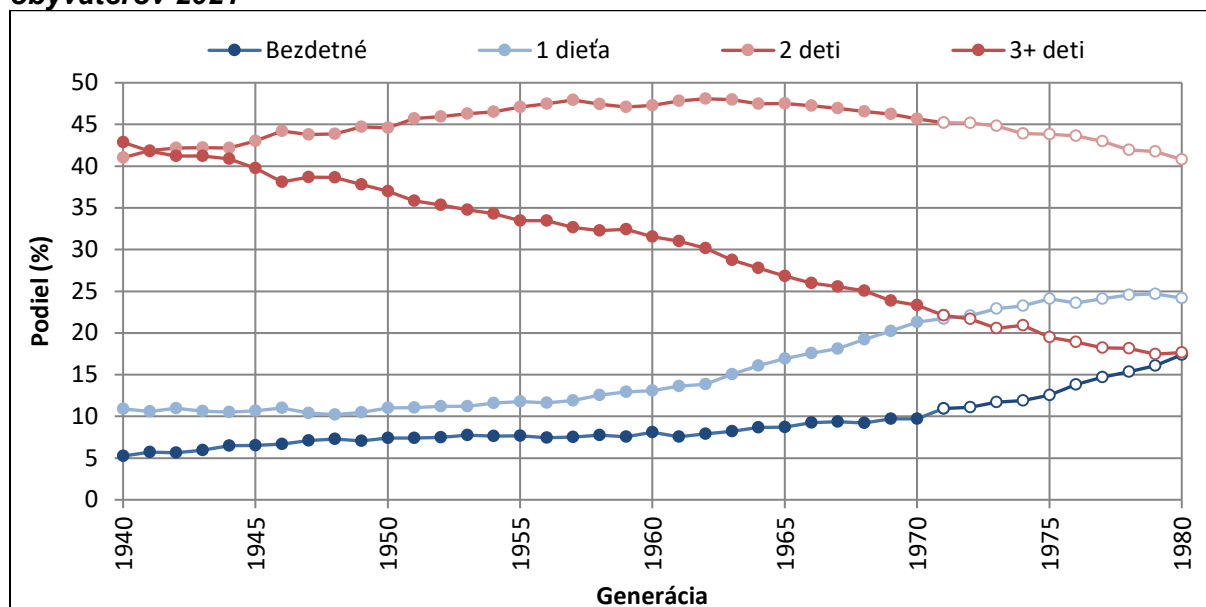
Náznak poklesu identifikujeme aj u žien s dvomi deťmi, a to už od generácií z polovice 60. rokov. Ich zastúpenie z viac ako 48 % kleslo na približne 45 % v skupinách žien zo začiatku 70. rokov. Smerom k ešte mladším skupinám žien v čase sčítania vo veku 40 – 49 rokov sa podiel osôb s dvomi deťmi dostal výraznejšie pod hranicu 45 % a u najmladších generácií zo začiatku 80. rokov dokonca ich váha len mierne prekračovala 40 % (graf č. 2).

Získané výsledky zo sčítania 2021 potvrdzujú zistenia z viacerých čiastkových predchádzajúcich analýz [5, 12, 16], ktoré od generácií žien z druhej polovice 60. rokov ukazujú na prehlbujúce sa odkladanie rodenia detí a v spojitosti s najmä druhými a ďalšími paritami aj pomerne nízku úroveň dobiehania tejto odloženej plodnosti vo vyššom veku. To by sa malo následne odzrkadľovať na rastúcej bezdetnosti a najmä jednodetnosti v neprospech klesajúceho zastúpenia žien s dvomi a viac deťmi.

Bezdetnosť bola na Slovensku s výnimkou žien narodených na konci 19. a začiatku 20. storočia dlhodobo relatívne nízka [13, 15, 16]. Navyše v európskom priestore pritom platilo, že smerom ku generáciám z 30. rokov dochádzalo k jej všeobecnej redukcii [6, 10]. Platilo to aj v prípade Slovenska, čo potvrdzujú údaje o podiele bezdetných žien na začiatku 40. rokov (graf č. 2). Smerom k mladším generáciám však pozorujeme postupný medzigeneračne pretrvávajúci rast bezdetnosti. Podľa výsledkov sčítania obyvateľov 2021 sa podiel bezdetných žien narodených medzi rokom 1940 a 1970 v podstate zdvojnásobil z približne 5 na takmer 10 %. U žien zo 70. rokov však vidíme ďalšie pokračovanie tohto trendu. Môžeme bezpečne predpokladať, že v ich prípade zostane viac ako desatina bez skúsenosti s biologickým materstvom, pričom u najmladších kohort sa dá očakávať aj bezdetnosť nad úrovňou 15 %. Pre doplnenie ešte dodávame, že údaj o skupine žien narodených v roku 1980, ktoré v čase sčítania 2021 boli na začiatku poslednej dekády reprodukčného obdobia, pritom hovorí, že bezdetnou v tomto veku bolo ešte viac ako 17 % žien. Výsledky sčítania obyvateľov z roku 2021 tak na jednej strane potvrdzujú predpoklad o pokračujúcom medzigeneračnom raste bezdetnosti na Slovensku [9, 13], no na druhej strane poukazujú na jej o niečo nižšiu reálnu úroveň (pod hranicou 20 %), ako tieto prognózy očakávali.

