

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

1/2021

ročník/volume 31

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

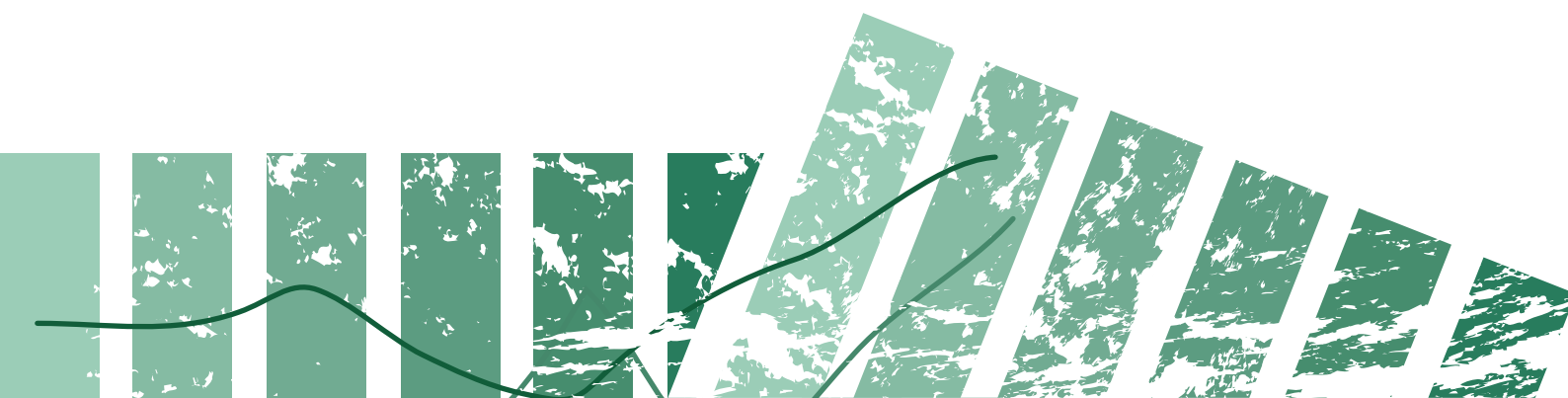
Scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures.

Článok/Article: 3

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

Strany/Pages: 32 – 47

Dátum vydania/Publication date: 1. marec 2021/March 1, 2021



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

POKLES KONEČNEJ PLODNOSTI V OKRESOCH SLOVENSKA A ÚLOHA ZMIEN PRAVDEPODOBNOTI ZVÄČŠENIA RODINY¹

DECREASE IN THE COMPLETED COHORT FERTILITY IN DISTRICTS OF SLOVAKIA AND THE ROLE OF CHANGES IN THE PARITY PROGRESSION RATIOS

ABSTRAKT

Konečná plodnosť žien na Slovensku sa vyznačuje kontinuálnym poklesom priemerného počtu narodených detí. Uvedený trend je možné identifikovať aj na regionálnej úrovni. Otázkou zostáva, akú úlohu v tomto procese zohrávajú medzigeneračné a priestorové rozdiely vo vývoji pravdepodobnosti zväčšenia rodiny. Cieľom článku je prostredníctvom vybranej dekompozičnej techniky identifikovať vplyv zmien pravdepodobnosti zväčšenia rodiny na zmenu konečnej plodnosti medzi vybranými generáciami žien v okresoch Slovenska.

ABSTRACT

The completed cohort fertility of women in Slovakia is characterized by a continuous decline in the average number of children born. This trend can also be identified at the regional level. The question remains what is the role of intergenerational and spatial differences in the development of parity progression ratios in this process. The aim of the article is to identify the influence of changes in the parity progression ratios on the change of completed cohort fertility, among selected cohorts of women in the districts of Slovakia by means of a selected decomposition technique.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

konečná plodnosť, pravdepodobnosť zväčšenia rodiny, dekompozícia, Slovensko, okresy

KEY WORDS

completed cohort fertility, parity progression ratios, decomposition, Slovakia, districts

1. ÚVOD

Konečná plodnosť žien na Slovensku sa vyznačuje v podstate kontinuálnym medzigeneračným znižovaním priemerného počtu detí. Kým ženy narodené v polovici 30. rokov mali v priemere približne 2,7 dieťaťa, u žien z transformačných generácií zo 70. rokov môžeme vidieť signifikantný pokles pod úroveň 2 detí [7,8]. Znižovanie hodnôt konečnej plodnosti sa však netýkalo len celej populácie žien Slovenska, ale je možné ho identifikovať aj v rôznych populačných skupinách vyčlenených napríklad na národnostnom, náboženskom, vzdelanostnom princípe, či podľa miesta bydliska [7]. Práve regionálnym analýzám transformačného procesu konečnej plodnosti na Slovensku sa pritom venuje len okrajová pozornosť. Z niekoľkých štúdií zameriavajúcich sa na túto problematiku [2, 7] je pritom zrejme pretrvávajúce pomerne významných priestorových rozdielov v realizovanej plodnosti,

¹ Príspevok je výsledkom projektu VEGA č. 2/0064/20 „Pokračujúca transformácia rodinného a reprodukčného správania na Slovensku v časovom a priestorovom aspekte“.

ako aj existencia značných diferencií z hľadiska štruktúry žien podľa počtu narodených detí [7]. Práve odlišné paritné zloženie žien môže signalizovať dôležité regionálne diferencie v šanciach stať sa matkou detí určitého poradia. Je potrebné si totižto uvedomiť, že hodnota konečnej plodnosti je v podstate priemerné číslo, v ktorého pozadí sa môžu skrývať odlišné štrukturálne mechanizmy. Preto za rovnakým počtom narodených detí môže byť celkom rozdielne nastavenie štruktúry žien podľa parity. Potvrdzujú to viaceré zahraničné štúdie [3, 4, 5, 6, 10], ktoré v populáciách vyznačujúcich sa nízkou a približne rovnakou konečnou plodnosťou dokázali identifikovať pomerne značné diferencie práve v zložení žien podľa počtu narodených detí. Otázkou tak v spojitosti s vývojom konečnej plodnosti v okresoch Slovenska zostáva, ako zmeny v paritno-štrukturálnych charakteristikách plodnosti vplyvajú na hodnoty konečnej plodnosti a jej vývoj. Práve snaha nájsť odpoveď na ňu je hlavným cieľom predloženého príspevku. V zmysle uvedenej výskumnej otázky sa tak budeme snažiť identifikovať vývoj konečnej plodnosti, jej priestorové rozdiely a to, ako boli zistené zmeny realizovanej plodnosti na okresnej úrovni ovplyvnené zmenami v pravdepodobnostiach zväčšenia rodiny medzi vybranými generáciami žien.

2. METODIKA PRÁCE A ZDROJE ÚDAJOV

V demografickom výskume sa snažíme nielen identifikovať úroveň a prípadné zmeny sledovaného ukazovateľa v čase a priestore, ale úlohou je tiež identifikovať faktory, ktoré by mohli tieto časovo-priestorové diferencie determinovať. Jednou z často využívaných analyticko-metodických techník slúžiacich na tieto účely je metóda dekompozície. Tá je vo všeobecnosti založená na myšlienke rozkladu hodnôt diferencie dvoch demografických indikátorov na vysvetľujúce špecifické komponenty. V našom príspevku analyzujeme hodnoty konečnej plodnosti žien a jej zmeny medzi vybranými generáciami na národnej a regionálnej úrovni. Konečnú plodnosť môžeme zjednodušene definovať ako priemerný počet detí, ktorý sa narodil jednej žene príslušnej generácie alebo skupine generácií počas jej reprodukčného obdobia. Vyjadruje teda reálnu ukončenú úroveň reprodukcie určitej skupiny žien s rovnakým rokom narodenia (generácie).

Podľa štúdie Zemana a kol. [9] môžeme pre každú generáciu žien konštruovať konečnú plodnosť KP_G ako sumu parciálnych konečných plodností žien podľa parity (poradia narodených detí):

$$KP_G = \sum_{i=1}^{i_{max}} KP_G^i \quad (1)$$

Pre generáciu (G) je potom konečná plodnosť poradia (i) definovaná ako pomer počtu žien, ktorým sa narodilo (i) a viac detí k celkovému počtu žien tejto generácie:

$$KP_G^i = \frac{\sum_i^{i_{max}} P_G^i}{\sum P_G} \quad (2)$$

$\sum_i^{i_{max}} P_G^i$ počet žien narodených v roku (G) s počtom detí (i) a viac,
 $\sum P_G$ celkový počet žien v generácii (G).

