

Transformácia plodnosti na Slovensku v čase a priestore

Branislav ŠPROCHA, Vladimír BAČÍK

Transformation of fertility in Slovakia in time and space

Abstract: *Fertility in Slovakia has been undergoing significant, and in many aspects historically unique transformational changes for almost three decades. The main features include a decrease in the intensity of childbearing, changes in the fertility tempo in the context of postponement transition, as well as in the age concentration of reproduction and the legitimacy of children. These changes appear to be characterized by significant temporal and spatial differences. The main aim of the paper is to analyze these transformational changes in the fertility process at the district level in two time sections. Based on the acquired knowledge, we then try to create a typology of districts of Slovakia in terms of intensity, timing (age distribution) and the legitimacy of fertility. In this way, we try to contribute to the current evaluation of the current state, the identification of spatial differences and possible changes in time, which in such a comprehensive form have not yet been implemented at the regional level in Slovakia. Using an anonymised primary database from childbirth surveys, indicators were constructed for two 5-year periods presenting fertility quantum and tempo, contributions of selected age groups to total fertility rates, as well as the legitimacy of children born. Subsequently, using the factor and cluster method, a typology of districts of Slovakia was created in terms of the state of the fertility process in the first half of the 90s and at present.*

Keywords: *fertility, postponement transition, districts, Slovakia*

Úvod

Už takmer tri desaťročia sme na Slovensku a v ďalších krajinách bývalého východného bloku (pozri napr. Sobotka 2003, 2004, 2011) svedkami dramatických a v mnohých aspektoch historicky jedinečných zmien reprodukčného správania. Asi najväčšia pozornosť (pozri napr. Potančoková 2008, Potančoková et al. 2008, Šprocha a Tišliar 2016) je pritom venovaná dynamicky prebiehajúcej transformácii procesu plodnosti. V širšom politickom i spoločenskom diskurze je pertraktovaná najmä otázka výrazného poklesu pôrodnosti a s tým spojeného počtu živonarodených detí. Tieto vonkajšie prejavy celkovej transformácie reprodukčného správania sú často spájané s pôsobením nových štrukturálnych podmienok, ako aj normatívnych aspektov reprodukcie postulovaných v teórii druhej demografickej revolúcie (bližšie napr. Van de Kaa 1987, 1997, Lesthaeghe 2010). Ich hlbšia analýza v prostredí krajín bývalého východného bloku však poukazuje na viaceré špecifiká (Sobotka 2008). Ide napríklad o rýchlosť a hĺbku odkladania plodnosti, premenu plodnosti z pohľadu legitimacy, či aspekty spojené so vznikom a zánikom rodiny a mierou preferencie nemanželských spolužití (Sobotka a Toulemon 2008). Na druhej strane, niektoré hlavné znaky transformácie procesu plodnosti je možné pozorovať s odstupom času v podstate vo všetkých populáciách bývalého východného bloku (napr. Sobotka 2003, 2004, 2011, Billingsley 2010). Prepád plodnosti v 90. rokoch bol tak razantný, že viaceré z nich sa veľmi skoro zaradili medzi krajiny s najnižšou plodnosťou nielen v európskom, ale aj celosvetovom priestore, keďže hodnota úhrnnej plodnosti vo viacerých z nich klesla na niekoľko rokov pod hranicu extrémne nízkej plodnosti (*lowest-low*

fertility, Kohler et al. 2002). Súčasne s tým sa však ukázalo, že samotná transformácia plodnosti neprebíhala v prostredí bývalého východného bloku s rovnakou dynamikou, a to najmä v spojitosti s procesom odkladania rodenia detí do vyššieho veku. Viacerí autori (napr. Sobotka 2003, 2004, 2008, 2011, Billingsley 2010, Philipov 2017) poukázali na pomerne veľké rozdiely medzi transformačne úspešnejšími krajinami strednej Európy (najmä Slovinsko, Česko, Poľsko, Maďarsko a Slovensko) a populáciami na Balkáne, či bývalého Sovietskeho zväzu (čiastočne s výnimkou Pobaltských štátov). Kým v prvej skupine došlo nielen k spomínanému poklesu plodnosti a spolu s tým aj k odkladaniu rodenia detí a zvyšovaniu hodnôt všetkých ukazovateľov časovania plodnosti, v druhej skupine bol v 90. rokoch proces odkladania značne potlačený a napríklad hodnota priemerného veku žien pri narodení prvého dieťaťa sa výraznejšie nemenila (Sobotka 2004, 2011). Aj keď v nasledujúcom období došlo aj v tejto skupine krajín k nástupu odkladania plodnosti, uvedený jav ani zďaleka nemal takú dynamiku (Sobotka 2011). Vďaka tomu patria viaceré balkánske krajiny, či krajiny bývalého Sovietskeho zväzu, k populáciám s najskorším začiatkom reprodukčných dráh žien v európskom priestore. Na druhej strane, oživenie reprodukcie, ktoré pozorujeme približne v poslednom desaťročí takmer v celom priestore bývalého východného bloku, prispelo ku konvergenčným trendom. Súčasne sa tak vyprofilovali aj z hľadiska intenzity rodenia detí transformačne pomerne úspešné krajiny bývalého východného bloku (napr. Česko, Estónsko, Rumunsko) a naopak krajiny (Ukrajina, Bielorusko, Moldavsko, Srbsko, Bosna a Hercegovina, Poľsko), v ktorých úhrnná plodnosť stále zostáva na veľmi nízkej úrovni (1,5 dieťaťa na ženu, Billari 2005), resp. dokonca pod úrovňou extrémne nízkej plodnosti (1,3 dieťaťa na ženu, Kohler et al. 2002).

Slovensko, spolu s niektorými ďalšími postsocialistickými krajinami strednej Európy, môžeme zaradiť do skupiny s pomerne rýchlym nástupom a takmer všeobecne akceptovaným prijatím hlavných transformačných zmien (Sobotka 2011). K nim je jednoznačne možné zaradiť jednak pokles intenzity rodenia detí, jej stabilizáciu na nízkej úrovni (pod predtranzičnou hranicou, resp. pod tzv. zachovnou hranicou 2 detí na ženu), ako aj premenu časovania rodenia detí a ich legitimacy. Dochádza tak k presunu koncentrácie plodnosti do druhej polovice reprodukčného veku, nárastu priemerného veku pri prvom pôrode, ako aj podielu detí narodených mimo manželstva (bližšie napr. Potančoková et al. 2008, Šprocha a Tišliar 2016). Okrem toho sme však svedkami pomerne značnej vekovej diverzifikácie nastavenia jednotlivých prechodov k materstvu a rodičovstvu, čo súvisí s celkovou premenou a rekonštitúciou životných prechodov na ceste k dospelosti (Shanahan 2000).

Kým procesom transformácie plodnosti na národnej úrovni je venovaná veľká pozornosť, na regionálnej úrovni sú tieto zmeny analyzované v oveľa menšej miere. Čiastočnou výnimkou je česko-slovenský priestor, kde v posledných dvoch desaťročiach vzniklo viacero špeciálnych štúdií zaoberajúcich sa touto problematikou (napr. Bartoňová 2001, Šídlo 2008, Jurčová et al. 2006, 2010, Bleha et al. 2014, Šídlo a Šprocha 2018, Šprocha et al. 2019). Uvedené štúdie jednoznačne potvrdili existenciu signifikantných priestorových rozdielov v intenzite a časovaní plodnosti. Súčasne tiež poukázali na určité zmeny v ich rozložení a identifikovali určité vývojové nivelizačné tendencie (Bartoňová 2001, Šídlo 2008, Jurčová et al. 2010). V tomto smere aj v zahraničnom priestore prebiehajú diskusie týkajúce sa možného vývoja regionálnych diferenciácií v transformačnom období. Niektorí autori (napr. Wilson 1991, Dorius 2008, Basten et al. 2012) poukazujú na možnú konvergenciu vzhľadom na identifikované spoločné hlavné rysy zmien, no súčasne sa však predpokladá pretrvávanie hlavných priestorových rozdielov (Billari a Kohler 2000, Hank 2001). V súvislosti s tým, Basten et al. (2012) na základe vlastného výskumu, poukazujú na prítomnosť určitých divergenčných tendencií najmä z hľadiska časovania plodnosti v rámci celkových transformačných konvergenčných tendencií. Uvedený aspekt bolo možné identifikovať na regionálnej úrovni aj v česko-slovenskom priestore (Šídlo a Šprocha 2018).

Jednotlivé aspekty transformačných zmien v regionálnom pohľade sú na Slovensku však zatiaľ analyzované oddelene, bez vzájomného prepojenia a širšieho časového kontextu. Práve

tieto aspekty sa pokúsime v našej práci podchytiť a prostredníctvom vybraných ukazovateľov, intenzity, časovania, vekového rozloženia plodnosti a legitimacy narodených detí, sa budeme snažiť poukázať nielen na hlavné priestorové rozdiely a ich transformáciu v čase, ale následne aj o vytvorenie typológií okresov Slovenska z pohľadu procesu plodnosti.

Teoretické aspekty transformácie plodnosti

Nové spoločenské, politické, hospodárske a kultúrne podmienky, ktoré sa na Slovensku začali formovať po roku 1989, významným spôsobom ovplyvnili reprodukčné správanie generácií mladých mužov a žien narodených od začiatku 70. rokov minulého storočia (Potančoková et al. 2008, Potančoková 2008). Dovtedy vysoká normativita materstva v slovenskom prostredí znamenala dlhodobo veľmi nízku úroveň dobrovoľnej bezdetnosti, ktorá sa navyše stretávala v sociálnom diskurze s nepochopením až nesúhlasom (Hašková a Zamykalová 2006, Potančoková 2009). Sobotka (2006) v tejto súvislosti tiež dodáva, že materstvo a rodičovstvo boli vnímané za najdôležitejšie predpoklady pre naplnenie života, pričom skoré založenie rodiny prinášalo mladým ľuďom jednu z mála možností slobodného rozhodnutia a najmä umožňovalo osamostatnenie sa od orientačnej rodiny (Kučera 1994). Štát tieto aktivity v mladom veku navyše rôznym spôsobom podporoval (Šprocha et al. 2018). Odkladanie materstva v špecifických podmienkach minulého režimu preto nebolo pre mladé ženy atraktívnou životnou stratégiou (Sobotka 2011). Výsledkom bolo vytvorenie socialistického modelu reprodukcie, ktorý sa z hľadiska plodnosti vyznačoval skorým začiatkom reprodukčných dráh, preferenciou dvojdetného modelu rodiny, pomerne krátkymi medzipôrodnými intervalmi so snahou o rýchly návrat do práce (nutnosť druhého príjmu, pozri Kučera 1994), čo sa následne odzrkadľovalo v skorom ukončovaní reprodukcie, často ešte pred dovŕšením 30. roku života, celkovo nízkym priemerným vekom žien pri narodení dieťaťa a koncentráciou rodenia detí do úzkeho vekového profilu. K tomu prispievala aj liberálna potratová legislatíva, keď interrupcie sa stávali dôležitou náhradou absentujúcej spoľahlivej modernej antikoncepcie (Kučera 1994), v spoločnosti boli bežne tolerované a ženami prakticky využívané na reguláciu veľkosti rodiny až do takej miery, že Stloukal (1999), v kontexte krajín bývalého východného bloku, hovorí o vzniku potratovej kultúry. Po rozpade socialistického systému zostali interrupcie pomerne ľahko dostupnými, no navyše sa k nim pridalo aj šírenie nových moderných foriem antikoncepcie, vďaka čomu generácie mladých žien majú už plne pod kontrolou svoje tehotenstvá (van de Kaa 2011).