Dlhodobo marginálnym reprodukčným modelom na Slovensku bola okrem bezdetnosti aj jednodetnosť. Podiel žien v generáciách zo 40. rokov, ktorým sa počas ich reprodukčného obdobia narodilo len jedno dieťa, sa podľa výsledkov sčítania obyvateľov 2021 v podstate stabilne pohyboval na úrovni 10 – 11 % (graf č. 2). Až u žien narodených v 50. rokoch pozorujeme nástup rastúceho trendu, ktorý pretrval v pozvoľnej podobe až do generácií zo začiatku 60. rokov, keď podiel žien s jedným dieťaťom dosiahol približne 14 %. Smerom k mladším skupinám však dochádza k zrýchleniu nárastu jednodetnosti, čím v generáciách 1969 a 1970 tento model rodiny prekročil hranicu 20 %. Ako je však zjavné z grafu č. 2, u žien zo 70. rokov nastáva určité spomaľovanie tohto trendu. V najmladších analyzovaných generáciách z konca 70. rokov podiel žien s jedným dieťaťom pravdepodobne výraznejšie neprekročí hranicu 25 %. Vzhľadom na vyššie identifikovaný vývoj v prípade podielu žien s dvomi deťmi uvedené zistenie o váhe jednodetnosti medzi najmladšími populačnými ročníkmi žien nie je ani tak dôsledkom častejšieho rodenia druhého a ďalšieho dieťaťa, ale najmä zistenej rastúcej bezdetnosti.

Graf č. 2: Vývoj štruktúry žien podľa počtu narodených detí na Slovensku s ukončenou reprodukciou alebo na jej konci v generáciách 1940 – 1980 podľa výsledkov sčítania obyvateľov 2021



Pozn.: Prázdné značky prezentujú údaje v generáciách, ktorých ženy v čase sčítania boli vo veku 40 – 49 rokov.