Pravdepodobnosť zväčšenia rodiny (parity progression ratio) predstavuje šancu u bezdetnej ženy, že sa stane prvýkrát matkou, alebo u žien s (i) deťmi, že sa im narodí dieťa ($i+1$) poradia.

Pravdepodobnosť narodenia prvého dieťaťa bezdetnej žene ($i = 0$, $PPR_G^{0,1}$) potom môžeme odvodiť zo vzťahu:

$$PPR_G^{0,1} = KP_G^1 \quad (3)$$

Pre deti druhého a ďalšieho poradia vo všeobecnosti platí:

$$PPR_G^{i,i+1} = \frac{KP_G^{i+1}}{KP_G^i} \quad (4)$$

pričom pre posledný otvorený interval, ktorým v našom prípade boli deti tretieho a ďalšieho poradia, bol výpočet pravdepodobností založený na vzťahu:

$$PPR_G^{2+,3+} = \frac{KP_G^{3+}}{KP_G^{2+}} \quad (5)$$

Prepojenie hodnôt konečnej plodnosti s pravdepodobnosťami zväčšenia rodiny je dané tým, že konečnú plodnosť, je možné vyjadriť ako súčin týchto pravdepodobností:

$$KP_G^i = \prod_{k=1}^i PPR_G^{k-1,k} \quad (6)$$

čo v našom prípade znamená:

$$KP_G = PPR_G^{0,1} + PPR_G^{0,1} \cdot PPR_G^{1,2} + PPR_G^{0,1} \cdot PPR_G^{1,2} \cdot \frac{PPR_G^{2+,3+}}{1 - PPR_G^{2+,3+}} \quad (7)$$

Na identifikáciu vplyvu takto definovaných pravdepodobností zväčšenia rodiny na časovo-priestorové diferencie hodnôt konečnej plodnosti žien na Slovensku a v jeho okresoch sme následne aplikovali dekompozičnú metódu navrhnutú Barkalovom [1] a pre tieto potreby upravenú v práci Zemana a kol. [9].

Jej základnou myšlienkou je, že zmena v pravdepodobnosti narodenia dieťaťa určitého poradia neovplyvní len podiel žien s týmto počtom detí, ale sa premietne aj do zastúpenia žien s vyšším počtom detí (vyššej parity).

Vzhľadom na túto reťazovú previazanosť je potrebné v prvom kroku identifikovať vplyv zmien pravdepodobností narodenia prvého dieťaťa bezdetným ženám. Ak máme dve rozdielne generácie $G1$ a $G2$, potom pre hodnotu konečnej plodnosti, kde pravdepodobnosti narodenia druhého a ďalšieho dieťaťa sú totožné s hodnotami, ktoré dosahovala kohorta $G1$, platí:

$$KP_{G1,G2}^{G1 PPR_{1+}} = PPR_{G2}^{0,1} + PPR_{G2}^{0,1} \cdot PPR_{G1}^{1,2} + PPR_{G2}^{0,1} \cdot PPR_{G1}^{1,2} \cdot PPR_{G1}^{2+,3+} / (1 - PPR_{G1}^{2+,3+}) \quad (8)$$

Takto konštruovaná konečná plodnosť hovorí, ako by sa zmenila realizovaná plodnosť kohorty G2, ak by pravdepodobnosti narodenia druhého a ďalšieho dieťaťa zostali zachované (z pohľadu kohorty G1) a zmenili by sa len šance bezdetnej ženy stať sa matkou.

Samotný efekt zmeny pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa na konečnú plodnosť je potom možné vyjadriť ako:

$$\Delta PPR_{G1,G2}^{0,1} = KP_{G1,G2}^{G1 PPR_{1+}} - KP_{G1} \quad (9)$$

V ďalšom kroku na účel vyjadrenia efektu zmien pravdepodobností narodenia druhého dieťaťa sú fixované (zostávajú zachované z generácie G1) pravdepodobnosti narodenia tretieho a ďalších detí:

$$KP_{G1,G2}^{G1 PPR_{2+}} = PPR_{G2}^{0,1} + PPR_{G2}^{0,1} \cdot PPR_{G2}^{1,2} + PPR_{G2}^{0,1} \cdot PPR_{G2}^{1,2} \cdot PPR_{G1}^{2+,3+} / (1 - PPR_{G1}^{2+,3+}) \quad (10)$$

pričom samotný efekt zmeny pravdepodobnosti je daný vzťahom:

$$\Delta PPR_{G1,G2}^{1,2} = KP_{G1,G2}^{G1 PPR_{2+}} - KP_{G1,G2}^{G1 PPR_{1+}} \quad (11)$$

Pre rozdiel konečných plodností dvoch generácií G1 a G2 potom platí:

$$KP_{G2} - KP_{G1} = \sum_{i=1}^{i_{max}} \left[\left(\frac{KP_{G2}^i}{KP_{G1}^i} - \frac{KP_{G2}^{i+1}}{KP_{G1}^{i+1}} \right) \sum_{k=1}^i KP_{G1}^k \right] \quad (12)$$

$$KP_{G2} - KP_{G1} = \sum_{i=1}^{i_{max}} \Delta PPR_{G1,G2}^{i-1,i} \quad (13)$$

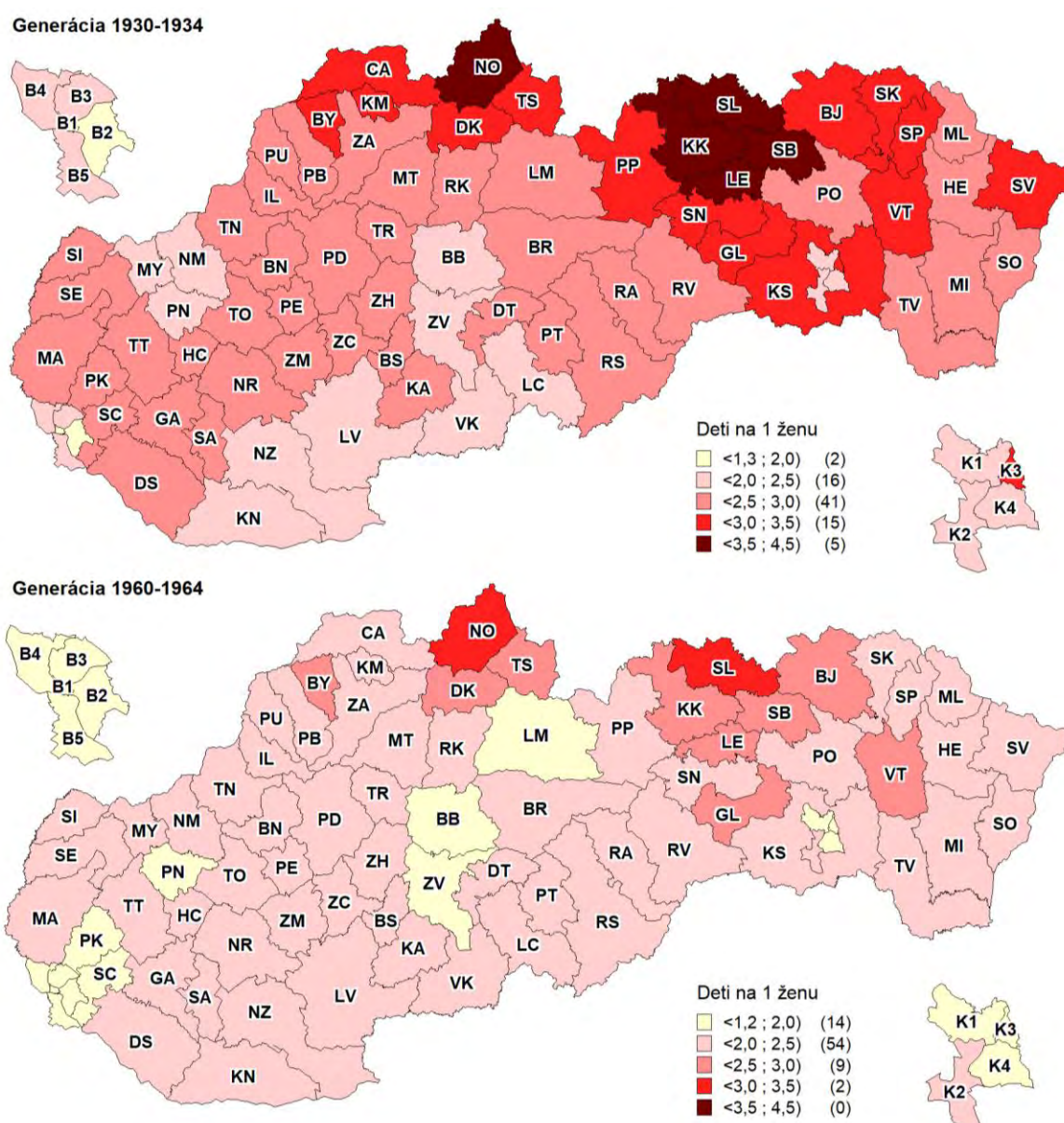
Zdrojom údajov na konštrukciu hodnôt konečnej plodnosti, pravdepodobností zväčšenia rodiny a identifikácie ich vplyvu na zmeny v realizovanej plodnosti prostredníctvom uvedenej dekompozičnej metódy boli anonymizované primárne údaje zo sčítania ľudu, domov a bytov z roku 1980 a sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2011. Tie nám umožnili predmetné ukazovatele konštruovať na súčasnú administratívnu úroveň okresov, pričom sme do úvahy brali dve skupiny generácií žien. Zo sčítania 1980 bola konštruovaná konečná plodnosť, pravdepodobnosti zväčšenia rodiny pre jednotlivé okresy Slovenska žien narodených v rokoch 1930 – 1934. Analogicky zo sčítania 2011 sa potrebné indikátory vypočítali na okresnej úrovni pre ženy z generácií 1960–1964. Vzhľadom na vek v čase sčítaní, tak boli obe skupiny žien na konci svojho reprodukčného veku a priemerný počet narodených detí zistených v cenzoch reflektoval ich konečnú realizovanú plodnosť.