Diskontinuita životných podmienok, zmeny v ekonomických, sociálnych a politických faktoroch však prispeli k rýchlemu opúšťaniu socialistického modelu skorého a takmer univerzálného materstva (Sobotka 2002, 2011). Symptomatickým javom nového reprodukčného správania sa stalo odkladanie manželstva a materstva do vyššieho veku (Potančoková et al. 2008, Šprocha a Tišliar 2016). Práve proces odkladania sa popri poklese intenzity rodenia detí stal jedným z hlavných prejavov druhej demografickej revolúcie (van de Kaa 1987, 1997, Lesthaeghe a Moors 2000, na Slovensku napr. Mládek 1998, Pastor 1998). Pochopenie týchto dlhodobo prebiehajúcich javov predstavuje dôležitý aspekt pre uchopenie súčasnej veľmi nízkej úrovne plodnosti a jej dopadov (Billari et al. 2007).

Niektorí autori (Kohler et al. 2002, Goldstein et al. 2009) v procese odkladania plodnosti vidia samostatnú demografickú tranzíciu a hovoria tak o *fertility postponement transition*. Podľa Kohlera et al. (2002) ide o dynamický, trvalý a nereverzibilný proces, prebiehajúci bez ohľadu na socioekonomické podmienky. K jeho hlavným znakom patrí pokles intenzity rodenia detí v mladšom veku (približne do veku 26 – 27 rokov) a následné zvýšenie plodnosti v druhej polovici reprodukčného obdobia (Lesthaeghe a Moors 2000). To vedie k výraznému starnutiu vekového profilu plodnosti a zvyšovaniu dôležitosti neskorej a veľmi neskorej plodnosti pre celkovú reprodukciu (Prioux 2005, Billari et al. 2007, Sobotka a Beaujouan 2018). Znamená

to radikálnu premenu veku, keď sa muži a ženy stávajú rodičmi. Materstvo sa vo všeobecnosti stáva vo veľmi mladom veku (do 20 rokov) značne zriedkavým javom a pomerne neobvyklým vo veku 20 – 25 rokov, ktorý bol ešte donedávna typickým intervalom pre realizáciu prvých reprodukčných zámerov, a je v čoraz väčšej miere posúvané do veku 30 a viac rokov (Sobotka a Beaujouan 2018).

Kohler et al. (2002), spolu s Prioux (2005), poukazujú na skutočnosť, že ženy v európskom priestore sa nikdy v jej histórii nestávali matkami tak neskoro, ako je tomu v súčasnosti. Sobotka a Beaujouan (2018) navyše dodávajú, že proces odkladania plodnosti pokračuje ďalej bez žiadnych viditeľnejších známk stagnácie, či dokonca zvrátenia tohto vývojového trendu. Pokračujúci proces odkladania rodenia detí implikuje, že rastúci podiel žien sa stáva a bude stávať matkou v neskoršom veku a bude čeliť obavám súvisiacim s vekom podmieneným nárastom neplodnosti, problémom s počatím, zvyšujúcim sa rizikom spontánneho potratu, čo sa následne môže odraziť na nerealizácii všetkých reprodukčných zámerov (Billari et al. 2007). S odkladaním môže tiež súvisieť riziko ďalších rizikových aspektov, ako sú neočakávané rozpady vzťahov, predlžovanie hľadania vhodného partnera, či dlhšej fázy čakania na tehotenstvo, ako by si sama žena priała (Billari et al. 2007).

Viaceri autori (napr. Kohler et al. 2002, Sobotka 2004) poukazujú tiež na úzke prepojenie medzi odkladaním rodenia detí a poklesom hodnôt prierezových indikátorov intenzity plodnosti. Aj preto sa vo viacerých krajinách Európy (a sveta), v ktorých môžeme identifikovať rýchly nástup odkladania, dostala hodnota úhrnnej plodnosti hlboko pod zápornú hranicu a pokorila dokonca úrovne označované ako veľmi nízka (1,5 dieťaťa na ženu, pozri Lesthaeghe a Willems 1999, Billari 2005) alebo dokonca extrémne nízka plodnosť (pod 1,3 dieťaťa na ženu, Kohler et al. 2002). Slovensko v tomto prípade nebolo výnimkou a v priebehu jednej dekády sa dostalo z pozície krajiny s jednou z najvyšších úrovní plodnosti v európskom priestore, medzi populácie s najnižšou intenzitou rodenia detí na svete. V posledných, niečo viac ako desiatich, rokoch však identifikujeme oživenie reprodukcie a nárast plodnosti (bližšie napr. Šprocha et al. 2019), ktorý súvisí jednak so spomalením procesu odkladania a tiež so zvýšenou intenzitou realizácie odložených pôrodov (rekuperáciou) najmä v početných kohortách žien narodených v 70. rokoch. Súčasne s tým sme však svedkami značnej pluralizácie reprodukčného správania, deštandardizácii starých a rekonštrukcie nových modelov životných dráh (Potančoková 2013), čo sa následne odzrkadľuje aj na vekovej variabilite žien pri realizácii reprodukčných zámerov (porovnaj napr. Sobotka 2004, Bongaarts a Sobotka 2012, Philipov 2017). Na druhej strane, niektorí autori (napr. Philipov 2017) upozorňujú, že kým odkladanie rodenia detí môže zasahovať pomerne široký vekový interval mladých žien, vo fáze dobiehania môžeme byť svedkami situácie, keď odložené pôrody sú realizované v čoraz kratšom časovom intervale najmä v druhej polovici reprodukčného obdobia. Odkladanie je tak z hľadiska veku proces pomerne heterogénny, kým dobiehanie sa stáva čoraz viac vekovo homogénnym, čo ale samo o sebe zvyšuje riziko, či plánované reprodukčné zámery dokáže žena, v reprodukčne pokročilom veku, v tak krátkom intervale realizovať.

Nemenej dôležitou transformáciou v slovenských podmienkach je tiež pomerne výrazný nárast podielu detí narodených mimo manželstva. Ten je saturovaný nielen značnými zmenami v rodinnej štruktúre mladých žien a predovšetkým v náraste podielu slobodných osôb, ale aj zvyšovania intenzity rodenia detí nevydatými ženami (Šprocha 2015). V tomto trende sa tak odzrkadľujú niektoré normatívne zmeny prinášajúce väčšiu toleranciu k slobodným matkám a odklon od nutnosti uzavrieť manželstvo pred narodením dieťaťa, ako aj zvyšovanie obľuby neformálnych párových zväzkov (bližšie napr. Mládek a Širočková 2004, Džambazovič a Šprocha 2017), ktoré slúžia nielen ako predmanželská skúška spolužitia, ale plne nahrádzajú aj reprodukčnú funkciu manželstva.

Zdroje údajov a metodika práce

Proces plodnosti a jeho hlavné zmeny analyzujeme prostredníctvom vybraných analytických nástrojov, ktoré reflektujú všetky tri aspekty transformácie plodnosti na regionálnej úrovni. Keďže na okresnej úrovni narážame vo viacerých prípadoch na problém veľkosti populačnej vzorky a samotného počtu demografických udalostí, budeme v našom príspevku pracovať s dvomi 5-ročnými priemerami. Prvé obdobie rokov, 1992 – 1996, prezentuje začiatok transformačného procesu a nástup dynamických zmien. Druhé obdobie rokov, 2015 – 2019, umožňuje analyzovať posledný známy stav, a teda poznať, k akým zmenám v priebehu takmer troch desaťročí došlo.

Zdrojom údajov pre našu analýzu sú anonymizované primárne údaje o narodených deťoch Štatistického úradu Slovenskej republiky (ďalej ŠÚ SR), každoročne zbierané v rámci Hlásenia o narodení (Obyv 2-12) a intercenzálna bilancia obyvateľstva Slovenska a jeho okresov podľa pohlavia a jednotiek veku pre obdobie rokov 1992 – 2019.

Základom pre hodnotenie úrovne a vývoja intenzity plodnosti bude ukazovateľ úhrnnej plodnosti. Ten je hlavným priereзовým a najčastejšie využívaným indikátorom prezentujúcim priemerný počet detí, ktoré by sa narodili jednej žene počas jej reprodukčného obdobia, ak by nedošlo k zmene pozorovaných mier plodnosti podľa veku (bez vplyvu migrácie a úmrtnosti). Je hypotetickou substitúciou konečnej plodnosti pri zachovaní vyššie uvedených podmienok. Okrem každoročnej dostupnosti a relatívne nenáročnej konštrukcii, jeho dôležitou vlastnosťou je pomerne rýchla reakcia na externé faktory reprodukcie. Vďaka tomu vieme identifikovať reakciu mladých žien na danú situáciu, resp. na existujúce regionálne rozdiely v reprodukčných podmienkach. Na druhej strane, tieto často krátkodobé intervencie, resp. faktory nižšej komplexnosti, nemusia v konečnom dôsledku mať významnejší vplyv na celkovú konečnú plodnosť. Môžu pôsobiť len časovo obmedzené obdobie a vplývať na anticipáciu, či odkladanie reprodukčných zámerov, a teda dočasne ovplyvňovať samotné hodnoty úhrnnej plodnosti (bližšie napr. Kohler et al. 2002, Sobotka 2004). Preto hodnoty úhrnnej plodnosti hovoria o intenzite rodenia detí fiktívnej kohorty žien. Informácia o reálnej a skutočne realizovanej intenzite plodnosti je pre určitú generáciu žien dostupná až po skončení ich reprodukčného veku. Okrem toho, v prípade nižšej ako národnej úrovne, do hry vstupuje aj otázka dostupnosti vhodných dátových zdrojov pre ich konštrukciu. V prípade Slovenska je možné pracovať v podstate len s údajmi zo sčítaní obyvateľov, pretože intercenzálna bilancia žien podľa veku a počtu živonarodených detí, napríklad na úrovni okresov, by bola do značnej miery ovplyvnená pomerne vysokými objemami vnútornej migrácie. Vzhľadom na to, a s prihliadnutím na ciele práce, budeme preto v našej štúdii pracovať výlučne s vybranými priereзовými ukazovateľmi plodnosti.

