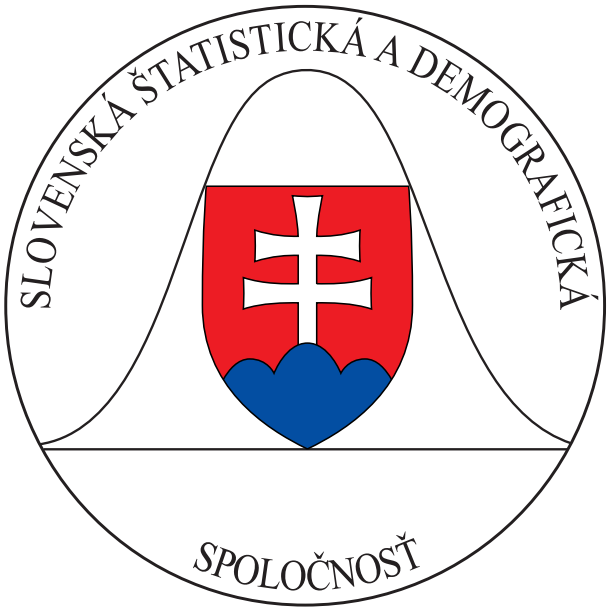
1/2013

FORUM STATISTICUM SLOVACUM



ISSN 1336-7420

Slovenská štatistická a demografická spoločnosť Miletičova 3, 824 67 Bratislava
www.ssds.sk

Naše najbližšie akcie:

(pozri tiež www.ssds.sk, blok Organizované akcie)

IV. MedStat
4. -6. apríl 2013, Ružomberok

Pohľady na ekonomiku Slovenska 2013
16. apríl 2013, Bratislava, Aula EU

6. Nitrianske štatistické dni
9. – 10.5. 2013, UKF Nitra

EKOMSTAT 2013 – 27. škola štatistiky
19. – 24. 5. 2013, Trenčianske Teplice

PRASTAN 2013
27.5.- 29.5. 2013, Kočovce

FERNSTAT 2013
12.9.-13.9., Banská Bystrica

Aplikácie metód na podporu rozhodovania 2013
Október 2013, STU Bratislava

22. Medzinárodný seminár Výpočtová štatistika
5. – 6. 12. 2013, Bratislava

Prehliadka prác mladých štatistikov a demografov
5. – 6. 12. 2013, Bratislava

Regionálne akcie
priebežne

INTRODUCTION

Dear colleagues,

We propone the first issue of the ninth volume of the scientific peer-reviewed journal published by the Slovak Statistical and Demographic Society (SSDS). This issue comprises contributions that are content-compatible with the topics „Challenges for Slovakian demography in 21. Century “.

Editors: Assoc. Prof. Branislav Bleha, PhD., Ing. Boris Vaňo, Assoc. Prof. Ing. Jozef Chajdiak, CSc., RNDr. Ján Luha, CSc, Mgr. Ivica Paulovičová.

Reviewed by: Assoc. Prof. RNDr. Branislav Bleha, PhD., Ing. Boris Vaňo, RNDr. Ján Mészáros, Assoc. Prof. Ing. Jozef Chajdiak, CSc., RNDr. Ján Luha, CSc., Mgr. Branislav Šprocha, Mgr. Ivica Paulovičová.

Slovak Statistical and Demographical Society thanks the Mathematical Institute of SAS for their cooperation at publishing this issue of FSS.

Assoc. Prof. Ing. Jozef Chajdiak, CSc.

Editor in chief

International Year of Statistics ("Statistics2013") is a global reminder of the importance of statistics. Slovak Statistical and Demographical Society joined the International Year of Statistics and will be mentioned at its professional events in the year 2013.

ÚVOD

Vážené kolegyne, vážení kolegovia,
predkladáme prvé číslo deviateho ročníka vedeckého recenzovaného časopisu Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti (SŠDS). Toto číslo je zostavené z príspevkov, ktoré sú obsahovo orientované v súlade s tematikou „Výzvy pre slovenskú demografiu v 21. storočí“.

Editori: doc. RNDr. Branislav Bleha, PhD., Ing. Boris Vaňo, doc. Ing. Jozef Chajdiak, CSc., RNDr. Ján Luha, CSc, Mgr. Ivica Paulovičová.

Recenzenti: doc. RNDr. Branislav Bleha, PhD., Ing. Boris Vaňo, RNDr. Ján Mészáros, doc. Ing. Jozef Chajdiak, CSc., RNDr. Ján Luha, CSc., Mgr. Branislav Šprocha, Mgr. Ivica Paulovičová.

Slovenská štatistická a demografická spoločnosť ďakuje Matematickému ústavu SAV za spoluprácu pri vydaní tohto čísla FSS.

Doc. Ing. Jozef Chajdiak, CSc.
Šéfredaktor

Medzinárodný rok štatistiky ("Statistics2013") je celosvetové pripomenutie významu štatistiky. Slovenská štatistická a demografická spoločnosť sa pripojila k Medzinárodnému roku štatistiky a bude ho pripomínať pri svojich odborných akciách v roku 2013.

Vývoj priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa
Development of average age of parents at chidbearing

Daniel Böhmer, Ján Luha

Abstract: Article dealt with analysis of development of average age of parents at chilbearing. Course of it is illustrated on real data recorded in Slovakia population in period 1996-2010.

Abstrakt: Článok sa zaoberá analýzou vývoja priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa. Vývoj je ilustrovaný na konkrétnych výsledkoch slovenskej populácie za obdobie 1996-2010.

Key words: parents average age, childbearing age.

Kľúčové slová: priemerný vek rodičov, vek pri narodení dieťaťa

JEL Classification: C1, C22, J11.

1. Úvod

Trend zvyšovania veku rodičov pri narodení dieťaťa patrí ku významným črtám zmeny demografického správania sa v súčasnej dobe. Pozorujeme ho aj v rozličných špecifických subpopuláciách ako napríklad u rodičov detí s vrodenými vývojovými chybami (pozri napr. [1]). Dokonca sme zaznamenali rast priemerného veku matky aj pri skúmaní vzoriek z potratov z Bratislavských nemocníc, ktoré skúma Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK a UN Bratislava (pozri napr. [3]). Aj prieskumy názorov mladých ľudí zamerané na demografické správanie sa dokumentujú tento trend (pozri napr. [2]).

V príspevku poukazujeme na vývoj priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa v Slovenskej republike za 15 ročné obdobie rokov 1996 až 2010 a diskutujeme potenciálne hranice tohto vývoja. V súvislosti s nosnou témou 14. Slovenskej demografickej konferencie „Výzvy pre slovenskú demografiu v 21. storočí“ sa ukazuje vysoko aktuálnym aj zistenie hraníc vo vývoji veku rodičov (najmä matky) pri pôrode dieťaťa. Tieto hranice sú podmienené samotnou biologickou podstatou fertility ženy a jej vekovými limitmi, ktoré pravdepodobne v budúcnosti ovplyvnia súčasný, prakticky lineárny trend rastu priemerného veku rodičov v čase narodenia dieťaťa, tak ako sme ho zaznamenali v období rokov 1996-2010.

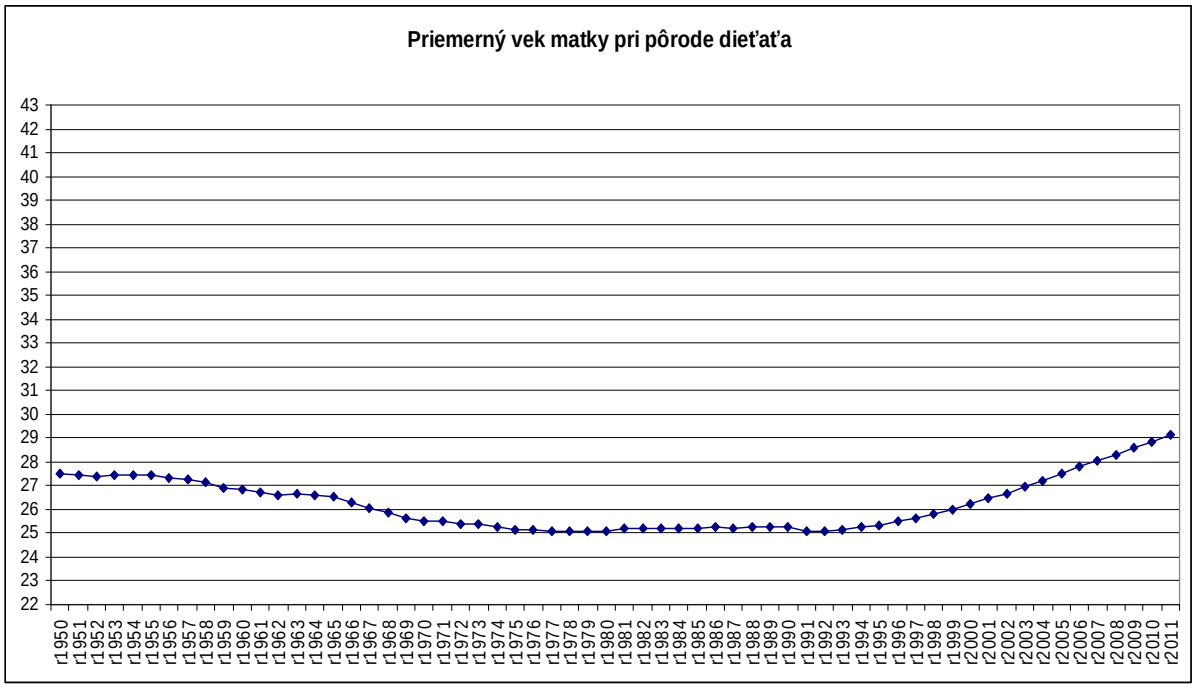
Naša analýza je založená na údajoch dostupných z internetových stránok Štatistického úradu SR (ŠÚ SR) a Infostatu. Najprv sa budeme venovať vývoju priemerného veku matky pri narodení dieťaťa za dlhšie obdobie rokov 1950 až 2011, ktoré sú k dispozícii na stránke Infostatu. Tieto údaje sa mierne odlišujú od tých, čo sme získali na stránke ŠÚ SR, čo ale spôsobené rozdielnou metodikou INFOSTATu a ŠÚ SR. Uvedené rozdiely nemajú vplyv na celkový obraz o dlhodobom vývoji priemerného veku matky pri narodení dieťaťa. V grafe 1. prezentujeme tieto výsledky.

Škálu vekov rodičov – od 22 rokov do 43 rokov – sme zvolili jednotne pre všetky prezentované grafy, aj kvôli lepšej možnosti optického porovnania.

Podľa grafu 1., ktorý zachytáva vývoj priemerného veku matky pri narodení dieťaťa za obdobie rokov 1950 až 2011, pozorujeme v dekáde 50-tich rokov minulého storočia klesajúci trend vývoja priemerného veku matky pri narodení dieťaťa. V nasledujúcich troch dekádach (60-te, 70-te roky) pokračoval trend znižovania priemerného veku matky pri narodení dieťaťa. V 80-tich rokoch dosiahol minimum zo sledovaného obdobia (bol pôrodný vek matky pomerne stály od 25,06 do 25,15 roka). Od roku 1991 pozorujeme nárast priemerného veku matky pri narodení dieťaťa.

V období rokov 1996 až 2010 je zaznamenaný lineárny trend rastu priemerného veku matky pri narodení dieťaťa. V starších údajoch sme nenašli údaje o priemernom veku podľa poradia narodeného dieťaťa a ani údaje o veku otca pri narodení dieťaťa. Pre obdobie rokov 1996 - 2010 takéto údaje máme, preto budeme toto obdobie skúmať podrobnejšie.

Graf 1. Vývoj priemerného veku matky pri narodení dieťaťa



Na vymedzenie hraníc, ktoré nám umožňujú dáta za sledované 15 ročné obdobie, skúmame vývoj priemerného veku rodičov za všetky narodené deti, ale aj podľa poradia narodeného dieťaťa. V tabuľke 1. je prehľad počtu narodených detí, podľa poradia narodenia. Za 15 rokov (1996-2010) sa na Slovensku narodilo spolu 840704 detí, čo je priemerne 56047 detí za rok. Z toho bol priemerný podiel prvého narodeného dieťaťa 45,90%, druhého 32,04%, tretieho v poradí bol 11,91%. Ako vidno z tabuľky 1. podiel a tým aj početnosť ďalších detí klesá. Podiel prvých troch narodených detí predstavuje v priemere 90% zo skúmaného súboru.

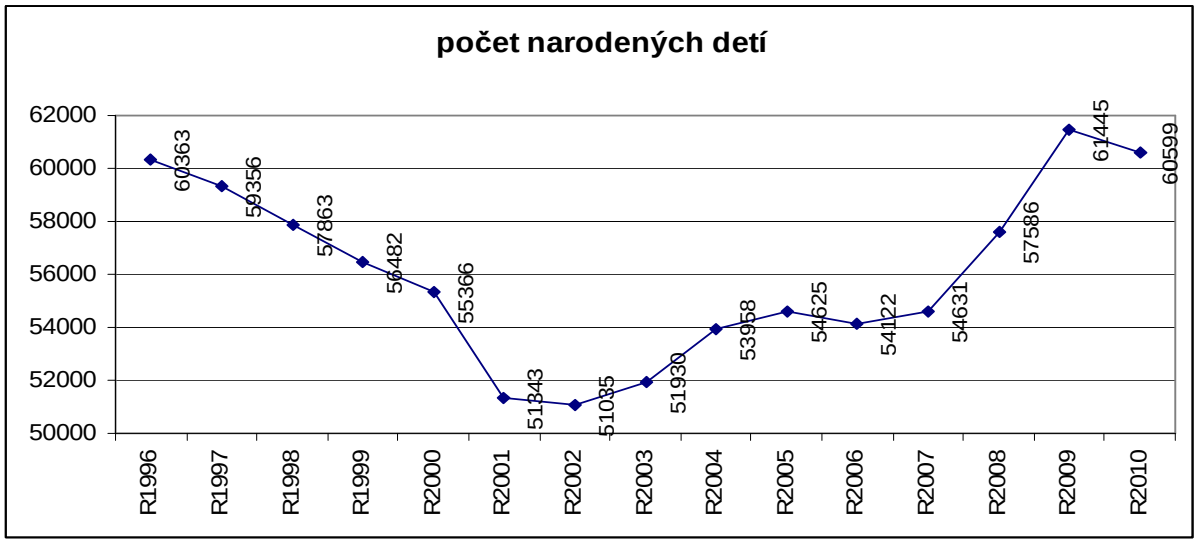
Tabuľka 1. Početnosť podľa poradia narodeného dieťaťa matke spolu

Poradie	Počet	Percentá	Kumulatívne percentá
1.	385903	45,90	45,90
2.	269354	32,04	77,94
3.	100130	11,91	89,85
4.	39560	4,71	94,56
5.	19581	2,33	96,89
6.	10872	1,29	98,18
7.	6335	0,75	98,93
8.	3825	0,45	99,39
9.	2303	0,27	99,66
10.	1348	0,16	99,82
10 +	1493	0,18	100
Total	**840704**	**100**	

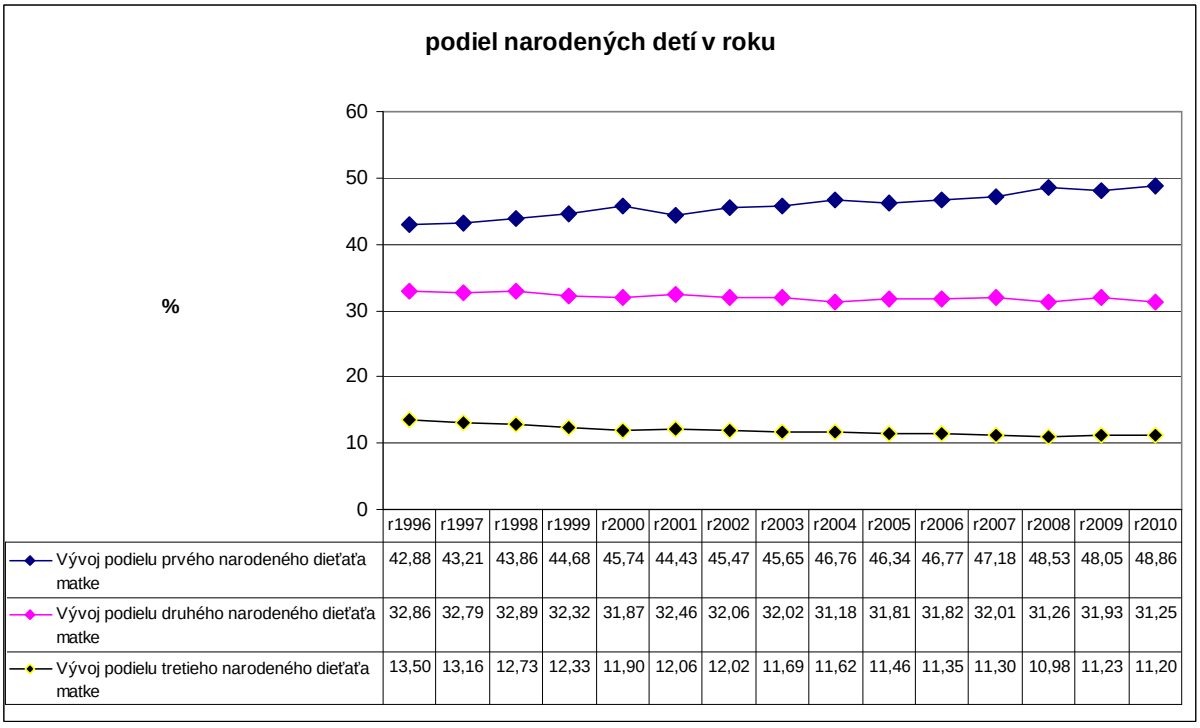
Zdroj: [5] a vlastné prepočty

Charakter dotvára vývoj počtu narodených detí v období 1996 až 2010 (prezentovaný v grafe 2.) a vývoj podielu prvých troch narodených detí matke (prezentovaný v grafe 3.).

Graf 2. Vývoj počtu narodených detí



Graf 3. Vývoj podielu prvého, druhého a tretieho narodeného dieťaťa



	r1996	r1997	r1998	r1999	r2000	r2001	r2002	r2003	r2004	r2005	r2006	r2007	r2008	r2009	r2010
Vývoj podielu prvého narodeného dieťaťa matke	42,88	43,21	43,86	44,68	45,74	44,43	45,47	45,65	46,76	46,34	46,77	47,18	48,53	48,05	48,86
Vývoj podielu druhého narodeného dieťaťa matke	32,86	32,79	32,89	32,32	31,87	32,46	32,06	32,02	31,18	31,81	31,82	32,01	31,26	31,93	31,25
Vývoj podielu tretieho narodeného dieťaťa matke	13,50	13,16	12,73	12,33	11,90	12,06	12,02	11,69	11,62	11,46	11,35	11,30	10,98	11,23	11,20

2. Vývoj priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa (spolu)

Najprv analyzujeme vývoj priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa spolu, bez poradia narodeného dieťaťa. Výsledky uvádzame v tabuľke 2. a v grafe 4. Priemerný vek matky pri narodení dieťaťa za celé obdobie bol 26,54 roka, najnižší priemerný vek matky bol 25,00 roka na začiatku obdobia v roku 1996 a najvyšší bol 28,33 roka, v roku 2010. Podobne to bolo aj u otcov, kde však vek nebol zaznamenaný vo všetkých prípadoch. Priemerne za celé 15 ročné

obdobie nebol zistený vek otca pri narodení dieťaťa v 23,13% prípadoch, čo mierne znižuje reliabilitu výsledkov, predpokladáme však, že dostupné údaje zachytávajú celkový trend. Priemerný vek otca pri narodení dieťaťa za celé obdobie bol 29,87 roka, najnižší bol v roku 1996 (28,04 roka) a najvyšší v roku 2010 (32,14 roka).

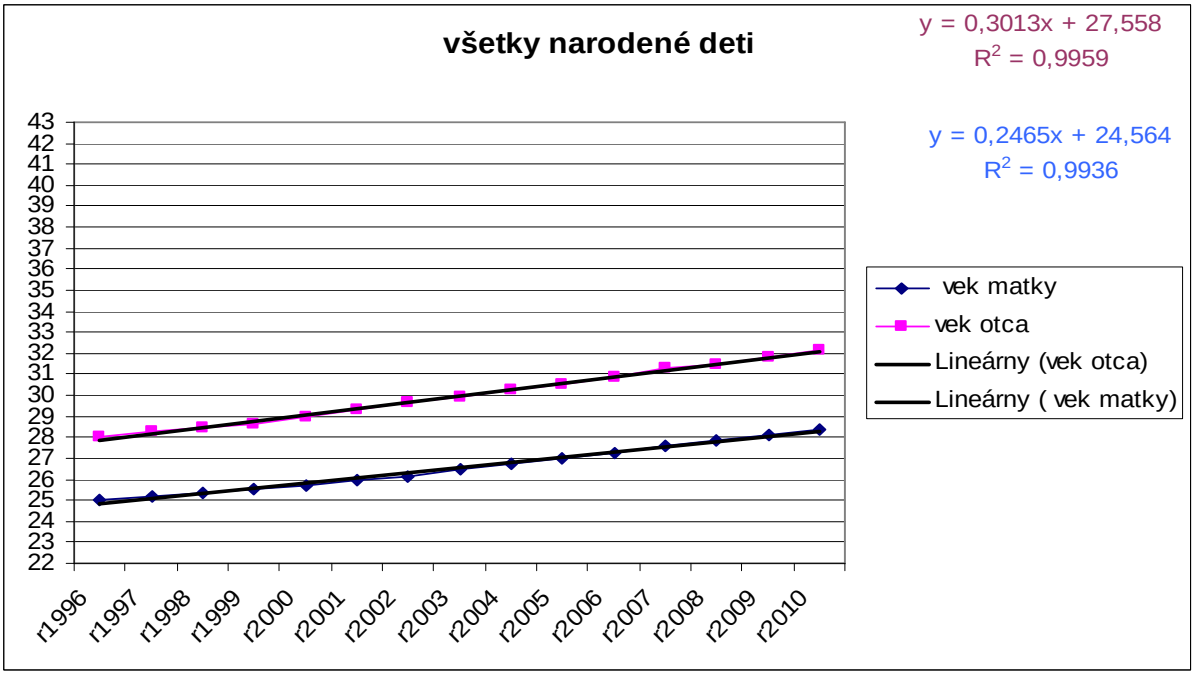
Tabuľka 2. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa

rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	**Total**
vek matky	25,00	25,16	25,32	25,49	25,71	25,96	26,17	26,45	26,69	27,01	27,28	27,57	27,82	28,09	28,33	**26,54**
vek otca	28,04	28,28	28,44	28,65	28,93	29,28	29,62	29,95	30,22	30,55	30,87	31,27	31,50	31,78	32,14	**29,87**

Zdroj: [5] a vlastné prepočty

V grafe 3. uvádzame aj regresné priamky vývoja veku rodičov. V oboch prípadoch je vysoký koeficient determinácie, čo znamená vysokú spoľahlivosť regresnej priamky – viac ako 99%.

Graf 4. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa



Z regresných kriviek môžeme usudzovať, že sa medziročne zvýši priemerný vek matky pri narodení dieťaťa takmer o štvrťroka a priemerný vek otca o 0,3 roka.

Ak by uvedený trend trval aj ďalších 10 rokov, tak odhad priemerného veku matky pri narodení dieťaťa by bol v roku 2020 približne 31 rokov a otca 35 rokov**.**

3. Vývoj priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa, podľa poradia narodeného dieťaťa

Predpokladáme, že presnejšie vyjadrenie trendu vývoja veku rodičov získame z údajov o výskyte prvého dieťaťa narodeného matke, prípadne ďalších dvoch detí, tak ako sú uvedené v tabuľke 1. a v grafe 2.

Podrobné údaje o priemerných vekoch rodičov pri narodení prvého, druhého a tretieho dieťaťa sme zostavili do tabuľky 3. Grafická prezentácia je v grafoch 5., 6. a 7.

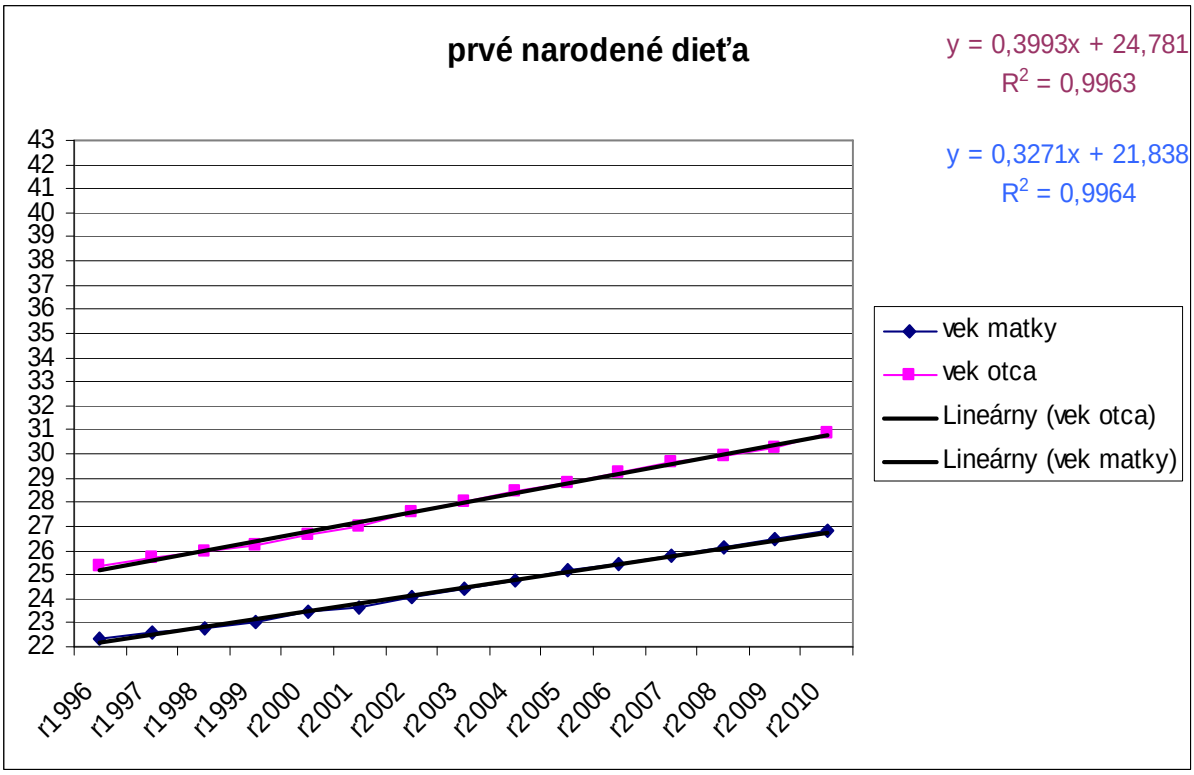
Tabuľka 3. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení detí podľa poradia ich narodenia

	prvé dieťa		druhé dieťa		tretie dieťa	
rok	**vek matky**	**vek otca**	**vek matky**	**vek otca**	**vek matky**	**vek otca**
1996	22,37	25,39	25,33	28,31	27,99	31,09
1997	22,58	25,66	25,54	28,56	28,25	31,46
1998	22,80	25,95	25,74	28,70	28,38	31,65
1999	23,06	26,19	25,96	28,98	28,60	31,88
2000	23,43	26,68	26,20	29,24	28,70	31,99
2001	23,64	27,00	26,42	29,55	28,80	32,31
2002	24,03	27,59	26,68	29,85	28,82	32,39
2003	24,38	27,99	27,01	30,19	29,02	32,50
2004	24,76	28,42	27,30	30,54	29,20	32,70
2005	25,15	28,80	27,60	30,85	29,38	32,96
2006	25,47	29,21	27,99	31,19	29,54	33,08
2007	25,80	29,69	28,34	31,64	29,84	33,47
2008	26,09	29,94	28,70	31,91	30,17	33,73
2009	26,45	30,27	28,94	32,23	30,38	33,88
2010	26,80	30,84	29,18	32,47	30,40	34,05
Total	**24,52**	**27,87**	**27,12**	**30,20**	**29,13**	**32,50**

Zdroj: [5] a vlastné prepočty

Priemerný vek matky pri narodení jej prvého dieťaťa bol v celom období 24,52 roka a otca 27,87 roka. Trendy vývoja priemerného veku rodičov pri narodení prvého dieťaťa sú v grafe 5.