Zdroj: ŠÚ SR, SODB 2021, výpočty autora

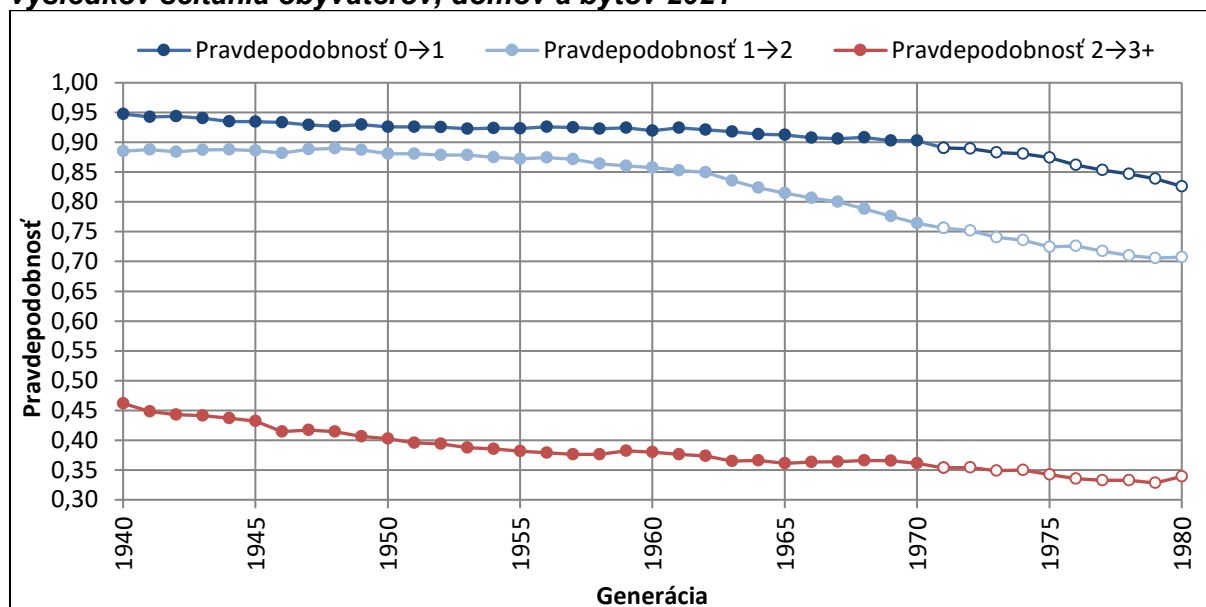
5. PRAVDEPODOBNOŠŤ ZVÄČŠENIA RODINY

Štruktúra žien podľa počtu živonarodených detí (paritná štruktúra) a s tým spojená konečná plodnosť sú úzko previazané s úrovňou pravdepodobnosti narodenia detí jednotlivých parít [19]. Pre obe je potom dôležité nielen to, akú úroveň dosahujú, ale aj ako sa táto úroveň medzigeneračne menila.

Zistená dlhodobou prevládajúca pomerne nízka bezdetnosť na Slovensku bola odrazom existujúcej vysokej pravdepodobnosti, že sa bezdetnej žene narodí aspoň jedno dieťa. Jej hodnota sa podľa výsledkov sčítania obyvateľov 2021 stabilne medzi generáciami 1940 – 1969 stabilne pohybovala nad hranicou 0,9 (90 %). Na druhej strane je však z grafu č. 3 zrejme, že postupne nastal určitý mierny medzigeneračný pokles, a preto v posledných skupinách žien s ukončenou reprodukciou v čase sčítania došlo k prelomeniu vyššie spomenutej hranice. Súčasne je zrejme, že najvyššie šance stať sa aspoň raz matkou dosahovali ženy narodené na začiatku 40. rokov. Ide o osoby, ktoré v podstate celé svoje reprodukčné obdobie prežili v minulom politickom režime. To nepriamo svedčí o vysokej normativite materstva, ktorá v slovenskej spoločnosti v týchto časoch prevládala.

Údaje za generácie zo 70. rokov, teda skupiny žien s neukončenou reprodukciou, však v čase sčítania s vekom v poslednej dekáde reprodukčného obdobia, hovoria o ďalšom poklese pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa bezdetným. Tá sa tak dostala významne pod 90 % a u najmladších z nich dokonca prelomila aj úroveň 85 %. Posledná zaznamenaná hodnota pre kohortu žien z roku 1980 predstavovala menej ako 83 % (graf č. 3).

Graf č. 3: Vývoj pravdepodobnosti zväčšenia rodiny vybraných parít žien na Slovensku s ukončenou reprodukciou alebo na jej konci v generáciách 1940 – 1980 podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021



Pozn.: Pravdepodobnosť 0→1 je pravdepodobnosť narodenia prvého živého dieťaťa bezdetným ženám; pravdepodobnosť 1→2 je pravdepodobnosť narodenia druhého živého dieťaťa ženám s jedným dieťaťom; pravdepodobnosť 2→3+ je pravdepodobnosť narodenie tretieho a ďalšieho dieťaťa ženám s dvomi deťmi.

Prázdne značky prezentujú údaje v generáciách, ktorých ženy v čase sčítania boli vo veku 40 – 49 rokov.

Zdroj údajov: ŠÚ SR, SODB 2021, výpočty autora

Pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa žene s jedným dieťaťom dosahovala podľa výsledkov sčítania 2021 v najstarších analyzovaných generáciách približne stabilnú úroveň 88 – 89 %. Približne od žien narodených v prvej polovici 50. rokov však nastáva postupný pokles. Preto v generáciách zo začiatku 60. rokov táto pravdepodobnosť dosiahla 85 % a u žien narodených na konci tejto dekády dokonca klesla pod hranicu 80 % (graf č. 3). Zistený odklon od dvojdetnej rodiny potvrdzuje aj pokračujúci pokles pravdepodobností v generáciách zo 70. rokov. U žien narodených v roku 1970 tak pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa klesla na približne 76 %. V generáciách z polovice 70. rokov to bolo niečo viac ako 72 % a u najmladšej skupiny z rokov 1979 a 1980 sa dokonca dostala na hranicu 70 %.