Úhrnnú plodnosť pre populáciu okresu (o) v čase (t) (v našom prípade 5-ročné obdobie) potom môžeme vyjadriť nasledujúcim vzťahom:

$$UP_t^o = \sum_{x=i}^{\omega} f_{x,t}^o = \sum_{x=i}^{\omega} \frac{N_{x,t}^{ro}}{P_{x,t}^o} \quad (1)$$

kde:

$f_{x,t}^o$ predstavuje mieru plodnosti žien okresu (o), vo veku (x) v čase (t),

$N_{x,t}^{ro}$ je počet živonarodených detí v okrese (o), vo veku (x) v čase (t),

$P_{x,t}^o$ je počet žien v okrese (o), vo veku (x), v čase (t).

V prípade päťročného obdobia, je potom počet žien v okrese (o) konštruovaný ako chronologický priemer z koncových stavov prvého až štvrtého roka, z polovice stavu na začiatku prvého roka a z polovice koncového stavu piateho roka. Keďže počet demografických udalostí sa dotýka celého kalendárneho roka, v prípade počtu živonarodených pracujeme s aritmetickým priemerom uvedených 5-ročných období.

Oproti klasickým prístupom, kde sa pre výpočet úhrnnej plodnosti používajú len miery plodnosti žien vo veku 15 – 49 rokov, budeme v našom prípade pracovať so všetkými vekmi

žien, v ktorých bola realizovaná udalosť narodenia živého dieťaťa. Preto vek (i) predstavuje najnižší vek a vek (ω) je najvyšším vekom ženy pri pôrode živého dieťaťa. Analogicky bola konštruovaná následne aj úhrnná plodnosť žien prvého poradia, keď v čitateli vstupovali živonarodené deti prvého poradia:

$$UP1_t^o = \sum_{x=i}^{\omega} f_{1,x,t}^o = \sum_{x=i}^{\omega} \frac{N_{1,x,t}^o}{P_{x,t}^o} \quad (2)$$

Priemerný vek ženy pri narodení prvého živého dieťaťa v okrese (o) v čase (t) konštruujeme nasledujúcim vzťahom:

$$PV1_t^o = \frac{\sum_{x=i}^{\omega} f_{1,x,t}^o \cdot (x+0,5)}{\dot{UP}_{1,t}^o} = \sum_{x=i}^{\omega} \frac{\frac{N_{1,x,t}^o}{P_{x,t}^o} \cdot (x+0,5)}{\frac{N_{1,x,t}^o}{P_{x,t}^o}} \quad (3)$$

kde:

$f_{1,x,t}^o$ je miera plodnosti žien prvého poradia vo veku (x), v okrese (o), v období (t),

$\dot{UP}_{1,t}^o$ je úhrnná plodnosť žien prvého poradia v okrese (o), v období (t),

$N_{1,x,t}^o$ je počet živonarodených detí prvého poradia v okrese (o), vo veku (x) v období (t),

$P_{x,t}^o$ je počet žien v okrese (o), vo veku (x), v období (t).

Analogicky pre všetky živonarodené deti bol následne konštruovaný pre jednotlivé okresy (o) aj priemerný vek žien pri narodení dieťaťa, keď v čitateli namiesto prvých detí boli všetky živonarodené deti.

Príspevky žien vo vybraných vekových skupinách, vo veku do 25 rokov a 35 a viac rokov, k celkovej úrovni plodnosti v danom okrese (o), v období (t) boli vypočítané nasledujúcim vzťahom:

$$p_{do\ 25r.,t}^o = \frac{\sum_{x=1}^{24} f_{x,t}^o}{\dot{UP}_t^o} \cdot 100 \quad (4)$$

$$p_{35+r.,t}^o = \frac{\sum_{x=35}^{\omega} f_{x,t}^o}{\dot{UP}_t^o} \cdot 100 \quad (5)$$

Rovnako, vekovo-špecifické miery plodnosti žien, slúžili na konštrukciu dolného a horného kvartilu plodnosti, pričom ich rozdiel predstavoval ukazovateľ vekovej koncentrácie plodnosti v podobe interkvartilového rozpätia plodnosti žien v populácii daného okresu (o).

Podiel detí narodených mimo manželstva predstavuje percentuálne zastúpenie živonarodených detí nevydatým ženám (slobodné, rozvedené a ovdovené) z celkového počtu živonarodených detí danej populácie okresu (o), v období rokov (t):

$$MM_t^o = \frac{N_t^{mimo,o}}{N_t^o} \cdot 100 \quad (6)$$

$N_t^{mimo,o}$ je počet živonarodených detí ženám mimo manželstva v populácii okresu (o), v období (t),

N_t^o je celkový počet živonarodených detí v okrese (o), v období (t).

Takto konštruované vstupné indikátory boli následne testované na vzájomnú lineárnu závislosť. Pearsonove korelačné koeficienty ukázali najmä v prípade ukazovateľov časovania (priemerný vek, priemerný vek pri 1. pôrode) a vekového rozloženia plodnosti (podiel plodnosti do 25 rokov, 35 a viac rokov, interkvartilové rozpätie) signifikantné hodnoty na hranici spoľahlivosti 0,01 (často vyššie ako ±0,8). To znamená, že dané premenné nie je možné využiť priamo pre vytvorenie typizácie okresov prostredníctvom zhlukovacej metódy. Preto najprv

bola realizovaná faktorová analýza a vstupom do zhlukovacej metódy sa stali faktorové skóre z extrahovaných faktorov (pozri nižšie). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), a rovnako aj signifikantný Bartlettov test sféricity (Mareš et al. 2015), potvrdili vhodnosť vstupných premenných pre faktorovú analýzu. Ako však upozornili nízke hodnoty MSA (Measures of Sampling Adequancy) a komunalít (pod úrovňou 0,2), v prípade indikátora podiel detí narodených mimo manželstva existovala vážna pochybnosť jeho vhodnosti pre faktorové riešenie, a teda samotnú faktorovú analýzu. Potvrdila to následne aj matica faktorových záťaží, a preto bol predmetný indikátor z faktorovej analýzy vylúčený.

Extrakcia faktorov bola založená na analýze hlavných komponentov (PCA). Počet faktorov bol stanovený výpočtom vlastných hodnôt (Kaiserovo pravidlo pre vlastné číslo vyššie ako 1). V oboch analyzovaných obdobiach vznikli dva základné faktory pokrývajúce približne 89 % (roky 1992 – 1996) a takmer 94 % (roky 2015 – 2019) variability vstupov (tab. 1). Keďže v niektorých prípadoch boli faktorové záťaže relatívne vysoké pre oba faktory, bolo potrebné ich rotovať tak, aby sa dané premenné čo najviac „primkli“ k jednému z extrahovaných faktorov. Na tento účel sme aplikovali ortogonálnu rotáciu faktorov tak, aby faktory zostali po rotácii na sebe nezávislé. Konkrétne bola v prostredí SPSS použitá na tieto účely najbežnejšie aplikovaná metóda Varimax s Kaiserovou normalizáciou (Mareš et al. 2015).

Hodnoty extrahovaných spoločných faktorov (faktorové skóre) zodpovedajú podmienke vzájomnej nezávislosti, a preto predstavovali vhodné vstupy pre zhlukovú analýzu. Cieľom jej použitia bolo klasifikovať okresy Slovenska do skupín (zhlukov) s cieľom zabezpečiť, aby sa okresy v jednej skupine čo najviac podobali po všetkých sledovaných aspektoch procesu transformácie plodnosti, a zároveň, aby okresy v rôznych skupinách boli z tohto hľadiska čo najviac odlišné. Za týmto účelom sme sa pokúsili maximalizovať homogenitu medzi zhlukmi pomocou Wardovej metódy hierarchického klastrovania, pričom mieru podobnosti alebo odlišnosti jednotlivých okresov z hľadiska procesu plodnosti sme vyjadrili prostredníctvom euklidovskej vzdialenosti (Mareš et al. 2015).

Výsledky

Skorý začiatok transformácie plodnosti odkladaním identifikovaný predovšetkým v okresoch západného Slovenska znamenal, že už v prvej polovici 90. rokov tieto dosahovali veľmi až extrémne nízku plodnosť (obr. 1A), ako aj prepád úhrnnej plodnosti prvého poradia hlboko pod hranicu 0,6 dieťaťa (obr. 1B). Opačnou bola situácia vo väčšine okresov východného a severného Slovenska, kde niektoré ešte prekračovali hranicu 2 detí na ženu. Z hľadiska rodenia prvých detí sa však ani v tomto priestore už výraznejšie intenzita neodlišovala od zvyšku Slovenska (obr. 1B). Nadpriemerná plodnosť vo východoslovenských okresoch (s výnimkou SV celkov) zotrvala aj do súčasnosti. Zo severu však zostal už len okres Námestovo, pričom na juhu Slovenska sa k tejto skupine pridali niektoré ďalšie prihraničné okresy (pozri obr. 2A). Dôležitým je tiež súbor okresov hlavného mesta a jeho zázemia, kde tiež identifikujeme vyššiu intenzitu rodenia detí. Ten vznikol najmä vďaka oživeniu plodnosti v posledných rokoch ako výsledok úspešného dobiehania odložených pôrodov v Bratislave a jej suburbanizačnom priestore (pozri Bleha et al. 2014, Šprocha et al. 2019). Svedčí o tom aj pomerne vysoká úhrnná plodnosť prvého poradia (obr. 2B). Väčšina okresov západného a stredného Slovenska, spoločne s celkami na hraniciach s Poľskom a Ukrajinou (obr. 2A), však stále zostávajú svojou intenzitou rodenia detí pod hranicou veľmi nízkej, resp. extrémne nízkej plodnosti. Predstavujú tak priestor, kde transformácia plodnosti odkladaním priniesla významné zníženie úrovne reprodukcie, no fáza rekuperácie je tu zatiaľ značne potlačená. Týka sa to do značnej miery druhých a ďalších detí, keďže hodnotami úhrnnej plodnosti prvého poradia sa až tak výraznejšie nelíšia (s výnimkou niektorých celkov) (pozri obr. 2B).