3. KONEČNÁ PLODNOSŤ A PRAVDEPODOBNOŠŤ ZVÄČŠENIA RODINY V OKRESOCH SLOVENSKA

Analýza hodnôt konečnej plodnosti na okresnej úrovni potvrdila všeobecne známe skutočnosti o pretrvávaní vyššej realizovanej plodnosti na severe stredného

a vo viacerých okresoch východného Slovenska (obr. č. 1). Na druhej strane je však tiež zrejmé, že priestor s vyšším priemerným počtom detí na ženu sa postupne medzigeneračne zmenšoval a tak obmedzoval na čoraz menší počet okresov. Podľa údajov z posledného sčítania z roku 2011 dosahovali vyššiu konečnú plodnosť (viac ako 2,5 dieťaťa na ženu) len 4 okresy na severe stredného Slovenska (Bytča, Dolný Kubín, Tvrdošín a Námestovo) a 7 okresov na východe Slovenska (Gelnica, Vranov nad Topľou, Kežmarok, Levoča, Stará Ľubovňa, Bardejov a Sabinov). Vo väčšine okresov Slovenska tak pripadalo na ženy narodené v rokoch 1960 – 1964 v priemere 2,0 – 2,5 dieťaťa.

Obrázok č. 1: Konečná plodnosť žien narodených v rokoch 1930 – 1934 a 1960 – 1964 v okresoch Slovenska



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

V ďalších 14 okresoch, ktoré tvorili priestor hlavného mesta so svojim zázemím, (okresy Piešťany, Banská Bystrica, Zvolen, Liptovský Mikuláš a mestské okresy Košíc bez okresu Košice II), sa konečná plodnosť už dostala pod hranicu dvoch detí.

Zaujímavosťou je, že viaceré z týchto celkov dosahovali podpriemernú úroveň konečnej plodnosti aj v generáciách 1930 – 1934. Okrem nich do tejto skupiny v tejto skupine generácií patrili ešte viaceré okresy na juhu stredného Slovenska (v páse od okresu Komárno po Lučenec, obr. č. 1).

Analýza zmien hodnôt realizovanej plodnosti medzi skupinami generácií 1930 – 1934 a 1960 – 1964 potvrdila jav pomerne významného poklesu konečnej plodnosti žien na Slovensku. Získané výsledky pritom ukázali, že vo všetkých okresoch došlo medzi sledovanými generáciami k poklesu priemerného počtu narodených detí. Najvýraznejšie prebehol tento proces v niektorých okresoch na severe stredného Slovenska (Čadca, Námestovo, Kysucké Nové Mesto) a na východnom Slovensku (Kežmarok, Levoča, Spišská Nová Ves, Košice III), kde sa hodnoty konečnej plodnosti znížili o približne 0,9 – 1,4 dieťaťa na ženu. Je dôležité si uvedomiť, že práve v tomto priestore bola plodnosť v generáciách z prvej polovice 30. rokov najvyššia a práve vďaka tomuto významnému poklesu došlo k spomínanej redukcii priestoru s nadpriemernou realizovanou plodnosťou.

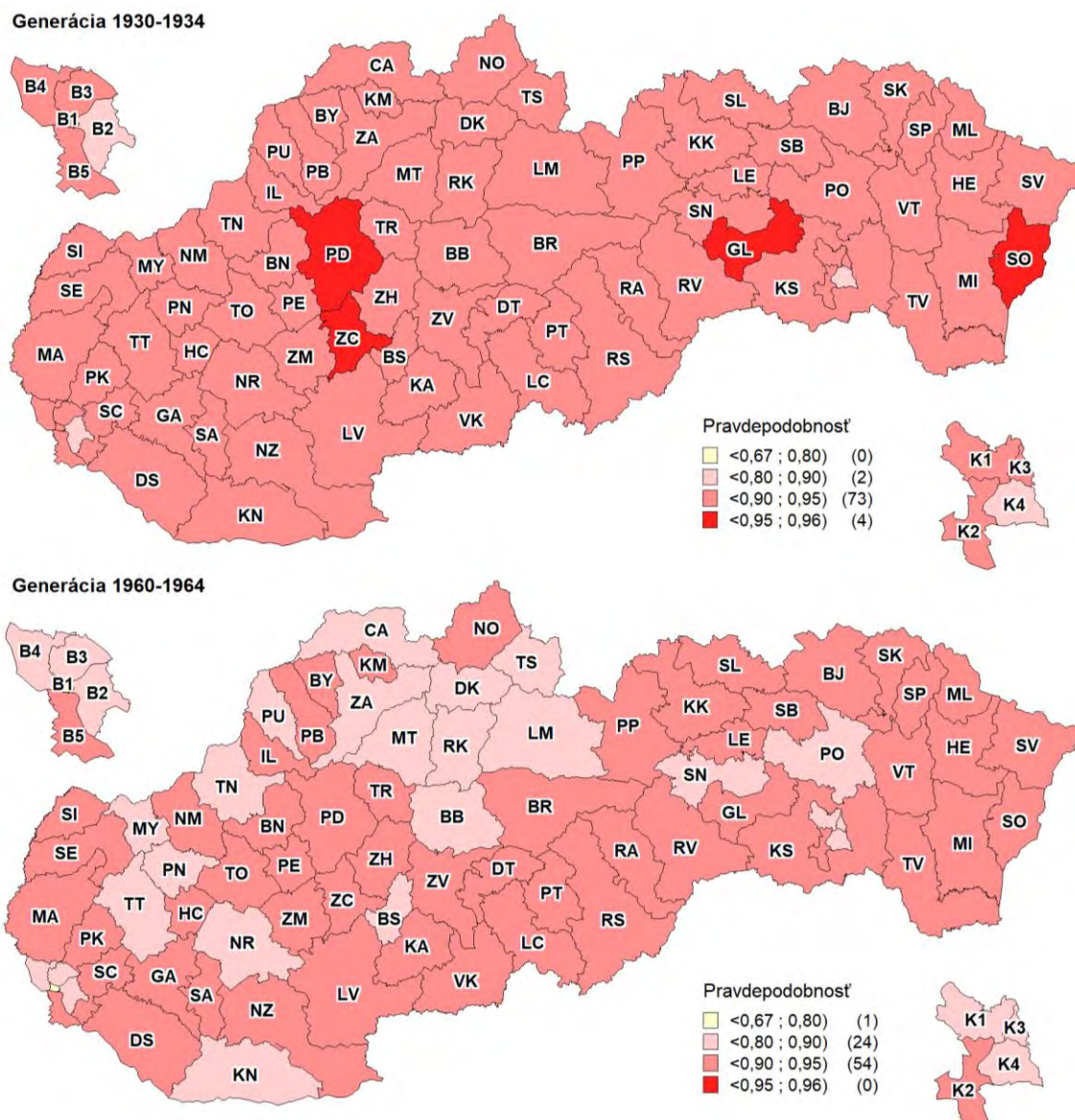
Celkovo najnižšiu dynamiku zmien v konečnej plodnosti môžeme pri určitom zjednodušení nájsť práve v okresoch, ktoré sa už v generáciách žien z prvej polovice 30. rokov vyznačovali nižšou realizovanou plodnosťou. Ide najmä o celky na juhu Slovenska (napr. Krupina, Lučenec, Levice, Veľký Krtíš, Nové Zámky), ale tiež niektoré okresy Bratislavy a Košíc.