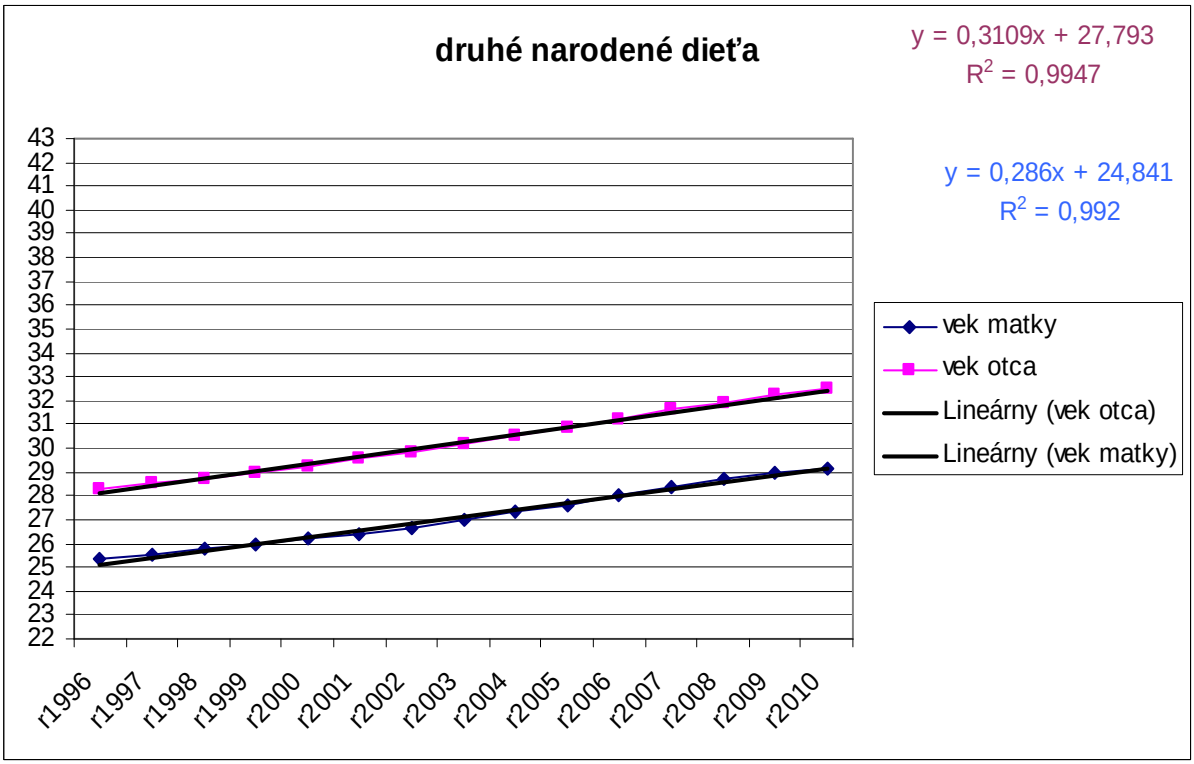
Graf 5. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení prvého dieťaťa



Tieto trendy sa dajú modelovať regresnými priamkami. V oboch prípadoch bol vysoký koeficient determinácie, regresné priamky vysvetľujú viac ako 99,6% variability. Priemerný vek matky pri narodení prvého dieťaťa sa medziročne zvyšuje o 0,327 roka a u otca bol tento nárast 0,399 roka. Ak by sme prijali predpoklad rovnakého trendu, o 10 rokov – v roku 2020 bude priemerný vek matky pri narodení jej prvého dieťaťa približne 30 rokov a otca približne 35 rokov.

Pri narodení druhého dieťaťa matke bol priemerný vek matky v celom období 27,12 roka a otca 30,20 roka. Analýzou grafu 6. dospejeme ku podobným záverom, ako u narodenia prvého dieťaťa. Aj vývoj priemerného veku rodičov pri narodení druhého dieťaťa matke možno vyjadriť regresnými priamkami. Vek matky rastie medziročne takmer o 0,3 roka a vek otca o 0,31 roka, čo by za 10 rokov znamenalo, že v roku 2020 bude priemerný vek matky pri narodení jej druhého dieťaťa približne 32 rokov a vek otca viac ako 35,5 roka.

Graf 6. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení druhého dieťaťa

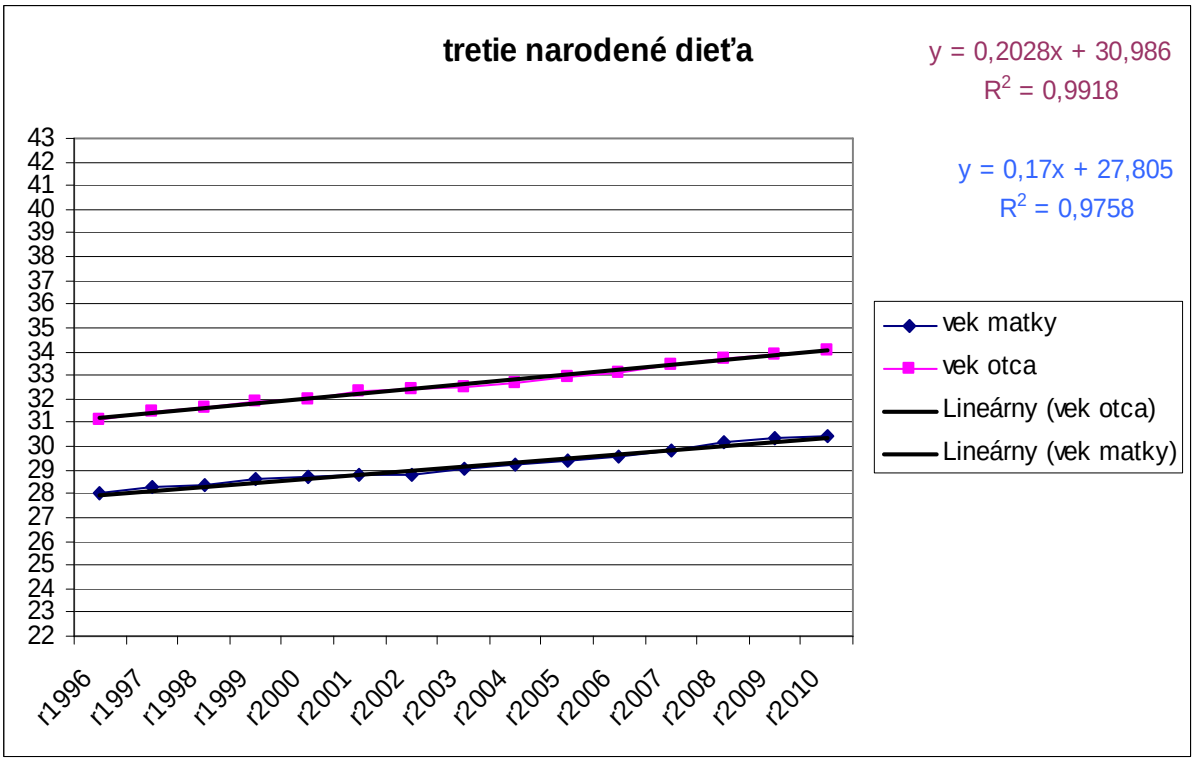


Pri narodení tretieho dieťaťa matke bol priemerný vek matky v celom období 29,13 roka a otca 32,50 roka. Aj vývoj veku rodičov pri narodení tretieho dieťaťa matke môžeme vyjadriť regresnými priamkami s vysokou spoľahlivosťou. Priemerný vek matky sa medziročne zvyšuje o 0,17 roka a otca 0,203 roka. Ak by bude tento trend pokračovať do roku 2020, tak priemerný vek matky pri narodení jej tretieho dieťaťa bude približne 32 rokov a vek otca 36 rokov.

Keďže sa početnosť v poradí ďalších detí matke znižuje, klesá aj spoľahlivosť vyjadrenia vývoja priemerného veku rodičov regresnou priamkou, nebudeme sa týmito zaoberať.

Predĺženie prognózy vývoja priemerného veku rodičov na vzdialenejšie obdobie, je síce výpočtovo ľahké, ale pravdepodobne značne nespoľahlivé, preto tieto výsledky neprezentujeme.

Graf 7. Vývoj priemerného veku rodičov pri narodení tretieho dieťaťa



4. Priemerný vek rodičov podľa poradia narodeného dieťaťa

Ďalším pohľadom na skúmanú problematiku je aj dynamika priemerného veku rodičov, podľa poradia narodeného dieťaťa, v celom súbore. Prezentujeme zaznamenané priemerné hodnoty veku rodičov pri narodení dieťaťa spolu, za celé sledované obdobie (tabuľka 4. a graf 8.). Na posúdenie zmeny uvádzame aj výsledky na začiatku sledovaného obdobia v roku 1996 (tabuľka 5. a graf 9.) a na konci v roku 2010 (tabuľka 6. a graf 10.).

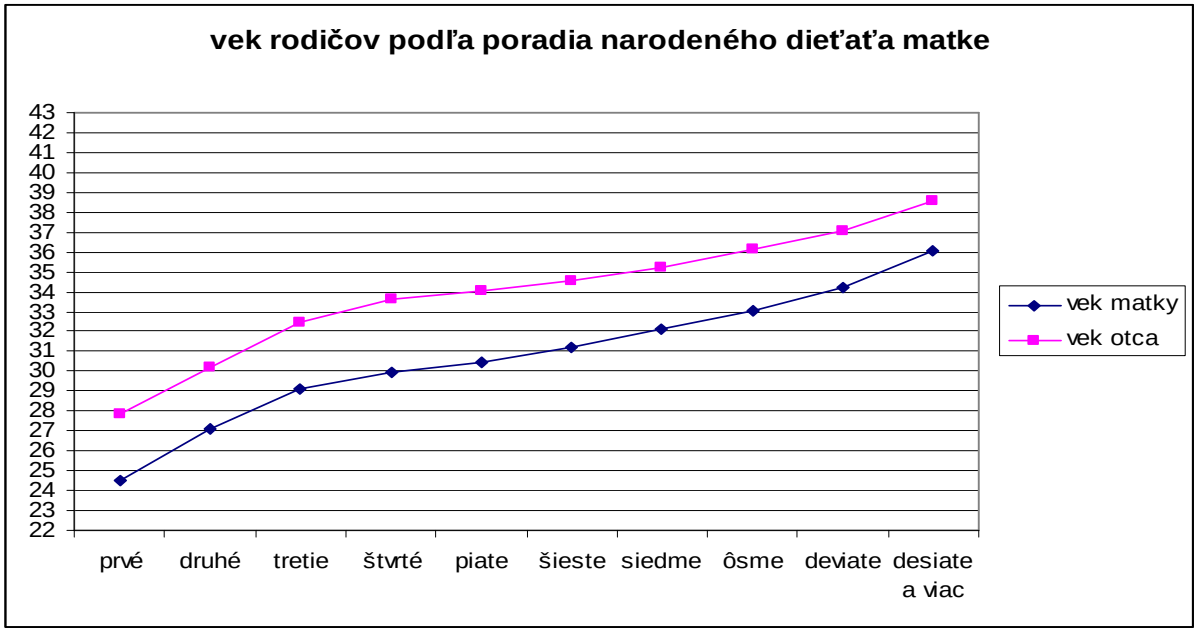
Vo všetkých uvedených troch prípadoch (celý súbor, rok 1996 a rok 2010) sme zistili nárast priemerného veku rodičov súvisiaci s poradím narodeného dieťaťa. Tento priebeh nie je lineárny ako vidno z grafického vyjadrenia. Predpokladáme, že na prípadné hľadanie hraníc vývoja veku rodičov pri narodení dieťaťa matke, majú najväčšiu prognostickú hodnotu údaje za posledný rok skúmaného obdobia.

Tabuľka 4. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa, priemery za celé sledované obdobie

poradie dieťaťa	prvé	druhé	tretie	štvrté	piate	šieste	siedme	ôsme	deviate	desiate a viac
vek matky	24,52	27,12	29,13	29,95	30,48	31,17	32,11	33,06	34,20	36,03
vek otca	27,87	30,20	32,50	33,59	34,09	34,56	35,25	36,13	37,07	38,60

Zdroj: [5] a vlastné prepočty

Graf 8. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa matke, priemery za celé sledované obdobie

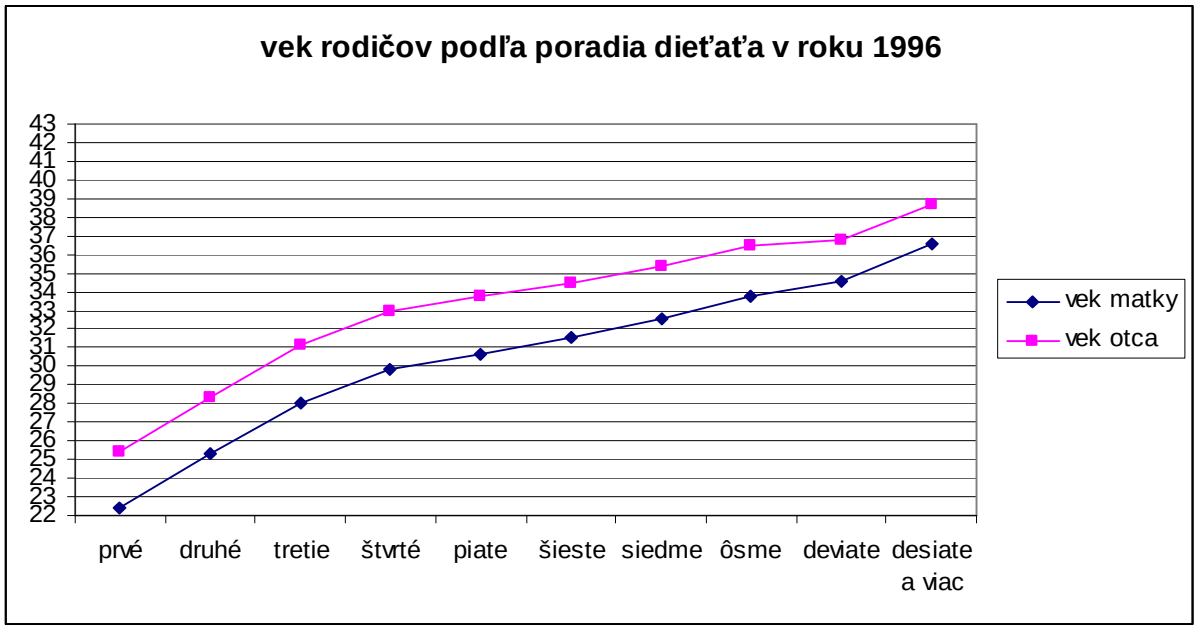


Tabuľka 5. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa matke, rok 1996

poradie dieťaťa	**prvé**	**druhé**	**tretie**	**štvrté**	**piate**	**šieste**	**siedme**	**ôsme**	**deviate**	**desiate a viac**
vek matky	22,37	25,33	27,99	29,85	30,66	31,59	32,52	33,72	34,56	36,55
vek otca	25,39	28,31	31,09	32,99	33,77	34,47	35,33	36,45	36,75	38,69

Zdroj: [5] a vlastné prepočty

Graf 9. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa, rok 1996

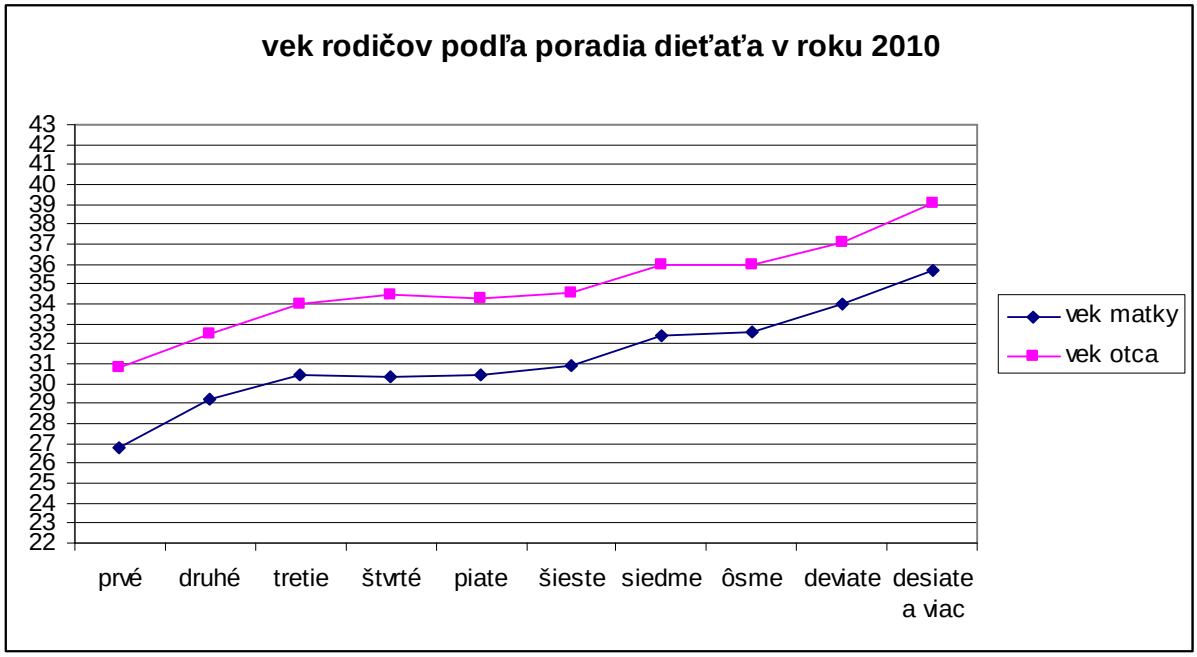


Tabuľka 5. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa matke, rok 2010

poradie dieťaťa	prvé	druhé	tretie	štvrté	piate	šieste	siedme	ôsme	deviate	desiate a viac
vek matky	26,80	29,18	30,40	30,34	30,40	30,93	32,38	32,61	34,00	35,72
vek otca	30,84	32,47	34,05	34,49	34,29	34,56	35,96	36,01	37,10	39,02

Zdroj: [5] a vlastné prepočty

Graf 9. Priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa podľa poradia narodeného dieťaťa, rok 2010



5. Závery

Začiatkom 90-tich rokov minulého storočia bol zaznamenaný trend rastu priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa. Podrobnejšou analýzou údajov za 15 ročné obdobie rokov 1996 - 2010 sme ukázali, že trend vývoja priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa bol lineárny a vzostupný.

Na základe uvedeného a analýzy dlhodobého vývoja priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa sme sformulovali výzvu pre slovenskú demografiu v 21. storočí, ktorá spočíva v hľadaní hraníc zvyšovania priemerného veku rodičov v budúcom období. Otázkou je, či bude aj naďalej priemerný vek rodičov pri narodení dieťaťa (najmä matky) rásť (a či bude rásť lineárne) a aké sú limity tohto rastu.

Okrem analýzy vývoja priemerného veku rodičov je samozrejme potrebné vziať do úvahy aj biomedicínske a sociálne faktory. Z biomedicínskych faktorov je základným faktickým obmedzením rastu veku matky pri pôrode dieťaťa je menopauza. Biologicky podmienený vek pre menopauzu je v súčasnosti medzi 45. - 54. rokom života ženy (Zdroj: [6]). Z medicínskeho hľadiska je dôležitým obmedzením obmedzenie plodnosti ženy s rastom veku a tiež zvýšenie rizika výskytu vrodenej vývojovej chyby pri vyššom veku rodičky, ale najmä progresívne zvyšovanie pravdepodobnosti vzniku aneuploídií.

Na základe prognóz vývoja priemerného veku rodičov pri narodení dieťaťa pomocou regresných priamok je odhad na rok 2020 (tab. 6):

Tabuľka 6. Odhad priemerného veku rodičov v roku 2020

dieťa	priemerný vek matky	priemerný vek otca
prvé	30	35
druhé	32	35,5
tretie	32	36
spolu	31	35

Zo zistených výsledkov predpokladáme, že hranice pre priemerný vek matky pri narodení dieťaťa majú ešte určitý priestor na zvyšovanie.
Priemerný vek otca pri narodení dieťaťa matke má hranice, ktoré viac súvisia so sociálnymi faktormi a tiež mortalitou mužov a teda tieto hranice sú potenciálne väčšie ako u matky.

6. Literatúra

[1]Böhmer D., Luha J., Brašeňová D., Žirko M.(2011): Vek rodičov pri pôrode živonarodených novorodencov s vrodenou vývojovou chybou. FORUM STATISTICUM SLOVACUM 1/2011. SŠDS Bratislava 2011. ISSN 1336-7420.
[2]Böhmer D., Luha J., Mládek J.: Zmeny demografického správania mladého obyvateľstva v SR. FORUM STATISTICUM SLOVACUM 6/2011. SŠDS Bratislava 2011. ISSN 1336-7420.
[3]Böhmer D., Luha J., Malová J., Braxatorisová T. (2012): Vývoj priemerného veku matky a priemerného veku embrya/plodu v databáze Abortus. Biomedicínske a genetické štúdie 2012. Slovenská biologická spoločnosť Bratislava a Ústav antropológie, Prírodovedecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno. Bratislava a Brno 2012. ISBN 978-80-89451-07-4.
[4]Vaňo B. a kol. (2012): Populačný vývoj v Slovenskej republike 2011. Bratislava, INFOSTAT, 2012.
[5]Zdroj údajov: http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_wrapper&Itemid=35.
[6]Zdroj údajov: http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=6674.
[7]Zdroj: http://www.klimakterium.sk/start/view.php?docid=2.

Adresy autorov:

Daniel Böhmer, doc. MUDr., PhD.
Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK a UN
Sasinkova 4, Bratislava
daniel.bohmer@fmed.uniba.sk

Ján Luha, RNDr., CSc.
Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK a UN
Sasinkova 4, Bratislava
jan.luha@fmed.uniba.sk

Charakteristiky ekonomického zatížení a potenciální demografie
Characteristics of Economic Burden and Potential Demography

Tomáš Fiala, Jitka Langhamrová, Tomáš Löster

Abstract: In economic demography the population is usually divided into so called economic generations. The specification of these generations is in many cases not unambiguous. From the economic point of view we can distinguish persons producing means of support on one hand and the persons dependent on the production of other persons on the other hand. At the same time it is clear that the consumption of various persons is not equal, but dependent on many factors, including their age. Besides the usual simple (and of course very crude) measures of economic burden in the population (e.g. various dependency ratios) it is desirable to use more sophisticated measures age-specific rates of economic activity, of production and of consumption. Then we can more precisely estimate the potential production, consumption and their difference.

Abstrakt: V ekonomické demografii obvykle dělíme populace na tzv. ekonomické generace. Vymezení těchto generací není vždy zcela jednoznačné. Z ekonomického pohledu se obyvatelstvo dělí na osoby produkující prostředky k živobytí a na osoby závislé na jejich produkci. Dále je zřejmé, že spotřeba různých osob se liší, závisí kromě řady jiných faktorů též na věku osob. Kromě běžně užívaných (a samozřejmě velmi hrubých) měr ekonomické zátěže populace (tj. různých indexů závislosti) je třeba používat specifické míry ekonomické aktivity, produkce a spotřeby. Pak můžeme mnohem přesněji odhadovat potenciální produkci, spotřebu i nadprodukt.

Key words: economic generations, economic burden, potential demography

Klíčová slova: ekonomické generace, ekonomické zatížení, potenciální demografie.

JEL classification: AO, AE

Úvod

V demografii se většinou dělí obyvatelstvo z pohledu tzv. ekonomických generací na tři základní generace. Věkové vymezení těchto generací se může lišit, každý z nás má určitou intuitivní představu o tom, kdy začíná a končí tzv. produktivní věk. V úvahu je třeba brát zvyklosti dané země, obvyklou dobu školní docházky i dobu odchodu do důchodu. Přesné vymezení jednotlivých generací však není úplně jednoduché. Pokud se předpokládá, že osoby v produktivním věku produkují prostředky k živobytí, je třeba do úvah zahrnout také fakt, zda jsou tito lidé ekonomicky aktivní. Otázkou samozřejmě také je, kdo se do osob ekonomicky aktivních započítává. Jednou za deset let máme k dispozici údaje o ekonomicky aktivních ze sčítání lidu, nebo lze využít údaje z Výběrového šetření pracovních sil. Ekonomicky aktivní nejsou přesně ti, kteří „produkují prostředky k živobytí“. I z tohoto důvodu se provádí pouze hrubý odhad potenciálních producentů a vymezuje se věková skupina produktivních, kam se započítají všichni, kteří nejsou příliš mladí ani staří z pohledu možnosti pracovat.