Odkladanie rodenia detí a s tým spojené starnutie vekového profilu plodnosti, sa prejavilo na rastúcich hodnotách priemerného veku žien pri narodení dieťaťa. Aj keď sa dá povedať,

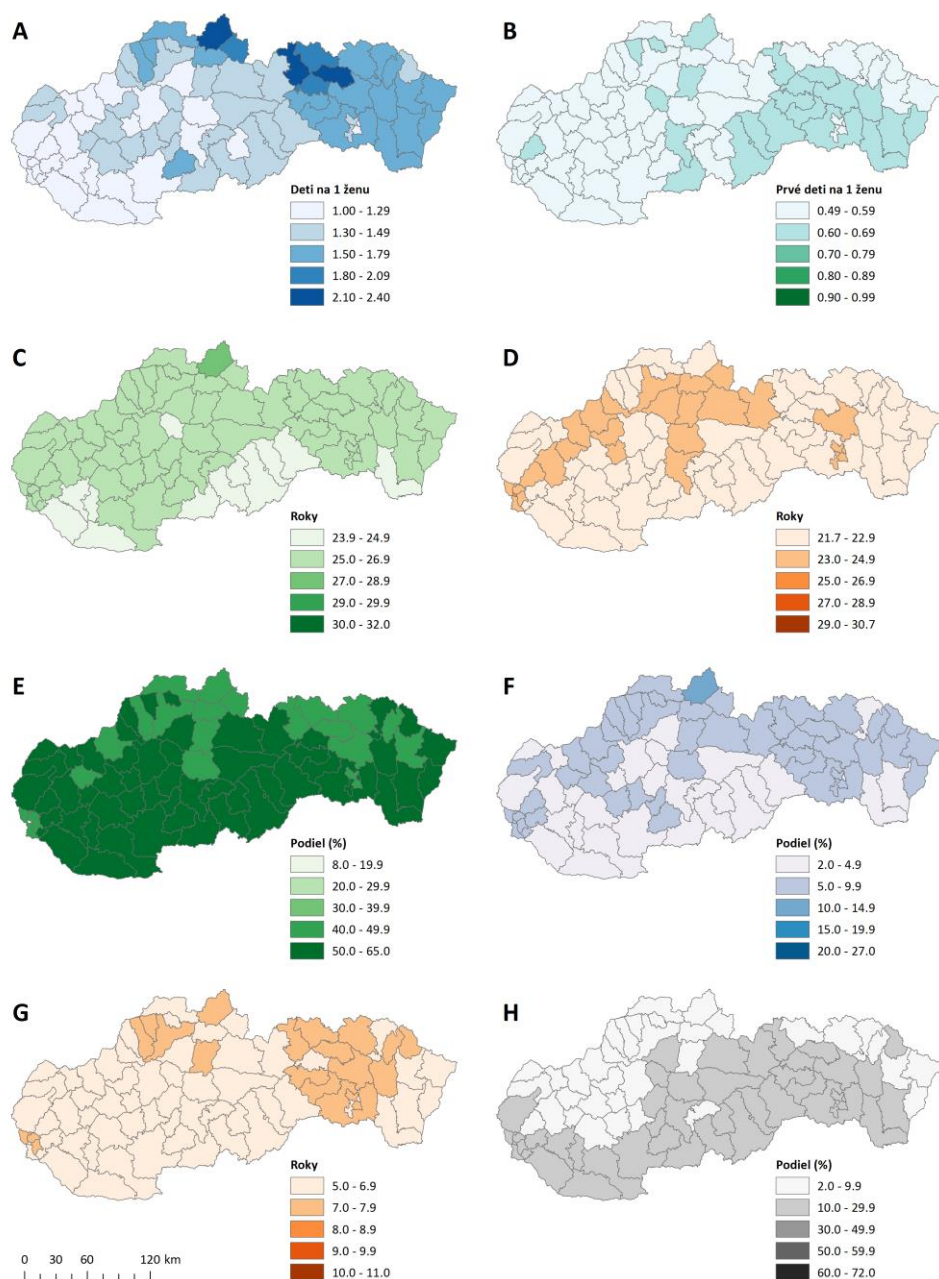
že vo všetkých okresoch Slovenska došlo k nárastu hodnôt tohto ukazovateľa časovania, medzi jednotlivými celkami existujú v súčasnosti nielen značné rozdiely v jeho úrovni, ale aj samotnej dynamike vývojových zmien. Prvá polovica 90. rokov ešte poukazovala na pomerne značnú vekovú homogamiu realizácie reprodukcie (obr. 1C). V nasledujúcom období však došlo k pomerne výraznej pluralizácii a formovaniu ďaleko väčších priestorových rozdielov v časovaní plodnosti. Na jednej strane tak stoja okresy hlavného mesta a jeho zázemia, ďalej okresy Košíc spolu s okresom Trenčín a Banská Bystrica, s výrazne posunutým priemerným vekom žien pri narodení dieťaťa nad hranicu 30 rokov (v Bratislave dokonca nad 31 rokov) a na druhej sú niektoré celky východného Slovenska (pozri obr. 2C), kde predmetný ukazovateľ nedosahuje ani 27 rokov. Z hľadiska celkového nastavenia realizácie plodnosti tak môžeme v súčasnosti Slovensko rozdeliť do dvoch súborov. Západ (s výnimkou južných prihraničných okresov), spoločne s väčšinou stredoslovenských okresov, predstavuje priestor s najviac posunutou realizáciou reprodukčných zámerov do vyššieho reprodukčného veku. Oproti nemu stoja najmä spomínané okresy východného a juhu stredného Slovenska, kde priemerný vek žien pri narodení dieťaťa dosahuje významne podpriemerné hodnoty. Prispievajú k tomu aj značné diferencie v dynamike zmien tohto ukazovateľa. Kým Bratislava so svojím zázemím, spolu s okresmi Trnava, Košice I, Banská Bystrica, patrili k priestorom, kde sa priemerný vek zvýšil o 4,5–5,0 roku, v 8 okresoch východného Slovenska (Gelnica, Stará Ľubovňa, Kežmarok, Sabinov, Medzilaborce, Spišská Nová Ves, Vranov nad Topľou, Rimavská Sobota) to nebolo ani o 2 roky. Výraznejšie zmeny (2,0–2,5 roku) nezaznamenali ani viaceré ďalšie okresy východného Slovenska (s výnimkou Košíc).

Veľmi dôležitým faktorom procesu vekového starnutia plodnosti bolo odkladanie materských štartov. Porovnanie obr. 1D a obr. 2D poukazuje na významnú vekovú pluralizáciu, ku ktorej došlo v okresoch Slovenska v posledných takmer troch desaťročiach. Prvá polovica 90. rokov ešte signalizovala pomerne malé priestorové rozdiely, keď matkou sa stávali ženy v relatívne mladom veku, vo väčšine okresov pred dovŕšením 23 rokov a len v niektorých celkoch s väčšími hospodárskymi centrami a v ich zázemí v rozpätí 23 – 25 rokov (pozri obr. 1D). V okresoch Bratislavy, s najdynamickejším predĺžením obdobia bezdetnosti, sa v súčasnosti priemerný vek žien pri narodení prvého dieťaťa dostal už nad hranicu 29 rokov. Výrazný odklad materských štartov zaznamenali aj ďalšie okresy západného, a z väčšej časti aj stredného Slovenska, a spoločne tak vytvárajú pomerne súvislý priestor, kde sa ženy stávajú matkami v rozmedzí 27 – 29 rokov (obr. 2D). Na východe do tejto skupiny patria len mestské okresy Košíc. Práve vďaka pomerne nízkej dynamike procesu odkladania rodenia prvých detí patrí viacero okresov východného Slovenska k priestoru, pre ktorý je naďalej typické skoré časovanie materských štartov. V okresoch Gelnica a Rimavská Sobota v súčasnosti priemerný vek žien pri narodení prvého dieťaťa ešte stále neprekročil hranicu 24 rokov a v ďalších 8 celkoch na východe sa pohybuje v rozpätí 24 – 25 rokov. Vďaka odlišnej dynamike procesu odkladania rodenia prvých detí sa tak variačné rozpätie zväčšilo z necelých 4 rokov na viac ako 7 rokov.