Znamená to, že kým v generáciách realizujúcich prevažnú časť svojej reprodukcie počas minulého politického režimu až takmer 9 z desiatich žien majúcich jedno dieťa malo napokon aj druhé, v skupinách, ktorých reprodukčné správanie bolo najviac zasiahnuté celospoločenskou transformáciou po roku 1989, to je (zatiaľ) len približne v 70 – 75 % prípadov.

Znižujúci sa podiel žien s tromi a viac deťmi bol medzigeneračne podmienený predovšetkým prehlbujúcou sa snahou o kompletizáciu veľkosti rodiny na dve deti. Potvrdzuje to aj vývoj pravdepodobností narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa ženám s dvomi deťmi (graf č. 3). Kým v najstarších analyzovaných generáciách platilo, že až v 45 % prípadov sa ženám s dvomi deťmi narodilo do konca ich reprodukčného obdobia ďalšie dieťa, u žien zo začiatku 50. rokov to bolo už len približne v 40 % prípadov. Pokračovanie tohto vývojového trendu potvrdili aj výsledky sčítania

obyvateľov 2021. Na druhej strane je pritom potrebné tiež poukázať na určité spomalenie až stagnáciu u žien narodených v druhej polovici 60. rokov a naopak, na ďalšie zrýchlenie u osôb zo 70. rokov (graf č. 3). Preto o najmladších z analyzovaných generácií platí, že ženy s dvomi deťmi mali len približne tretinovú pravdepodobnosť stať sa matkou aj tretieho a ďalšieho dieťaťa (graf č. 3).

6. KONCENTRÁCIA REPRODUKČIE

Pokles bezdetnosti a jej stabilizácia na pomerne nízkej úrovni, odklon od viacdetej rodiny a naopak, výrazná preferencia dvojdetného modelu priniesli na Slovensku z hľadiska procesu plodnosti značnú homogenizáciu reprodukčného správania najmä u žien realizujúcich svoje reprodukčné zámery v období minulého politického režimu. Tento vývoj bol zaznamenaný aj mimo bývalého východného bloku [pozri napr. 3, 7, 8, 11]. Došlo tak k poklesu vnútornej diverzity žien podľa paritnej štruktúry. Keďže sme tiež boli svedkami redukcie bezdetnosti, dá sa povedať, že na výslednej realizovanej plodnosti sa podieľala drvivá väčšina všetkých žien. Smerom k mladším generáciám však títo autori upozorňovali na postupnú heterogenizáciu a tým aj vnútornú diverzifikáciu reprodukcie. Tento trend môžeme na základe výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 identifikovať aj na Slovensku.

Ako je zrejmé z grafu č. 4, v najstarších analyzovaných skupinách žien narodených v 40. a 50. rokoch nachádzame pomerne stabilné hodnoty koeficientu koncentrácie. To potvrdzuje značnú unifikáciu reprodukčného správania, ktorá vrcholila práve v generáciách žien z konca 40. a začiatku 50. rokov (graf č. 4). V mladších skupinách žien narodených od približne polovice 50. rokov však dochádza k pomerne významnému rastu variability reprodukcie. Ten je podmienený jednak zvyšujúcou sa bezdetnosťou a jednodetnosťou, ako aj poklesom dominantného modelu dvojdetnej rodiny. Podľa údajov zo sčítania 2021 tak koeficient koncentrácie dosahuje v najmladších analyzovaných generáciách žien z konca 70. rokov už takmer o polovicu vyššiu úroveň, ako tomu bolo v prípade spomínaných kohort z konca 40. a prvej polovice 50. rokov (graf č. 4). Aj to poukazuje, ako výrazne sa medzigeneračne zmenil model reprodukčného správania u žien najviac zasiahnutých celospoločenskou transformáciou po roku 1989.