Dříve bylo za dolní hranici produktivního věku považováno 15 let a za horní 60 let pro muže a 55 let pro ženy (tehdejší věk odchodu do důchodu). V současné době je rozumné vzít v úvahu i fakt, že se prodloužila doba přípravy na budoucí povolání a také to, že se prodlužuje doba života a zvyšuje se také věk, kdy jsou lidé schopni pracovat. Proto se dnes zpravidla uvažuje počátek produktivního věku okolo 20 let a konec okolo 65 let, nerozlišuje se pohlaví, protože ženy se dožívají vyššího věku než muži. Z ekonomického pohledu se obyvatelstvo tedy dělí na osoby produkující prostředky k živobytí a na osoby závislé na jejich produkci. Při hodnocení ukazatelů je třeba hodnotit také to, že se liší nároky (spotřeba) například osoby

60leté či 90leté. Liší se nejenom nároky osoby, ale i řada dalších charakteristik. Proto je vhodné ukazatele zpřesnit o ukazatele specifické míry ekonomické aktivity (a_x), specifické míry produkce (v_x) a specifické míry spotřeby (u_x). Teoreticky lze pak odhadnout potenciální produkci, spotřebu i nadprodukt.

1. Základní charakteristiky ekonomického zatížení

Mezi základní ukazatele běžně užívané pro charakteristiky ekonomického zatížení patří index hospodářského zatížení a indexy hospodářské závislosti (tzv. zelené a šedé zatížení).

Nejprve vymezíme tři *ekonomické generace*:

I. ekonomická generace	–	předproduktivní (preproduktivní)	–	0–19letí
II. ekonomická generace	–	produktivní	–	20–64letí
III. ekonomická generace	–	poproduktivní (postproduktivní)	–	65letí a starší

Označíme si I_{eg}, II_{eg} a III_{eg}.

Nyní lze zkonstruovat jednoduché ukazatele ekonomického zatížení.

Index hospodářského zatížení

$$IHZ = \frac{I_{eg} + II_{eg} + III_{eg}}{II_{eg}} \quad ,$$

nám říká, kolik osob musí „živit“ osoba v produktivním věku včetně sebe sama. Mladí a staří představují jiné zatížení než produktivní (mají zpravidla nižší spotřebu), proto se dle doporučení OSN počítá *vážený index hospodářského zatížení:*

$$IHZ_{\alpha;1;\beta} = \frac{I_{eg} \cdot \alpha + II_{eg} \cdot 1 + III_{eg} \cdot \beta}{II_{eg}} \quad .$$

OSN používala váhy $\alpha = \beta = 0{,}7$. Pokud použijeme stejnou hodnotu pro α i β, pak nedostaneme žádnou novou informaci. Platí totiž

$$IHZ_{\gamma;1;\gamma} = \frac{I_{eg} \cdot \gamma + II_{eg} \cdot 1 + III_{eg} \cdot \gamma}{II_{eg}} = \frac{I_{eg} \cdot \gamma + II_{eg} \cdot \gamma + III_{eg} \cdot \gamma + II_{eg} \cdot (1-\gamma)}{II_{eg}} = IHZ \cdot \gamma + (1-\gamma)$$

takže indexy jsou vzájemně převoditelné.

Index hospodářského zatížení lze rozložit na *index závislosti mladých* a poslední *index závislosti starých*. Též se nazývají *zelené zatížení* a *šedé zatížení*. Jejich výpočet je zřejmý:

$$IZm = \frac{I_{eg}}{II_{eg}} \quad \text{a} \quad IZs = \frac{III_{eg}}{II_{eg}} \quad .$$

Zjevně

$$IHZ = IZm + 1 + IZs \quad .$$

2. Charakteristiky potenciální demografie

Kromě těchto základních ukazatelů lze sledovat další „ekonomicko-demografické“ charakteristiky obyvatelstva. Je zcela zřejmé, že se liší nároky (tedy spotřeba) 60letého a 90letého. Liší se ovšem nejen nároky, ale i další ekonomické charakteristiky. Proto je vhodné počítat specifické ekonomické charakteristiky. Vhodnými charakteristikami jsou například specifické míry ekonomické aktivity (a_x), specifické míry produkce (v_x) a specifické míry spotřeby (u_x).

Lze se tedy na tyto ukazatele podívat také z pohledu potenciální demografie a rozšířit obvyklé úmrtnostní tabulky o další tzv. „ekonomické“ sloupce:

věk	$l(x)$	L_x	a_x	v_x	u_x	V_x	U_x
0	100 000	99 763	0,00	0,00	0,62	0	60 301
1	.	.	.	.	.	.	.
…	.	.	.	.	.	.	.

Všimněme si, že jsme doplnili ještě dva sloupce – V_x označuje celkovou produkci (tabulkových) x-letých a U_x jejich celkovou spotřebu. Považujme tedy v_x a u_x za míry roční produkce (ekonomicky aktivních) a spotřeby. Celková produkce při L_x prožitých letech bude

$$V_x = L_x \cdot a_x \cdot v_x$$

a celková spotřeba

$$U_x = L_x \cdot u_x \quad .$$

Na základě těchto rovnic lze vypočítat také průměrnou potenciální produkci x-letého (tj. očekávanou produkci za dobu zbývajícího života) a to tak, že sečteme produkce tabulkové populace za jednotlivé věky od x až do ω-1 (ω je obvyklé označení nejnižšího celočíselného věku, kterého se již nikdo nedožije) přepočtený na jednoho x-letého:

$$e_x^{(v)} = \frac{L_x \cdot a_x \cdot v_x + L_{x+1} \cdot a_{x+1} \cdot v_{x+1} + \ldots + L_{\omega-1} \cdot a_{\omega-1} \cdot v_{\omega-1}}{L_x} = \frac{\sum_{i=x}^{\omega-1} L_i \cdot a_i \cdot v_i}{L_x} \quad .$$

Naprosto stejně lze vypočítat potenciální spotřebu x-letého:

$$e_x^{(u)} = \frac{L_x \cdot u_x + L_{x+1} \cdot u_{x+1} + \ldots + L_{\omega-1} \cdot u_{\omega-1}}{L_x} = \frac{\sum_{i=x}^{\omega-1} L_i \cdot u_i}{L_x} \quad .$$

Následně lze vypočítat charakteristiky pro reálnou populaci a to tak, že spočítáme potenciální produkci a potenciální spotřebu. To znamená, že spočítáme úhrnnou produkci (spotřebu) současných členů populace od nynějška až do konce jejich života. Výpočet platí za předpokladu, že se po tuto dobu nezmění nejen úmrtnostní poměry, ale ani jejich míry aktivity, produkce a spotřeby.

Potenciální produkci (V) následně určíme tak, že vynásobíme počty žijících x-letých jejich průměrnou potenciální produkcí pro každé x a sečteme přes všechny věky:

$$V = \sum_{x=0}^{\omega-1} S_x \cdot e_x^{(v)} \quad .$$

Následně lze obdobně vypočítat potenciální spotřebu (U) populace:

$$U = \sum_{x=0}^{\omega-1} S_x \cdot e_x^{(u)} \quad .$$

Rozdíl potenciální produkce a potenciální spotřeby je potenciální nadprodukt (N),

$$N = V - U \quad ,$$

Teoreticky lze na základě tohoto výpočtu usuzovat, zda se současná populace je schopna uživit, či zda tomu tak nebude.

3. Sociální zatížení

Pokud si vymezíme ekonomické zatížení pouze úzce jako nároky na prostředky k živobytí, nebereme v úvahu fakt, že základní lidské potřeby jsou širší a mohou zahrnovat také potřeby sociální. Do ukazatele ekonomického zatížení proto zahrnujeme také nároky na sociální potřeby. Můžeme pak místo o ekonomickém zatížení hovořit o tzv. sociálním zatížení. Obdobně jako jsme počítali index ekonomického zatížení, můžeme zkonstruovat také *index sociálního zatížení*.

Teoreticky si můžeme rozdělit index zatížení na potřeby předproduktivních, produktivních a poproduktivních osob. Potřeby poproduktivních rozdělíme na část krytou ze starobních důchodů a na potřeby financované z ostatních sociálních výdajů. Z předpokládané relace výdělku a důchodu odhadneme část krytou z důchodů. Zhruba ji můžeme odhadnout jako určitý podíl potřeby produktivního. Předpokládáme-li, že potřeba produktivního je jednotková, pak lze část krytou z důchodů vypočítat jako:

$$p \cdot \sum_{x=\sigma}^{\omega-1} S_x \quad ,$$

kde σ je dolní věková hranice postproduktivních, ω je obvyklé značení nejnižšího věku, kterého se již nikdo nedožije, S_x je počet žijících v dokončeném věku x a p je podíl potřeby produktivního.

Následně je třeba odhadnout výdaje, které je třeba vynaložit na zdravotnictví a na sociální péči o staré osoby. Zdravotní péči potřebují nejenom osoby v poproduktivním věku, ale také předproduktivní a produktivní:

$$\sum_{x=0}^{\omega-1} S_x \cdot h_x \quad ,$$

kde h_x označují specifické míry zátěže zdravotnictví.

Pokud předpokládáme, že potřeby produktivních jsou jednotkové, musíme odhadnout také sociální potřeby předproduktivních. Část těchto potřeb platí rodiče a lze ji odhadnout ve formě relace k potřebám produktivních. Do indexu sociálního zatížení pro předproduktivní musíme zahrnout také vzdělávání a výchovu.

$$\sum_{x=0}^{\rho-1} S_x \cdot (c_x + e_x) \quad ,$$

kde ρ je horní věková hranice předproduktivních a c_x a e_x jsou po řadě specifické spotřeby a specifické vzdělávací náklady x-letých.

Jednotkové potřeby produktivních lze vyjádřit:

$$\sum_{x=\rho}^{\sigma-1} S_x \quad .$$

Jak již bylo uvedeno v předchozím textu, ne všechny osoby v produktivním věku produkují prostředky k živobytí. Pokud chceme dále zpřesnit ukazatel sociálního zatížení, musíme vzít v úvahu, že míry ekonomické aktivity se liší podle pohlaví a věku a nejsou 100procentní.

$$\sum_{x=\rho}^{\sigma-1} S_x \cdot a_x \quad ,$$

kde a_x značí specifické míry ekonomické aktivity.

Na základě těchto úvah lze zkonstruovat *index sociálního zatížení* jako:

$$ISZ = \frac{\sum_{x=0}^{\rho-1} S_x \cdot (c_x + e_x) + \sum_{x=\rho}^{\sigma-1} S_x + p \cdot \sum_{x=\sigma}^{\omega-1} S_x + \sum_{x=0}^{\omega-1} S_x \cdot h_x}{\sum_{x=\rho}^{\sigma-1} S_x \cdot a_x} \quad .$$

Analogicky lze pak počítat například *index šedého sociálního zatížení:*

$$IšSZ = \frac{p \cdot \sum_{x=\sigma}^{\omega-1} S_x + \sum_{x=\sigma}^{\omega-1} S_x \cdot h_x}{\sum_{x=\rho}^{\sigma-1} S_x \cdot a_x}$$

respektive *index zeleného sociálního zatížení.*

Tak jak je naznačena konstrukce indexu sociálního zatížení je zcela jasné, že jde o zjednodušený pohled na danou charakteristiku. Je to dáno tím, že neumíme všechny specifické míry přesně odhadnout a při odhadech se snažíme co nejlépe postihnout daný ukazatel na základě dostupných dat.

4. Závěr

Pokud se pokusíme vypočítat potenciální nadprodukt, budeme se potýkat s řadou problémů. Teoreticky daný problém vypadá velmi pěkně, ale my neumíme vhodně měřit specifické míry produkce a spotřeby. Teoreticky bychom spotřebu mohli odhadovat ze šetření rodinných účtů a následně odhadovat i produkci, kterou bychom mohli měřit například výdělkem. Také bychom mohli připravit a vyhodnotit speciální šetření, které by spotřebu a produkci podle věku nějakým způsobem měřilo. Charakteristiky potenciální demografie lze tedy považovat za teoreticky zajímavé, ale v současné době hůře prakticky zjistitelné.

Další problém spočívá samozřejmě v předpokladu neměnné úmrtnosti, aktivity, produkce a spotřeby. Ve skutečnosti toto jistě neplatí. Když si však uvědomíme, že také jeden z nejčastěji uváděných ukazatelů úmrtnostních tabulek, střední délka života, vychází z předpokladu neměnné úmrtnosti, a přesto se velmi často používá a dává nám zajímavou informaci, tak si jistě umíme představit, že potenciální nadprodukt by musel být interpretován podmíněně, tedy jako charakteristika současného stavu, za předpokladu neměnné úmrtnosti, měr aktivity, spotřeby i produkce. Také výpočet indexu sociálního zatížení je zjednodušený, z jeho konstrukce je jasné, že jde o přibližnou charakteristiku. Jde tedy spíše o námět, jak lze nahlížet jinak na index hospodářského zatížení a indexy závislosti starých a mladých.

5. Literatura

[1]KOSCHIN, F. 2005. Kapitoly z ekonomické demografie. Oeconomica. Praha. ISBN 80-245-0959-8.

[2]ROUBÍČEK, V. 2002. Základní problémy obecné a ekonomické demografie. VŠE. Praha. ISBN 80-245-0288-7.

[3]ROUBÍČEK, V. 1997. Úvod do demografie, Codex Bohemia. Praha. ISBN 80-85963-43-4.

Adresy autorů:

Tomáš Fiala, RNDr., CSc.
VŠE Praha
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
fiala@vse.cz

Jitka Langhamrová, doc. Ing., CSc.
VŠE Praha
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
langhamj@vse.cz

Tomáš Löster, Ing., Ph.D.
VŠE Praha
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
losterto@vse.cz

Výskum ISSP Rodina 2012 – poznámky k prvým predbežným výsledkom
ISSP Research Family 2012 – preliminary results

Roman Hofreiter, Ivan Chorvát, Alena Kaščáková, Gabriela Nedelová

Abstract: In the paper there is presented the International Social Survey Programme (ISSP), the international research project scheme currently networking 46 member countries and conducting various research modules since 1970s. Slovakia is a member of ISSP since 1995. The main part of the paper presents preliminary results from the research module Family that took part at the end of 2012. These results focus on stressing gender differences in questions mapping attitudes of respondents towards the role of women in family and work, the role of family provider, the value of marriage, attitudes towards alternative family forms, and opinions on institutional childcare and its financing.

Key words: family, ISSP, gender differences

Kľúčové slová: rodina, ISSP, rodové rozdiely

JEL classification: J13, J16

1. Úvod

Koncom roka 2012 sa uskutočnil terénny zber údajov výskumného modulu Zdravie a Rodina, ktorý je súčasťou medzinárodného výskumného programu ISSP (International Social Survey Programme). V našom príspevku predstavíme prvé predbežné výsledky z časti Rodina na základe triedenia podľa premennej príslušnosť k pohlaviu. Najskôr však v stručnosti predstavíme medzinárodný výskumný program ISSP.[1]

2. Medzinárodný výskumný program ISSP

ISSP patrí medzi najprestížnejšie medzinárodné sociologické reprezentatívne výskumy, uskutočňuje sa pravidelne v desiatkach európskych i mimoeurópskych krajín už dlhé roky, čo umožňuje porovnávanie dynamiky zmeny rôznych spoločností na všetkých kontinentoch. Počiatky medzinárodného výskumného programu ISSP siahajú do sedemdesiatych rokov 20. storočia. Pôvodne neformálna spolupráca medzi *Zentrum für Umfragen, Methoden, undAnalysen* (ZUMA) v Nemecku a medzi *General Social Survey* (GSS) v Spojených štátoch amerických sa postupne rozšírila o ďalších dvoch partnerov: *Social and Community Planning Research* (SCPR) vo Veľkej Británii a *Research School of Social Sciences* v Austrálii. Od roku 1984, keď boli predmetom výskumu problémy triednej diferenciácie, rovnosti a fungovania sociálneho štátu, odštartovala pravidelná spolupráca medzi spomínanými subjektmi, ktorá sa transformovala do programu ISSP a tento program sa stal otvoreným pre záujemcov z celého sveta.

V pozadí iniciatívy výskumníkov z viacerých krajín bolo uvedomenie si stále väčšej potreby porovnávať a koordinovať sociálno-vedné výskumné zámery a ciele v medzinárodnej perspektíve. Takto spoločne výskumníci zo všetkých participujúcich krajín v programe ISSP každoročne vytvárajú tzv. tematické moduly týkajúce sa relevantných oblastí spoločenského života. Formulujú tiež spoločný okruh sociálno-demografických znakov respondenta a jeho domácnosti (tzv. background variables). Členovia ISSP sa zaviazali, že získané údaje dajú k dispozícii spoločenskovednej komunite, čo umožňuje široké medzinárodné porovnávanie

[1] Informácie o International Social Survey Programme sú prevzaté z úvodov do pramenných publikácií vydaných k predchádzajúcim výskumným modulom, realizovaným na Slovensku v rokoch 2006 – 2008 (pozri napríklad Voľný čas a šport, 2009).

(viac informácií o doteraz uskutočnených výskumných moduloch ISSP sa možno dočítať na stránke www.issp.org). Výsledky výskumov sa postupne začali centrálne archivovať, čím sa začal budovať jeden z prvých archívov sociálnych dát na svete. Vysoká metodologická úroveň ISSP a obsahovo príťažlivé výskumné témy prispeli k tomu, že od roku 1983 až do súčasnosti sa počet členských krajín zapojených do ISSP rozšíril na 46. Dôležité tiež je, že ISSP sa postupne formoval ako prestížne združenie špičkových metodológov a špecialistov na kvantitatívne výskumy. Definitívna verzia výskumného dotazníka pre schválený modul sa každoročne prijíma na plenárnom zasadnutí ISSP. Pri koncipovaní dotazníka sa kladie dôraz najmä na to, aby otázky v dotazníku boli zmysluplné a relevantné pre všetky krajiny a aby sa otázky dali primerane vyjadriť vo všetkých participujúcich jazykoch. Vzorový dotazník je tradične formulovaný v britskej angličtine a prekladá sa potom do národných jazykov. Dotazník zvykne obsahovať okrem tzv. povinných otázok i niektoré otázky označené ako „optional“ a je na záujme a možnostiach jednotlivých krajín, či ich do svojho dotazníka tiež zaradia. Okrem toho výskumníci z každej jednotlivej krajiny môžu do výskumného dotazníka doplniť určitý menší počet špecifických, tzv. národných otázok, ktoré sa kladú iba v príslušnej krajine. Národné dátové súbory spolu s technickými detailmi terénneho zberu a popisom „národných" špecifík sa najneskôr do deviatich mesiacov od zberu údajov zasielajú do centrálneho dátového archívu, v ktorom sa z nich generujú medzinárodné dátové súbory. Od počiatku existencie ISSP sa touto prácou zaoberá Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung na Univerzite v Kolíne nad Rýnom, ku ktorému neskôr pristúpil aj inštitút Analisis Sociologicos, Economicos, Politicos v Madride. Centrálny archív je zodpovedný za integráciu údajov, ich archiváciu, ako aj za archiváciu štandardizovanej sprievodnej dokumentácie. Dátové súbory z výskumov ISSP na Slovensku, ktoré sa realizujú v rámci projektu APVV sú priebežne archivované a bezplatne dostupné širokej verejnosti v štatistickom programe SPSS v Slovenskom archíve sociálnych dát (SASD) na internetovej adrese www.sasd.sav.sk.

Zvláštnosťou výskumného programu ISSP sú rozhodovacie procesy, kde o každom rozhodnutí (od tematického zamerania najbližších výskumných modulov cez metodologické požiadavky až po konkrétnu formuláciu otázok) rozhoduje hlasovanie zástupcov všetkých zúčastnených krajín. Takto decentralizované rozhodovacie procesy program ISSP významne odlišujú od iných obdobných výskumných programov, napríklad *The European Social Survey*, kde sa o výskumných témach a metodologických požiadavkách rozhoduje centrálne. ISSP tak poskytuje zástupcom všetkých zúčastnených krajín reálnu možnosť ovplyvňovať obsahové a metodologické zameranie výskumov.

Slovenská republika je členom ISSP od roku 1995, pričom do roku 1993 garantoval členstvo bývalého Československa v ISSP Sociologický ústav AV ČR v Prahe. Súčasným zástupcom Slovenska v programe ISSP je Sociologický ústav SAV v Bratislave, od roku 2003 sa na programe spolupodieľa aj Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, zastúpená Katedrou sociológie, od roku 2012 aj Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici zastúpená sociológmi z Inštitútu sociálnych a kultúrnych štúdií Fakulty humanitných vied a pracovníčkami Katedry kvantitatívnych metód a informačných systémov z Ekonomickej fakulty. Základnou povinnosťou každého národného zástupcu ISSP je realizácia každoročného výskumného modulu, ktorý musí spĺňať určené kritériá, aby údaje mohli byť zaradené do centrálneho archívu. Úroveň metodologických požiadaviek sa z roka na rok zvyšuje. Kým v minulosti bol akceptovaný aj kvótový výber vzorky, ktorý napĺňal parametre reprezentatívnosti, v súčasnosti to už prijateľné nie je. Jediným akceptovaným výberom je náhodný (probabilitný) výber vzorky, ktorý spĺňa náročné metodologické kritériá reprezentatívnosti. Veľkosť národnej výskumnej vzorky musí zahŕňať minimálne 1 000 dospelých respondentov. Pretože v rámci ISSP neexistuje žiadne centrálne financovanie, všetky výdavky súvisiace s výskumami ako i ďalšie súvisiace výdavky si hradí každá členská

krajina z vlastných zdrojov. Finančné výdavky na výskumné moduly sú vysoké, preto bol prijatý kompromis: je možné vynechať aktuálny modul, maximálne však dva roky po sebe. Inak hrozí vylúčenie krajiny z programu ISSP, pričom opätovne sa môže stať jej členom až po viacročnej čakateľskej dobe, počas ktorej preukáže svoju odbornú a inštitucionálnu spôsobilosť.

V rokoch 2012 – 2015 sú na programe výskumné moduly Rodina, Národná identita a Občianstvo, ktoré sú opakované s odstupom rokov (predchádzajúci modul Rodina bol realizovaný v roku 2002), ako aj nový modul Zdravie. Zapojenie Slovenskej republiky do týchto výskumných modulov je možné vďaka riešeniu projektu *Slovenská spoločnosť v medzinárodných komparatívnych výskumoch: pred krízou a počas krízy*, ktorý je financovaný z domácich zdrojov *Agentúrou na podporu výskumu a vývoja* (APVV). Na Slovensku sa uskutočnil zber údajov pre moduly Zdravie a Rodina, ktoré boli z ekonomických dôvodov spojené do jedného výskumu, na konci roka 2012. Nami prezentované prvé zistenia sú práve z tohto výskumu, z časti venovanej Rodine. Výsledky prieskumu boli vyhodnotené programom IBM SPSS.

3. K prvým zisteniam výskumného modulu ISSP Rodina 2012

K zmenám v rodinných štruktúrach a interakciách nepochybne dochádza práve v období krízy, ktorej rozličné podoby zasahujú intenzívne sféru rodiny. Ide najmä o:

- dlhodobejší demografický úpadok európskych krajín (vandeKaa 1999; Rabušic 2001), ktorý od polovice 90. rokov 20. storočia zasiahol aj slovenskú spoločnosť (Piscová 2002; Matulník – Pastor 1997; Bleha 2011);
- meniacu sa podobu vzťahov v rodine, ktorá sa prejavuje vzostupom intimity v privátnej sfére, oslabením rodiny ako inštitúcie a autonomizáciou privátnej sféry (Giddens 1992; Jamieson 1999; Chorvát 2009). Výsledkom je vzrastajúca krehkosť rodinných vzťahov, ktorú viacerí autori spájajú s krízou inštitúcie manželstva;
- vzrastajúce napätie medzi inštitúciami trhu a rodiny (Beck 2004), ale tiež krízu sociálneho štátu, ktorá kladie (paradoxne práve v čase vyššie zmieňovaného oslabenia inštitúcie rodiny) zvýšené nároky na posilnenie rodinnej solidarity a širšiu medzigeneračnú výpomoc (Kvapilová 2000);
- súčasnú ekonomickú krízu, ktorá vedie k zhoršeniu životných podmienok rodín, k rastu beztak vysokej nezamestnanosti v podmienkach Slovenska, k nutnosti pracovnej migrácie živiteľov rodín, najmä v prípade problémových (marginalizovaných) regiónov do vzdialených regiónov či do zahraničia, čo naďalej oslabuje rodinu a častokrát prispieva k jej rozpadu a následnému zvyšovaniu počtu sociálne odkázaných.

Reflexia týchto problémov je viac či menej explicitne zakomponovaná do dotazníka v časti Rodina. My tu budeme prezentovať len niektoré z úvodných zistení a pozrieme sa na skúmanie vybraných postojových otázok na usporiadanie rodinných vzťahov a otázok týkajúcich sa inštitucionálnej starostlivosti o deti a jej vhodného financovania cez tzv. genderové hľadisko, poukážeme teda len na tie zistenia, kde sa rozdiely medzi mužmi a ženami prejavili štatisticky významne.

Časť výskumných otázok sa týka vyjadrenia postoja v podobe miery súhlasu či nesúhlasu respondentov na päťstupňovej škále. Prvá batéria šiestich výrokov (otázka 201) sa orientuje na ženy v rodine a zamestnaní. Rozdiely v odpovediach mužov a žien sa štatisticky významne prejavili v odpovediach na dva výroky (Mann Whitney test, p-hodnota = 0): *1. Mať zamestnanie je v poriadku, ale čo väčšina žien skutočne chce, je mať domov a deti, 2. Mať zamestnanie je pre ženu tým najlepším spôsobom ako byť nezávislou osobou.* Pri obidvoch

týchto otázkach sú to ženy, ktoré významne častejšie vyjadrujú s výrokom silný súhlas - odpoveďou „úplne súhlasím“.

Ukazuje sa, že ženy na Slovensku nevidia v dôraze na rodinu a deti ohrozenie svojej nezávislosti, pokiaľ majú zamestnanie. Mať platené zamestnanie je pre ženy významnou hodnotou, ktorú vidia ako zlučiteľnú s deťmi a rodinným životom. Menší podiel mužov v porovnaní so ženami, ktorí pri oboch výrokoch odpovedajú možnosťou „úplne súhlasím“, svedčí zrejme o určitej váhavosti mužov vyjadrovať sa kategoricky „za ženy“ a častejšie než ženy volia možnosť „skôr súhlasím ako nesúhlasím“ respektíve „rovnako súhlasím ako nesúhlasím“.