Jedným z dôležitých znakov procesu plodnosti na Slovensku bola dlho vysoká normativita materstva a s ním spojená nízka bezdetnosť žien. Na regionálnej úrovni to potvrdzuje aj úroveň pravdepodobností narodenia prvého dieťaťa bezdetným ženám (obr. č. 2).

V generáciách žien z rokov 1930 – 1934 bola nižšia ako 90 % len v 2 okresoch (Bratislava II a Košice IV), pričom v drvivej väčšine sa pohybovala na úrovni 90 – 95 %. Vysoké hodnoty pravdepodobnosti stať sa prvýkrát matkou však nachádzame vo väčšine okresov Slovenska aj v generáciách o 30 rokov neskôr. V takmer všetkých celkoch (s výnimkou okresov Dunajská Streda, Stropkov a Bánovce nad Bebravou) síce nastal medzi týmito skupinami generácií k poklesu pravdepodobnosti prvého poradia, no uvedené zmeny sa okrem okresov Čadca, Košice I, Bratislava III a Bratislava I pohybovali maximálne do 5 p. b. Len v spomínaných bratislavských okresoch pritom pokles prekročil hranicu 10 p. b., čím sa tieto celky zaradili medzi okresy s najnižšou pravdepodobnosťou bezdetných žien stať sa matkou. Do skupiny okresov s pravdepodobnosťou narodenia prvého dieťaťa nižšou ako 88 % pritom patrili už len okres Bratislava II, oba spomenuté mestské okresy Košíc, okres Trenčín a Prešov. V drvivej väčšine celkov na Slovensku tak aj v generáciách z prvej polovice 60. rokov zostávala pravdepodobnosť narodenia prvého dieťaťa približne na úrovni 90 % a tesne nad ňou.

Kým jedno dieťa mala šancu porodiť drvivá väčšina žien bez ohľadu na miesto bydliska a čiastočne aj rok narodenia, pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa už bola v čase i priestore oveľa viac diferencujúcim prvkom v procese plodnosti na Slovensku.

Obrázok č. 2: Pravdepodobnosť narodenia prvého dieťaťa bezdetným ženám v generáciách 1930 – 1934 a 1960 – 1964 v okresoch Slovenska



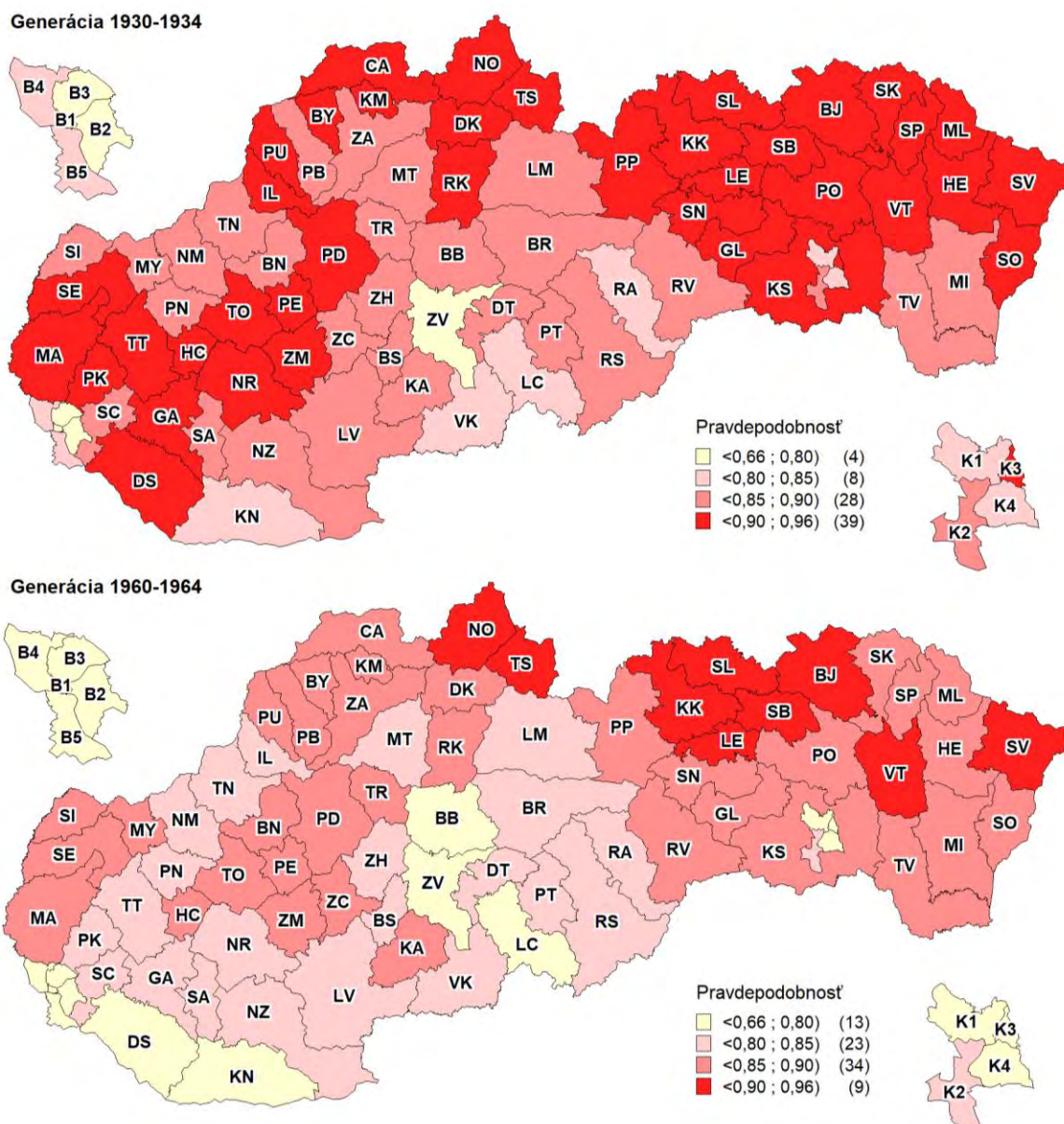
Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

V generáciách z prvej polovice 30. rokov mali najvyššie šance stať sa matkou aj druhýkrát najmä ženy s jedným dieťaťom na severe stredného Slovenska a tiež vo väčšine okresov východného Slovenska (obr. č. 3). Do tejto skupiny patrili pritom aj viaceré celky na západe. Jednoznačne najnižšiu pravdepodobnosť môžeme identifikovať v mestských okresoch Bratislavy a Košíc a tiež v niektorých okresoch na strednom a južnom Slovensku (najmä Zvolen, Komárno, Veľký Krtíš, Lučenec, Revúca). Celkovo tak v 12 okresoch neprekročila pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa u žien narodených v rokoch 1930 – 1934 hranicu 85 %.

V generáciách o tri desaťročia neskôr došlo k pomerne významnému rozšíreniu priestoru s podpriemernou úrovňou pravdepodobnosti žien stať sa druhýkrát matkou. Ide celkovo o 13 okresov, kde jej hodnota klesla pod hranicu 80 %. Tie tvoria najmä mestské okresy Bratislavy a Košíc, ďalej okresy Dunajská Streda a Komárno na juhozápade, okresy Banská Bystrica, Zvolen na strednom Slovensku a Lučenec

na juhu stredného Slovenska. Celkovo pritom priestor západného (s výnimkou oblasti Záhoria) a stredného Slovenska (s výnimkou Ponitria a severných celkov) môžeme označiť ako priestor s nižšou až nízkou pravdepodobnosťou žien porodiť druhé dieťa. Celkom opačná situácia pretrvala len v niektorých okresoch severného Slovenska (Námestovo, Tvrdošín) a v niekoľkých okresoch na východe (Kežmarok, Stará Ľubovňa, Levoča, Sabinov, Bardejov, Vranov nad Topľou a Snina), v ktorých naďalej šanca stať sa druhýkrát matkou naďalej prekračovala v generáciách žien z prvej polovice 60. rokov úroveň 90 %.