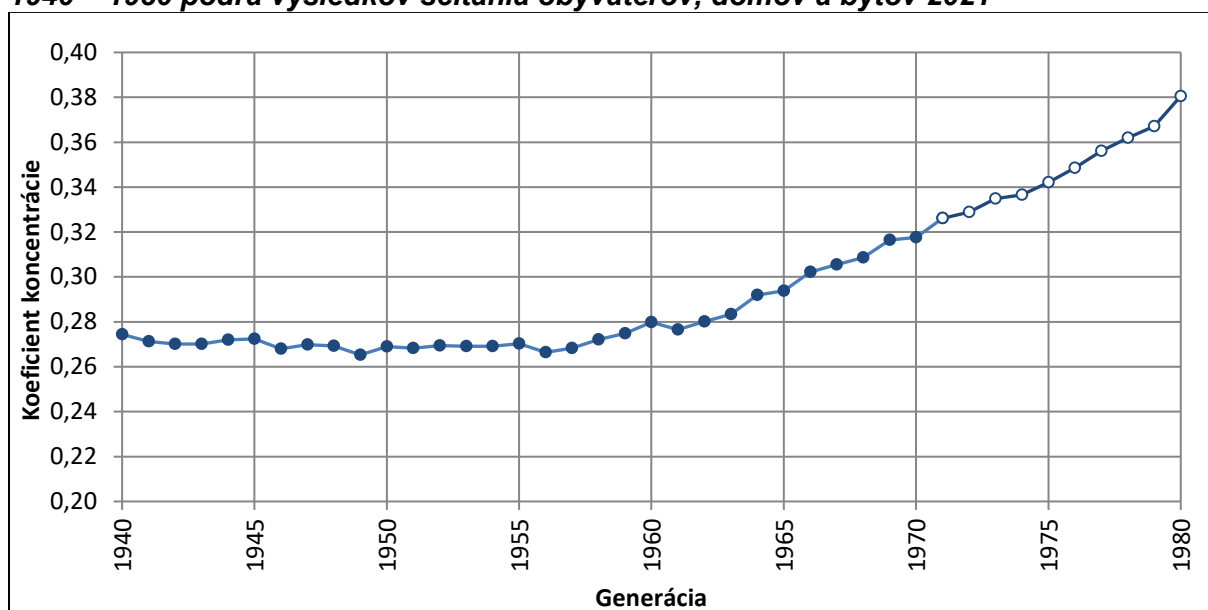
V dôsledku nízkej bezdetnosti, jednodetnosti a preferencii dvojdetného modelu rodiny v najstarších analyzovaných skupinách žien zo 40. rokov platilo, že viac ako tretina z nich sa podieľala na polovici celkového počtu narodených detí v týchto generáciách.

V mladších generáciách však identifikujeme postupný pokles hodnoty indikátora *havehalf* (graf č. 5). Znamená to, že čoraz menšia časť žien sa podieľala na narodení polovice všetkých detí, ktoré sa narodili v príslušnom populačnom ročníku. Podľa výsledkov sčítania 2021 v generácii 1965 sa na polovici narodených detí nepodieľalo už ani 30 % všetkých žien a v generáciách z druhej polovice 70. rokov to už nie je ani štvrtina žien (graf č. 5). V konečnom dôsledku to tiež znamená, že dochádza k určitej heterogenizácii, a teda nerovnomernejšiemu rozloženiu reprodukcie mladších generácií.

Potvrdzuje to aj ukazovateľ *halfhave* (graf č. 6). Vzhľadom na klesajúcu variabilitu a tiež zvyšujúci sa podiel žien spolupodieľajúcich sa na realizovanej plodnosti nastal najprv určitý pokles jeho hodnôt. Najnižšiu úroveň podľa výsledkov sčítania obyvateľov

2021 dosahoval v generáciách zo začiatku 50. rokov, keď polovica žien z nich mala niečo viac ako dve tretiny detí. V dôsledku spomínanej zvyšujúcej sa variability reprodukcie však u mladších generácií začína *halfhave* opätovne rásť. Podľa údajov zo sčítania 2021 polovica žien narodených na začiatku 70. rokov mala približne 70 % všetkých detí. U žien z polovice 70. rokov to bolo už viac ako 72 % a v najmladších generáciách z konca 70. a začiatku 80. rokov sa hodnota *halfhave* dostala už takmer k hranici 76 %.