Tabuľka 1: Výsledky odpovedí na skupinu otázok 201

Pohlavie	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Pracujúca matka dokáže mať so svojimi deťmi rovnako vrúcny a istotu poskytujúci vzťah ako matka, ktorá nepracuje					
	Úplne súhlasím	Skôr súhlasím ako nesúhlasím	Rovnako súhlasím ako nesúhlasím	Skôr nesúhlasím ako súhlasím	Vôbec nesúhlasím	Neviem posúdiť
muž	46,6	27,4	8,9	7,9	2,2	7,0
žena	56,4	21,2	10,8	7,9	2,9	0,9
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Dieťa v predškolskom veku pravdepodobne trpí, ak jeho matka pracuje					
muž	9,4	19,7	19,5	28,9	14,4	8,1
žena	12,8	23,7	16,9	25,3	18,8	2,6
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Celkovo povedané, rodinný život je ukrátený, ak je matka zamestnaná na plný pracovný úväzok					
muž	10,9	23,1	24,2	24,6	11,8	5,4
žena	16,4	25,6	18,9	20,8	16,9	1,4
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Mať zamestnanie je v poriadku, ale čo väčšina žien skutočne chce, je mať domov a deti					
muž	16,8	39,7	27,3	6,8	1,5	7,9
žena	29,7	35,2	24,2	7,2	1,4	2,4
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Byť ženou v domácnosti je rovnako naplňujúce, ako pracovať za peniaze					
muž	15,1	20,3	30,1	18,3	5,4	10,9
žena	17,9	22,6	24,1	24,1	9,6	1,7

V batérií štyroch výrokov zameraných na zabezpečovanie príjmu v rodine (otázka 202) sa rozdiely medzi mužmi a ženami štatisticky významne prejavili v odpovedi na dva výroky. *1. Obaja – muž aj žena – by mali prispievať do príjmu domácnosti. 2. V čase vysokej nezamestnanosti by vydaté ženy mali zostať v domácnosti* (Mann Whitneyov test, p-hodnota = 0, resp 0,001). Približne osem z desiatich mužov i žien vyjadruje súhlas s tým, že by sa mali obaja partneri finančne podieľať na chode domácnosti, úplný súhlas však vyjadruje 54,4 % žien, u mužov je to len 42,2 % . Ženy tiež výrazne častejšie vyjadrujú nesúhlas s tým, že by v čase zvýšenej nezamestnanosti mali zostať v domácnosti. Hodnotenie oboch výrokov zo strany žien potvrdzuje vyššie zmieňovanú tendenciu žien na Slovensku o nezávislosť tým, že sa chcú podieľať na príjme domácnosti, a i v čase vysokej nezamestnanosti nepovažujú za správne (vo väčšej miere ako muži), aby to boli práve ženy, ktoré by sa mali vzdať zamestnania.

Zaujímavými sú rodové rozdiely v odpovedi na výrok *Ženatí/vydaté sú vo všeobecnosti šťastnejší než slobodní ľudia* (otázka 204a) Podiel mužov i žien, ktorí s týmto výrokom úplne súhlasia či vôbec nesúhlasia, je približne rovnaký, viac mužov ako žien však skôr súhlasí s tým, že život v manželstve prináša šťastie, zrkadlovo tiež platí, že viac žien ako mužov vyjadruje s týmto výrokom čiastočný nesúhlas. Vyšší podiel žien ako mužov sa tiež domnieva, že *Rozvod je tým najlepším riešením, keď pár nevidí východisko pri riešení svojich manželských problémov* (otázka 204d). Zdá sa, že už v predchádzajúcich výrokoch hlavne ženami deklarovaná vysoká hodnota nezávislosti sa prejavuje i tým, že šťastie nenachádzajú výhradne v rodinnom živote a že pri manželských problémoch vyjadrujú väčšiu ochotu k ukončeniu manželstva rozvodom než muži.

Tabuľka 2: Výsledky odpovedí na skupinu otázok 202

Pohlavie	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Ženatí/vydaté sú vo všeobecnosti šťastnejší než slobodní ľudia					
	Úplne súhlasím	Skôr súhlasím ako nesúhlasím	Rovnako súhlasím ako nesúhlasím	Skôr nesúhlasím ako súhlasím	Vôbec nesúhlasím	Neviem posúdiť
muž	16,9	27,6	28,2	8,7	7,7	10,9
žena	16,9	22,6	30,3	14,0	8,0	8,2
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Ľudia, ktorí chcú mať deti, by mali uzavrieť manželstvo					
muž	37,3	27,2	19,8	7,6	6,1	2,0
žena	41,2	22,4	19,8	6,7	9,7	0,2
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Je v poriadku, ak pár žije spolu bez úmyslu uzavrieť manželstvo					
muž	13,8	19,0	27,5	22,9	12,9	3,9
žena	15,3	18,6	25,0	20,8	18,4	1,9
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Rozvod je obyčajne tým najlepším riešením, keď pár nevidí východisko pri riešení svojich manželských problémov					
muž	14,9	29,9	26,6	12,4	6,1	10,1
žena	23,1	30,1	21,0	14,4	7,0	4,4
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Manželstvo je zastaraná inštitúcia					
muž	3,0	4,4	18,5	25,1	45,8	3,3
žena	3,9	7,3	12,6	22,5	52,6	1,0

Otázka 205 obsahovala tri výroky týkajúce sa výchovy detí v alternatívnych rodinných usporiadaniach. Vo všetkých prípadoch sa ženy prejavujú ako tie, ktoré sú viac naklonené výchove detí v menej tradičných konšteláciách – častejšie vyjadrujú súhlas s tvrdením, že *Jeden rodič dokáže vychovať dieťa rovnako dobre ako dvaja rodičia spoločne* (p-hodnota = 0,001) a benevolentnejšie než muži posudzujú i výchovu detí dvoma ženami tvoriacimi pár i dvoma mužmi tvoriacimi pár (v týchto prípadoch výroky zneli nasledovne: *Dve ženy tvoriace pár dokážu vychovať dieťa rovnako dobre ako heterosexuálny pár*, p-hodnota = 0,012, resp. *Dvaja muži tvoriaci pár dokážu vychovať dieťa rovnako dobre ako heterosexuálny pár*, p-hodnota = 0,049).

Tabuľka 3: Výsledky odpovedí na skupinu otázok 205

Pohlavie	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Jeden rodič dokáže vychovať dieťa rovnako dobre ako dvaja rodičia spoločne					
	Úplne súhlasím	Skôr súhlasím ako nesúhlasím	Rovnako súhlasím ako nesúhlasím	Skôr nesúhlasím ako súhlasím	Vôbec nesúhlasím	Neviem posúdiť
muž	6,3	16,2	20,5	29,7	21,8	5,5
žena	10,8	21,2	20,0	29,5	15,9	2,7
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Dve ženy tvoriace pár dokážu vychovať dieťa rovnako dobre ako heterosexuálny pár					
muž	0,9	8,8	14,5	17,5	46,0	12,2
žena	3,6	8,7	12,8	23,7	40,8	10,4
	V akej miere súhlasíte alebo nesúhlasíte - Dvaja muži tvoriaci pár dokážu vychovať dieťa rovnako dobre ako heterosexuálny pár					
muž	0,6	2,4	10,0	15,5	61,1	10,5
žena	2,2	4,9	6,0	19,6	58,4	8,9

V ďalšej časti výskumu sa nachádzajú otázky týkajúce sa inštitucionálnej starostlivosti o deti a jej vhodného financovania a vhodnému usporiadaniu rodinných vzťahov v rodine s dieťaťom v predškolskom veku.

Rodové rozdiely v názore na oprávnenosť platenej materskej a rodičovskej dovolenky sa neprejavujú – tento názor je tak mužmi ako aj ženami takmer univerzálne prijímaný (98 % mužov a 99 % žien, p-hodnota = 0,283, Kappa = - 0,008). Pri posudzovaní toho, ako dlho by mala platená materská a rodičovská dovolenka trvať sa vyskytlo viac žien než mužov, ktoré si myslia, že by táto dovolenka mala trvať viac ako tri roky (p-hodnota = 0).

Výraznejšie rodové rozdiely sa neprejavili ani v tom, kto by mal byť hlavným poskytovateľom dávok/príspevkov počas materskej dovolenky (Fisherov exaktný test, p - hodnota = 0,701). Prevláda odpoveď preferujúca štát ako hlavné poskytovateľa (muži (60%) aj ženy (60,1%). 33% mužov a 36% žien si myslí, že vhodným usporiadaním by bola kombinácia prispievateľov, teda štát a zamestnávatelia spolu. Predpokladáme, že respondenti v odpovediach vyjadrovali predovšetkým skúsenosť s úpravou materskej/rodičovskej dovolenky na Slovensku. Ich súhlas vyjadruje akceptáciu tohto nástroja sociálnej politiky a jeho úspešnú inštitucionalizáciu. Vyjadrenie vysokého súhlasu s nárokom na poskytnutie platenej materskej/rodičovskej dovolenky môže vyjadrovať skutočnosť, že respondenti berú pri plánovaní rodičovstva tento inštitút v úvahu.

Rozdiely v odpovediach nevyplývajú ani z testovania rozdielov v názoroch na to, ako by mala byť rodičovská dovolenka rozdelená medzi partnerov/manželov. Tak muži (66 %) ako aj ženy (62%) si myslia, že matka by si mala vybrať celé obdobie platenej materskej/rodičovskej dovolenky a otec by si nemal vybrať žiadnu. 17,6% mužov a 22,2% žien si myslí, že vhodný spôsob rozdelenia materskej/rodičovskej dovolenky je, aby si matka i mala vybrala väčšinu platenej materskej/rodičovskej dovolenky a otec by si vybral len menšiu časť. Znamená to, že respondenti a respondentky akceptujú úlohu a význam matky v starostlivosti o deti. Akceptujú tradičné rozdelenie rolí medzi manželmi/partnermi v domácnosti. Môžeme to vidieť v tom, že ženy a ani muži si skoro vôbec nemyslia, že by bolo dobré, aby na rodičovskej materskej dovolenke ostal najmä muž. Odpovede, ktoré smerovali k tomu, že väčšiu alebo celú časť materskej/ rodičovskej dovolenky má vyčerpať

predovšetkým muž nezískali ani jedno percento. Takéto odpovede nezapadajú do aktuálnej a uplatňovanej interpretácie rolí v domácnosti.

Testovaním sme zistili závislosť odpovedí na pohlaví respondenta pri otázke o vhodnom usporiadaní pracovného života v rodine s dieťaťom v predškolskom veku (Fisherov exaktný test, p - hodnota = 0,031, Cramerovo V 0,099). Ukazuje, že ide o slabú závislosť. Z percentuálneho porovnania odpovedí žien a mužov vyplýva, že ženy viac ako muži preferujú odpovede, kde je uvedená možnosť, že žena pracuje na čiastočný alebo na celý úväzok (44,7%). Muži to ako vhodné usporiadanie vyjadrilo 36,31 %. To, že by mala žena ostať doma s dieťaťom preferovalo ako vhodné usporiadanie 49,7% žien a 55,7% mužov. Rozdiely môžeme vysvetliť skúsenosťou alebo obavami žien, s problémami pri vstupe na pracovný trh po skončení starostlivosti o dieťa. Nemusí však ísť len o obavy, že by si prácu nenašli. Môže to vyjadrovať i snahu udržať si pracovné návyky, ostať v kontakte s vykonávanou profesiou. Ženy sa nechcú materstva vzdať, ale časť z nich ho chce spojiť aj s prácou.

4. Záver

Keďže dáta z výskumu sú veľmi čerstvé, vo fáze ďalšieho štatistického spracovania, nie je zatiaľ priestor na prezentovanie podrobnejších údajov ani hlbších záverov. Zatiaľ môžeme konštatovať, že ženy na Slovensku akceptujú svoju duálnu rolu v rodine a zamestnaní a dôležité sú pre ne obe tieto hodnoty (zrejme dôležitejšie, než si myslia muži). Platené zamestnanie je pre nich dôležitým aspektom nezávislosti a vyjadrujú ochotu podieľať sa na príjme domácnosti. V prípade manželských problémov ženy viac inklinujú k rozvodu ako riešeniu situácie, ich liberálnejšie postoje sa prejavili aj v postojoch k výchove detí v prípadoch jednorodičovskej rodiny či k výchove detí dvomi ženami alebo dvomi mužmi. V postojoch k inštitucionálnemu usporiadaniu materskej a rodičovskej dovolenky sa výraznejšie rozdiely medzi mužmi a ženami neobjavujú.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV -0309-11

5. Literatúra

[1]BECK, U. Riziková společnost. Praha: SLON, 2004.

[2]BLEHA, B. 2011. Lokálny demografický vývoj na Slovensku. *Sociológia*, Vol. 43, č. 4, s. 362-390.

[3]GIDDENS, A. 1992. *The Transformation of Intimacy: Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies.* Cambridge, Polity Press.

[4]CHORVÁT, I. 2009. Krehké vzťahy? Poznámky k premenám intimity. *Sociální studia.* Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity v Brne, 4/2009, s. 25-42.

[5]JAMIESON, L. 1999. Intimacy transformed? A critical look at the ‘pure relationship. *Sociology*, Vol. 33 (3), 1999, s. 477-494.

[6]KVAPILOVÁ, E. 2000. Rôznorodosť rodinných foriem – výzva pre sociálnu politiku. *Sociológia*, Vol. 32, č. 5, s. 435-448.

[7]MATULNÍK, J. – PASTOR, K. 1997. Pokles pôrodnosti na Slovensku ako deviácia a ako výskumný problém. *Sociológia*, Vol. 29, č. 5, s. 549-562.

[8]PISCOVÁ, M. 2002. Marital and parental start and demographic behaviour in Slovakia (and in Europe at the turn of centuries. *Sociológia,* Vol. 34, č. 3, s. 251-268.

[9]RABUŠIC, L. 2001. *Kde ty všechny děti jsou? Porodnost v sociologické perspektivě.* Sociologické nakladatelství, Praha.

[10] VAN DE KAA. 1999. Europe and its Population: The Long View. In: *European Populations: Unity in Diversity.* Vol. 1. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston & London, s. 1-49.

[11] *Voľný čas a šport. ISSP na Slovensku 2006 – 2008. Pramenná publikácia.* Sociologický ústav SAV v Bratislave a Filozofická fakulta UK v Bratislave – katedra sociológie, 2009.

[12] *Výskum európskych hodnôt 1991 – 1999 – 2008 slovenská a česká spoločnosť*. Pramenno-analytická publikácia (zostavovatelia Z. Kusá – M. Tížik). Sociologický ústav SAV, Bratislava, 2009.KANDEROVÁ, M. 2004. Metódy prognózovania sezónnosti v ekonomických časových radoch. In: ACTA FACULTATIS AERARI PUBLICI. 2004, č. 1. Banská Bystrica : Fakulta financií UMB, 2004, s. 53 – 60.

Adresa autorov:

Roman Hofreiter, Mgr.
ISKŠ, FHV UMB
Cesta na amfiteáter 1
974 01 Banská Bystrica
roman.hofreiter@umb.sk

Ivan Chorvát, doc. CSc., MA
ISKŠ, FHV UMB
Cesta na amfiteáter 1
974 01 Banská Bystrica
ivan.chorvat@umb.sk

Alena Kaščáková, Ing. PhD.
KKMaIS, EF UMB
Tajovského 10
975 90 Banská Bystrica
alena.kascakova@umb.sk

Gabriela Nedelová, RNDr. PhD.
KKMaIS, EF UMB
Tajovského 10
975 90 Banská Bystrica
gabriela.nedelova@umb.sk

Zamyslenie sa nad dvoma výzvami
Think about the two challenges

Jozef Chajdiak

Abstract: In this paper, the author examines the effects of two calls for the Slovak Demography in the 21st century. Specifically, the impact of some aspects of the solution changes the age structure of the population and the importance of the census as an indicator variable civilization development of the country.

Abstrakt: V príspevku sa autor zamýšla nad dôsledkami dvoch výziev pre slovenskú demografiu v 21. storočí. Konkrétne nad niektorými aspektmi dopadov riešenia zmeny vekovej štruktúry obyvateľstva a nad významom sčítania ako ukazovateľa civilizačného rozvoja krajiny.

Key words: population, age structure, census.

Kľúčové slová: stav obyvateľov, veková štruktúra, sčítanie

JEL classification: J10, J11, J13

1. Úvod

Žijeme v období demografických výziev pred spoločnosťou. Autor sa zamýšľa nad obsahom a dôsledkami obsahu dvoch z nich.

Mení sa demografická štruktúra obyvateľov, predlžuje sa stredná dĺžka života, rodí sa menej detí, starneme.

V roku 2011 sa uskutočnilo ostatné sčítanie na území SR. V tejto súvislosti si môžeme položiť otázky: Bolo úspešné (t. j. sčítali sa všetci)? Zistili sa dostatočne presne počty obyvateľov relevantných národností, veriacich, vzdelanostnej úrovne občanov SR, počet, veková a pohlavná štruktúra našich obyvateľov pracujúcich v zahraničí vrátane očakávanej dĺžky pobytu a pravdepodobnosti ich návratu domov (do SR)? Zisťovali sme „dosť“, úmerne vynaloženým prostriedkom a silám alebo sme mali zisťovať „viac“? Ak „viac“, tak „čoho“?

2. Výzva „Zmena vekovej štruktúry“

Starneme.

Počet živonarodených v roku 1952 bol 100824 detí (lokálne maximum), v roku1979 bol 100240 detí (lokálne maximum), v roku 2002 bol 50841 detí (lokálne minimum) a v roku 2009 bolo 61217 detí (lokálne maximum) a v roku 2012 autor očakáva do 55700 detí (lokálne minimum s trendom pokračujúceho poklesu).

Stredná dĺžka života 0 ročných mužov v roku 1980 bola 66,75 roka a v roku 2011 bola72,17 roka, u 65 ročných mužov v roku 1980 bola 12,09 roka a v roku 2011 bola 14,35 roka.

Stredná dĺžka života 0 ročných žien v roku 1980 bola 74,24 roka a v roku 2011 bola79,36 roka, u 65 ročných žien v roku 1980 bola 15,13 roka a v roku 2011 bola 17,95 roka.

Podiel 65+ ročných mužov na celkovom počte mužov v roku 1980 bol 8,98% a v roku 2011 bol 9,79%.

Podiel 65+ ročných žien na celkovom počte žien bol v roku 1980 bol 11,93% a v roku 2011 bol 15,43%.

Tieto procesy starnutia sú v ekonomickom protirečení s aktuálnym vekom odchodu do dôchodku. „Niekto“ musí zarobiť na dôchodky prírastku dôchodcovskej populácie. „Kto“?

Zdá sa, že naše **deti** to nebudú. Účinná antikoncepcia, vplyv ekonomických, kariérnych a užívacích faktorov potenciálnych rodičov, znižovanie počtu žien vo vekoch s vyššou fertilitou a nízka úroveň samotnej fertility, faktické vysťahovalectvo časti mladých žien za prácou či „lepším" životom „niekde" mimo Slovenska naznačujú dlhodobejší trend poklesu počtu narodených.

Tradičným riešením tohto problému vo vyspelých západných krajinách bola (je?) **imigrácia** (legálna aj nelegálna). Problémom Západnej Európy s imigráciou je, že Európa je prevažne teritórium s kresťanským faktorom vplyvu a imigrujúci sú často moslimského vierovyznania. Keď pozrieme na históriu kresťanstva aj moslimstva u oboch vierovyznaní môžeme pozorovať až značné militantné sklony a ich spolužitie je asi vhodné len v oddelených priestoroch.

Časť imigrujúcich sú „farební". Pokiaľ žijeme v čisto „bielej" komunite, jej časť sa tvári silne protirasisticky. A stačí jedna černošská, arabská či cigánska rodina v našej štvrti a zrazu zistíme zmenu miery rasizmu v nás.

Pre Slovensko je asi najzaujímavejšia imigrácia **Ukrajincov**. Sú to ako my Slovania, majú záujem na trvalo žiť na Slovensku, kultúrna vyspelosť je blízka našej. Naše obyvateľstvo má záujem o ich služby (zrovnateľné alebo lepšie za nižšiu cenu), spolužitie je prakticky bezproblémové. Otázkou je ako by sa postavil zvyšok EÚ k ich väčšiemu prílevu k nám.

Problém môžeme riešiť aj vlastnými silami. V tejto súvislosti je autorovým heslom „Keď dlhšie žijeme, mali by sme dlhšie pracovať." To znamená posunúť **vek odchodu do dôchodku**. Podľa prepočtov autora publikovaných na Slovenskej demografickej konferencii 2009 spolu s expertným porovnaní vývoja demografických ukazovateľov v čase závádzania veku odchodu do dôchodku 62 rokov, by sme podľa autora mali v roku 2016 určiť vek odchodu do dôchodku 65 rokov, vek 67 v roku 2021 a vek 70 v roku 2030. O rokoch môžeme diskutovať, ale je zrejmá voličská nepopulárnosť takéhoto riešenia.

Je aj pozitívna verzia riešenia problému. Zvýšiť **produktivitu práce** tak, že existujúci počet produktívneho obyvateľstva uživí zvýšený počet dôchodcov. Znamená to tiež zrovnomernenie rozdeľovania vyprodukovaného, zníženie miery hyperbolického charakteru rozdeľovaného objemu produkcie. Dostatočne vyššia úroveň produktivity práce by mohla viesť aj k skoršiemu veku odchodu do dôchodku (skorší odchod do dôchodku je však snáď možný len v Zamyslení sa ...).

3. Výzva „Sčítanie"

Autor považuje úroveň realizácie Sčítania za indikátor úrovne **civilizačného rozvoja krajiny**. Naše ostatné Sčítanie naznačuje, že na ceste civilizačného rozvoja krajiny máme ešte dosť miesta.

Sčítanie prebehlo podobne ako predchádzajúce. Vyžadovalo obrovské nasadenie aparátu rezortu štatistiky, rozsiahly súbor sčítacích komisárov, nemalé prostriedky atď.

Na druhej strane u časti obyvateľstva sa stretlo s **nepochopením** jeho významu, ignorovaním sebasčítania či aspoň časti otázok. Zdá sa, že aj časť top riadiaceho aparátu krajiny nie plne chápe obsah a účel sčítania a potenciálne dopady výsledkov sčítania na riadenie krajiny. Úroveň kvality časti top riadiaceho aparátu krajiny tak viedla k tomu, že možno sme nezisťovali niektoré aspekty stavu a vývoja krajiny, ktoré sme mohli a asi aj mali zistiť alebo sme ich dostatočne nezistili.

Autor je názoru, že v budúcnosti by sme mali získať podrobnejšiu informáciu **o zahraničnej migrácii** našich občanov – koľko je ich vycestovaných (počet, pohlavie, vek, vzdelanie, národnosť), ako často a dlho sú vycestovaní, majú deti narodené v zahraničí, aká je pravdepodobnosť ich návratu domov.

Úmerne riadiacim potrebám riadiaceho aparátu krajiny možno formulovať aj ďalšie ciele zisťovania pri Sčítaní.

Nervózna atmosféra tesne pred a počas ostatného Sčítania núti k budovaniu zvýšenia **kladného** postoja obyvateľstva. Obyvatelia by mali chápať potrebu úplného, presného a spoľahlivého zistenia príslušných údajov v Sčítaní a chápať ich miesto v procese ich transformácie na informáciu, ktorá sa bude využívať v procesoch riadenia krajiny, ktorá bude ovplyvňovať v dlhodobom aspekte ich život. O to lepšie a bohatšie by tieto skutočnosti mali chápať top riadiace kádre krajiny. Im by malo byť jasné, ktoré otázky v Sčítaní budú/sú prakticky trvalo, ktoré je vhodné už vynechať a naopak, ktoré nové otázky zisťovať. A stále mať vo vedomí, že Sčítanie slúži vrcholovému riadeniu krajiny.

Autor navrhuje vytvoriť **systém materiálov** o problematike Sčítania, ktoré by sa využili vo výučbe v rámci predmetu Občianska výchova alebo podobných, či iných na základných a stredných školách (desaťročný cyklus sčítaní – desať ročníkov výučby v škole).

Podobný systém materiálov o problematike Sčítania by sa mal vytvoriť a prezentovať vo verejnoprávnej televízii a rozhlase.

Systémy materiálov by mali obsahovať tak

- problematiku prípravy sčítania, tak
- problematiku vlastného sčítania, tak
- problematiku logickej aj obsahovej kontroly spracovaných údajov, tak
- problematiku prezentácie výsledkov, tak
- problematiku bezprostredného využitia výsledkov sčítania.

4. Záver

Dostať problematiku Sčítania do školských lavíc môže zvýšiť úroveň civilizačného rozvoja Slovenska. Aj problém, či posunúť vekovú hranicu odchodu do dôchodku alebo sa podeliť o náš životný priestor s imigrantami, sú hodné zamyslenia a hlavne činov.

5. Literatúra

[1] Chajdiak, J.: Odhad počtu živonarodených v Slovenskej republike do roku 2020. Slovenská štatistika a demografia. 11. ročník 3/2001, str. 26-45

[2] Chajdiak, J. 2009. Štatistika v Exceli 2007. Bratislava, Statis, s. 151 – 156.

[3] Vaňo, B. 2008. DEMOGRAFICKÉ PROGNÓZY. EKOMSTAT, Trenčianske Teplice, 3.6.2008

[4] Bleha, B., Vaňo, B. 2007. Prognóza vývoja obyvateľstva SR do roku 2025 (aktualizácia). Bratislava, INFOSTAT

[5] *Vaňo, B., Bleha, B. 2008.* Prognóza vývoja obyvateľstva v okresoch SR do roku 2025. Bratislava, INFOSTAT

[6] Chajdiak, J.: Odhad vývoja počtu a podielu poproduktívneho obyvateľstva SR do roku 2040. In Forum Statisticum Slovacum 5/2009

[7]www.infostat.sk/slovakpopin

Adresa autora:

Jozef Chajdiak, Doc., Ing., CSc.
Ústav manažmentu STU
Bratislava
Jozef.Chajdiak@stuba.sk

Index závislosti starého obyvateľstva so zdravotným obmedzením v Európe
The Old-Age Unhealthy Dependency Ratio in Europe

Marcela Káčerová, Jana Ondačková

Abstract: Population aging involving the changes of the population age structures is one of the general principles of the population development in most countries of the world. The goal of this paper is to analyze the population ageing processes in Europe primarily from one aspect: the dependence of the old population on the productive age group. Authors attempt to approach the problem by old- age dependency ratio and old-age unhealthy dependency ratio in European countries in present with forecasting the changes to year 2060.

Abstrakt: Populačné starnutie je jednou zo všeobecných zákonitostí populačného vývoja vo väčšine krajín sveta. Cieľom príspevku je poznanie procesov starnutia populácie v krajinách Európy a predovšetkým jedného aspektu tohto procesu: závislosť starého obyvateľstva na produktívnej vekovej skupine. Autori sa snažia priblížiť index závislosti starého obyvateľstva a index závislosti starého obyvateľstva so zdravotným obmedzením v európskych krajinách v súčasnosti, ale aj ich zmenu do roku 2060.