Obrázok č. 3: Pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa ženám s jedným dieťaťom v generáciách 1930 – 1934 a 1960 – 1964 v okresoch Slovenska



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

Ak sa pozrieme na vývojové zmeny, platí, že v podstate takmer vo všetkých okresoch na Slovensku nastal medzi generáciami z rokov 1930 – 1934 a 1960 – 1964 k poklesu pravdepodobností narodenia druhého dieťaťa. Výnimkou sa podľa získaných údajov zo sčítaní 1980 a 2011 stali len dva okresy, Myjava

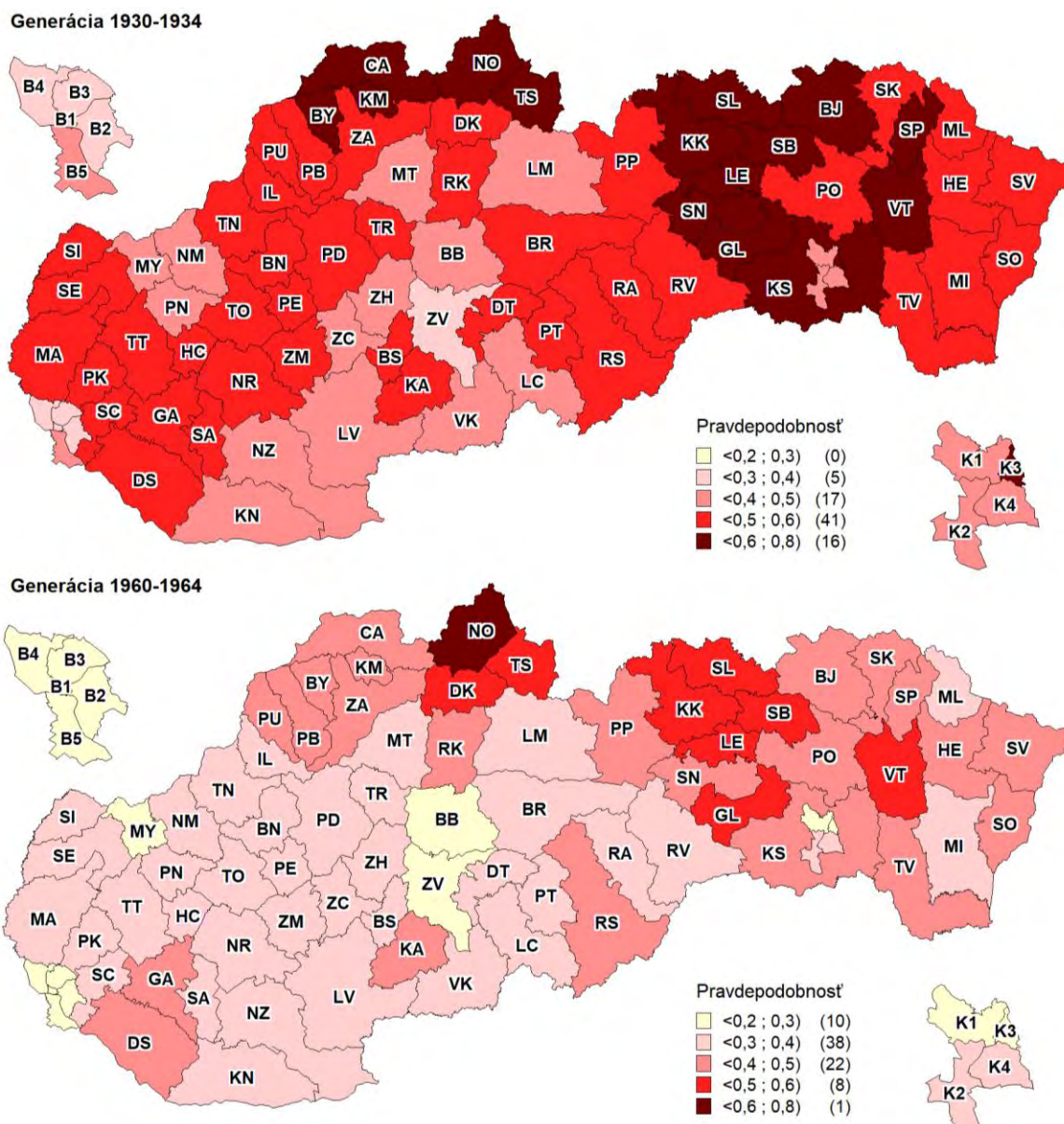
a Žarnovica. Z hľadiska samotného rozsahu zmien, tieto boli v porovnaní s pravdepodobnosťami prvého poradia predsa len o niečo väčšie, aj keď v 41 okresoch neprekročili hranicu 5 p. b. Jednoznačne najvýraznejšie sa šance druhýkrát stať matkou znížili v niektorých mestských okresoch Košíc (III, IV), Bratislavy (II, III, IV), ako aj v okresoch Dunajská Streda, Pezinok v zázemí hlavného mesta a tiež v okrese Banská Bystrica. V nich sa spomínaný pokles pohyboval v rozmedzí 9 – 15 p. b.

Medzigeneračná premena procesu plodnosti na Slovensku postupne smerovala k modelu nízkej bezdetnosti a jednodetnosti pri vysokom zastúpení dvojdetného modelu rodiny dopĺňaného čoraz menej častými (ale stále nezanedbateľnými) rodinami s tromi a viac deťmi [7, 8]. Práve pravdepodobnosť stať sa matkou troch a viac detí prešla medzi generáciami 1930 – 1934 a 1960 – 1964 v okresoch Slovenska jednoznačne najväčšími zmenami. Súčasne práve v tomto indikátore existovali medzi jednotlivými okresmi v oboch skupinách analyzovaných generácií najväčšie diferencie.

Na rozdiel od predchádzajúcich parít, v prípade tretích a ďalších detí platilo, že vo všetkých okresoch medzi generáciami žien z prvej polovice 30. a 60. rokov došlo k poklesu. Jednoznačne v najväčšej miere sa tento trend dotkol okresov na západnom a strednom Slovensku a v okrese Košice III. Až v 10 celkoch rozsah zníženia hodnôt pravdepodobností narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa prekročoval hranicu 20 p. b. V ďalších 28 okresoch sa pohyboval v rozmedzí 15 – 20 p. b. Len v 10 bol v rozsahu do 10 p. b., pričom išlo predovšetkým o celky na severe a východe Slovenska. Práve v tomto priestore môžeme aj v generáciách žien z prvej polovice 60. rokov registrovať pretrvávajúce vyššie pravdepodobnosti stať sa matkou troch a viac detí. Nad hranicou 50 % sa tento ukazovateľ udržiaval v generáciách z prvej polovice 30. rokov v 57 okresoch, pričom nad 60 % to bolo celkovo v 16 celkoch. U žien narodených v prvej polovici 60. rokov to už je len jeden okres (Námestovo) s viac ako 60 % pravdepodobnosťou a v ďalších 8 (Dolný Kubín, Tvrdošín, Kežmarok, Levoča, Stará Ľubovňa, Sobrance, Gelnica, Vranov nad Topľou) sa pravdepodobnosť pohybovala v rozpätí 50 – 60 %. Na druhej strane v mestských okresoch Bratislavy, v dvoch mestských okresoch Košíc (I, III) a tiež v okresoch Myjava, Banská Bystrica a Zvolen klesli hodnoty pravdepodobnosti pod úroveň 30 % (obr. č. 4).

Dá sa tak vo všeobecnosti povedať, že analyzovaná pravdepodobnosť u žien z prvej polovice 60. rokov rozdelila Slovensko na priestor severu a východu s celkovo vyššími šancami porodiť tretie a ďalšie deti a stred a západu s nižšími šancami. V generáciách žien z prvej polovice 30. rokov síce takisto platilo, že najvyššie pravdepodobnosti dosahovali okresy na severe stredného Slovenska a viaceré celky na východnom Slovensku, no priestor s nízkymi pravdepodobnosťami sa koncentroval predovšetkým v okresoch hlavného mesta a potom na juhu stredného Slovenska.