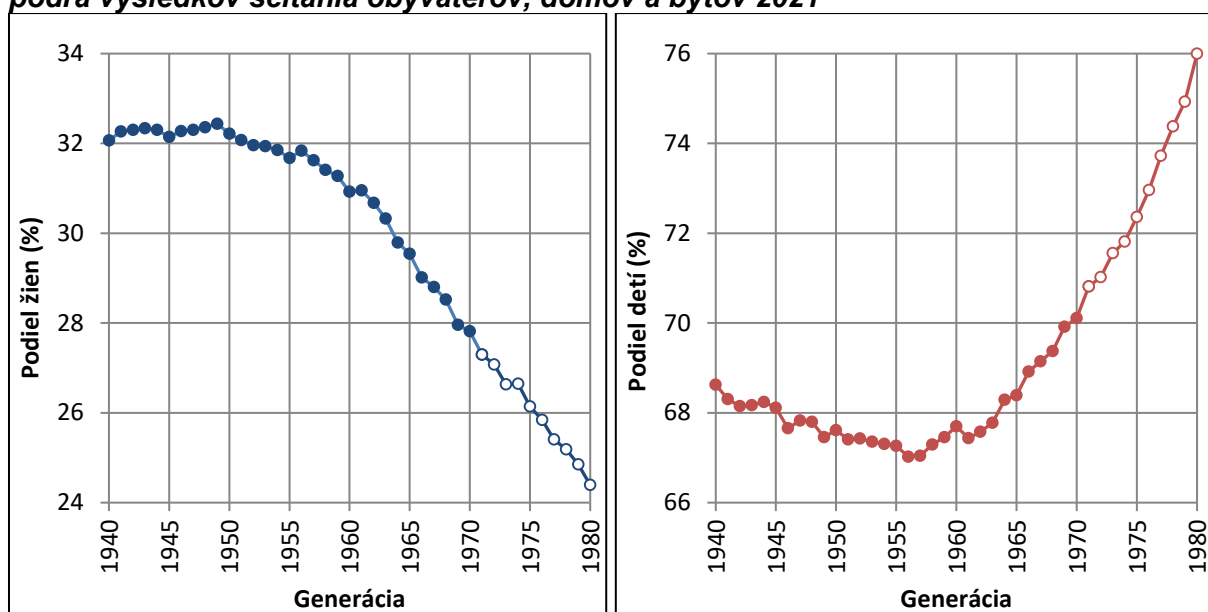
Graf č. 4: Vývoj koeficientu koncentrácie plodnosti žien Slovenska v generáciách 1940 – 1980 podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021



Pozn.: Prázdne značky prezentujú údaje v generáciách, ktorých ženy v čase sčítania boli vo veku 40 – 49 rokov.

Zdroj údajov: ŠÚ SR, SODB 2021, výpočty autora

Graf č. 5 a 6: Podiel žien majúcich polovicu detí (*havehalf*) a podiel všetkých detí pripadajúcich na polovicu žien (*halfhave*) v generáciách 1940 – 1980 na Slovensku podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021



Pozn.: Prázdne značky prezentujú údaje v generáciách, ktorých ženy v čase sčítania boli vo veku 40 – 49 rokov. Zdroj údajov: ŠÚ SR, SODB 2021, výpočty autora

7. ZÁVER

Výsledky najnovšieho sčítania obyvateľov domov a bytov 2021 potvrdili dlhodobý medzigeneračný pokles priemerného počtu živonarodených detí ženám na Slovensku. Tento trend sa navyše v generáciách zo 70. rokov pravdepodobne ešte zrýchlil. V dôsledku toho je zrejmé, že ženy narodené v 60. rokoch sú poslednými, ktoré v priemere mali viac ako dve deti, pričom hodnota konečnej plodnosti u žien narodených v druhej polovici 70. rokov klesne pod úroveň 1,8 dieťaťa.

V pozadí týchto zmien sa ukazujú byť významné posuny v štruktúre žien podľa počtu živonarodených detí podmienené meniacimi sa pravdepodobnosťami zväčšenia rodiny. Predovšetkým sme v najmladších analyzovaných populačných ročníkoch svedkami znižovania pravdepodobností, že sa bezdetná žena stane do konca reprodukčného obdobia matkou ako aj toho, že sa žene s jedným dieťaťom narodí druhé.

To má za následok v najmladších generáciách postupný pokles podielu žien s dvomi a viac deťmi a naopak, zvyšujúce sa zastúpenie bezdetných žien a žien, ktorým sa do dovŕšenia 50. roku života narodí len jedno dieťa. Podľa údajov u žien vo veku v čase sčítania v poslednej dekáde reprodukčného obdobia (pozri graf č. 1) by jednodetnosť mohla dosahovať takmer štvrtinu a bezdetnosť niečo viac ako 15 % v príslušnej generácii.

Meniaca sa štruktúra žien podľa počtu narodených detí sa odzrkadľuje aj na rastúcej variabilite reprodukcie. Kým ženy realizujúce svoje reprodukčné zámery počas minulého politického režimu vďaka nízkej bezdetnosti a jednodetnosti a značnému príklonu k dvojdetnému modelu rodiny vytvárali značne unimorfny model reprodukcie, v najmladších generáciách sledujeme postupný rast hodnoty koeficientu koncentrácie plodnosti a tým aj samotnú heterogenizáciu reprodukcie. To sa napokon prejavuje aj na miere zapojenia žien do realizovanej plodnosti. Kým podiel žien, ktorým sa narodila polovica všetkých detí v danej generácii, postupne medzigeneračne klesá, opačný trend má vývoj podielu detí, ktoré sa narodili polovici všetkých žien. Aj to nepriamo naznačuje, že čoraz väčšia časť žien sa nezapája do reprodukčného procesu, alebo sú ich príspevky vzhľadom na svoju početnosť neadekvátne nízke.