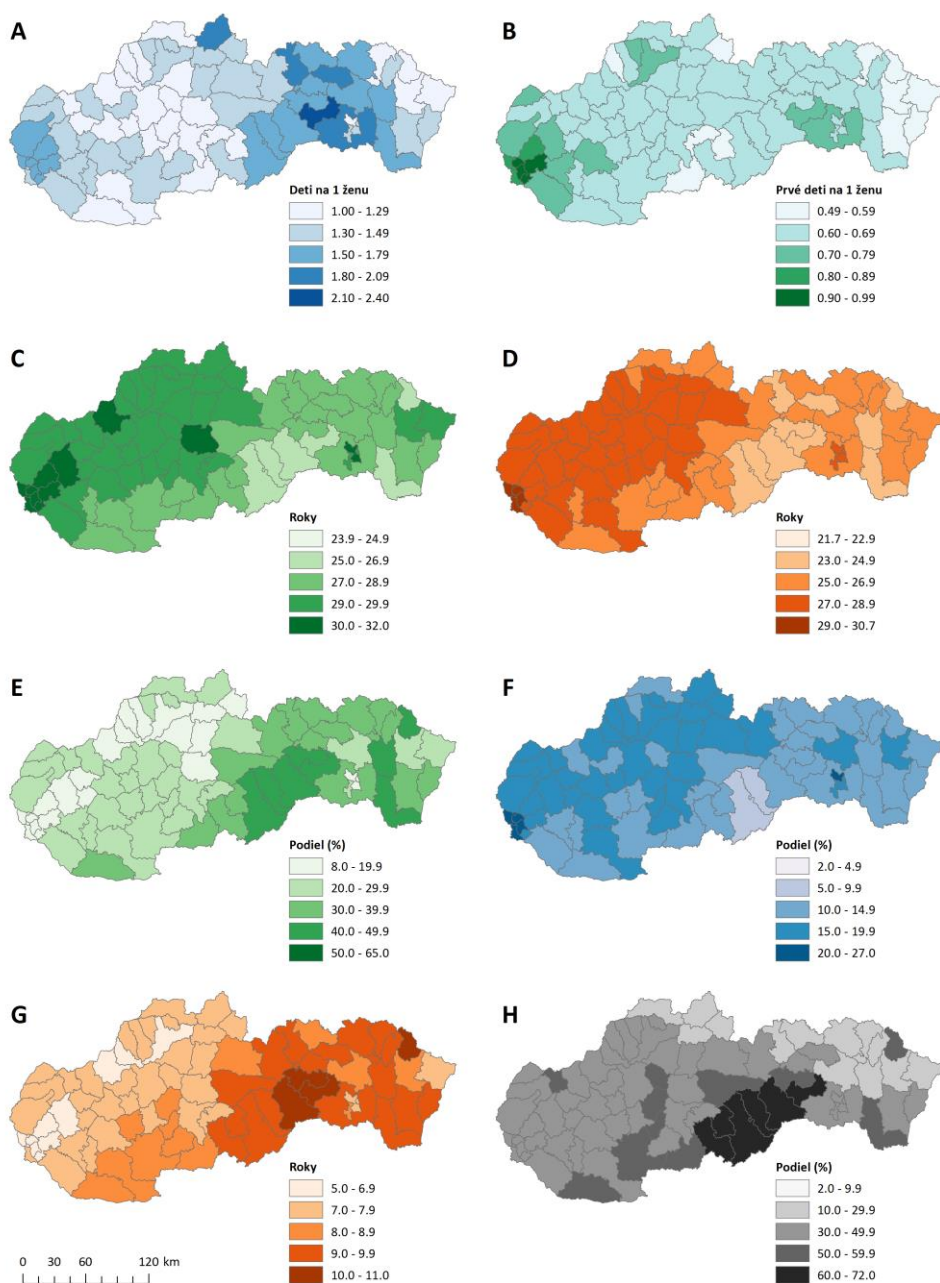
Ako sme uviedli v teoretickom úvode, jedným z hlavných znakov transformácie plodnosti odkladaním je pokles intenzity rodenia detí v mladom veku (do 25 rokov) a naopak s prehlbujúcou sa fázou rekuperácie nárast intenzity v druhej polovici reprodukčného obdobia. Z obr. 1E je zrejmé, že začiatok 90. rokov sa ešte stále niesol v znamení veľkého významu plodnosti žien vo veku do 25 rokov, keď vo väčšine okresov Slovenska sa práve v tomto vekovom spektre realizovala viac ako polovica z celkovej plodnosti. Len v mestských okresoch Bratislavy, Košíc a v niektorých ďalších, najmä severných okresoch Slovenska (pozri obr. 1E), s častejším rodením detí vyššieho poradia (a tým aj vyššou plodnosťou vo veku nad 25 rokov), bola jej váha o niečo nižšia. V súčasnosti je realizácia reprodukčných zámerov v tomto veku najmä v okresoch západného a prevažnej časti stredného Slovenska skôr výnimkou (obr. 2E). Väčšiu váhu nachádzame len v niektorých administratívnych celkoch východného a juhu stredného Slovenska, čo zodpovedá aj identifikovanej nízkej hodnote priemerného veku žien pri narodení dieťaťa a najmä prvého dieťaťa.

Posun rodenia detí do vyššieho veku sa následne odzrkadľuje aj na vzrastajúcej váhe plodnosti žien v neskorom veku (35 a viac rokov). Práve táto veková hranica je často v normatívnom diskurze (pozri napr. Potančoková 2009) vnímaná ako dôležitý medzník pre naplnenie reprodukčných zámerov a v čoraz väčšej miere aj prvého prechodu k materstvu a rodičovstvu. Skoré materstvo a rovnaký nízky vek pri ukončovaní reprodukcie vďaka značnej orientácii na dvojdetný model rodiny znamenali, že v druhej polovici reprodukčného veku sa na Slovensku realizovala len malá časť plodnosti. Potvrdzujú to aj údaje z prvej polovice 90. rokov (obr. 1F), keď s výnimkou okresu Námestovo plodnosť žien vo veku 35 a viac rokov nepredstavovala ani desatinu z celkovej reprodukcie. Kým v minulosti boli v tomto vekovom spektre realizované najmä reprodukčné zámery vyššej parity, v súčasnosti sa čoraz častejšie do tohto veku koncentruje už aj začiatok reprodukčných dráh, prípadne narodenie druhého dieťaťa. Celkové starnutie vekového profilu plodnosti sa tak odrazilo aj na náraste váhy plodnosti v staršom veku. Najvýznamnejší je tento jav v okresoch dvoch najväčších miest Slovenska, kde sa v súčasnosti už podieľa viac ako pätinou k celkovej plodnosti. Rovnako tiež platí, že predovšetkým v okresoch západného a stredného Slovenska (s výnimkou južných častí) je plodnosť v neskorom veku vyššia. Opačná situácia je vo väčšine okresoch východného a juhu stredného Slovenska (obr. 2F).

Z uvedeného je na prvý pohľad zrejmé, že jedným z hlavných faktorov priestorovej diferenciácie charakteru plodnosti je časovanie rodenia detí. Ukazuje sa však, že okresy sa odlišujú nielen v nastavení začiatku reprodukčných dráh, ale aj vo význame plodnosti v neskorom veku. Túto vekovú variabilitu nastavenia realizácie reprodukčných zámerov môžeme analyzovať prostredníctvom interkvartilového rozpätia. Ako sme už uviedli, socialistický model reprodukčného správania sa okrem iného vyznačoval výraznou koncentráciou reprodukcie do pomerne krátkého vekového intervalu. Ženy tak svoje reprodukčné zámery realizovali v priebehu niekoľkých pár rokov. Určité pozostatky tohto modelu ešte môžeme na regionálnej úrovni identifikovať v prvej polovici 90. rokov, keď vo väčšine okresov Slovenska sa interkvartilové rozpätie plodnosti pohybovalo v rozmedzí od 5 do 7 rokov (obr. 1G). Len v niektorých okresoch na severe, východe Slovenska a v mestských okresoch Bratislavy, je možné identifikovať o niečo väčšiu vekovú pluralizáciu. Nasledujúce obdobie však jasne poukazuje na pomerne významnú zmenu vo vekovom rozložení plodnosti, keď jej polovica je vo väčšine okresov realizovaná v širšom intervale. Najväčšie hodnoty interkvartilové rozpätie pritom dosahuje v niektorých okresoch východného Slovenska, pričom práve tento priestor je možné v súčasnosti jednoznačne identifikovať ako územie s najviac vekovo heterogénnym rozložením plodnosti. Celkom opačná situácia je v Bratislave, jej zázemí a v niektorých ďalších okresoch na Považí (Trenčín, Ilava, Žilina). Celkovo pritom však platí, že celky na západnom, a v prevažnej miere aj na strednom Slovensku, spoločne s košickými okresmi (pozri obr. 2G), sa vyznačujú kratším intervalom, v ktorom je realizovaná polovica celkovej plodnosti. Táto koncentrácia reprodukcie vyplýva z výrazného odkladania rodenia detí do vyššieho veku, keď dolný kvartil sa v týchto okresoch pomerne významne posunul do vyššieho veku. V mnohých z nich táto zmena bola tak výrazná, že predstihla svojím rozsahom posun horného kvartilu, čoho výsledkom je dokonca zúženie interkvartilového rozpätia. K tomuto javu došlo celkovo v 10 okresoch (najmä Bratislava, jej zázemie a okresy severného Slovenska), pričom v ďalších 13 okresoch sa interkvartilové rozpätie rozšírilo o maximálne pol roka (výlučne okresy stredného a západného Slovenska). Priestor východného Slovenska (s výnimkou prihraničných okresov krajného východu) sa však správal odlišne. Vývoj dolného kvartilu časovania plodnosti zaznamenal len malé zmeny vďaka pretrvávaniu skorého časovania materských štartov. Súčasne tiež došlo k nezanebateľnému posunu horného kvartilu.



Obr. 1. Vybrané charakteristiky procesu plodnosti v okresoch Slovenska, obdobie rokov 1992 – 1996: A – úhrnná plodnosť žien, B – úhrnná plodnosť žien prvého poradia, C – priemerný vek žien pri narodení dieťaťa, D – priemerný vek žien pri narodení prvého dieťaťa, E – podiel plodnosti žien vo veku do 25 rokov, F – podiel plodnosti žien vo veku 35 a viac rokov, G – interkvartilové rozpätie plodnosti žien, H – podiel detí narodených mimo manželstva; Zdroj: anonyzované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov.



Obr. 2. Vybrané charakteristiky procesu plodnosti v okresoch Slovenska, obdobie rokov 2015 – 2019: A – úhrnná plodnosť žien, B – úhrnná plodnosť žien prvého poradia, C – priemerný vek žien pri narodení dieťaťa, D – priemerný vek žien pri narodení prvého dieťaťa, E – podiel plodnosti žien vo veku do 25 rokov, F – podiel plodnosti žien vo veku 35 a viac rokov, G – interkvartilové rozpätie plodnosti žien, H – podiel detí narodených mimo manželstva; Zdroj: anonymizované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov.

Vďaka tomu sa celé interkvartilové rozpätie rozšírilo v niektorých okresoch (napr. Rožňava, Revúca, Rimavská Sobota, Spišská Nová Ves, Gelnica, Lučenec) o viac ako tri roky. Tieto zmeny signalizujú jednak existenciu skupín žien, ktorých reprodukčné dráhy sa vyznačujú relatívne skorým začiatkom, ale aj na ženy, u ktorých dochádza k odkladaniu rodenia detí do vyššieho veku. Okrem toho je najmä z pohľadu nastavenia horného kvartilu tiež dôležitá častejšia prítomnosť žien rodiačich deti tretieho a ďalšieho poradia (vo vyššom veku).

Jedným z ďalších symptomatických javov transformácie plodnosti na Slovensku po roku 1989 je uvoľňovanie dovtedy úzkeho prepojenia medzi životom v manželstve a reprodukciou. Podiel detí narodených mimo manželstva sa od 90. rokov pritom zvýšil vo všetkých okresoch Slovenska. Ešte v prvom analyzovanom období pritom v 35 okresoch nemanželské deti netvorili ani desatinu z celkového počtu narodených a maximálna úroveň sa pohybovala v rozmedzí 20 – 25 % (obr. 1H). V súčasnosti len v okresoch Námestovo a Tvrdošín je podiel detí narodených nevydatým ženám nižší ako 20 %, pričom v 17 okresoch už tieto deti majú väčšinu. Výsledkom týchto zmien bolo tiež vytvorenie dvoch priestorov s výrazne podpriemernou úrovňou ich zastúpenia (sever stredného a východného Slovenska) a jedna oblasť s naopak signifikantne nadpriemerným podielom (okresy v páse od Poltára po Gelicu) (obr. 2H).

Faktorová analýza v oboch analyzovaných obdobiach umožnila identifikovať dva základné faktory vysvetľujúce priestorovú variabilitu indikátorov procesu plodnosti na Slovensku (tab. 1.). Najväčšiu časť variability pritom vysvetľovali premenné charakterizujúce časovanie plodnosti (priemerný vek ženy pri narodení dieťaťa, podiel plodnosti do 25 rokov a 35 a viac rokov).