Obrázok č. 4: Pravdepodobnosť narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa ženám s dvomi deťmi v generáciách 1930 – 1934 a 1960 – 1964 v okresoch Slovenska



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

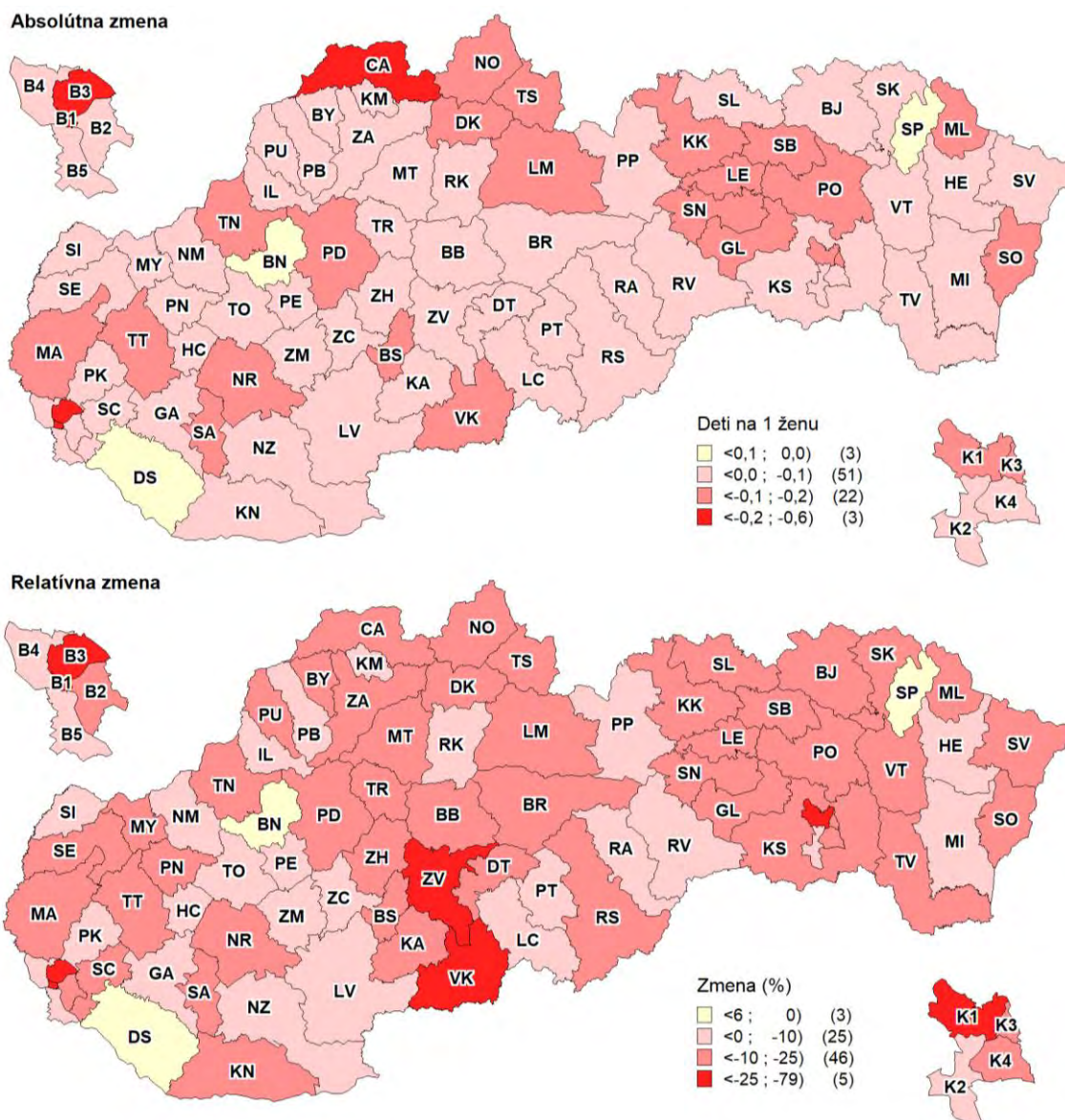
4. ZMENY V PRAVDEPODOBNOSTIACH ZVÄČŠENIA RODINY A ICH VPLYV NA KONEČNÚ PLODNOSŤ ŽIEN V OKRESOCH SLOVENSKA

Prostredníctvom uvedenej dekompozičnej techniky sme sa následne snažili identifikovať, ako vyššie popísané posuny v pravdepodobnostiach zväčšenia rodiny medzi generáciami žien z rokov 1930 – 1934 a 1960 – 1964 ovplyvnili pokles hodnôt konečnej plodnosti v jednotlivých okresoch Slovenska. Keďže uvedené zníženie priemerného počtu detí na jednu ženu bolo značne priestorovo diferencované, budeme pracovať nielen s absolútnym vyjadrením príspevku zmeny príslušnej pravdepodobnosti narodenia dieťaťa určitej parity, ale aj s jej relatívnou hodnotou (ako % z celkovej zmeny konečnej plodnosti).

Pri pravdepodobnosti narodenia prvých detí sme ukázali, že na Slovensku v jednotlivých okresoch vo všeobecnosti medzi sledovanými skupinami generácií

žien nedošlo až k takým významným poklesom a vo väčšine z nich rozhodnutie stať sa matkou naďalej zostáva na pomerne vysokej úrovni. Tieto závery v podstate potvrdili aj výsledky dekompozície, podľa ktorých vo väčšine okresov Slovenska zmena pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa prispela k poklesu konečnej plodnosti medzi generáciami 1930 – 1934 a 1960 – 1964 len v rozmedzí 0,0 – 0,1 dieťaťa (pozri obr. č. 5). V ďalších 22 okresoch sa rozsah príspevkov k zníženiu priemerného počtu detí na jednu ženu pohyboval v intervale 0,1 – 0,2 dieťaťa. Len v troch (Čadca, Bratislava I a Bratislava III) prekročoval túto hranicu a rovnako v troch (Dunajská Streda, Bánovce nad Bebravou, Stropkov) uvedená zmena prispela k miernemu zvyšovaniu konečnej plodnosti. Z priestorového hľadiska pritom nemôžeme hovoriť o nejakom jednoznačnom vzorci z hľadiska vplyvu zmien pravdepodobností narodenia prvého dieťaťa na pokles konečnej plodnosti v okresoch Slovenska.

Obrázok č. 5: Absolútne a relatívne vyjadrenie vplyvu zmeny pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa bezdetným ženám medzi generáciami 1930 – 1934 a 1960 – 1964 na hodnoty konečnej plodnosti v okresoch Slovenska



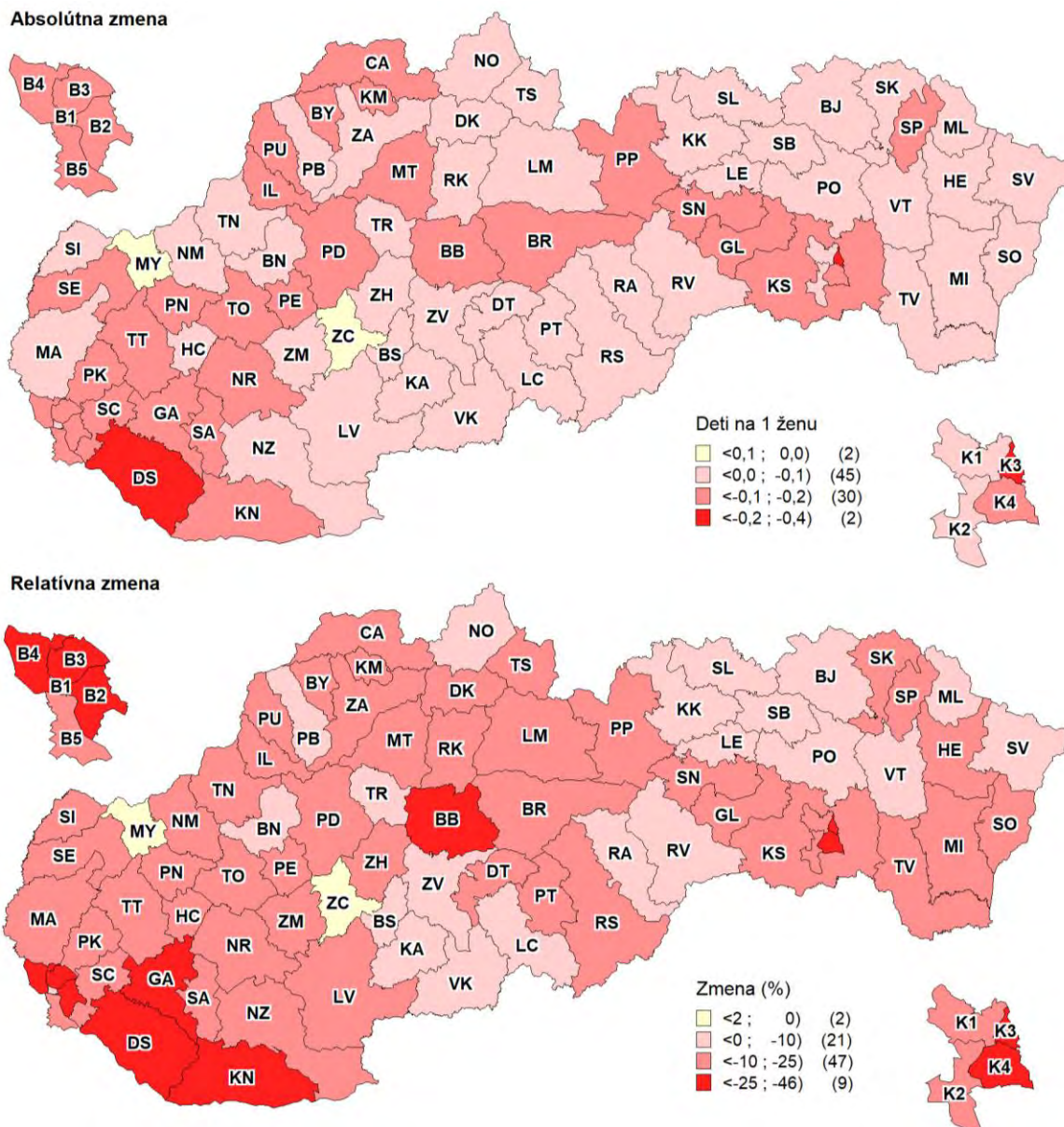
Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