Key words: Europe, population ageing, seniors, old-age dependency ratio, old-age unhealthy dependency ratio

Kľúčové slová: Európa, populačné starnutie, seniori, index ekonomickej závislosti starého obyvateľstva, index závislosti starého obyvateľstva so zdravotným obmedzením

JEL classification: J11

Úvod

"Fáza výnimočného rastu je jeden z najohromujúcejších efektov demografického prechodu. Pričom sú dva kľúčové dôsledky prechodu: populačné starnutie a nárast výnimočných migračných tokov" (Caselli, Vallin, Wunsch, 2006). Proces populačného starnutia je fenomén súčasnej etapy populačného vývoja väčšiny krajín sveta. Chesnais (2000) charakterizuje tento proces ako výsledok tzv. *hyperlongevity* - *dlhovekosti* kombinovanej s *hypofertility* - nízkou plodnosťou, a že známy mechanizmus populačnej explózie takto nahradzuje populačná implózia. V globálnom kontexte má populácia Európy tieto črty najvýraznejšie.

Európska populácia je stará a starnúť bude aj naďalej. Populácia Európy má v súčasnosti mediánový vek 40 rokov. Prognóza predpokladá, že do roku 2060 sa hodnota tohto ukazovateľa zvýši na 45 rokov. Európa je kontinent, kde rast počtu seniorov je dynamickejší ako rast celkového počtu obyvateľov. Rok 2010 zaznamenal 16,18% podiel seniorov na celkovom počte obyvateľov a do roku 2060 má ich podiel dosiahnuť hodnotu 27,58%.

Rastúci počet seniorov možno považovať za pozitívny jav. Na druhej strane početná skupina tejto vekovej kategórie vytvára nápor na oblasť ekonomickú, sociálnu, zdravotnú a iné. Našim cieľom je poukázať na diferencovanosť úrovne starnutia v európskych krajinách a na zaťaženie produktívnej vekovej skupiny kategóriou seniorov aj s ohľadom na ich zdravotný stav.

1. Metódy a dáta

Podstata identifikácie procesu populačného starnutia je v znižovaní podielu 0-14 ročných (*starnutie zdola*) a zvyšovaniu podielu 65 a viac ročných (*starnutie zhora*) v danej populácii (Káčerová, Mládek, 2008). Hodnotenie týchto dvoch vekových skupín poskytuje základný

pohľad na proces populačného starnutia. Centrom nášho záujmu sa stali seniori (obyvateľstvo 65 a viac ročné) a ich vzťah k produktívnej vekovej skupine (15-64 ročné obyvateľstvo) vyjadrený prostredníctvom *indexu závislosti starého obyvateľstva*

$$IzII = \frac{O_{65+}}{O_{15-64}} \cdot 100(\%), \tag{1}$$

Okrem kvantitatívneho hodnotenia procesov a dosiahnutej úrovne starnutia obyvateľstva sa stále častejšie orientuje poznanie na kvalitatívnu stránku života v starobe. Tá zahrňuje v sebe množstvo parciálnych znakov (zdravie, výživa, bývanie, sociálne zabezpečenie a pod.). Snahou o komplexnejšie vyjadrenie je definovanie a výpočet strednej dĺžky života v zdraví (Mészáros, 2007, 2010). Podobné ciele sleduje i využitie indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením.

Pri výpočte indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením sa vychádza z predpokladu, že index ekonomickej závislosti seniorov možno rozdeliť na dve zložky: *index závislosti* seniorov *v zdraví a index závislosti* seniorov *so zdravotným obmedzením.*

$$\mathrm{IzII} = \frac{\mathrm{O}_{65+}}{\mathrm{O}_{15-64}} = \frac{\mathrm{O}_{\mathrm{h},65+}}{\mathrm{O}_{15-64}} + \frac{\mathrm{O}_{\mathrm{un},65+}}{\mathrm{O}_{15-64}} \tag{2}$$

kde I_{zII} je index závislosti starého obyvateľstva, O_{65+} je počet obyvateľov 65 a viac ročných, $O_{h,65+}$ je počet obyvateľov 65 a viac ročných v zdraví a $O_{un,65+}$ je počet obyvateľov 65 a viac ročných so zdravotným obmedzením a O_{15-64} je počet obyvateľov vo veku 15-64 rokov.
Počet seniorov so zdravotným obmedzením sme vypočítali na základe výskytu *obmedzenia aktivity* pomocou dát z výberového európskeho zisťovania EU-SILC, v rámci ktorého obyvatelia odpovedali na otázku: *Do akej miery ste dlhodobo (minimálne posledných 6 mesiacov) obmedzovaný vo Vašich bežných činnostiach kvôli zdravotnému problému?* Odpovede *výrazne musel obmedziť* a *čiastočne musel obmedziť* sme pre potreby tohto článku spojili do jednej kategórie.

Na tomto mieste je nutné poukázať na určité limity týchto dát. Hoci po roku 2008 došlo k zlepšeniu metodického zabezpečenia (European Commission, 2008), predovšetkým v oblasti dôslednejšieho prekladu otázok a usmernení, určité rozdiely vo formulácii predmetnej otázky stále pretrvávajú. Ako príklad uvádzame Slovenskú a Českú republiku. Slovensko sa dotazuje na obmedzenie činností, ktoré bežne robí samotný respondent, zatiaľ čo Česko na činnosti, ktoré ľudia obvykle robia. Isté rozdiely vznikajú aj v súvislosti s rozdielnym socio-kultúrnym prostredím zúčastnených krajín. Prostredie v ktorom ľudia žijú ovplyvňuje ich hodnotenie bežných činností a teda aj ich obmedzení. Tak ako pri všetkých subjektívnych šetreniach závisí kvalita dát aj od sebareflexie respondentov. Napriek tomu sa súčasné dáta EU-SILC považujú za vhodné aj pre medzinárodné porovnanie.

V oboch sledovaných rokoch (2010 a 2060) vychádzame z vekových štruktúr z dát Populačnej divízie OSN. Prognózované obdobie poskytuje optimistickejší scenár ako je tomu v prípade osobitných národných prognóz, avšak pre zachovanie konzistencie využívame tieto dáta.

Na výpočet indexu závislosti osôb so zdravotným obmedzením v prognózovanom roku sme použili metodiku Muszyńskej a Raua (2012). V súlade so štandardným označením a výpočtom úmrtnostných tabuliek, platí:

$${}_t\mathrm{e}_{\mathrm{un},x} = \frac{{}_t\mathrm{T}_x}{{}_t\mathrm{l}_x} = \frac{\sum {}_t\mathrm{L}_x \times {}_t\mathrm{p}_x}{{}_t\mathrm{l}_x} \tag{3}$$

kde $e_{un,x}$ je stredná dĺžka života so zdravotným obmedzením, T_x je celkový počet rokov, ktoré prežili osoby po dosiahnutí určitého veku x, l_x tabuľkový počet dožívajúcich, L_x celkový počet rokov, ktoré prežili osoby medzi presnými vekmi x a x+n a p_x je podiel osôb so zdravotným obmedzením vo veku x.

Pri výpočte ďalej predpokladáme, že nárast strednej dĺžky života bude rovnaký ako nárast strednej dĺžky života v zdraví, v dôsledku čoho stredná dĺžka života so zdravotným obmedzením zostáva na rovnakej hodnote (${}_te_{un,x} = {}_{t+n}e_{un,x}$). Rovnako vychádzame z predpokladu, že vekové zákonitosti zdravotného obmedzenia (k_x) ostanú zachované, teda:

$$ {}_{t+n}p_x = {}_{t+n}p \times {}_{t+n}k_x = {}_{t+n}p \times {}_tk_x \qquad (4) $$

V takom prípade sa ${}_{t+n}p$ stáva nezávislým od veku a rovnica dostáva nasledujúci tvar:

$$ {}_{t+n}e_{un,65} = \frac{\sum_{x=65}^{+\infty} {}_tL_x \times {}_tk_x}{{}_tl_{65}} \times {}_{t+n}p \qquad (5) $$

Vzhľadom na fakt, že poznáme prognózované hodnoty jednotlivých funkcií úmrtnostných tabuliek, ako aj vekové zákonitosti zdravotného obmedzenia, jedinou neznámou premennou pre určenie výskytu zdravotného obmedzenia je ${}_{t+n}p$:

$$ {}_{t+n}p = \frac{{}_{t+n}e_{un,65} \times {}_tl_{65}}{\sum_{x=65}^{+\infty} {}_tL_x \times {}_tk_x}, \quad \text{pričom } {}_{t+n}L_x = 5 \times \left({}_{t+n}l_x - 0{,}5_{t+n}d_x \right) \qquad (6) $$

kde d_x je počet zomrelých medzi presnými vekmi x a x+n.

Z časového hľadiska sme analyzovali rok 2010 (posledné dostupné dáta EU-SILC) a 2060. Zdrojmi dát boli databáza Populačnej divízie OSN (OSN 2011) v prípade vekových štruktúr (s výnimkou piatich štátov – Vatikán, Andorra, Lichtenštajnsko, San Maríno a Monako) a databáza EU-SILC (EHEMU, 2011). Vzhľadom na fakt, že tohto výberového zisťovania sa zúčastňujú iba niektoré krajiny nedisponujeme takýmito dátami v prípade ďalších 12 európskych krajín (Bielorusko, Moldavsko, Rusko, Ukrajina, Island, Nórsko, Albánsko, Bosna a Hercegovina, Chorvátsko, Čierna Hora, Srbsko, Macedónsko).

2. Úroveň populačného starnutia

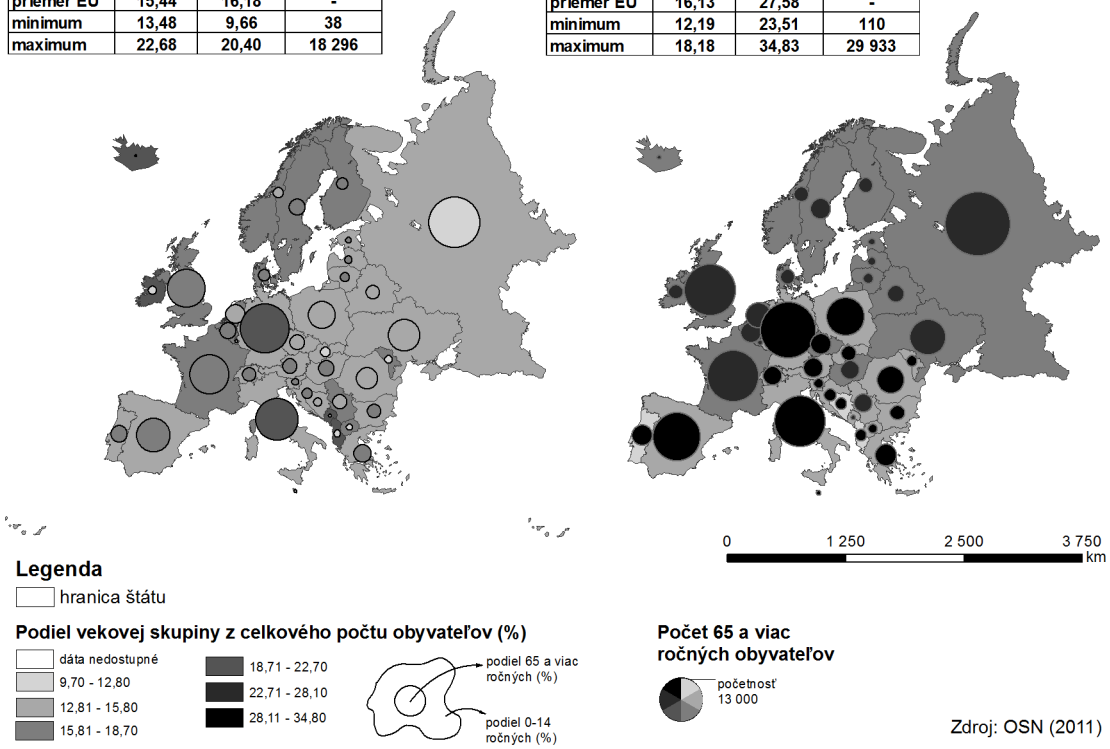
738 miliónová populácia Európy má v roku 2010 15,44% podiel detí a 16,18% podiel obyvateľstva 65 a viac ročného. V súčasnosti teda na 100 detí pripadá 105 seniorov a európska populácia disponuje regresívnou vekovou štruktúrou. Z priestorového hľadiska (obr. 1) sú zdola najstaršie populácie Nemecka, Bulharska, Lotyšska, Českej republiky. Do tejto skupiny patria krajiny, ktoré dlhodobo vykazujú najnižší podiel detí (Nemecko). Ale aj krajiny, ktoré sa k najnižším hodnotám fertility dostali len v poslednom období (Česká republika, Bulharsko). Do roku 2050 sa uvažuje o populácií Bulharska ako o piatej najstaršej vo svete (Velkovska, 2010). Zhora najstaršie populácie sú Taliansko a Nemecko s podielom 65 a viac ročných vyšším ako 20%. Tieto populácie v hodnotení úmrtnostných pomerov majú dlhodobo najvyššie hodnoty strednej dĺžky života. Naopak nižším zastúpením seniorov disponuje Stredná a Východná Európa. Príčina tkvie v odlišných úmrtnostných pomeroch počas 60-80. rokov 20. storočia, predovšetkým v oblasti kardiovaskulárnych ochorení (Meslé, Vallin, 2002). Z hľadiska vzájomného pomeru vyššie spomínaných skupín, vyjadreného prostredníctvom indexu starnutia, je Nemecko (151,23%) najstaršou a Albánsko (42,58%) najmladšou populáciou Európy.

Prognóza do roku 2060 mierne mení priestorový obraz úrovne starnutia, hoci všetky krajiny starnú, výraznejšie zhora ako zdola. Starnutie zhora je dôsledkom presunu babyboomovej povojnovej generácie, ktorá 65. vek života prekračovala okolo roku 2010. Priestor strednej a južnej Európy sa prognózuje ako najstarší. Podiel seniorov stúpne v Európe nad hodnotu

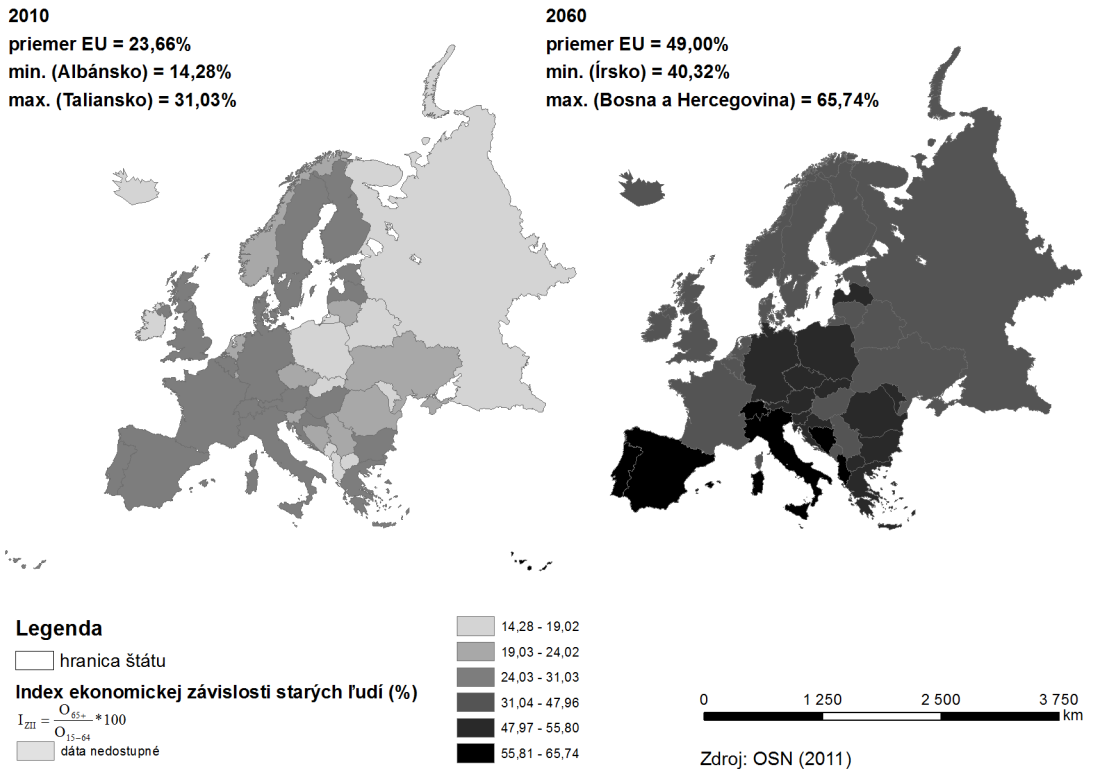
27%. Krajiny, ktoré dosiahnu výrazne vyššie ako priemerné zastúpenie tejto vekovej skupiny (nad 30%), sú populácie južnej Európy a Pyrenejského polostrova. Okrem zvyšujúcej sa strednej dĺžky života, tento fakt ovplyvňuje pokles resp. dlhodobo nízka hodnota fertility.

2010	0-14 (%)	65+ (%)	65+ (v tis.)
priemer EU	15,44	16,18	-
minimum	13,48	9,66	38
maximum	22,68	20,40	18 296

2060	0-14 (%)	65+ (%)	65+ (v tis.)
priemer EU	16,13	27,58	-
minimum	12,19	23,51	110
maximum	18,18	34,83	29 933



Obr. 1: Podiel 0-14 ročných a 65 a viac ročných obyvateľov v Európe (2010-2060)



Obr. 2: Index ekonomickej závislosti starého obyvateľstva v Európe (2010-2060)

Dôležitá je nielen samotná početnosť seniorov, ale aj jej vzťah k produktívnej vekovej skupiny. V súčasnosti v Európe pripadá na 100 ľudí v produktívnom veku 24 seniorov. Index ekonomickej závislosti starého obyvateľstva rozdeľuje súčasnú Európu na dve časti: západnú s vyšším závislosťou a východnú časť s nižšou závislosťou seniorského obyvateľstva, čo súvisí s odlišným časovaním druhého demografického prechodu. Do roku 2060 sa radikálnym spôsobom mení ukazovateľ a 100 pracujúcich bude „zaťažených" až 49 seniormi (obr. 2). Dochádza totiž k dvom základným skutočnostiam: počet seniorov zreteľne stúpne a početnosť obyvateľov v produktívnom veku klesne (504 miliónová (68,38%) populácia pracujúcich sa zníži v Európe na 395 miliónov (56,29%)). Rok 2011 totiž predstavuje posledný rok extrémneho rastu produktívnej vekovej skupiny, pretože ide o koniec efektu povojnovej babyboomovej kohorty (Carone, Costello, 2006).

3. Index závislosti seniorov so zdravotným obmedzením

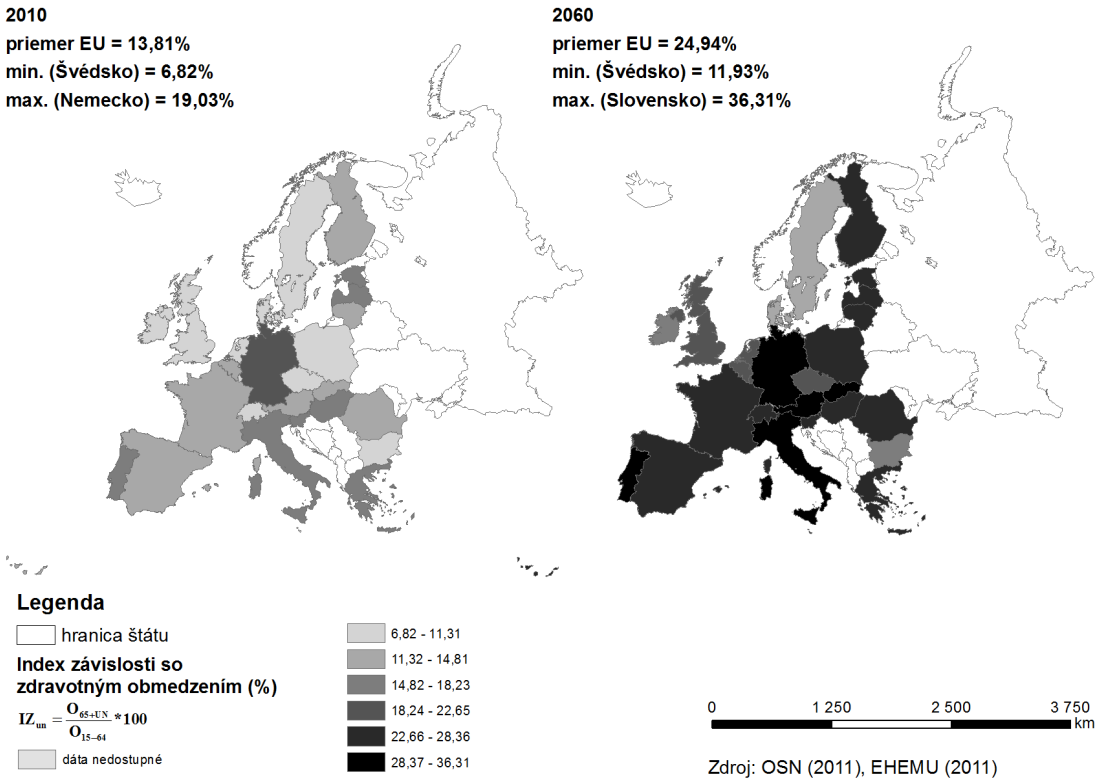
Demografické prognózy poukazujú na veľký pokles ekonomicky aktívneho obyvateľstva, tvoriaceho hrubý domáci produkt a z toho plynúci nedostatok finančných prostriedkov na uhrádzanie zdravotnej a sociálnej starostlivosti už v polovici 21. storočia (Hegyi, Krajčík, Konečná, 2009). Tento rozpor sa môže ešte zvýrazniť ďalším nárastom počtu seniorov (zo 119 v roku 2010 na 193 miliónov v roku 2060).

Nielen početnosť, ale podstatný je aj zdravotný stav starého obyvateľstva. V roku 2010 na 100 obyvateľov v produktívnej vekovej kategórii pripadá 14 seniorov so zdravotným obmedzením. Nutné je však pri hodnotení zdôrazniť (čo vyplýva z metodiky), že sa jedná o subjektívne hodnotenie zdravotného stavu.

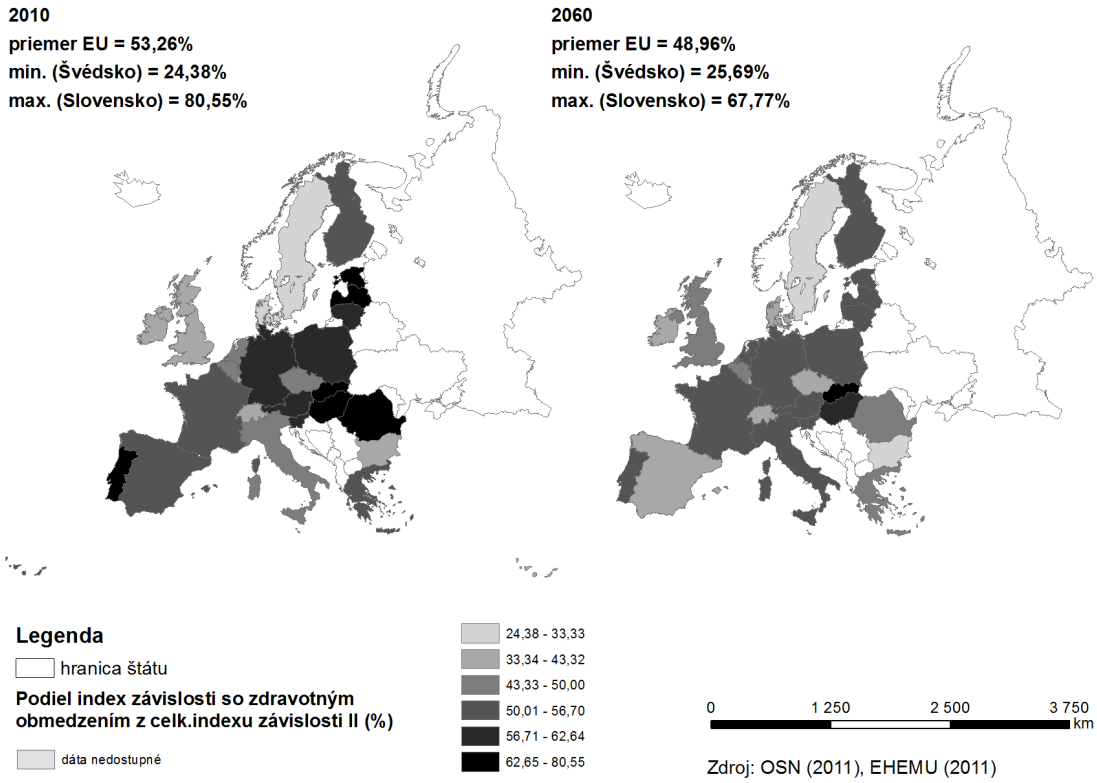
Závislosť seniorov so zdravotným obmedzením možno vyjadriť dvomi spôsobmi. Prvým z nich je hodnotenie indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením (obr. 3). Spravidla ide o dosť silnú závislosť tohto ukazovateľa s hodnotami zastúpenia seniorov resp. indexu ekonomickej závislosti seniorov. Najvyššie hodnoty ukazovateľa dosahujú európske populácie s najstarším obyvateľstvom. Takými sú napr. populácie Nemecka a Talianska. V prípade Portugalska a pobaltských krajín možno hovoriť o kombinácii starších vekových štruktúr a vyšších hodnôt prevalencie. Portugalsko predstavuje akúsi výnimku v priestore Západnej Európy. Komparatívna štúdia úmrtnosti v Európe dokázala, že svojimi vzorcami má bližšie k Východnej Európe (Meslé, Vallin, 2002).

Na druhej strane s najnižšími hodnotami ukazovateľa disponujú Švédsko, Dánsko, Írsko a Luxembursko. V prípade Švédska, Dánska a Luxemburska možno hovoriť priamo o priaznivejších hodnotách výskytu zdravotného obmedzenia, zatiaľ čo v prípade Írska skôr o priaznivejšej vekovej štruktúre (index starnutia=55,10%). Priaznivejšie hodnoty prevalencie možno čiastočne pripísať vyššej vzdelanosti tohto obyvateľstva. Medzi vzdelaním a zdravím totiž existuje silný vzťah – cez zamestnanie, príjem, socioekonomické prostredie. (Lutz, 2009). Pomerne priaznivé hodnoty majú aj niektoré krajiny Strednej a Východnej Európy (Česko a Bulharsko), kde sa vyššie hodnoty prevalencie vyskytujú až vo vekovej kategórii 85 a viacročných. Rastu početnosti seniorov zodpovedá aj prognózovaná hodnota tohto ukazovateľa na hodnotu 24,94% (európsky priemer) v roku 2060. Problematickým môže byť najmä očakávaný rast 85 a viacročného obyvateľstva s vyššími hodnotami prevalencie. Aj v roku 2060 možno pozorovať významnú prevalenciu prípadov krajín s vysokým prognózovanými hodnotami indexu ekonomickej závislosti seniorov a súčasne vysokou závislosťou seniorov so zdravotným obmedzením. Okrem tradične vysokých hodnôt v talianskej a nemeckej populácii sa zásadným stáva skutočnosť, že krajiny s najradikálnejším (najrýchlejším) prognózovaným procesom starnutia do roku 2060 dosahujú aj najvyššie prognózované hodnoty indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením (Slovensko, Portugalsko).