Tab. 1. Identifikované faktory, vlastné hodnoty a percentá vysvetlenej variability

Komponent	Vlastné hodnoty 1992 – 1996			Vlastné hodnoty 2015 – 2019		
	Spolu	% z variability	Kumulatívne %	Spolu	% z variability	Kumulatívne %
1	4,0	56,6	56,6	5,0	72,1	72,1
2	2,3	32,3	88,8	1,5	21,5	93,7
3	0,5	6,8	95,6	0,2	3,1	96,7
4	0,2	3,0	98,6	0,2	2,8	99,5
5	0,1	1,0	99,6	0,0	0,3	99,8
6	0,0	0,3	99,9	0,0	0,2	100,0
7	0,0	0,1	100,0	0,0	0,0	100,0

Zdroj: anonymizované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov

Tab. 2. Faktorové záťažové indikátorov sýtiacich identifikované komponenty

Indikátor	Komponent 1992 – 1996		Komponent 2015 – 2019	
	1	2	1	2
Priemerný vek	,976		,995	
Priemerný vek 1. poradie		-,697	,989	
Podiel plodnosti do 25 rok	-,954		-,987	
Interkvartilové rozpätie	,787		-,953	
Podiel plodnosti 35+ rokov	,957		,926	
Úhrnná plodnosť		,875		,886
Úhrnná plodnosť 1. poradie		,808		,833

Zdroj: anonymizované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov

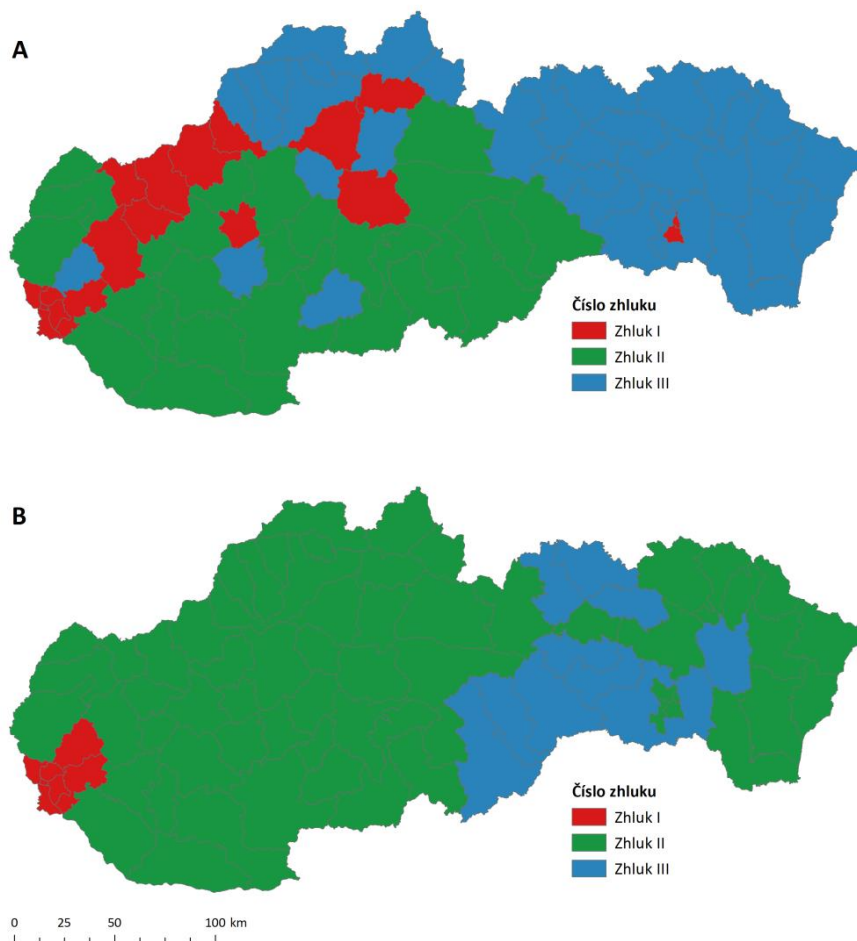
Druhý faktor pozostával z ukazovateľov intenzity rodenia detí (úhrnná plodnosť a úhrnná plodnosť prvého poradia). Určítym rozdielom medzi sledovanými obdobiami bolo začlenenie indikátora priemerný vek ženy pri narodení prvého dieťaťa. Kým v prvej polovici 90. rokov patrilo k druhému vysvetľovaciemu faktoru, v súčasnosti sa už jednoznačne podieľa na vysvetľovaní celkovej priestorovej variability plodnosti na Slovensku v rámci prvého faktora a dosahuje dokonca najvyššie faktorové skóre. Aj to potvrdzuje vzrastajúcu úlohu časovania plodnosti ako hlavného determinantu priestorových rozdielov v nastavení procesu plodnosti na Slovensku.

Snahou zhlukovej metódy bolo vytvoriť skupiny okresov tak, aby okresy v jednej skupine sa z hľadiska procesu plodnosti podobali čo najviac a zároveň, aby sa okresy v rôznych skupinách od seba z pohľadu plodnosti čo najviac odlišovali. Faktorová analýza, ktorá predchádzala samotnému zhlukovaniu, identifikovala dva hlavné faktory vysvetľujúce priestorovú variabilitu premenných v oboch sledovaných obdobiach. Ukázalo sa pritom, že dominantný prvok pri vysvetľovaní priestorovej variability sledovaných aspektov plodnosti predstavovala otázka jej časovania. Navyše, jej vplyv sa na úkor faktora intenzity v čase zväčšil. V oboch prípadoch sme na základe priebehu zhlukovania a euklidovskej vzdialenosti identifikovali tri hlavné skupiny okresov. Ich rozloženie a charakteristiky sledovaných indikátorov plodnosti prezentuje obr. 3 a tab. 3. Ako je z nich zrejmé, v prvej polovici 90. rokov tvorili prvý zhluk prevažne okresy Bratislavy, jej zázemia, na ktoré sa pripájal pás okresov Považia. Zo stredného Slovenska sem ešte patrili okres Banská Bystrica, Martin a Dolný Kubín a z východu len dva košické okresy (Košice III a IV). Charakteristickou vlastnosťou tohto zhluku bola kombinácia veľmi nízkej intenzity plodnosti, s pokročilejšou fázou posunu plodnosti do vyššieho veku. Naopak, v druhom zhluku, ktorý pokrýval zostávajúce okresy západného a prevažnú časť stredného Slovenska, identifikátory časovania a vekového rozloženia plodnosti poukazovali na skorší začiatok reprodukcie pri súčasne pomerne nízkej intenzite. Z hľadiska úrovne plodnosti bola situácia najlepšia v treťom zhluku. Išlo najmä o okresy východného a severu stredného Slovenska. Súčasne sa tento zhluk vyznačoval vyšším zastúpením plodnosti v neskorom veku k čomu dopomáhala aj najvyššia miera vekovej pluralizácie.

Tab. 3. Priemerné hodnoty sledovaných indikátorov plodnosti v identifikovaných skupinách okresov Slovenska, obdobie rokov 1992 – 1996 a 2015 – 2019

Indikátor	Skupina okresov		
	I	II	III
<i>Obdobie 1992 – 1996</i>			
Úhrnná plodnosť (deti na 1 ženu)	1,20	1,31	1,63
Úhrnná plodnosť 1. poradie (1. deti na 1 ženu)	0,55	0,58	0,59
Priemerný vek žien pri narodení dieťaťa (roky)	26,0	24,9	25,7
Priemerný vek žien pri narodení 1. dieťaťa (roky)	23,6	22,4	22,6
Podiel plodnosti žien do 25 rokov (%)	47,7	57,2	51,2
Podiel plodnosti žien vo veku 35 a viac rokov (%)	5,9	4,3	6,3
Interkvartilové rozpätie plodnosti (roky)	6,7	6,4	7,0
<i>Obdobie 2015 – 2019</i>			
Úhrnná plodnosť (deti na 1 ženu)	1,60	1,33	1,82
Úhrnná plodnosť 1. poradie (1. deti na 1 ženu)	0,89	0,64	0,68
Priemerný vek žien pri narodení dieťaťa (roky)	31,0	29,0	26,8
Priemerný vek žien pri narodení 1. dieťaťa (roky)	29,5	27,0	24,4
Podiel plodnosti žien do 25 rokov (%)	12,0	24,7	41,6
Podiel plodnosti žien vo veku 35 a viac rokov (%)	21,8	15,3	11,1
Interkvartilové rozpätie plodnosti (roky)	6,6	7,9	9,7

Zdroj: anonymizované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov



Obr. 3. Skupiny okresov Slovenska podľa vybraných charakteristík plodnosti: A – obdobie rokov 1992 – 1996, B – obdobie rokov 2015 – 2019; Zdroj: anonymizované primárne údaje ŠÚSR (1992 – 2019), Hlásenie Obyv 2-12, výpočty autorov.

Pokročilý proces odkladania rodenia detí, ako kľúčový faktor priestorovej variability plodnosti na Slovensku prostredníctvom s ním úzko prepojených ukazovateľov časovania a vekového rozloženia plodnosti, prispel do súčasnosti k dôležitej premene vyššie identifikovaného obrazu skupín okresov. Aj v rokoch 2015 – 2019 prostredníctvom faktorovej a následne zhlukovej analýzy bolo možné identifikovať tri hlavné skupiny okresov. Prvú skupinu tvorili okresy Bratislavy a jej tesného zázemia (Senec, Pezinok) vyznačujúce sa najpokročilejšou fázou odkladania plodnosti do vyššieho veku a súčasne relatívne úspešnou rekuperačiou (nadpriemerná hodnota úhrnnej plodnosti a najvyššia hodnota úhrnnej plodnosti prvého poradia). Z hľadiska časovania reprodukcie v podstate opačnou je situácia v treťom zhluke, pre ktorý je typický skorý začiatok plodnosti, vysoké príspevky plodnosti mladých žien a súčasne aj rozloženie rodenia detí do najširšieho intervalu. Okrem toho pre tretí zhluk je typická aj výrazne nadpriemerná intenzita rodenia detí. Početne najrozsiahlejší druhý zhluk zoskupuje ostatné okresy na Slovensku, ktoré síce pokročili z hľadiska procesu odkladania plodnosti, no fáza rekuperačie je v ich prípade do značnej miery potlačená, a preto nielen celková intenzita plodnosti, ale aj plodnosti prvého poradia dosahuje spomedzi sledovaných zhlukov najnižšie hodnoty.