O relatívne obmedzenom vplyve zmien pravdepodobností stať sa matkou u bezdetných žien na hodnoty konečnej plodnosti medzi generáciami z prvej polovice 30. a 60. rokov na okresnej úrovni hovorí aj úroveň relatívnych príspevkov. V 28 okresoch nedosahujú tieto ani 10 % (plus alebo mínus) a v ďalších 46 celkoch to bola maximálne štvrtina z celkového poklesu konečnej plodnosti, na ktorej sa podieľala zmena pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa. Nad touto hranicou sa nachádzalo len 5 okresov (Bratislava I, III, Košice I, Zvolen a Veľký Krtíš). Pri určitom zovšeobecnení by sa dalo pritom povedať, že vyšší relatívny vplyv poklesu pravdepodobností narodenia dieťaťa bezdetným ženám nachádzame skôr v okresoch na strednom a východnom Slovensku, kým vo viacerých celkoch na západe bol rozsah týchto zmien častejšie minimálny. V každom prípade však platí, že bez ohľadu na spôsob vyjadrenia zmeny hodnoty konečnej plodnosti medzi sledovanými skupinami generácií žien, posuny v pravdepodobnosti narodenia prvého dieťaťa na regionálnej úrovni nepredstavovali kľúčový faktor spomínaného zníženia realizovanej plodnosti.

Zmeny v pravdepodobnostiach narodenia druhého dieťaťa boli v porovnaní s predchádzajúcou paritou o niečo významnejšie, čo sa odzrkadlilo aj na ich absolútnom, či relatívnom vplyve na pokles konečnej plodnosti. Aj v tomto prípade však stále mali predsa len prevahu situácie, keď rozsah vplyvu dosahoval maximálne $\pm 0,1$ dieťaťa. Z relatívneho vyjadrenia mali prevahu okresy s poklesom od 10 do 25 %, pričom v ďalších 9 došlo k prekročeniu tejto hranice (obr. č. 6). Vo všeobecnosti sa tak dá povedať, že pokles pravdepodobností narodenia druhého dieťaťa zohrával väčší absolútny i relatívny vplyv na západnom Slovensku. Pri relatívnom pohľade išlo aj o značnú časť okresov stredného Slovenska. Jednoznačne najmenší rozsah zmien v absolútnom i relatívnom vyjadrení vyvolal pokles pravdepodobností narodenia druhého dieťaťa v okresoch na severe východného Slovenska a juhu stredného Slovenska (obr. č. 6).

Vzhľadom na výsledky prezentované na obr. č. 7 je zrejmé, že kľúčovým faktorom vo väčšine okresov Slovenska z pohľadu poklesu ich realizovanej plodnosti medzi sledovanými skupinami generácií žien bolo zníženie pravdepodobností stať sa matkou troch a viac detí. V 76 okresoch tento aspekt prispieval viac ako polovicou na identifikovanom znížení realizovanej plodnosti, pričom v 28 celkoch to boli dokonca viac ako tri štvrtiny (obr. č. 7). Z absolútneho i relatívneho pohľadu bol vplyv tejto parity najvýraznejší najmä v okresoch na východnom Slovensku a následne v okresoch Myjava, Nové Mesto nad Váhom, Bánovce nad Bebravou, Topoľčany, Hlohovec a Zlaté Moravce. Opačná situácia pritom bola najmä v mestských okresoch dvoch najväčších miest Slovenska a ďalej v priestore južných okresoch v pásme od Komárna cez Nové Zámky, Levice, Veľký Krtíš až po Zvolen a Banskú Bystricu (obr. č. 7).

Obrázok č. 6: Absolútne a relatívne vyjadrenie vplyvu zmeny pravdepodobnosti narodenia druhého dieťaťa ženám s jedným dieťaťom medzi generáciami 1930 – 1934 a 1960 – 1964 na hodnoty konečnej plodnosti v okresoch Slovenska