LITERATÚRA

- [1] FREJKA, T. – SARDON, J-P.: Childbearing Trends and Prospects in Low-Fertility Countries. A Cohort Analysis. European Studies of Population, roč. 13, Dordrecht, Boston a Londýn : Kluwer Academic Publishers, 2004.
- [2] GOODWIN, D. – VAUPEL, J.: Concentration Curves and Have-Statistics for Ecological Analysis of Diversity: Part III: Comparison of Measures of Diversity. Working Paper 85-91. Laxenburg, Austria: IIASA. 28 pp. 1985.
- [3] LUTZ, W.: On The Concentration of Childbearing and Rearing in Austria. Working Paper IIASA The Division of Labor for Societies Reproduction, 1986.
- [4] POTANČOKOVÁ, M.: Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950 – 2007 v generačnom pohľade. Bratislava: INFOSTAT, 2008.
- [5] POTANČOKOVÁ, M.: Zmena reprodukčného správania populácie Slovenska poroku 1989: trendy, príčiny a dôsledky. In: Piscová, M. (ed.) Desaťročia premien slovenskej spoločnosti. Bratislava: VEDA, SAV, 2011, s. 142 – 159.
- [6] ROWLAND, D. T.: Historical Trends in Childlessness. In: Journal of Family Issues. 2007, roč. 28, č. 10, s. 1314 – 1315.

- [7] SHKOLNIKOV, V. – ANDREEV, E. – HOULE, R. – VAUPEL, J.: To concentration of reproduction in cohorts of US and European women. MPIDR Working Paper WP 2004-027, 2004.
- [8] SHKOLNIKOV, V. – ANDREEV, E. – HOULE, R. – VAUPEL, J.: The Concentration of Reproduction in Cohorts of Women in Europe and the United States. *Population and Development Review*, 2007, roč. 33, č. 1, s. 67 – 99.
- [9] SOBOTKA, T.: Childlessness societies? Trends and projections of childlessness in Europe and the United States. In: *Population Association of America 2005 Annual Meeting Program*. Philadelphia, Pennsylvania March 31- April 2, 2005
- [10] SOBOTKA, T.: Childlessness in Europe: Reconstructing Long-Term Trends Among Women Born in 1900–1972. In: Kreyenfeld, M. – Konietzka, D. (eds.): *Childlessness in Europe: Contexts, Causes, and Consequences*. Demographic Research Monographs, 2017, s. 17 – 53.
- [11] SPIELAUER, M.: Concentration of Reproduction in Austria: General Trends and Differentials by Educational Attainment and Urban-Rural Setting. *Vienna Yearbook of Population Research*, 2005, s. 171 – 195.
- [12] ŠPROCHA, B.: Odkladanie a rekuperácia plodnosti v kohortnej perspektíve v Českej republike a na Slovensku. In: *Demografie*, 2014, roč. 56, č. 3, s. 219 – 233.
- [13] ŠPROCHA, B.: Bezdetnosť a odkladanie rodenia prvých detí v krajinách Vyšehradskej skupiny. In: *Demografie*, 2022, roč. 64, č. 2, s. 139 – 157.
- [14] ŠPROCHA, B. – ĎURČEK, P.: Odkladanie materstva na Slovensku v generačnej perspektíve. In: *Sociológia*, 2018, roč. 50, č. 5, s. 550 – 575.
- [15] ŠPROCHA, B. – ŠTASTNÁ, A. – ŠÍDLO, L.: Bezdetnosť – nový fenomén v životných dráhach žien na Slovensku. In: *Sociológia*, 2017, roč. 49, č. 5, s. 561 – 587.
- [16] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Transformácia plodnosti žien Slovenska v 20. a na začiatku 21. storočia. Bratislava: Muzeológia a kultúrne dedičstvo, 2016. 376 s.
- [17] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: 100 rokov obyvateľstva Slovenska: od vzniku Československa po súčasnosť. Bratislava: Muzeológia a kultúrne dedičstvo, 2018. 445 s.
- [18] VAUPEL, J. – GOODWIN, D.: The Concentration of Reproduction among US Women, 1917–80. In: *Population and Development Review*, 1987, roč. 13, č. 4, s. 723-730.
- [19] ZEMAN, K. – BEAUJOUAN, E. – BRZOSOWSKA, Z. – SOBOTKA, T.: Cohort fertility decline in low fertility countries: Decomposition using parity progression ratios. In: *Demographic Research*, 2018, roč. 38, č. 25, s. 651 – 690.