Diskusia

Problematike priestorových rozdielov procesu plodnosti bola na Slovensku v poslednom období venovaná pomerne značná pozornosť (napr. Jurčová et al. 2010, Bleha et al. 2014, Šprocha et al. 2019). Určitou nevýhodou týchto a ďalších príspevkov je často kratší časový aspekt, ktorý pokrývajú z celkového transformačného obdobia (napríklad len obdobie po roku 2000), ale predovšetkým je obmedzený okruh aspektov zmien procesu plodnosti. Len v niektorých prípadoch (napr. Šprocha et al. 2019) je napríklad pozornosť venovaná aj niektorým charakteristikám vekového rozloženia plodnosti. V podstate úplne abscentuje snaha o komplexnejší prístup napríklad vytvorením priestorovej typizácie okresov prostredníctvom širšieho spektra analytických ukazovateľov procesu plodnosti. Uvedené problematické miesta sme sa snažili našim príspevkom do značnej miery zaplniť. Získané výsledky pritom poukázali na viaceré nové poznatky a súčasne tiež potvrdili niektoré už známe zistenia.

V zmysle zistení predchádzajúcich prác (Jurčová et al. 2006, 2010, Bleha et al. 2014 a ďalšie) môžeme potvrdiť pomerne významnú premenu priestorového obrazu intenzity plodnosti na Slovensku s rozšírením priestoru s nízkou až veľmi nízkou plodnosťou a naopak zmenšením priestoru s nadpriemernou plodnosťou na severe a východe Slovenska. Rovnako sa potvrdzuje formovanie oblasti s pomerne priaznivým vývojom fázy rekuperácie v okresoch hlavného mesta a jeho zázemia (porovnaj napr. Bleha et al. 2014, Šprocha et al. 2019), kým priestor juhu stredného a okresy severovýchodného Slovenska sú poznačené pokračujúcim procesom dokladania rodenia detí, a teda poklesom plodnosti v mladšom veku a len veľmi obmedzenou mierou dobiehania. Rovnako aj v zahraničí (napr. Kulu a Vikat 2007, Kulu 2013) môžeme identifikovať proces formovania priestoru vyššej plodnosti v zázemí veľkých miest. Ten je často vysvetľovaný selektívnou migráciou, keď do zázemia sa sťahuje dvojica so snahou o vyriešenie svojej rezidenčnej samostatnosti a realizáciu svojich reprodukčných plánov. Práve menšie sídla v zázemí veľkých miest poskytujú často lepšie bytové podmienky pre mladé rodiny (Kulu a Vikat 2007).

V tomto kontexte je však nutné tiež poukázať na limity práce s prierezovými ukazovateľmi tohto charakteru (Kohler et al. 2002). Najmä v prípade výrazných zmien v časovaní rodenia detí môže indikátor úhrnnej plodnosti skresľovať reálnu intenzitu plodnosti. Odstránenie tohto vplyvu, ako aj vplyvu zmien v štruktúre žien podľa počtu narodených detí (Kohler et al. 2002), by prispelo k spresneniu priestorového obrazu. Uvedené prístupy však narážajú na problémy spojené s dostupnosťou vhodných vstupných údajov a aj preto neboli zatiaľ na okresnej úrovni na Slovensku aplikované.

Odkladanie rodenia detí identifikované v podstate vo všetkých predchádzajúcich priestorových analýzach procesu plodnosti na Slovensku (pozri napr. Jurčová et al. 2006, 2010, Bleha et al. 2014, Šprocha et al. 2019) potvrdili aj všetky aplikované indikátory v našom výskume. Súčasne s tým sme však poukázali na postupné priestorové zmeny a prehlbujúcu sa heterogenizáciu časovania rodenia detí. V zmysle niektorých výskumov (napr. Basten et al. 2012, Šídlo a Šprocha 2018) sa tiež potvrdzuje, že hlavným faktorom priestorovej diferenciácie procesu plodnosti sa stáva nie jej intenzita, ale časovanie. Z našich výsledkov je pritom v tomto kontexte možné tiež identifikovať nielen vplyv začiatku reprodukčných dráh, ale aj význam plodnosti v neskoršom veku (najmä druhej polovici reprodukcie). Najmä vďaka faktoru časovania je možné na Slovensku naďalej identifikovať pomerne významné priestorové diferenciácie procesu rodenia detí.

Záver

Výsledky štúdie poukázali na významné priestorové zmeny v intenzite, časovaní a vekovom rozložení procesu plodnosti na Slovensku v rámci jej transformácie po roku 1989. Prostredníctvom použitých indikátorov umožnili prvýkrát komplexne identifikovať všetky relevantné dôsledky transformačného procesu na plodnosť v regionálnom pohľade a to v podstate od jeho začiatku po súčasný stav. Získané výsledky tak predstavujú dôležitý zdroj informácií zachytávajúci hlavné obdobie premeny procesu rodenia detí a jeho dopady na okresnej úrovni. Na rozdiel od niektorých predchádzajúcich štúdií, ktoré sa v rôznom rozsahu a podobe tiež snažili o podchytenie týchto zmien na regionálnej úrovni, získané výsledky tiež prvýkrát poukazujú na niektoré nové pohľady v otázke premeny reprodukcie, najmä z hľadiska jej vekovej koncentrácie

a pluralizácie, ktorá v slovenskom prostredí na regionálnej úrovni ešte nebola v takejto podobe analyzovaná. Rovnako významnou je, podľa nášho názoru, snaha o vytvorenie typizácie okresov z hľadiska jednotlivých aspektov procesu plodnosti a ich zmien v čase. Okrem toho štúdia tiež prvýkrát poukázala na veľký a v čase sa prehlbujúci význam procesu časovania rodenia detí pri vysvetľovaní priestorových rozdielov na Slovensku.

Zo získaných poznatkov je zrejmé, že z hľadiska intenzity rodenia detí transformačný proces jednak zmenšil východo- a severoslovenský priestor s nadpriemernou úrovňou plodnosti, čiastočne prispel k jej priestorovej premene, keď pribudli niektoré juhoslovenské okresy, Bratislava so svojím zázemím a tiež potvrdil pretrvávajúce nízke intenzity na západnom a strednom Slovensku, ku ktorým pribudli okresy krajného východu.

Aj napriek týmto zreteľným rozdielom štúdia tiež ukázala, že hlavným priestorovým diferenciálnym faktorom sa v čoraz väčšej miere stáva úroveň a dynamika transformácie časovania rodenia detí. Všetky okresy síce vykazujú známky odkladania reprodukcie, no existujú medzi nimi pomerne výrazné rozdiely v rýchlosti a úrovni tohto procesu. To sa následne odráža aj na značných diferenciách v štruktúre plodnosti podľa veku.

Na jednej strane tak máme okresy prevažne východného Slovenska s modelom skoršieho začiatku reprodukcie, no rozprestretej do pomerne širokého vekového intervalu a na druhej sú to najmä okresy západného a čiastočne stredného Slovenska, kde plodnosť je posunutá do vyššieho veku a k realizácii svojich reprodukčných zámerov ženy využívajú pomerne úzky interval zo svojho reprodukčného obdobia.

Rovnako štúdia potvrdila priestorovo všeobecné uvoľňovanie previazania vzťahu medzi životom v manželstve a realizáciou reprodukčných zámerov. Aj napriek určitým identifikovaným diferenciáciám v podiele detí narodených mimo manželstva, sa napokon tento aspekt transformácie nepotvrdzuje ako významný pri vysvetľovaní priestorovej variability charakteru plodnosti na Slovensku.

Identifikované diferencie sa následne významnou mierou podieľali na formovaní troch odlišných skupín okresov z hľadiska sledovaných indikátorov intenzity, časovania a vekového rozloženia plodnosti, čím sa naďalej potvrdzuje pretrvávajúce dôležité priestorové rozdiely z hľadiska demografickej reprodukcie. Pokračovanie transformačného procesu však môže opätovne významným spôsobom zasiahnuť do ich obrazu a charakteristík, a preto je potrebné pokračovať nielen v analýze ich ďalšieho vývoja, ale sa snažiť podchytiť aj niektoré ďalšie aspekty, ktoré v tejto štúdii neboli rozoberané. Ide napríklad o aspekt odkladania rodenia detí v spojitosti s dobou uplynulou od predchádzajúceho pôrodu, či samotné predlžovanie obdobia bezdetnosti v manželskom či partnerskom zväzku. Nemenej dôležitým je tiež identifikácia vplyvu zmien časovania na samotnú úroveň plodnosti, ktorá v tomto príspevku tiež nebola bližšie rozoberaná. Špecifickou otázkou je rovnako vplyv rôznych faktorov (kultúrne, socioekonomické, demografické a pod.), ktoré by vysvetľovali uvedené rozdiely a ich prípadné pretrvávajúce, či zmeny v čase.

Literatúra

- BARTOŇOVÁ, D. 2001: Demografické chování populace České republiky v regionálním a evropském kontextu. In Hampl, M. ed. *Regionální vývoj: specifika české transformace, evropská integrace a obecná teorie*. Praha (DemoArt), pp. 45-73.
- BASTEN, S., HUININK, J., KLÜSENER, S. 2012: Spatial Variation of Subnational Fertility Trends in Austria, Germany and Switzerland. *Comparative Population Studies*, 36(2-3), 573-614. DOI: <https://doi.org/10.12765/CPoS-2011-08>.
- BILLARI, F.C. 2005: Partnership, childbearing and parenting: trends of the 1990s. In Macura, M., MacDonald, A.L., Haug, W. eds. *The New Demographic Regime. Population Challenges and Policy Responses*. New York and Geneva (United Nations), pp. 63-94.
- BILLARI, F.C., KOHLER, H. P. 2000: The impact of union formation dynamics on first births in West Germany and Italy: are there signs of convergence? *MPIDR Working Papers WP-2000-008*. Rostock (Max Planck Institute for Demographic Research). DOI: <https://doi.org/10.4054/MPIDR-WP-2000-008>.