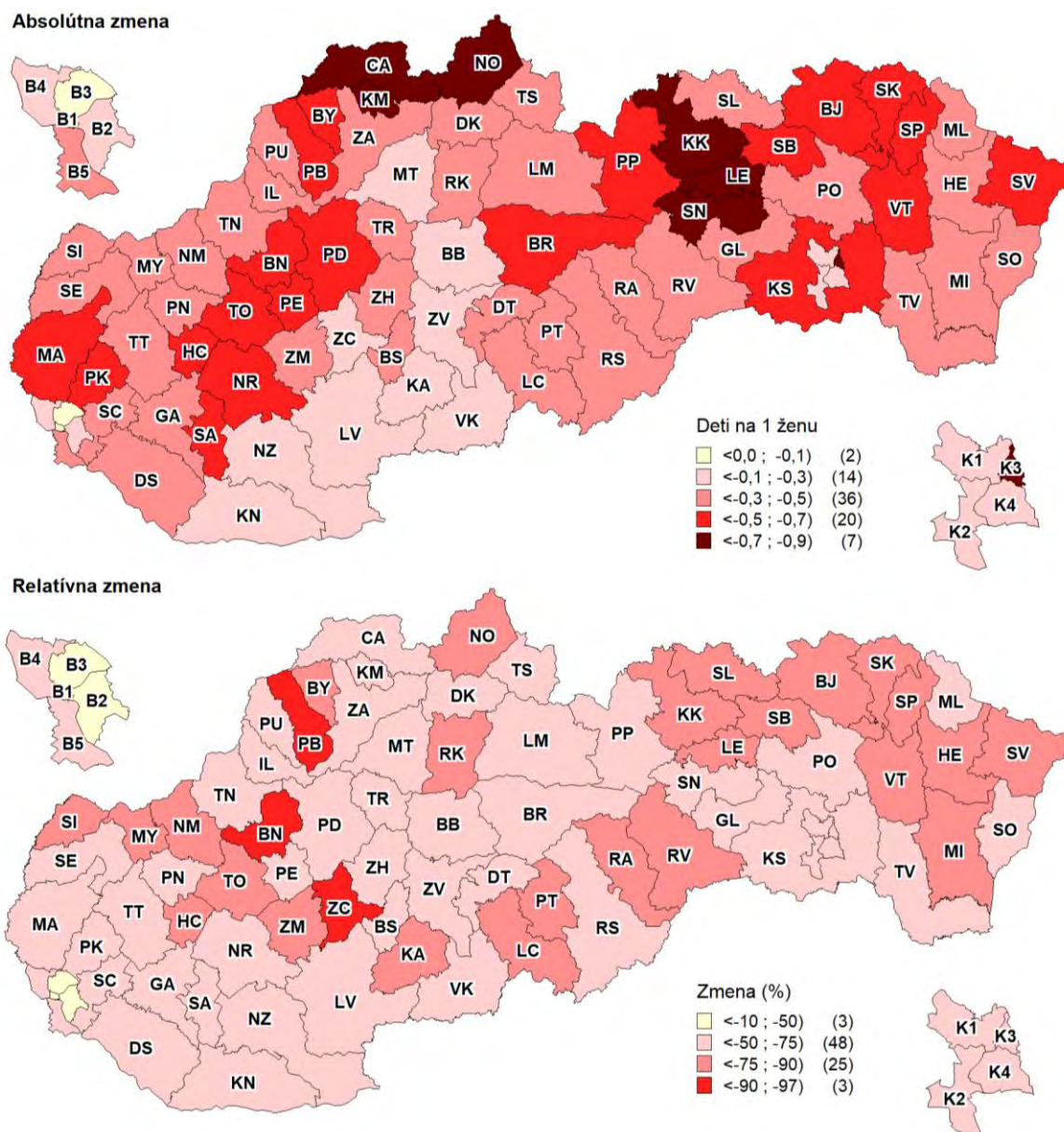


Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

5. ZÁVER

Hodnoty konečnej plodnosti žien narodených v prvej polovici 30. a 60. rokov potvrdili existenciu a určité medzigeneračné pretrvávajúce priestorové rozdiely v realizovanej plodnosti. Vo všeobecnosti sa nám podarilo identifikovať okresy severného a východného Slovenska, ktoré bez ohľadu na časový aspekt zostali priestorom s vyšším priemerným počtom detí na ženu. Na druhej strane však medzigeneračný vývoj potvrdil významné zníženie realizovanej plodnosti vo väčšine okresov, čo sa odrazilo aj na celkovej redukcii priestoru s nadpriemernou konečnou plodnosťou. Dlhodobu najnižšiu hodnotu priemerného počtu narodených detí na jednu ženu nachádzame v mestských okresoch najväčších miest Slovenska, ako aj v niektorých celkoch s dôležitými hospodárskymi centrami na strednom Slovensku (okresy Banská Bystrica, Zvolen).

Obrázok č. 7: Absolútne a relatívne vyjadrenie vplyvu zmeny pravdepodobnosti narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa ženám s dvomi deťmi medzi generáciami 1930 – 1934 a 1960 – 1964 na hodnoty konečnej plodnosti v okresoch Slovenska



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR, SLDB 1980, SODB 2011, výpočty autora

Z hľadiska pravdepodobností zväčšenia rodiny získané výsledky poukázali na časové a do značnej miery aj priestorové pretrvávanie vysokej pravdepodobnosti stať sa aspoň raz matkou. S výnimkou niektorých bratislavských, košických okresov a celkov na strednom Slovensku zmeny v tejto pravdepodobnosti tak ani neznamenali významnejší vplyv na vývoj konečnej plodnosti medzi sledovanými generáciami žien. V prípade pravdepodobností narodenia druhého dieťaťa došlo k určitému prehĺbeniu priestorových rozdielov, vytvoreniu oblastí s nadpriemernou (sever stredného a východného Slovenska) a naopak, podpriemernou úrovňou (mestské okresy Bratislavy a Košíc, juhozápadné prihraničné okresy a okresy Banská Bystrica a Zvolen). Práve v tomto priestore bol vplyv zmeny pravdepodobností na hodnoty konečnej plodnosti medzi sledovanými skupinami najväčší. Keďže ide o pomerne malý okruh celkov, je zrejmé, že hlavným faktorom

poklesu konečnej plodnosti sa pre väčšinu okresov Slovenska stalo zníženie pravdepodobnosti narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa. Potvrdili to aj empirické výsledky. V 20 celkoch táto zmena pokrývala viac ako 80 % z poklesu realizovanej plodnosti a v ďalších 8 sa rozsah jej vplyvu pohyboval v rozpätí 75 – 80 %. O veľkom význame poklesu pravdepodobnosti narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa v kontexte zníženia konečnej plodnosti hovorí aj skutočnosť, že až v 76 okresoch z celkového počtu 79 sa tento faktor podieľal na viac ako polovici z redukcie hodnoty priemerného počtu narodených detí.

LITERATÚRA

- [1] BARKALOV, N. B.: The fertility decline in Russia, 1989 – 1996: A view with period parity progression ratios. In: *Genus*, 1999, 55, č. 3 – 4, s. 11 – 60.
- [2] BLEHA, B. – VAŇO, B. – BAČÍK, V.: Demografický atlas Slovenskej republiky. Bratislava: Geografika, 2014. 163 s. ISBN 978-80-89317-28-8.
- [3] FREJKA, T.: Parity distribution and completed family size in Europe. Incipient decline of the two-child family model. In: *Demographic Research*, 2008, č. 14, s. 47 – 72.
- [4] FREJKA, T. – SARDON, J. P.: Cohort birth order, parity progression ratio and parity distribution trends in developed countries. In: *Demographic Research*, 2007, č. 16, s. 315 – 374.
- [5] NÍ BHROLCHAÍN, M.: Period parity progression ratios and birth intervals in England and Wales, 1941 – 1971: A synthetic life table analysis. In: *Population Studies*, 1987, č. 1, s. 103 – 125.
- [6] SOBOTKA, T.: Pathways to Low Fertility: European Perspectives. In: Expert Paper No. 2013/8, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2013.
- [7] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Transformácia plodnosti žien na Slovensku v 20. a na začiatku 21. storočia. Bratislava: Centrum pre historickú demografiu a populačný vývoj Slovenska FiF UK v Bratislave, 2016. 376 s. ISBN 978-80-89881-02-4.
- [8] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: 100 rokov obyvateľstva Slovenska. Od vzniku Československa po súčasnosť. Centrum pre historickú demografiu a populačný vývoj Slovenska FiF UK v Bratislave, 2018. 445 s. ISBN 978-80-89881-14-7.
- [9] ZEMAN, K. – BEAUJOUAN, É. – BRZOZOWSKA, Z. – SOBOTKA, T.: Cohort fertility decline in low fertility countries: Decomposition using parity progression ratios. In: *Demographic Research*, 2018, č. 25, s. 651 – 690.
- [10] WILSON, C.: Thinking about post-transitional demographic regimes: A reflection. In: *Demographic Research* 2013, č. 46, s. 1373 – 1388.

RESUMÉ

Cieľom príspevku bolo analyzovať priestorové rozdiely konečnej plodnosti a pravdepodobností zväčšenia rodiny v okresoch Slovenska v skupinách žien narodených v rokoch 1930 – 1934 a 1960 – 1964. Následne prostredníctvom vybranej dekompozičnej metódy sme sa snažili identifikovať vplyv zmien v pravdepodobnostiach zväčšenia rodiny na posuny v realizovanej plodnosti. Získané výsledky potvrdili pretrvávajúce určité priestorové rozdiely v konečnej plodnosti, keď vyššiu úroveň bez ohľadu na generáciu identifikujeme najmä na severe stredného a východného Slovenska. Na druhej strane sa potvrdila redukcia tohto priestoru. Z hľadiska zmien v pravdepodobnostiach zväčšenia rodiny môžeme povedať, že šance na narodenie prvého dieťaťa zostali pomerne vysoké

vo všetkých okresoch (okrem niekoľkých výnimiek) a hlavným diferencujúcim faktorom sa postupne stala pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa a najmä tretieho a ďalšieho dieťaťa. To sa potvrdilo aj pri identifikácii vplyvu jednotlivých pravdepodobností na pokles hodnôt konečnej plodnosti. Ukazuje sa, že okrem niekoľkých výnimiek (najmä okresy dvoch najväčších miest, a niektoré okresy na juhozápade a na strednom Slovensku) bol kľúčovým faktorom na zníženie priemerného počtu narodených detí pokles pravdepodobností narodenia tretieho a ďalšieho dieťaťa. V 28 okresoch sa tento faktor podieľal na viac ako troch štvrtinách z celkového poklesu konečnej plodnosti.

RESUME

The aim of the paper was to analyze the spatial differences of the completed cohort fertility and the parity progression ratios in the districts of Slovakia in cohorts of women born in 1930 – 1934 and 1960 – 1964. Subsequently, using a selected decomposition method, we tried to identify the impact of changes in the parity progression ratios on shifts in the completed cohort fertility. The obtained results confirmed the persistence of certain spatial differences in the completed cohort fertility, when we identify a higher level regardless of the cohort, especially in the northern part of Central and Eastern Slovakia. On the other hand, the reduction of this space was confirmed. In terms of changes in the parity progression ratio, we can say that the chances of having a first child remained relatively high in all districts (with a few exceptions) and the main differentiating factor gradually became the probability of giving birth to a second child and especially a third and higher order. This was also confirmed by identifying the impact of individual probabilities on the decrease in completed cohort fertility values. It turns out that, with a few exceptions (especially the districts of the two largest cities, and some districts in southwestern and central Slovakia), a key factor in reducing the average number of children born was a decrease in the probability of giving birth to a third and higher order child. In 28 districts, this factor accounted for more than three-quarters of the total decline in the completed cohort fertility.

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. Od roku 2007 je vedeckovýskumným pracovníkom Výskumného demografického centra pri INFOSAT-e 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 vplyvov 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