Druhým vhodným spôsobom hodnotenia zdravotného obmedzenia je podiel indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením z celkového indexu závislosti seniorov (obr. 4). Krajiny Severnej a Západnej Európy (najmä Švédsko, Dánsko) s dlhodobo vhodnejšími podmienkami v oblasti určitých ochorení postihujúcich najmä seniorov dosahujú priaznivejšie hodnoty (podiel indexu do 43,32%). Naopak vyššími hodnotami disponujú krajiny Východnej Európy. Niektorí autori (Rychtaříková, Vallin, Meslé, 1989) diskutujú o nezdravom životnom štýle v týchto krajinách, akým je nadmerná spotreba tučného jedla a soli, slabej prevencie, sociálneho správania (alkoholizmus) a stresu (v súvislosti so sociálnymi a ekonomickými podmienkami). Osobitnú pozornosť si zaslúži najmä prípad Slovenskej republiky, ktorá v tomto ukazovateli dosahuje až 80,55%. Prevalencia zdravotného obmedzenia v tejto krajine je totiž neúmerne vysoká už od vekovej kategórie 65-69 ročných, kde dosahuje u žien 0,72 (oproti min. 0,21 vo Švédsku) a u mužov 0,65 (oproti 0,16) až po 85 a viac ročných s hodnotou 0,98 pre obe pohlavia (oproti min. 0,35 resp. 0,32 vo Švédsku). Táto skutočnosť sa odráža aj v prognózovanom roku 2060, kedy východiskové vysoké hodnoty prevalencie dokáže iba čiastočne eliminovať rastúca stredná dĺžka života v zdraví. Vzhľadom na fakt, že vo Východnej Európe je vďaka nižším východiskovým hodnotám väčší priestor na rast strednej dĺžky života v zdraví ako v Západnej Európe, prognózované hodnoty poukazujú aj na určitú tendenciu nivelizácie. Rovnako z pohľadu európskeho priemeru predpokladáme pokles podielu indexu závislosti so zdravotným obmedzením pod 50% hranicu.



Obr. 3: Index závislosti seniorov so zdravotným obmedzením v Európe (2010-2060)



Obr. 4: Podiel indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením z celkového indexu závislosti II v Európe (2010-2060)

4. Záver

Európska populácia zaznamenala v doterajšom vývoji najrýchlejší proces svojho starnutia (v porovnaní so všetkými svetadielmi sveta) a podľa populačných prognóz bude aj naďalej tento proces pokračovať. Regresívny typ vekovej štruktúry jej obyvateľstva dokazuje relatívne malý podiel detskej vekovej kategórie (15,44%) a vyšší podiel obyvateľov seniorského veku (65+, 16,17%). Dokazuje to i index závislosti starého obyvateľstva, ktorý indikuje „zaťaženosť“ 100 aktívnych, pracujúcich obyvateľov 23 seniormi (celkove je ich početnosť 119 miliónov). Európa nie je z tohto aspektu homogénna, v západnej je zaťaženie aktívneho obyvateľstva seniormi vyššie, vo východnej časti je nižšie. Tento obraz súvisí s viacerými vývojovými demografickými odlišnosťami (rozdielna plodnosť, odlišnosti v úmrtnosti obyvateľstva a pod.) a s odlišným časovaním priebehu druhého demografického prechodu. K podobnému hodnoteniu sa dostávame i v prípade posudzovania iba skupiny seniorov so zdravotným obmedzením. Na základe subjektívneho hodnotenia predstavuje táto skupina okolo 53% početnosti všetkých seniorov. Priestorová korelácia identifikuje silnú závislosť počtu seniorov so zdravotným obmedzením a počtu všetkých seniorov, resp. s indexom závislosti seniorov v krajinách Európy.

Na základe populačných prognóz možno predpokladať, že starnutie populácií bude pokračovať a do roku 2060 sa počet seniorov v Európe zvýši na 193 miliónov (podiel na celkovom obyvateľstve sa zvýši na 28% a index závislosti starého obyvateľstva vzrastie na 49, z toho bude 25 seniorov so zdravotným obmedzením). Priestorový obraz rozmiestnenia indexu závislosti starého obyvateľstva so zdravotným obmedzením zostane zachovaný. Tradične vysoké hodnoty tohto ukazovateľa sa predpokladajú najmä v nemeckej a talianskej

populácii. Krajiny s najrýchlejším procesom starnutia obyvateľstva dosiahnu i najvyššie hodnoty indexu závislosti seniorov so zdravotným obmedzením (Slovensko, Portugalsko). Na druhej strane možno predpokladať znižovanie disproporcií v oblasti prevalencie medzi Západnou a Východnou Európou.

Výsledky nášho hodnotenia nabádajú k zdôrazneniu dvoch skutočnosti. (1) Použitý indikátor zdravotného, ako sociálneho indikátora, má výrazne subjektívny charakter. A hodnotenie vzhľadom k absencií dát za celú Európu nepodáva komplexný obraz. (2) Na druhej strane si myslíme, že výsledky analýzy vo vysokej miere zodpovedajú celkovej úrovni zdravotníctva, výdavkom na zdravotníctvo i starostlivosti o seniorov, ako aj životného štýlu samotných obyvateľov v jednotlivých krajinách Európy.

Vzhľadom na nezvrátiteľnosť procesu populačného starnutia sa javí ako potrebné prijať opatrenia zamerané na zlepšenie starostlivosti a tým aj zníženie prevalencie zdravotných obmedzení.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0562/12 s názvom „Nové demografické analýzy a prognózy obyvateľstva Slovenska a jeho regiónov s využitím progresívnych geografických aplikácií“ (100%).

5. Literatúra

[1] CARONE, G. , COSTELLO, D. 2006. Can Europe Afford to Grow Old?. Finance and Development. September Volume 43, Number 3. Dostupné z : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2006/09/carone.htm>.

[2] CASELLI, C., VALLIN, J., WUNSCH , W. 2006. Demography: Analysis and Synthesis: a treatise in population studies. Volume III. Academic Press, 2006, 657 s.

[3] EHEMU (EUROPEAN HEALTH EXPECTANCY MONITORING UNIT). 2011. Statistics on Income and Living Conditions (2004-2010). [online]. [cit. 04.01.2013]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/>.

[4] HEGYI L., KRAJČÍK, Š., KONEČNÁ, M. 2009. Súčasný stav zdravotnej starostlivosti o seniorov v SR. In: Geriatria, 3, 2009, s. 102-110.

[5] CHESNAIS, J. C. 2000. The inversion of the age pyramid and the future population decline in France: implications and policy responses. Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, New York. s. 15. [online]. [cit. 11.09.2006]. Dostupné z: <http://www.un.org/esa/population/publications/popdecline/Chesnais.pdf>.

[6] KÁČEROVÁ M., MLÁDEK J. 2008. Analysis of Population Ageing in Slovakia: time and regional dimensions. In: Geografický časopis, Vol. 60, no. 2, 2008 , s. 179-197.

[7] LUTZ, W. 2009. The Demography of Future Global Population Aging: Indicators, Uncertainty, and Educational Composition. In: Population and Development Review, Vol. 35, No. 2, 2009, s. 357-365.

[8] MESLÉ, F. VALLIN, J. 2002. Mortality in Europe: the Divergence Between East and West. In: Population (English Edition), Vol. 57, No. 1, 2002, s. 157–197.

[9] MÉSZÁROS, J. 2007. Ako dlho žije populácia Slovenskej republiky v zdraví?. In: Slovenská štatistika a demografia, 17, 1 –2, 2007, s. 133-140.

[10] MÉSZÁROS, J. 2010. Stredná dĺžka života v zdraví podľa EHIS 2009. Inštitút informatiky a štatistiky, VDC. Bratislava, 34 s. [online]. [cit. 05.08.2012]. Dostupné z: < http://www.infostat.sk/vdc/pdf/sdzzdravi.pdf>.

[11] MUSZYŃSKA, M. M., RAU, R. 2012. The Old-Age Healthy Dependency Ratio in Europe. In: Population Ageing, 5, 2012, s. 151-162.

[12] OSN (UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION). 2011. World Population Prospects: The 2010 Revision, CD-ROM Edition. [online]. [cit. 04.01.2013]. Dostupné z: <http://www.eurohex.eu/>.

[13] RYCHTAŘÍKOVÁ, J., VALLIN, J., MESLÉ, F. 1989. Comparative Study of Mortality Trends in France and the Czech Republic Since 1950. In: Population: An English Selection, Vol. 44, No. 1, 1989, s. 291-321.

[14] VELKOVSKA, G. 2010. The ageing of the Bulgarian population natural process or problem. Trakia Journal of Sciences, Vol. 8, Suppl. 3, 2010, s. 124-126. Dostupné z: <http://tru.uni-sz.bg/tsj/Vol8.Suppl.3.2010/G.Velkovska.pdf>.

Adresa autorov:

Marcela Káčerová, Mgr., PhD.
Katedra humánnej geografie a demografie, PRIF UK
Mlynská dolina 1, 842 01 Bratislava
kacerova@fns.uniba.sk

Jana Ondačková, Mgr.
Schubert&Franzke, Kartografické vydavateľstvo, s.r.o.
Nejedlého 71, 841 02 Bratislava
ondackova@gmail.com

Vyučovanie demografie na Ekonomickej fakulte UMB
Teaching of Demography at Faculty of Economics Matej Bel University

Alena Kaščáková

Abstract: Demography as a subject prepared for students of Faculty of Economics Matej Bel University has quite a long tradition. It is an obligatory subject for students of study program Public Administration and Regional Development and Public Services and Economics and as a voluntary subject for the other study programs. Teaching of the Demography is supported by the e-learning system LMS Moodle which enables the effective access to learning materials and communication with students.

Key words: Demography, course syllabus, seminar, e-learning.

Kľúčové slová: demografia, sylabus predmetu, seminár, e-learning.

JEL classification: A22, J10

1. Úvod

Demografia ako predmet vyučovaný na Ekonomickej fakulte UMB má pomerne dlhú tradíciu spojenú s množstvom obmien foriem vyučovania aj ich týždennej časovej dotácie. Od roku 1977 do roku 1992 bola ekonomická fakulta súčasťou Vysokej školy ekonomickej v Bratislave a pôsobila pod názvom Fakulta ekonomika služieb a cestovného ruchu. V tomto období sa na tejto fakulte zabezpečovala výuka v dvoch študijných odboroch štvorročného inžinierkého štúdia a to Ekonomika služieb a cestovného ruchu a Ekonomika nevýrobnej sféry a sociálneho rozvoja. Demografia bola povinným predmetu druhého spomínaného odboru a bola vyučovaná v treťom a piatom semestri štúdia, v oboch prípadoch vo výmere 2 hodiny týždenne. Keď v roku 1992 vznikla Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Ekonomická fakulta sa stala jednou z jej súčastí. V tomto roku sa tiež zaviedlo dvojstupňové štúdium a v druhom stupni špecializačného štúdia „Verejná ekonomika“ sa v 7. semestri vyučoval predmet Demografické projekcie a modelovanie v rozsahu 4 hodiny týždenne. Zo špecializačného štúdia bol vytvorený odbor Verejná ekonomika a služby so špecializáciami Ekonomika a manažment verejných služieb a Ekonomika a manažment území, ktoré ponúkali Demografiu ako povinný predmet v 4. ročníku 5-ročného inžinierskeho štúdia v rovnakej týždennej časovej výmere 4 hodiny za týždeň. Keď bol v roku 2001 – 02 zavedený kreditový systém štúdia, Demografia bola zaradená medzi povinné predmety bakalárskeho stupňa štúdia a stala sa povinným predmetom pre študijný odbor (neskôr študijný program) Regionálny rozvoj a verejná správa a povinne voliteľným predmetom pre študentov odboru Verejná ekonomika a služby. Spolu so znižovaním týždennej výmery prezenčnej formy štúdia na všetkých odboroch štúdia na univerzite sa znížil aj týždenný rozsah výuky predmetu Demografia na 2 hodiny týždenne pri kreditovej dotácii 3 kredity za predmet.

2. Súčasnosť

V súčasnej dobe je predmet Demografia povinným predmetom pre študentov 2. ročníka bakalárskeho stupňa štúdia študijného programu Regionálny rozvoj a verejná správa a povinne voliteľným predmetom bakalárskeho stupňa štúdia pre študijný program Verejná ekonomika a služby. Ako výberový predmet si ho môžu zvoliť študenti ostatných študijných programov na Ekonomickej fakulte aj na ostatných fakultách UMB. Demografia je ponúkaná v letnom semestri a zapisujú si ju študenti v druhom, resp. v treťom roku štúdia.

Počet študentov zapísaných na predmet je ovplyvnený pčotom študentom, prijatých a zotrvávajúcich v príslušných programoch a rokoch štúdia. Pohybuje sa okolo 60 študentov za semester (resp. rok), pričom formou vyučovania sú semináre vo výmere 2 vyučovacie hodiny za týždeň. Vzhľadom k počtu vyučovacích týždňov to tvorí celkovú časovú dotáciu predmetu maximálne 26 hodín za semester (rok) s kreditovou dotáciou 3 kredity.

Obsah predmetu je daný sylabom, ktorý je schválený príslušnými garantmi študijných programov s nasledovným zoznamom vyučovaných okruhov:

Predmet demografie, definícia demografie, základné pojmy - demografická jednotka, demografický súbor, demografický znak. Miery v demografii. Princípy konštrukcie demografických ukazovateľov. Možnosti prezentácie demografických údajov.

Zdroje demografických údajov – cenzus, matrika, iné štatistické a neštatistické zdroje. Organizácia a štruktúra demografickej informačnej služby u nás.

Počet obyvateľov, spôsoby určenia veľkosti populácie v intercenzálnom období.

Demografická statika, veľkosť populácie, mnohokriteriálna štruktúra populácie.

Trendová analýza demografických javov s možnosťou ich prognózovania.

Demografická dynamika, činitele a analýza činiteľov spôsobujúcich prírastok a úbytok obyvateľstva.

Mechanický pohyb obyvateľstva – migrácia.

Koncentrácia a urbanizácia, činitele ovplyvňujúce rozhodovanie v oblasti riadenia verejnej správy.

Historický vývoj formovania populácie, populačné prognózy.

Na získanie kreditovej dotácie musia študenti splniť podmienky na ukončenie predmetu, s ktorými sú oboznámení na začiatku semestra na prvom seminári. Vo všeobecnosti ide o písomné testy a záverečnú seminárnu prácu, ktorých súčet hodnotení tvorí 100 % hodnotenia predmetu. Obligatórne hodnotenie je doplnené o bonusové body až do výšky 20 %, ktoré je založené na fakultatívnom základe – snahe a ochote študentov zapojiť sa do ponúkaných individuálnych či skupinových aktivít.

V prípade, že semináre z demografie navštevujú študenti 2. ročníka, majú možnosť po oboznámení sa s obsahom predmetu zvoliť si v letnom semestri tému bakalárskej práce s demografickou tématikou, ktorú budú v treťom ročníku vypracovávať a obhajovať na bakalárskych štátnych skúškach. V prípade, že v sledovanej téme chcú pokračovať a hlbšie ju rozpracovať, majú možnosť – po schválení garantom študijného odboru - zvoliť si tému diplomovej práce z demografickej oblasti.

O znalosť demografických procesov a štruktúry populácie je záujem aj u kolegov, ktorí pracujú na kvalifikačných prácach vyššieho stupňa. Informácie o demografických trendoch sa často využívajú aj pri riešení projektov na EF UMB.

Nezanedbateľnou skutočnosťou, ktorá umožňuje budovanie predmetu a prístup k informáciám je spolupráca s kolegami – odborníkmi na demografiu zo Štatistického úradu SR a tiež možnosť zúčastňovať sa konferencií a odborných akcií Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti.

3. Vyučovací proces a jeho podpora

Študijné programy ponúkajú predmet demografia vo vyučovacej forme seminárov bez prednášok, čo vyžaduje prispôsobenie vedenia vyučovacích hodín. Časť semináru je nutné venovať vysvetleniu novej problematiky, pričom v druhej časti je možné uskutočňovať aktivity so zapojením študentov – diskusie, návrhy riešení popísanej situácie, skupinové aktivity.

V rámci teoretickej časti je nová vysvetľovaná problematika dopĺňaná konkrétnymi údajmi o aktuálnej demografickej situácii na Slovensku, v jednotlivých regiónoch. Neoddeliteľnou súčasťou popisu stavu je tiež sledovanie vývoja demografických javov v čase, preto samostatný seminár je venovaný trendovej analýze a možnostiam ich prognózovania. Poznanie možností identifikácie trendu a naznačenie konštrukcie prognóz využijú študenti v seminárnej práci, ktorá je súčasťou celkového hodnotenia predmetu.

Vyučovanie predmetu Demografia má významnú e-learningovú podporu vo forme LMS Moodle, ktorý je implantovaný na UMB Banská Bystrica v súčasnej dobe už vo svojej inovovanej verzii LMS 2 (www.lms2.umb.sk). Jeho využívanie na univerzite je postavené na báze dobrovoľnosti, nie je povinné a aj miera jeho využívania na jednotlivých fakultách nie je rovnaká. Jeho zavedenie ako podpory pre výuku predmetov sa rokmi osvedčilo, je významným pomocníkom pre učiteľov aj študentmi je jeho využívanie vysoko hodnotené. Každý učiteľ si môže sám učiť formu aj obsah svojho predmetu, naplniť ho informáciami podľa potrieb, špecifík predmetu a časových možností a ochoty vyučujúcich. Každý nový študent zapísaný na štúdium na UMB dostáva do Akademického informačného systému prihlasovacie heslo do LMS Moodle, ktoré ho oprávňuje využívať e-learningový systém. Každý predmet (tzv. kurz), ktorý má vybudovanú podporu v rámci LMS má vlastný prihlasovací kľúč, ktorý učiteľ oznámi študentom na prvej vyučovacej hodine. Študenti sa tak môžu prihlásiť ku predmetu a využívať materiály, ktoré sú pre nich pre daný kurz pripravené.

Obrázok 1: Úvod hlavnej stránky predmetu Demografia v LMS Moodle na UMB Banská Bystrica

E-learningový kurz predmetu Demografia v LMS Moodle má v úvode Fórum noviniek, ktoré slúži na informovanie študentov učiteľom (upozornenie na zmenu v rozvrhu, na termín odovzdania práce, a pod.) Výhodou konzultačného fóra je možnosť komunikácie učiteľa so študentmi, prípadne študentov navzájom s tým, že táto komunikácia je viditeľná aj pre ostatných študentov zapísaných na kurz v LMS Moodle. Je využívaná ako „elektronické konzultačné hodiny“, predovšetkým pri vysvetľovaní pojmov, príp. postupov riešenia tých oblastí demografie, s pochopením, príp. riešením ktorých majú študenti problém. V rámci úvodnej stránky predmetu sú tiež od 1.týždňa semestra zverejnené podmienky na ukončenie

predmetu a tiež sa tu nachádzajú linky na niektoré významné internetové stránky, obsahujúce demografické údaje, ktoré môžu študenti využívať pri štúdiu predmetu, prípadne pri spracovaní svojej seminárnej práce. Keďže študenti sa môžu počas semestra zúčastniť prezentovania demografickej udalosti alebo aktuality, ktorú si sami vyhľadajú, je v úvode predmetu pridaná aktivita „Demografická aktualita alebo zaujímavosť“, kde majú študenti možnosť odovzdať túto aktualitu po jej odprezentovaní na seminári. Všetky vhodne upravené a odovzdané súbory sú potom zviditeľnené ostatným študentom v priečinku s rovnakým názvom. Úvod hlavnej stránky predmetu ukončujú súbory týkajúce sa zadania seminárnych prác a zaradenia študentov do skupín na kontrolný test. Obrázok 1 ponúka orientačný pohľad na úvod hlavnej stránky predmetu Demografia v LMS Moodle.

Pri tvorbe predmetu Demografia v LMS Moodle bol zvolený týždenný formát, preto hlavná stránka pokračuje obsahom seminárov v jednotlivých týždňoch semestra. Každý vyučovací týždeň má uvedený popis obsahu seminára a pripojený súbor s názvom Seminár (+ jeho poradové číslo), ktorého obsahom je teoretická časť seminára. Súbor je k dispozícii študentom niekoľko dní pred konaním seminára. Pri vysvetľovaní problematiky počas seminára sa tak študenti môžu sa plne sústrediť na vysvetľované učivo, prípadne prekonzultovať jeho nejasnosti. Ďalšie súbory, ktoré sú k danému týždňu pridané, obsahujú doplnkové informácie, vzory demografických výkazov, príklady na precvičenie prezentovanej problematiky, vzorové riešenia s použitím MS Excel a štatistického softvéru SPSS.

Posledný týždeň semestra majú študenti možnosť anonymne vyplniť elektronický dotazník, v ktorom vyjadrujú spokojnosť s formou aj obsahom predmetu, možnosťami využitia získaných poznatkov v seminárnych, bakalárskych či diplomových prácach, s elektronickými učebnými materiálmi, štruktúrou aj formou hodnotenia predmetu. Súčasťou dotazníka je aj priestor na kritické návrhy študentov smerujúce k skvalitneniu obsahu kurzu v LMS Moodle.

V minulom akademickom roku bola v rámci diplomovej práce spracovávaná téma LMS Moodle na UMB v Banskej Bystrici, v ktorej bol bol okrem iného študentom sprostredkovaný anonymný dotazník ohľadom využívania e-learningového systému a ich spokojnosti s náplňou jednotlivých kurzov. Otázka znela: „Kurz z ktorého predmetu sa Vám najviac páčil? Zdôvodnite svoju odpoveď.“ Z odpovedí 259 študentov sú vybrané len tie, ktoré sa týkali predmetu Demografia:

„Demografia - bol kvalitne spracovaný, prezentácie boli zverejňované vždy pred prednáškou, boli tu zverejňované všetky novinky a pokyny pre študentov, možnosť hodnotiť spokojnosť s prednáškami a testami

Demografia, sú tu materiály, príklady aj všetky potrebné informácie

Demografia, včasné zmeny v štruktúre seminárov, včasné informovanie študentov o problematike preberanej na seminároch, jasné obsahové vymedzenie kontrolných testov, možnosť hodnotiť obtiažnosť testov resp. navrhnúť vyučujúcemu zmeny testov po absolvovaní prvého.

Demografia. pretože vyučujúca robí prácu aj naviac, vyhodnocuje výsledky testov, pýta sa v dotazníku na obtiažnosť testu, materiály sú kvalitné, postup seminárnej práce je rozpracovaný do detailu aj s príkladom, aktuálne oznamy

Demografia....všetko tam fungovalo a bolo k dispozícii včas

Demografia: komplexne prezentácie na Moodli, možnosť hodnotenia testu, odkazy od vyučujúcej, anketa

Demografia, v tomto kurze som okrem materiálov našla aj napr. že nebude seminár alebo kedy bude test.

Asi štatistika a demografia. Je to dobre spracované, neustále aktualizované.. okrem učebných materiálov sú tam príklady, vyhodnotenia testov, prípadne odkazy na zaujímavé stránky a pod.

Bolo ich viac, demografia, dotazníkový prieskum, priestorová ekonomika, regionálna ekonomika a politika a vlastne všetky, kde sa nachádzal aký-taký materiál potrebný pre štúdium“.
(https://lms.umb.sk/mod/questionnaire/report.php?instance=68&sid=70&action=vall)

Vo vyučovaní predmetu demografia sa snažím v priebehu semestra obohatiť semináre o tématické prednášky odborníkov. Napríklad k téme rozvodovosť mala prednášku sudkyňa okresného súdu v Banskej Bystrici, v prípravnej etape SODB 2011 uskutočnila prednášku o sčítaní riaditeľka pracoviska ŠU SR v Banskej Bystrici, pripravujeme prednášku k priebehu a čiastkovým výsledkom SODB.

4. Budúcnosť

Pre ďalšie smerovanie a budúcnosť vyučovanie demografie na Ekonomickej fakulte UMB je potrebné uvedomiť si rezervy súčasného stavu a určiť si úlohy pre ich odstránenie. Jedným z hlavných nedostatkov je zabezpečenie predmetu literatúrou. V súčasnej dobe nie je na slovenskom trhu učebnica, ktorá by plne pokrývala sylabus Demografie pre budúcich ekonómov. Z veľkej časti túto požiadavku spĺňajú skriptá doc. Abraháma Demografia z roku 1991 a skriptá prof. Koschina Demografie poprvé z roku 2005 vydané VŠE Praha. Nedostatok literatúry sa snažím eliminovať učebnými materiálmi, pripojenými v LMS Moodle, ale ucelený a textovo kompletný materiál to samozrejme plne nenahradí.

Súčasťou plánov do budúcnosti, ktoré by smerovali k skvalitneniu predmetu je aj ďalšia aktualizácia a doplnenie elektronických učebných materiálov v LMS Moodle o ďalšie aktivity, ktoré by zefektívnili vyučovací proces a uľahčili a skvalitnili prípravu študentov na úspešné ukončenie predmetu. Veľmi názorné sa ukazujú byť videonahrávky postupov riešenia vybraných problémov s využitím softvéru (napr. Camtasia Studio) a animácie. Účinným nástrojom pre overenie pochopenia preberanej látky sú testy pre samotestovanie účastníkov kurzu, ktorí si tak môžu preveriť či ich príprava na test je dostatočná. Vytvorenie takýchto materiálov vyžaduje finančné prostriedky na zakúpenie softvéru a nadštandardnú technickú výbavu ale tiež dobré myšlienky a ich kvalitnú realizáciu.

5. Záver

Na ekonomických fakultách na Slovensku sa na mnohých študijných programoch podporuje vyučovanie demografie a tento predmet sa ponúka študentom v bakalárskom stupni štúdia. Aj na Ekonomickej fakulte UMB má predmet Demografia tradíciu vyučovania na študijných odboroch, ktoré sú zamerané na verejnú a regionálnu sféru. Formy vyučovanie a časové dotácie predmetu sa s vývojom študijných programov menili ale predmet, ktorý zahŕňa vysvetlenie základných poznatkov z oblasti demografie svoj obsah podstatne nezmenil. V súčasnej dobe je vyučovanie predmetu Demografia na EF UMB v Banskej Bystrici podporované e-learningovým systémom LMS Moodle, ktorý dáva priestor pre prístup študentov k výučbovým materiálom a umožňuje efektívnu komunikáciu.