RESUMÉ

Sčítanie obyvateľov, domov a bytov na Slovensku predstavuje jeden z najdôležitejších zdrojov údajov na generačnú analýzu procesu plodnosti. Už od roku 1930 je integrálnou súčasťou obsahu sčítaní otázka o počte (živo)narodených detí ženám. V kombinácii s vekom, respektíve rokom narodenia tak umožňuje analyzovať nielen úroveň realizovanej plodnosti, ale aj štruktúru žien podľa počtu narodených detí, či vnútorné nastavenie procesu reprodukcie. Hlavným cieľom príspevku bola podrobná analýza generačnej plodnosti žien na Slovensku prostredníctvom výsledkov najnovšieho sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021. Zamerali sme sa pritom na medzigeneračný vývoj konečnej plodnosti, štruktúry žien podľa počtu živonarodených detí, pravdepodobnosti zväčšenia rodiny a koncentrácie reprodukcie. Získané výsledky potvrdili pokračujúci postupný pokles priemerného počtu detí narodených jednej žene na Slovensku. Generácie žien zo 60. rokov sú poslednými,

ktoré v priemere mali viac ako dve deti. U žien zo 70. rokov môže konečná plodnosť poklesnúť až k hranici 1,7 dieťaťa na ženu. Tento vývoj je podmienený najmä znižujúcou sa pravdepodobnosťou narodenia prvého dieťaťa bezdetným ženám a druhého ženám s jedným dieťaťom. To sa následne odzrkadľuje aj na rastúcom podiele bezdetných žien a žien len s jedným dieťaťom pri súčasnom znižovaní zastúpenia dvojdetného modelu rodiny. Rovnako výsledky sčítania obyvateľov, domov a bytov 2021 poukazujú na rastúcu variabilitu reprodukcie pri znižovaní aktívnej účasti čoraz väčšej časti žien na jej realizácii.

RESUME

The Population and Housing Census in Slovakia represents one of the most important sources of data for cohort analysis of fertility. Since 1930, the question of the number of (live-) births to women has been an integral part of the census content. In combination with age or the year of birth, thus it enables to analyze allows us analyzing not only the level of realized fertility, but also the parity structure of women, or the internal setting of the reproduction process. The main goal of the article was in a detailed analysis of the cohort fertility of women in Slovakia by means of through the results of the latest 2021 Population and Housing Census. We focused on the inter-cohort development of completed fertility, parity structure, parity progression ratios and concentration of reproduction. The obtained results confirmed the continuing gradual decrease in the average number of children born to one woman in Slovakia. The cohorts of women from the 1960s are the last to have more than two children on average. For women from the 1970s, cohort completed fertility may drop to the limit of 1.7 children per woman. This development is mainly conditioned by the decreasing probability of the birth of the first child for childless women and the second for women with one child. This is subsequently reflected in the growing shares of childless women and women with only one child, while simultaneously reducing the representation of the two-child family model. Likewise, the results of the 2021 Population and Housing Census point to the growing variability of reproduction while reducing the active participation of an increasing number of women in its implementation.

PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

RNDr. Branislav Šprocha, PhD., absolvoval magisterské štúdium na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe v odbore demografia a geodemografia (2006). V roku 2011 ukončil doktorandské štúdium v programe demografia a v roku 2021 sa na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave habilitoval v odbore humánna geografia. Od roku 2007 je vedeckovýskumným pracovníkom Výskumného demografického centra pri INFOSTATE a od roku 2009 vedeckým pracovníkom Prognostického ústavu Centra spoločenských a psychologických vied SAV. V roku 2015 sa stal vedúcim Výskumného demografického centra. V oblasti demografie sa špecializuje na problematiku rodinného a reprodukčného správania a ich vplyvu na spoločnosť. Okrem toho sa zameriava na analýzu vybraných populačných štruktúr, reprodukčného správania rómskeho obyvateľstva na Slovensku a otázky konštrukcie populačných prognóz.

KONTAKT

branislav.sprocha@gmail.com