- BILLARI, F. C., KOHLER, H. P., ANDERSSON, G., LUNDSTRÖM, H. 2007: Approaching the limit: Long-Term Trends in Late and Very Late Fertility. *Population and Development Review*, 33(1), 149-170. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2007.00162.x>.
- BILLARI, F. C., WILSON, C. 2001: Convergence towards diversity? Cohort dynamics in the transition to adulthood in contemporary Western Europe. *MPIDR Working Papers WP-2001-039*. Rostock (Max Planck Institute for Demographic Research). DOI: 10.4054/MPIDR-WP-2001-039.
- BILLINGSLEY, S. 2010: The Post-Communist Fertility Puzzle. *Population Research Policy Review*, 29(2), 193-231. DOI: 10.1007/s11113-009-9136-7.
- BLEHA, B., VAŇO, B., BAČÍK, V. eds. 2014: Demografický atlas Slovenskej republiky. Bratislava (Geografika).
- BONGAARTS, J., SOBOTKA, T. 2012: A Demographic Explanation for the Recent rise in European Fertility. *Population and Development Review*, 38(1), 83-120. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2012.00473.x>.
- DORIUS, S. F. 2008: Global demographic convergence? A reconsideration of changing inter-country inequality in fertility. *Population and Development Review*, 34(3), 519-539. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2008.00235.x>.
- DŽAMBAZOVIČ, R., ŠPROCHA, B. 2017: Kto žije v kohabitáciách na Slovensku? Intenzita vytvárania a charakteristiky kohabitujúcich osôb podľa výsledkov sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011. *Sociológia*, 49(4), 369-404.
- GOLDSTEIN, J., SOBOTKA, T., JASILIONIENE, A. 2009: The end of lowest-low fertility in Europe? *Population and Development Review*, 35(4), 663-699. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2009.00304.x>.
- HANK, K. 2001: Regional Fertility Differences in Western Germany: An Overview of Literature and Recent Descriptive Findings. *International Journal of Population Geography*, 7(4), 243-257. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijpg.228>.
- HAŠKOVÁ, H., ZAMYKALOVÁ, L. 2006: „Mít děti? Co je to za normu? Či je to norma? *Biograf*, 13(40-41), 3-53.
- JURČOVÁ, D. ed. 2006: *Populačný vývoj v okresoch Slovenskej republiky 2005*. Bratislava (INFOSTAT).
- JURČOVÁ, D. ed. 2010: *Populačný vývoj v okresoch Slovenskej republiky 2009*. Bratislava (INFOSTAT).
- KOHLER, H. P., BILLARI, F. C., ORTEGA, J. A. 2002: The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s. *Population and Development Review*, 28, 641-680. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x>.
- KUČERA, M. 1994: *Populace České republiky 1918–1991*. Praha (Česká demografická společnost a Sociologický ústav Akademie věd ČR).
- KULU, H. 2013: Why Fertility Levels Vary between Urban and Rural Areas? *Regional Studies*, 6, 895-912. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.581276>.
- KULU, H., VIKAT, A. 2007: Fertility differencess by housing type: the effect of housing conditions or selective moves? *Demographic Research*, 26, 775-802. DOI: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2007.17.26>.
- LESTHAEGHE, R. 2010: Unfolding Story of the Second Demographic Transition. *Population and Development Review*, 36, 211-251. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2010.00328.x>.
- LESTHAEGHE, R., MOORS, G. 2000: Recent Trends in Fertility and Household Formation in the Industrialized World. *Review of Population and Social Policy*, 9, 121-170.
- LESTHAEGHE, R., NEELS, K. 2002: From the First to the Second Demographic Transition: An Interpretation of the Spatial Continuity of Demographic Innovation in France, Belgium and Switzerland. *European Journal of Population*, 18, 325-360. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1021125800070>.

- LESTHAEGHE, R., WILLEMS, P. 1999: Is low fertility a temporary phenomenon in the European Union? *Population and Development Review*, 24, 211-228. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.1999.00211.x>.
- MAREŠ, P., RABUŠIC, L., SOUKUP, P. 2015: *Analýza sociálně vědních dat (nejen) v SPSS*. Brno (Masarykova univerzita).
- MLÁDEK, J. 1998: Druhý demografický prechod a Slovensko. *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy XXX, Folia Geographica* 30 (2), 45- 52.
- MLÁDEK, J., ŠIROČKOVÁ, J. 2004: Kohabitácie ako jedna z foriem partnerského spoluzitia obyvateľstva Slovenska. *Sociológia*, 36(5), 423-454.
- PASTOR, K. 1998: *Druhá demografická revolúcia*. Slávnostná konferencia: 30 rokov Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti, Bratislava 26.3. 1998, Zborník SŠDS, Bratislava, pp. 34-36.
- PHILIPOV, D. 2017: *Rising Dispersion in Age at First Birth in Europe: Is it Related to Fertility Postponement?* Vienna Institute of Demography, Austrian Academy of Sciences VID Working Paper 11/2017 , Vienna, Austria.
- POTANČOKOVÁ, M. 2008: *Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950 – 2007 v generáčnom pohľade*. Bratislava (INFOSTAT).
- POTANČOKOVÁ, M. 2009: Odkladanie materstva do vyššieho veku na Slovensku vo svetle štatistických a kvalitatívnych dát. In Bleha, B. ed. *Populačný vývoj Slovenska na prelome tisícročí kontinuita či nová éra?* Bratislava (Geo-grafika), pp. 39-61.
- POTANČOKOVÁ, M. 2013: Rodina a životné dráhy mladých dospelých. In Krivý, V. ed. *Ako sa mení slovenská spoločnosť*. Bratislava (IRIS), pp. 89-127.
- POTANČOKOVÁ, M., VAŇO, B., PILINSKÁ, V., JURČOVÁ, D. 2008: Slovakia: Fertility between tradition and modernity. *Demographic Research*, 19, 973-1018. DOI: 10.4054/DemRes.2008.19.25.
- PRIOUX, F. 2005: Late fertility in Europe: some comparative and historical data. *Revue d'épidemiologie et de santé publique*, 53, 2S3-2S11. DOI: 10.1016/S0398-7620(05)84763-7.
- SHANAHAN, M. J. 2000: Pathways to Adulthood in Changing Societies: Variability and Mechanisms in Life Course Perspectives. *Annual Review of Sociology*, 26, 667-692. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.26.1.667>.
- SOBOTKA, T. 2002: *Ten Years of Rapid Fertility Changes in the European Post-Communist Countries. Evidence and Interpretation*. Population Research Centre University of Groningen, Working Paper Series 02-1, July 2002.
- SOBOTKA, T. 2003: Re-Emerging Diversity: Rapid Fertility Changes in Central and Eastern Europe After the Collapse of the Communist Regimes. *Population (English Edition)*, 58(4-5), 451-485. DOI: <https://doi.org/10.2307/3246652>.
- SOBOTKA, T. 2004: *Postponement of childbearing and low fertility in Europe*. Amsterdam (Dutch University Press).
- SOBOTKA, T. 2006: Bezdětnost v České republice. In: D. Hamplová, P. Šalamounová, G. Šamanová (eds): *Životní cyklus sociologické a demografické perspektivy*. Praha (Sociologický ústav SAV), pp. 60–78.
- SOBOTKA, T. 2008: Overview Chapter 6: The diverse faces of the Second Demographic Transition in Europe. *Demographic Research*, 19, 171-224. DOI: 10.4054/DemRes.2008.19.8.
- SOBOTKA, T. 2011: Fertility in Central and Eastern Europe after 1989: Collapse and Gradual Recovery. *Historical Social Research*, 36(2), 246-296.
- SOBOTKA, T., TOULEMON, L. 2008: Overview Chapter 4: Changing Family and Partnership Behaviour: Common trends and persistent diversity across Europe. *Demographic Research*, 19, 85-138. DOI: 10.4054/DemRes.2008.19.6.

- SOBOTKA, T., BEAUJOUAN, É. 2018: Late Motherhood in Low-Fertility Countries: Reproductive Intentions, Trends and Consequences. In Stoop, D. ed. *Preventing Age-Related Fertility Loss*. Cham (Springer), pp. 11-29. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-14857-1_2.
- STLOUKAL, L. 1999: Understanding the "abortion culture" in Central and Eastern Europe. In David, H.P. ed. *From abortion to contraception: a resource to public policies and reproductive behaviour in Central and Eastern Europe from 1917 to the present*. Connecticut (Greenwood Press), pp. 23-37.
- ŠÍDLO, L. 2008: Faktory ovlivňující regionální diferenciaci plodnosti v Česku na počátku 21. století. *Demografie*, 50(3), 186-198.
- ŠÍDLO, L., ŠPROCHA, B. 2018: Odkládání mateřství a regionální diferenciace plodnosti v Česku a na Slovensku. *Geografie*, 123(3), 407-436.
- ŠPROCHA, B. 2015: Narodení mimo manželstva a plodnosť nevydatých žien na Slovensku. *Demografie*, 57(2), 127-143.
- ŠPROCHA, B., TIŠLIAR, P. 2016: *Transformácia plodnosti žien Slovenska v 20. a na začiatku 21. storočia*. Bratislava (Muzeológia a kultúrne dedičstvo, o.z.).
- ŠPROCHA, B., TIŠLIAR, P., ĎURČEK, P. 2018: Socialistický model populačnej politiky a reprodukčné správanie na Slovensku. *Studia Historica Nitriensia*, 22(1), 104-131. DOI: 10.17846/SHN.2018.22.1.104-131
- ŠPROCHA, B. et al. 2019: *Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska od začiatku 21. storočia*. Bratislava (INFOSTAT).
- ŠÚ SR 1992 – 2019: *Anonymizované primárne údaje z Hlásení o narodení dieťaťa Obyv 2-12*. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- VAN DE KAA, D. J. 1987: Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*, 42(1), 1-57.
- VAN DE KAA, D. J. 1997: Options and Sequences: Europe's Demographic Patterns. *Journal of the Australian Population Association*, 14(1), 1-29.
- VAN DE KAA, D. J. 2011: On the societal impact of modern contraception. In Beets, G., Schippers, J., te Velde, E. eds. *The future of motherhood in western societies*. Dordrecht (Springer), pp. 49-60. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-90-481-8969-4>.
- WILSON, M. 1991: Source of variation in the fertility of the post-transitional society. In Bähr, J., Gans, P. eds. *Geographical approach to fertility*. Kiel (Geographisches Institut der Universität Kiel), pp. 3-16.

Príspevok je čiastkovým výstupom z projektu VEGA 2/0064/20 Pokračujúca transformácia rodinného a reprodukčného správania na Slovensku v časovom a priestorovom aspekte a APVV VV-17-0079 Analýza a prognóza demografického vývoja Slovenskej republiky v horizonte 2080: identifikácia a modelovanie dopadov na sociálno-ekonomickú sféru v rozličných priestorových mierkach.

Adresy autorov

Branislav Šprocha

Centrum spoločenských a psychologických vied, Prognostický ústav SAV
Šancová 56, 811 05 Bratislava
Slovensko
branislav.sprocha@gmail.com

Vladimír Bačík

Katedra ekonomickej a sociálnej geografie, demografie a územného rozvoja
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Ilkovičova 6, Mlynská dolina,
Slovensko
vladimir.bacik@uniba.sk