Tento príspevok vznikol s podporou grantu KEGA 028UMB-4/2013.

6. Literatúra

[1]GUBALOVÁ, J. 2010. Information and communication technologies in education of the elderly. In: Intergenerational Learning and Education in Later Life, Ljubljana : University of Ljubljana, 2010, s. 53 – 60.

[2]HUŽVÁR, M. – RIGOVÁ, Z. 2012. Personnel demands of study programmes at universities. In: Statystyka i ryzyko = applications of mathematics and statistics in economics. Wrocław : University of Economics, 2012, s. 141-148.

[3]LACO, P. - STRAŠÍK, A. 2005. Skúsenosti a perspektívy elektronického vzdelávania na ekonomickej fakulte. In: Význam e-learningu vo vyskoškolskom a ďalšom vzdelávaní. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, 2005, s. 1-7.

[4]RIGOVÁ, Z. - SPIŠIAKOVÁ, M. 2005. Modernization of Education - a Trendy issue and a Process inevitable for every educational institution of nowadays. In: Význam e-learningu vo vysokoškolskom a ďalšom vzdelávaní. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, 2005, s 1-8.

[5]https://lms.umb.sk/

[6]https://lms.umb.sk/mod/questionnaire/report.php?instance=68&sid=70&action=vall

Adresa autora:

Alena Kaščáková, Ing. PhD.

Tajovského 10

975 90 Banská Bystrica

alena.kascakova@umb.sk

Mobilita študentov a internacionalizácia vysokého školstva
Mobility of the students and Internalization of tertiary education

Mária Katerinková

Abstract: The article describes mobility of the students of tertiary education and influence of globalization on internalisation of tertiary education in the world.

Key words: mobility of students, internalisation of tertiary education, globalization.

Kľúčové slová: mobilita študentov, internacionalizácia vysokého školstva, globalizácia.

JEL classification: J11

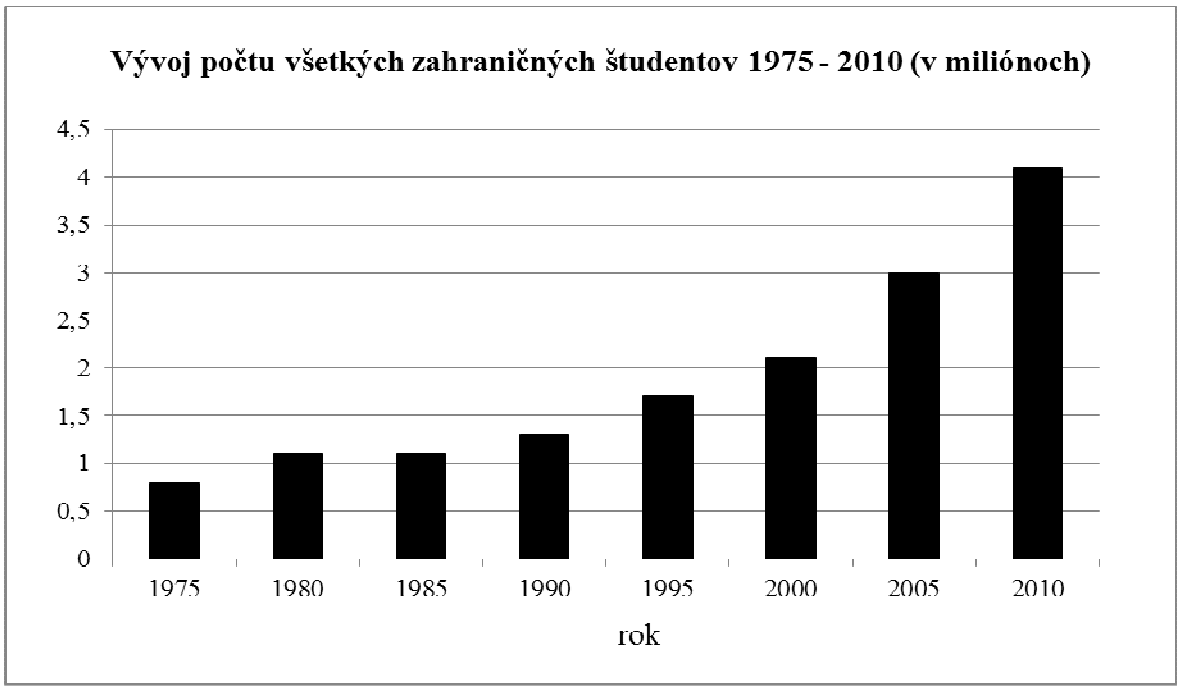
1. Úvod

Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) publikovala na jeseň 2012 nové vydanie pravidelnej správy „Education at a Glance 2012“, v ktorej jednou z analyzovaných tém je internacionalizácia vysokého školstva a mobilita študentov, ktorá sa v posledných rokoch nielen dynamicky rozvíja, ale prechádza tiež významnými zmenami, ktoré prekresľujú doterajšie cestovné mapy zahraničných študentov. Tento fakt podstatne ovplyvňuje globalizáciu vysokého školstva i medzinárodné postavenie vysokoškolských systémov jednotlivých krajín.

2. Štatistiky zahraničných študentov podľa výsledkov správy OECD

V posledných desaťročiach sa výrazne zrýchlila mobilita študentov a internacionalizácia vysokého školstva . V roku 2010 bolo vo svete na štúdiu na vysokých školách mimo krajiny svojho štátneho občianstva zapísaných už viac než 4,1 milióna študentov. O desať rokov skôr to bolo 2,1 milióna, desaťročný rast teda predstavoval 99 % (priemerný ročný rast tvoril na celom svete 7,1 % a v krajinách OECD 7,2 %). V roku 1990 to bolo iba 1,3 milióna a v roku 1975 dokonca len 0,8 milióna zahraničných študentov.

Graf 1 Internacionalizácia vysokého školstva vo svete



Zdroj: OECD EaG 2012 a UNESCO Institute for Statistics

Celkový počet študentov na vysokých školách na celom svete sa v rokoch 2000–2010 zvýšil z približne 100 miliónov na 177 miliónov, teda o 77 %. Podiel zahraničných študentov na celosvetovom počte študentov sa zvýšil z 2,1 % v roku 2000 na 2,3 % v roku 2010.

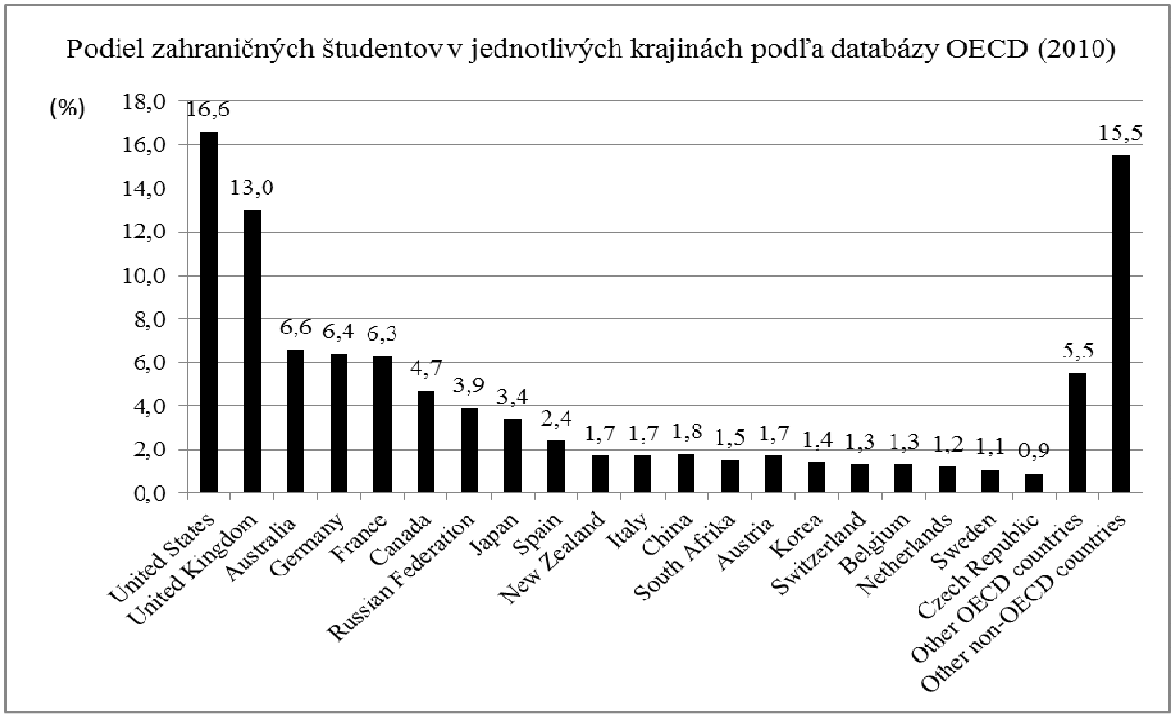
Európu ako cieľový región štúdia uprednostňuje 41 % všetkých zahraničných študentov a v Severnej Amerike študuje 21 % zahraničných študentov. K najväčšiemu nárastu počtu zahraničných študentov za posledných desať rokov došlo v Južnej Amerike a v Karibskej oblasti, Oceánii a Ázii. Odráža to dynamiku internacionalizácie vysokých škôl, ktorá sa šíri do stále väčšieho počtu krajín.

Podiel zahraničných študentov zo všetkých študentov vysokých škôl prevyšuje 10 % (v zostupnom poradí) v Luxembursku, v Austrálii, Veľkej Británii, Rakúsku, Švajčiarsku a na Novom Zélande. V Luxembursku je vysoká mobilita spôsobená aj dôsledkom silnej integrácie neveľkej krajiny s jej susedmi (Francúzsko, Nemecko a Belgicko) a v podstate tu neexistujú jazykové bariéry. V programoch smerujúcich k vedeckej kvalifikácii tvorí podiel zahraničných študentov viac než 20 % v Austrálii, Rakúsku, Kanade, Dánsku, Írsku, Luxembursku, na Novom Zélande, vo Švédsku, Švajčiarsku, Spojenom kráľovstve a v USA.

Asi 83 % všetkých zahraničných študentov je zapísaných na vysokých školách v krajinách skupiny G20 (19 krajín, ktoré patria medzi najväčšie ekonomiky sveta a Európska únia) a 77 % všetkých zahraničných študentov je zapísaných v krajinách OECD. Oba tieto podiely zostali pritom v priebehu uplynulého desaťročia pomerne stabilné. To však neplatí pre jednotlivé krajiny OECD.

V posledných desiatich rokoch podiel zahraničných študentov, ktorí si ako cieľovú destináciu vybrali USA, klesol z 23 % na 17 % a podiel zahraničných študentov, ktorí študujú v Nemecku, klesol o viac než dva percentuálne body. Naopak, podiel zahraničných študentov, ktorí si vybrali ako cieľovú destináciu Spojené kráľovstvo a Ruskú federáciu, vzrástol o viac

Graf 2 Rozdelenie zahraničných študentov podľa krajiny štúdia



Zdroj: OECD EaG 2012 a UNESCO Institute for Statistics

než dva percentuálne body, zatiaľ čo podiel zahraničných študentov, ktorí študujú v Austrálii a na Novom Zélande, vzrástol o viac než jeden percentuálny bod. Šesť krajín OECD hostí v súčasnosti viac než 6 % (a teda najvyššie počty) zo všetkých zahraničných študentov: Austrália, Kanada, Francúzsko, Nemecko, Spojené kráľovstvo a USA.

Niektoré z vyššie uvedených zmien odrážajú rôzne prístupy krajín k internacionalizácii, a to od aktívneho celoštátneho marketingu v ázijsko-pacifickom regióne až po lokálnejší a univerzitami riadený vzdelávací trh v USA.

Počet všetkých zahraničných študentov zapísaných v krajinách OECD je však takmer trojnásobkom počtu študentov z krajín OECD, ktorí v roku 2010 študujú v zahraničí. V 21 krajinách Európskej únie, ktoré sú zároveň členmi OECD, pripadalo 2,7 zahraničných študentov na každého európskeho študenta zapísaného na vysokú školu v zahraničí. V týchto krajinách EU-21 je zapísaných 40 % všetkých zahraničných študentov z celého sveta, ale dokonca 98 % zahraničných študentov pochádzajúcich z krajín Európskej únie. Analýzy preukazujú, že výsledky politiky Európskej únie týkajúce sa mobility študentov sú jednoducho evidentné. Študenti z iných krajín EU tvoria 76 % zahraničných študentov v krajinách EU-21.

V absolútnom vyjadrení pochádza najväčší počet zahraničných študentov z Číny, Indie a Kórey. Ázijskí študenti predstavujú dohromady 52 % zo všetkých zahraničných študentov zapísaných na vysokých školách po celom svete. Medzi krajinami OECD prichádza najviac zahraničných študentov z Kanady, Francúzska, Nemecka, Japonska, Kórey, Turecka a USA.

V Českej republike v roku 2010 tvorili študenti s cudzím štátnym občianstvom 8,4 % zo všetkých študentov vysokých škôl. V bakalárskych a v magisterských programoch (ISCED 5) bolo 8 %, v programoch vedúcich k vedeckej kvalifikácii (ISCED 6) dokonca 10,8 %. Väčšinou sa však jednalo o Slovákov. Od roku 2005 sa v Čechách zvýšil počet zahraničných študentov o 89 %.

3. Štatistiky zahraničných študentov v Slovenskej republike podľa Ústavu informácií a prognóz školstva

Podľa štatistík zverejnených Ústavom informácií a prognóz školstva mal v rokoch 2006-2011 vývoj počtu študentov – cudzincov, ktorí študovali na slovenských verejných, štátnych a súkromných vysokých školách v dennom štúdiu na 1. a 2. stupni štúdia (ISCED 5) rastúcu tendenciu. V porovnaní s vývojom počtu občanov Slovenskej republiky, ktorí študovali na verejných, štátnych a súkromných vysokých školách v dennom štúdiu na 1. a 2. stupni štúdia (ISCED 5) je zrejmé, že kým počet slovenských študentov od roku 2009 vykazoval klesajúcu tendenciu, čo sa dá pripísať okrem iného primárne aj odchodu slovenských študentov do zahraničia a sekundárne aj demografickému vývoju v SR, počet zahraničných študentov – cudzincov narastal.

Podľa zverejnených údajov Eurostatu, v roku 2009 študovalo na vysokých školách v zahraničí 29 342 Slovákov.

Tabuľka 1 Počet študentov na vysokých školách v SR za roky 2006-2011

Vybrané ukazovatele	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Študenti spolu	209 517	220 059	225 766	225 588	217 039	216 303
Zahraniční študenti (EÚ + tretie krajiny)	1 999	5 381	6 547	8 429	9 118	9 461
Zahraniční študenti (tretie krajiny)	.	1 276	1 262	1 176	1 226	1 146
Podiel zahraničných študentov (EÚ+ tretie krajiny) na celkovom počte študentov VŠ	0,95 %	2,45%	2,89%	3,74%	4,20%	4,37%
Podiel študentov z tretích krajín na celkovom počte zahraničných študentov	.	23,71%	19,28%	13,95%	13,45%	12,11%

Zdroj: UIPŠ

Tabuľka 2 Vývoj početnosti potenciálnej skupiny mládeže pre štúdium na vysokých školách v SR za roky 2001-2011

Veková skupina	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
15-18	352 699	345 741	338 922	329 314	322 130	317 086	309 062	302 266	289 275	272 995	258 484

Porovnaním rokov 2011 – 2001 (viď Tabuľka 2) je evidentný pokles počtu 15 – 18 ročných o 26,7 %.)

4. Čo ovplyvňuje mobilitu študentov

OECD vysvetľuje, že hlavnými faktormi zvyšujúcej sa mobility sú na jednej strane vzájomné prepájanie ekonomík jednotlivých krajín (globalizácia) a ďalej rozširujúca sa účasť na vysokoškolskom vzdelávaní. Vlády, sociálni partneri, ale i jednotlivci a ich rodiny hľadajú nové cesty, ako rozšíriť obzory študentov a umožniť im lepšie porozumieť globalizácii, medzinárodnej ekonomike, podnikaniu a obchodu, rozmanitosti svetových jazykov a kultúr. Jedným zo spôsobov, ako mladí ľudia môžu rozšíriť svoje poznatky o iných krajinách a naučiť sa cudzie jazyky, a tak zlepšiť svoje vyhliadky na globálnom trhu práce, vo vedeckej, výskumnej a vývojovej sfére je práve štúdium na vysokých školách v zahraničí.

Niektoré krajiny a vysokoškolské inštitúcie vyvíjajú veľké úsilie na to, aby prilákali študentov zo zahraničia. Či už preto, že to znamená významný ekonomický prínos pre danú krajinu (vládne materiály z Austrálie alebo z Kanady napríklad ukazujú, že vysoké školstvo je tam oficiálne považované za jedno z najvýznamnejších exportných odvetví), alebo preto, že vyberané školné predstavuje významný zdroj pre rozpočet hociktorej vysokej školy (potvrdzuje to napríklad súčasná ostrá diskusia vo Veľkej Británii o vízovej politike, ktorá vedie k značnému poklesu počtu zahraničných študentov z krajín mimo EÚ).

Znižovanie výšky štipendií a grantov na študijnú mobilitu a naopak zväčšovanie problémov v rodinných rozpočtoch, ku ktorým v posledných rokoch v krajinách postihnutých ekonomickou a finančnou krízou dochádza, môže mať prirodzene na dynamiku rozvoja mobility významný nepriaznivý dopad. Na druhej strane môžu práve obmedzené možnosti na pracovnom trhu v domovských krajinách zvyšovať príťažlivosť štúdia v zahraničí, a mobilitu študentov teda naopak podporiť.

Do hry však vstupujú ešte ďalšie významné súvislosti. Internacionalizácia vysokého školstva poskytuje príležitosť malým a menej rozvinutým vzdelávacím systémom zvýšiť efektivitu nákladov na vzdelávanie. Okrem toho vzdelávacie príležitosti v zahraničí sa môžu stať fiškálne výhodnou alternatívou v prípade, keď je pre určitú krajinu neefektívne zavádzať niektoré príliš nákladné študijné programy. Zahraniční študenti si tiež často vyberajú odlišné odbory štúdia než tuzemskí študenti, čo je spôsobené buď mierou špecializácie krajiny v rámci ponúkaných programov štúdia, alebo nedostatkom týchto programov v krajine pôvodu zahraničných študentov.

O tom, ktorú krajinu si študent vyberie ako cieľovú destináciu, dosť často rozhoduje materský a vyučovací jazyk. Krajiny s rozšíreným jazykom, ktorým hovorí veľká časť svetovej populácie, ako je predovšetkým angličtina, ale napríklad tiež francúzština, nemčina, ruština a španielčina, sú často i cieľovou destináciou zahraničných študentov, a to ako v absolútnych číslach, tak v podieloch z celkového počtu zahraničných študentov. Výnimkou je Japonsko: napriek tomu, že je japončina málo rozšírený jazyk, v Japonsku študuje veľký počet zahraničných študentov, z nich je 93 % z ázijských krajín.

V stále väčšom rozsahu si zahraniční študenti vyberajú vysoké školy podľa ich kvality, čo je zrejmé z množstva rôznych informácií a medzinárodných rebríčkov vysokých škôl, ktoré sú dostupné ako v tlačenej podobe, tak on-line. Narastajúci podiel zahraničných študentov vyberajúcich si školy, ktoré sa dobre umiestnili v najznámejších medzinárodných rebríčkoch, svedčí o silnejším vnímaní kvality.

Ďalším faktorom, ktorý ovplyvňuje výber školy v zahraničí a cieľovou destináciou zahraničných študentov, je i výška školného. Vo väčšine krajín Európskej únie je na zahraničných študentov z EÚ nazerané rovnako ako na študentov tuzemských, a tí preto platia rovnako (prípadne žiadne) školné ako domáci študenti. Je jasné, že tieto krajiny sú potom pre zahraničných študentov podstatne atraktívnejšie.

Študenti pri svojom rozhodovaní berú ohľad i na ďalšie faktory ako v krajine svojho pôvodu, tak aj v potenciálnej hostiteľskej krajine. Ide napríklad o flexibilitu študijných programov, uznávanie zahraničného diplomu, otvorenosť prístupu k vysokoškolskému vzdelávaniu a vysokoškolskú politiku krajiny, geografické, obchodné a historické väzby medzi krajinami, šance na získanie budúceho zamestnania, kultúrne ašpirácie, politiku v uznávaní kreditov medzi krajinami štúdia a krajinami pôvodu (respektíve medzi vysokými školami v týchto krajinách) apod.

5. Záver

Na základe súčasného celosvetového vývoja v oblasti internacionalizácie vysokého školstva, mobility študentov a globalizácie svetových ekonomík možno predpokladať, že pri súčasnom poklese počtu slovenských študentov z titulu odchodu za štúdiom do zahraničia a rovnako aj z dôvodu dlhodobého demografického vývoja v SR (viď. Tabuľka 2- pokles potenciálnej skupiny mládeže pre štúdium na vysokých školách) možno predpokladať, že v budúcnosti budú cudzinci zastávať dôležitú cieľovú skupinu na slovenských vysokých školách.

Vo všeobecnosti, významný podiel študentov prichádzajúcich zo zahraničia, tvoria totiž buď študenti s výbornými študijnými výsledkami, prípadne študenti s relatívne vysokým sociálno-ekonomickým rodinným zázemím, ktorí si môžu dovoliť uhradiť nemalé študijné a životné náklady. Zahraniční študenti teda prinášajú ekonomické benefity ako hostiteľskej krajine, tak priamo i vysokej škole, na ktorej študujú.

Priame ekonomické prínosy však zďaleka nevyčerpávajú všetky pozitíva zahraničných študentov. Je tiež dôležité, kam smerujú po absolvovaní vysokých škôl. Pokiaľ v hostiteľskej krajine zostávajú, predstavujú zahraniční študenti jednu z ciest, ako získať vysoko kvalifikovaných imigrantov (a pritom sa nepodieľať na financovaní ich predchádzajúceho štúdia). Migrácia zahraničných študentov predstavuje teda zložku migrácie, ktorá má širokospektrálny vplyv na oblasti hospodárskeho, sociálno-ekonomického a spoločenského života krajiny, v ktorej zahraniční študenti študujú.

Literatúra

[1]Education at a Glance 2012, OECD.

[2]Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike (2011). Bratislava: Štatistický úrad SR.

[3]Migrácia zahraničných študentov do SR (2012). Bratislava: Národná štúdia EMN

[4]EUROSTAT.

Adresa autora:

Mária Katerinková, Ing.
Štatistický úrad SR
Miletičova 3
824 67 Bratislava
maria.katerinkova@statistics.sk

Plánovaný počet detí vysokoškolských študentov a diferenciačné faktory reprodukčného správania

The Planned number of children of university students and differentiation factors of reproduction behaviour

Michal Katuša

Abstract: A large proportion of couples in low-fertility countries has problems to realize their desired fertility. Modern contraception methods make it easy for people not to have any children while people who do want to have children may face a series of constrains which impede them from reaching their goals. As a consequence, people usually end their reproductive career with fewer children than they would have liked to have had. We focus on the factors that influence reproductive behaviour and consequently reduce the real fertility of young people in comparison to their ideal and desired number of children.

Key words: ideal family size, intended family size, university students

Kľúčové slová: ideálny počet detí, plánovaný počet detí, vysokoškoláci

JEL classification: J13

1. Úvod

Veľký podiel párov v krajinách s nízkou plodnosťou má problémy realizovať svoju želanú, alebo chcenú plodnosť. Moderné antikoncepčné prostriedky uľahčujú párom, ktoré nechcú mať deti, nemať ich a na druhej strane ľudia, ktorí chcú mať deti, môžu čeliť mnohým nástrahám pri dosiahnutí plánovanej plodnosti. Následkom toho ľudia končia reprodukčné obdobie s menším počtom detí, ako by chceli. V našom príspevku sa zameriavame na chcený a ideálny počet detí medzi vysokoškolákmi na Slovensku, ako ukazovateľov plánovanej fertility a reprodukčného správania. Zámery v oblasti reprodukcie a fertility zohrávajú kľúčovú úlohu pri predvídaní neskoršej plodnosti [1,2,3,4]. Reprodukčné zámery sa však v priebehu života každého jednotlivca menia a preto sa zameriavame aj na faktory, ktoré ovplyvňujú reprodukčné správanie a následne znižujú reálnu plodnosť mladých ľudí v porovnaní s ideálnym a chceným počtom detí.

2. Metodika

V rámci zisťovania Eurobarometru 2011 boli používané otázky na ideálnu (ideal size) veľkosť rodiny, plánovanú (intended size) a aktuálnu (actual size) veľkosť rodiny. Formulácia otázok v dotazníkoch je rozhodujúca aj pre medzinárodné porovnania. Výsledky z týchto zisťovaní boli použité aj v prácach M. R. Testy [5,6,7], pri porovnaniach reprodukčných a rodinných zámerov v rámci Európskej Únie.

Otázka ideálnej plodnosti odráža preferencie v oblasti reprodukcie na spoločenskej úrovni ako ideál, alebo spoločenskú normu. Plánovaná, alebo chcená plodnosť odráža osobné preferencie jednotlivcov v ideálnych podmienkach bez akýchkoľvek možných prekážok. Aktuálna veľkosť rodiny odráža počet detí, ktoré respondenti už majú.

V oblasti faktorov, ktoré ovplyvňujú rodinné a reprodukčné správanie sme v dotazníkovom zisťovaní vyčlenili 6 faktorov vplyvu, ktoré viac či menej vplývajú na toto správanie [8]. Respondenti následne k týmto faktorom priraďovali váhu vplyvu, akú podľa nich jednotlivé faktory majú. Sú to faktor rodiny, náboženstva, priateľov, vzdelania, ekonomické faktory a faktor médií.

Výsledky v tomto príspevku sú iba predbežné. Zozbierané boli zatiaľ iba dotazníky z dvoch vysokých škôl v Bratislave a Košiciach. Dotazníkové zisťovanie v súčasnosti prebieha na vysokej škole v Ružomberku a v Nitre a plánujeme celoplošné posielanie dotazníkov na internete, aby sme získali čo najreprezentatívnejšiu vzorku, nie len vysokoškolákov.

Celkovo sme dostali 410 vyplnených dotazníkov, 281 respondentov bolo z Prírodovedeckej Fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a 129 z Prírodovedeckej Fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. V priestorovom rozložení majú najväčšie zastúpenie respondenti z Bratislavského (24,4 %), Košického (22,7 %) a Prešovského (19 %) kraja (tab. č.1).

Tab. 2: Respondenti podľa miesta bydliska

	Kraj								
	Bratislavský	**Trnavský**	**Trenčiansky**	**Nitriansky**	**Žilinský**	**Banskobystrický**	**Prešovský**	**Košický**	**Spolu**
počet	100	28	30	25	26	30	78	93	**410**
podiel (%)	24,4	6,8	7,3	6,1	6,3	7,3	19,0	22,7	**100**

3. Ideálny a plánovaný počet detí

Jednou z najpoužívanejších teórií, ktoré pomáhajú ozrejmiť rozhodovanie jednotlivcov v oblasti reprodukcie a reprodukčného správania je teória plánovaného správania (theory of Planned Behaviour), ide o teóriu z prostredia sociálnej psychológie [1]. Podľa nej zámery a plány sú priamo závislé na troch komponentoch: osobných pozitívnych a negatívnych postojoch k správaniu, čiže pozitívnych a negatívnych postojoch k rodičovstvu; subjektívnych normách, čiže vnímaní tlaku spoločnosti a na schopnosti vykonať toto „správanie“, čo môže záležať na dostupnosti bývania, výške príjmu a iných faktoroch.

Teória preferencií, Hakim [4], sa snaží ukázať, že preferencie každého jedinca majú zásadný vplyv na budúcnosť v oblasti reprodukcie a zamestnanosti. Samozrejme objavujú sa aj protichodné názory na túto teóriu [9,10], ktoré hovoria o tom, že preferencie jednotlivcov sú ovplyvňované mnohými vonkajšími vplyvmi a môžu sa v priebehu života meniť, s čím teória preferencií nepočíta. Bongaarts [2] taktiež tvrdí, že predstavy o ideálnom počte detí sú zásadným faktorom pre budúce reprodukčné správanie. Ukazuje sa však, že jedným z hlavných vplyvov, ktoré vplývajú na rozhodnutia ľudí hlavne v dospelosti sú ekonomické faktory, ktoré popisuje McDonald [11] vo svojich teóriách poklesu plodnosti. Tieto vplyvy dokážu v priebehu dospievania a dospelosti postupne formovať či už preferencie jednotlivcov alebo ideály o želanom počte detí. Taktiež Hašková [12] poukazuje na fakt, že preferencie a zmýšľanie žien sa v priebehu dospievania a dospelosti menia v závislosti od podmienok ekonomických, spoločenských, kultúrnych a iných.

Preferencie, plány a ideály v rodinnom a reprodukčnom správaní teda zohrávajú dôležitú úlohu pri odhadovaní neskoršieho reálneho rodinného a reprodukčného správania, aj keď sa tieto preferencie v čase menia.

V otázke ideálneho počtu detí respondenti výrazne preferujú model dvojdetnej rodiny, kedy priemer ideálneho počtu detí bol 2,22. Chcený, alebo plánovaný počet detí bol u respondentov mierne nižší, 2,12. Ako hlavné dôvody svojho rozhodnutia respondenti uvádzali ekonomické faktory, respektíve finančnú stránku ak označili možnosť jedného alebo dvoch plánovaných detí. Na druhej strane ak označili možnosť 3 alebo 4 a viac plánovaných detí, najčastejšie odpovede boli, „chcem mať veľkú rodinu“, „mám rád/a deti“ a „tradícia“.

Výsledky sociologického prieskumu z roku 2000-2002 [13] ukazujú na mierne vyššiu preferenciu, kedy zamýšľaná plodnosť u žien bola 2,25 a u mužov 2,11. U vysokoškolských žien to bolo 2,22 a vysokoškolsky vzdelaných mužov 2,30. Preferencie jednotlivých generácií sa teda menia a postupne znižujú.

Pri porovnávaní medzi krajmi dosahujú najvyššie hodnoty ideálneho aj plánovaného počtu detí respondenti v Žilinskom a Prešovskom kraji, ktoré dlhodobo patria k regiónom s vyššou plodnosťou, čiže okolie a spoločnosť v ktorej vyrastali respondenti má vplyv na ich preferencie v rodinnom a reprodukčnom správaní. Na druhej strane Nitriansky a Košický kraj dosahujú najnižšie hodnoty. V Bratislavskom a Trenčianskom kraji sú hodnoty ideálneho počtu detí na vyššej úrovni, avšak plánovaný počet detí je výrazne nižší na úrovni Nitrianskeho a Košického kraja.

Tab. 2: Plánovaný a ideálny počet detí vysokoškolákov (priemer)

	Kraj								
	Bratislavský	**Trnavský**	**Trenčiansky**	**Nitriansky**	**Žilinský**	**Banskobystrický**	**Prešovský**	**Košický**	**Spolu**
Plánovaný počet detí	2,01	2,21	1,93	1,96	2,35	2,13	2,41	2,00	2,12
Ideálny počet detí	2,21	2,25	2,23	2,04	2,50	2,20	2,40	2,05	2,22

4. Diferenciačné faktory

V priebehu života každého sa preferencie menia, či už ide o preferencie v oblasti rodiny alebo reprodukcie. Pri výbere faktorov vplyvu sme vychádzali z teoretických modelov životných stratégií [8]. Medzi tieto faktory patrí rodina, náboženstvo, priatelia, vzdelanie, ekonomické faktory a médiá. V rámci nášho dotazníkového zisťovania sme sa respondentov pýtali aký je podľa nich vplyv jednotlivých faktorov na životné stratégie mladých ľudí v oblasti rodiny a reprodukcie (tab. 3) a aký je vplyv jednotlivých faktorov na ich osobné preferencie v oblasti rodiny a reprodukcie (tab. 4).

Najväčší vplyv (najnižšie hodnoty) na rodinné a reprodukčné správanie mladých ľudí prikladajú respondenti ekonomickým faktorom (priemer 1,67) a rodine (1,95). Najmenší vplyv dosiahli médiá (3,59) a náboženstvo (3,06). Pri porovnaniach respondentov podľa krajov nezaznamenávame výraznejšie rozdiely. Mierne vyšší vplyv náboženstva uvádzajú respondenti z Prešovského a Žilinského kraja, ktoré patria k tradičným regiónom vyššej plodnosti a prorodinného správania.

Tab. 3: Faktory vplývajúce na životné stratégie mladých ľudí v oblasti rodiny a reprodukcie podľa vysokoškolákov *(priemer)(1 najväčší vplyv, 5 najmenší)*

	Kraj								
	Bratislavský	**Trnavský**	**Trenčiansky**	**Nitriansky**	**Žilinský**	**Banskobystrický**	**Prešovský**	**Košický**	**Spolu**
Rodina	1,98	1,75	1,87	2,24	2,08	2,13	1,91	1,86	**1,95**
Náboženstvo	3,35	3,21	3,03	2,88	2,96	3,03	2,87	2,94	**3,06**
Priatelia	2,71	2,79	3,03	3,40	2,62	3,13	2,90	2,77	**2,86**
Vzdelanie	2,17	2,54	2,43	2,44	2,42	2,40	2,27	2,31	**2,31**
Ekonomické faktory	1,60	1,68	1,63	1,84	1,81	1,57	1,79	1,60	**1,67**
Médiá	3,56	3,82	3,60	3,72	3,50	3,97	3,44	3,55	**3,59**

Faktory, ktoré vplývajú na samotných respondentov podľa ich vnímania v oblasti rodiny a reprodukcie majú rovnaké poradie ako v predchádzajúcom prípade, avšak jednotlivé hodnoty sú vyššie, čo znamená, že respondenti predpokladajú výraznejší vplyv týchto faktorov na všetkých, ale v prípade samého seba predpokladajú nižší vplyv všetkých faktorov. Najmenší rozdiel zaznamenávame v prípade ekonomických faktorov, ktoré v oboch prípadoch zaznamenávajú najnižšie hodnoty, čiže najväčší vplyv (1,79 a 1,67). Rozdiel je iba 0,12. To znamená, že ekonomické faktory majú zásadný vplyv na všetkých mladých ľudí podľa respondentov, ako aj na ich samotných ako to osobne vnímajú. Najväčší rozdiel zaznamenávame pri vplyve médií, takmer 1 bod. Respondenti teda prikladajú istú, veľmi zanedbateľnú, váhu vplyvu médií na rodinné a reprodukčné správanie, avšak nepripúšťajú si takmer žiaden vplyv médií na rodinné a reprodukčné správanie ich samotných. Na druhom mieste vo vplyve na reprodukčné a rodinné správanie respondentov je rodina (2,2) a na treťom vzdelanie (2,43).

Tab. 4: Faktory vplývajúce na životné stratégie vysokoškolákov v oblasti rodiny a reprodukcie *(priemer)(1 najväčší vplyv, 5 najmenší)*

	Kraj								
	Bratislavský	**Trnavský**	**Trenčiansky**	**Nitriansky**	**Žilinský**	**Banskobystrický**	**Prešovský**	**Košický**	**Spolu**
Rodina	2,28	2,04	2,23	2,20	2,04	2,43	2,08	2,25	**2,20**
Náboženstvo	4,25	3,64	3,80	4,00	3,00	3,73	3,04	3,76	**3,70**
Priatelia	3,28	2,93	3,40	3,76	3,19	3,63	3,41	3,52	**3,39**
Vzdelanie	2,47	2,82	2,67	2,32	2,58	2,27	2,33	2,30	**2,43**
Ekonomické faktory	1,65	1,79	2,03	1,92	2,31	1,87	1,88	1,57	**1,79**
Médiá	4,55	4,54	4,70	4,44	4,42	4,47	4,46	4,54	**4,52**

Preferencia manželstva a manželského spolužitia je medzi mladými respondentmi stále na vysokej úrovni 66,1 % (tab. č.5). Ako alternatívu k manželstvu 27,3 % respondentov označilo, ako ideálny stav pre seba spolužitie s partnerom bez sobáša. Život single alebo v krátkodobých vzťahoch označilo ako ideálny stav 3,7 % respektíve 2,9 % respondentov. Výraznejšie rozdielnosti nachádzame pri porovnaní za jednotlivé kraje. Respondenti z Prešovského, Košického a Nitrianskeho majú vyššie preferencie manželstva s hodnotami nad 70 %, v prípade Nitrianskeho kraja je tento vysoký podiel zapríčinený s veľkou pravdepodobnosťou malým súborom respondentov. Na druhej strane Banskobystrický, Trnavský, Bratislavský a Trenčiansky kraj dosahujú výrazne vyššie podiely v preferencii dlhodobého spolužitia s partnerom bez sobáša.

Tab.5: Ideálny stav pre respondentov (%)

	Kraj								
	Bratislavský	**Trnavský**	**Trenčiansky**	**Nitriansky**	**Žilinský**	**Banskobystrický**	**Prešovský**	**Košický**	**Spolu**
single (osamote)	5,0	0,0	10,0	8,0	7,7	0,0	0,0	3,2	**3,7**
v krátkodobých vzťahoch	4,0	3,6	6,7	0,0	7,7	3,3	0,0	2,2	**2,9**
v dlhodobom spolužití s partnerom bez sobáša	33,0	42,9	30,0	20,0	23,1	43,3	15,4	23,7	**27,3**
v manželstve	58,0	53,6	53,3	72,0	61,5	53,3	84,6	71,0	**66,1**
spolu	100	100	100	100	100	100	100	100	**100**

Rodina zohráva dôležitú úlohu aj z hľadiska prostredia a vytvárania hodnôt. V tabuľke č.6 môžeme vidieť porovnania medzi veľkosťou rodiny, respektíve počtom súrodencov a plánovaným počtom detí. Väčšina respondentov (cez 70 %) pochádzajúcich z jednodetnej a dvojdetnej rodiny, preferuje dvojdetný model. Respondenti z jednodetnej rodiny na druhom mieste preferujú jednodetný model (13,2 %) a na druhej strane respondenti z dvojdetných rodín majú vyššie preferencie u trojdetného modelu (13,9%). Respondenti z trojdetnej rodiny dosahujú vyššie hodnoty (33,3 %) pri plánovaní trojdetnej rodiny a teda dosahujú nižšie hodnoty u dvojdetného modelu (58,6 %). Plánovanie štvor a viac detnej rodiny u respondentov z jedno, dvoj a trojdetných rodín je úplne zanedbateľné.

U respondentov pochádzajúcich zo štvordetných a viac detných rodín zaznamenávame 0 % pri plánovanej bezdetnosti a minimálne hodnoty pri plánovaní jedného dieťaťa. Preferencia dvojdetného modelu je u týchto respondentov nižšia hlavne na úkor plánovania trojdetného (22,9 %) a štvordetného a viacdetného modelu (29,2 %), ktoré dosahujú výrazne vyššie hodnoty. Môžeme teda povedať, že je výrazná spojitosť medzi veľkosťou rodiny, v ktorej respondenti vyrastali a ich reprodukčným správaním a počtom plánovaných detí.

Tab.6: Plánovaný počet detí podľa veľkosti rodiny (%)

		Plánovaný počet detí					
		0	**1**	**2**	**3**	**4+**	**Spolu**
počet súrodencov	**0**	5,9	13,2	73,5	7,4	0,0	100
	1	3,6	8,8	72,2	13,9	1,5	100
	2	5,1	2,0	58,6	33,3	1,0	100
	3+	0,0	2,1	45,8	22,9	29,2	100

5. Záver

Vysokoškolský respondenti výrazne preferujú model dvojdetnej rodiny. Priemer ideálneho počtu detí dosiahol hodnotu 2,22. Chcený, alebo plánovaný počet detí je u respondentov mierne nižší a to 2,12. Ako hlavné dôvody svojho rozhodnutia respondenti uvádzali ekonomické faktory, respektíve finančnú stránku ak označili možnosť jedného alebo dvoch plánovaných detí. Na druhej strane ak označili možnosť 3 alebo 4 a viac plánovaných detí, najčastejšie odpovede boli, „chcem mať veľkú rodinu“, „mám rád/a deti“ a „tradícia“. V porovnaní s predchádzajúcimi prieskumami sú tieto hodnoty mierne nižšie, čo poukazuje na stále prebiehajúce zmeny v preferenciách v rodinnom a reprodukčnom správaní.

Najvyššie hodnoty ideálneho aj plánovaného počtu detí mali respondenti v Žilinskom a Prešovskom kraji, ktoré dlhodobo patria k regiónom s vyššou plodnosťou. Na druhej strane Nitriansky a Košický kraj dosahujú najnižšie hodnoty. V Bratislavskom a Trenčianskom kraji sú hodnoty ideálneho počtu detí na mierne vyššej úrovni, avšak hodnoty plánovaného počtu detí sú nízke.

Najvýraznejší vplyv, podľa respondentov, majú na reprodukčné a rodinné správanie jednoznačne ekonomické faktory. Druhý najvýznamnejší vplyv zaznamenávame pri rodine a na ďalšom mieste je vzdelanie. Náboženstvo a médiá zaznamenali najnižší vplyv. Mierne vyšší vplyv náboženstva na svoje rodinné a reprodukčné správanie uvádzajú respondenti z Prešovského a Žilinského kraja, teda tradičné regióny vyššej intenzity plodnosti.

Vysoký podiel vysokoškolákov, ktorí si svoju budúcnosť spájajú s manželstvom a výrazný vplyv rodiny na rodinné a reprodukčné správanie poukazuje stále na vysokú preferenciu rodiny v Slovenskej spoločnosti, respektíve medzi vysokoškolákmi. Ekonomické faktory sú potom tie, ktoré znižujú plánovanú plodnosť, respektíve bránia v realizácii plánovanej plodnosti.

Literatúra

[1] AJZEN I., 1991. The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes 50: 179-211.

[2] BONGAARTS, J. 2001. Fertility and Reproductive Preferences in Post-Transitional Societies. Population and Development Review, vol.27, 2001, s. 260-281.

[3] SCHOEN R:, ASTONE N.M., KIM Y.J., NATHANSON C.A., 1999. Do fertility intentions affect fertility behaviours? Journal of Marriage an the Family 61(3), s. 790-799.

[4] HAKIM C., 2003. A New Approach to Expaining Fertility Patterns: Preferences Theory. Population and Development Review, vol.29, no.3, 2003, s. 349-374.

[5] TESTA M.R., 2010. Child-number and child-timing intentions in a micro-macro European framework. *European Demographic Research Paper* 4. Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Science. Dostupné na: http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrp_4_10.pdf (cit.: 26.02.2013).

[6] TESTA M.R., 2012 Family Sizes in Europe:Evidence from the 2011 Eurobarometer Survey. *European Demographic Research Papers* 2. Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences. Dostupné na: http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrp_2_2012.pdf (cit.: 26.02.2013).

[7] TESTA M.R., 2012, Women's fertility intentions and level of education: why are they positively correlated in Europe? European Demographic Research Papers 3. Vienna Institute of Demography of the Austrian Academy of Sciences. Dostupné na: http://www.oeaw.ac.at/vid/download/edrp_3_2012.pdf (cit.: 26.02.2013).

[8] KATUŠA M, 2012 Životné stratégie v oblasti rodiny a reprodukcie: zmeny a faktory vplyvu. Geographia Cassoviensis roč. IV., 2/2012, s. 57-67.

[9] MCRAE S., 2003a. Constrains and choices in mothers' employment careers: a consideration of Hakim's Preference Theory. British Journal of Sociology, vol.54, no.3, 2003, s.317-338.

[10] MCRAE S., 2003b. Choice and constraints in mothe's employment careers: McRae replies to Hakim. British Journal of Sociology, vol.54, no.4, 2003, pp.585-592.

[11] MCDONALD P., 2004. Možnosti státni politiky k udržení plodnosti. Demografie, roč. 46, č.1, 2004.

[12] HAŠKOVÁ H. 2010. Odkládání rodičovství a bezdětnost v české spoločnosti. Sociologické nakladatelství (Slon) Praha 2006.

[13] MATULNÍK J., RITOMSKÝ A., PASTOR K., 2004. Ku vzťahu medzi profesiovou sebarealizáciou a pôrodnosťou na Slovensku. Gender rovné příležitosti výzkum, 5 (2 – 3), s. 18 – 20. Dostupné z: http://www.genderonline.cz/download/Rocnik05_2–3_2004.pdf (cit.: 15.6.2012).

Adresa autora:
Michal Katuša, Mgr.
Katedra humánnej geografie a demografie
842 15 Bratislava, Mlynská dolina
michal.katusa@gmail.com

Slovenský Štatistický úrad
Miletičova 3,
824 67 Bratislava
michal.katusa@statistics.sk

Reprodukčné konzekvencie „oddaniu“ sa materstvu
Reproductive consequences of „devoting“ to motherhood

Ivan Lukšík

Abstract: Within the project APVV *Sustainable reproduction in Slovakia: a psycho-social inquire*, we focused on the question whether the concept of irretrievable mother widespread in Slovakia which social groups supporting it, and what are its reproductive consequences. The results do not confirm the assumption that the concept of irretrievable mother was Slovak society obstacle reproduction. Further analysis on the issue will continue.

Abstrakt: V rámci projektu APVV *Udržateľná reprodukci na Slovensku: psych-sociálne skúmanie* sme sa zamerali na otázky, či je koncept nenahraditeľnej matky rozšírený na Slovensku ktoré sociálne skupiny ho podporujú a aké sú jeho reprodukčné konzekvencie. Výsledky nepotvrdzujú predpoklad, že koncept nenahraditeľnej matky bol v slovenskej spoločnosti prekážkou reprodukcie. Ďalšie analýzy v danej otázke budú pokračovať.

Key words: reproduction, irreplaceable mother, irreplaceable parent

Kľúčové slová: reprodukcia, nenahraditeľná matka, nenahraditeľný rodič

JEL classification: N3 - Labor and Consumers, Demography, Education, Health, Welfare, Income, Wealth, Religion, and Philanthropy

Úvod

V rámci projektu APVV *Udržateľná reprodukci na Slovensku: psych-sociálne skúmanie* sa zameriavame na to, v akých podmienkach, kontextoch a životných štýloch sa realizuje reprodukcia, aké očakávania majú ľudia od reprodukcie a ako sú spokojní so svojou reprodukčnou kariérou, za účelom nájdenia pozitívnych príkladov reprodukčnej spokojnosti a rozpoznania a definovania udržateľných a perspektívnych vzorcov reprodukčného správania sa. Pri hľadaní sociálnych, spoločenských a kultúrnych súvislosti reprodukčného potenciálu sme sa stretli reprodukčným paradoxom, na ktorý upozorňuje E. Badinter, že spoločensky vytvorený koncept nenahraditeľnej, oddanej matky môže viesť k nižšej reprodukcii, než koncept emancipovanej matky, ktorý je špecifický pre francúzsku spoločnosť. Je možné v tomto zmysle uvažovať aj v slovenskom kontexte? Tejto otázke sa budeme bližšie venovať v tomto príspevku.

1. Koncept nenahraditeľnej matky

Podľa E. Badinterovej [1] sa už takmer tri desaťročia sa vedie ideologická vojna za o masívny návrat k prírode. Ide o glorifikovanie materinského inštiktu a aplaudovanie masochizmu a obetovaniu sa matky, čo vytvára extrémnu hrozbu emancipácii a sexuálnej rovnosti žien. Vďaka historicky odlišnému vývoju postavenia žien vo francúzskej spoločnosti sa francúzske ženy líšia od väčšiny ostatných európskych žien. Ich identita nie je obmedzená len na rolu matky a v spoločnosti sa všeobecne akceptuje, že len matka sa môže rozhodnúť ako si usporiada svoj život v najlepšom záujme seba a svojich detí. Neexistuje tu morálny alebo sociálny tlak naliehajúci na ženu aby bola matkou na plný úväzok, dokonca ani nie v prvom roku po pôrode.

Slovenské a české štúdie poukazujú na rozšírenosť konceptu nenahraditeľnej matky v našom prostredí. Ženy sa nerady vzdávajú role matky ako hlavnej osoby starajúcej sa o dieťa zo strachu pred možnou stratou ich feminínnej identity, ktorá sa spája s materstvom [4]. Aj z toho dôvodu je stále veľmi silný diskurz nenahraditeľnej matky a otca len ako jej pomocníka, ktorý podrobne analyzuje Grňo [2]. Ukazuje, že tento diskurz možno

identifikovať nielen na záznamoch rodinných interakcií, ale aj v učebniciach vývinovej psychológie a rôznych psychologických štúdiách, ako aj v oblasti legislatívy. Diskurz nenahraditeľnej matky „určuje osobu v pozícii matky ako niekoho, kto pri starostlivosti o dieťa nemôže absentovať, a osobu v pozícii pomocníka ako niekoho, kto síce v starostlivosti vypomáha, koho neprítomnosť však nie je takou katastrofou, akou by bola neprítomnosť niekoho v pozícii matky“ [2]. Takýto diskurz petrifikuje tradičné rodové rozdelenie rol a zároveň výrazne prispieva nedôvere žien voči mužom ako plnohodnotným otcom, čím posilňuje negatívny stereotyp o otcovských kompetenciách . V línii konceptu „nenahraditeľnej matky“ je aj norma niekoľkoročnej (optimálne trojročnej) celodennej domácej starostlivosti o dieťa, čo sa považuje za najsprávnejšiu formu materstva a imperatív dobrej matky v Čechách [3] aj na Slovensku [5].

Čo sa týka reprodukcie, Slovensko sa, podobne ako mnohé ďalšie európske krajiny nachádza v období vyznačujúcom sa veľmi nízkou plodnosťou a zároveň odkladaním rodičovstva do neskoršieho veku (fertility rate v roku 2011 bol 1,45). Oproti tomu Francúzsko sa na európske pomery vyznačuje relatívne vysokou mierou reprodukcie (fertility rate v roku 2011 bol 1,45). Tieto rozdiely ako aj predpokladané rozdiely v konceptualizácii materstva v týchto dvoch krajinách nastoľujú viaceré otázky. Prevláda na Slovensku koncept nenahraditeľnej matky, tak ako na to poukazujú vyššie zmienené štúdie? Aké sú konzekvencie takéhoto konceptu, sú podobné, alebo odlišné ako vo francúzskej spoločnosti?[1]

2. Metodológia výskumu

Výskumná metóda:

Vo výskume sme použili dotazníkový prieskum. Otázky boli zamerané na rôzne demografické, sociálne a psychologické aspekty reprodukcie. Východiskom pre zostavenie tohto dotazníka bol dotazník GGP (Gender and Generation Project), ktorý sme upravili a doplnili tak, aby nám poskytol odpovede na naše výskumné otázky.

V tejto štúdii sme ako východisko zvolili analýzu postojových normatívnych otázok týkajúcich sa reprodukcie a starostlivosti o deti, ktoré by mohli osvetliť koncept „nenahraditeľnej matky“: A. Manželstvo je zastaraná inštitúcia. B. Výchova dieťaťa rodičmi, ktorí žijú bez uzavretia manželstva, je rovnocenná výchove dieťaťa rodičmi, ktorí žijú v rámci manželstva. C. Je normálne, ak chcú manželia zostať celoživot-ne bezdetní. D. Je normálne, ak sa manželia rozhodnú mať LEN jedno dieťa. E. Ak muž počas života vôbec nemá dieťa, nemôže byť úplne šťastný. F. Ak žena počas života vôbec nemá dieťa, nemôže byť úplne šťastná. G. Je v poriadku, aby žena mala dieťa, aj keď je sama a nechce žiť v stabilnom vzťahu s mužom. H. Žena, ktorá nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedná. I. Muž, ktorý nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedný. J. Všetky deti by mali na základnej škole povinne dostať základy rodičovskej aj sexuálnej výchovy. K. Rola matky pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. L. Rola otca pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. Súhlas, resp. nesúhlas s uvedenými výrokmi sme zisťovali za pomoci 5-stupňovej škály od 1– úplne súhlasím po 5 – vôbec nesúhlasím.

Výskumná vzorka:

Výskumnú vzorku tvorilo 1414 respondentov. Reprezentatívnosť vzorky bola zabezpečené výberovými kritériami: vek, pohlavie, vzdelanie, národnosť a bydlisko. Výskum realizovala agentúra Focus v októbri 2012.

[1] Aj keď štatistiky dávajú na túto otázku zdá sa jasnú odpoveď, otázka je,ako je tomu v jednotlivých subpopuláciách na Slovensku.

3. Výsledky

Pri analýze dát sme najskôr uskutočnili faktorovú analýzu časti dát, ktoré sme získali ako odpovede na vyššie uvedené postojové normatívne otázky týkajúce sa reprodukcie (sú uvedené aj v tabuľke 2).

Tab. 1: Vysvetlená variancia faktorovej analýzy položiek A – L (pozri Výskumná metóda)

Komponenty	Vlastná hodnota			Extrakcia			Rotácia		
	Spolu	% variancie	kumulatívne %	Spolu	% variancie	kumulatívne %	Spolu	% variancie	kumulatívne %
A	3,281	27,345	27,345	3,281	27,345	27,345	2,596	21,630	21,630
B	2,037	16,974	44,320	2,037	16,974	44,320	2,355	19,623	41,253
C	1,661	13,843	58,162	1,661	13,843	58,162	2,029	16,909	58,162
D	,952	7,931	66,094						
E	,796	6,637	72,731						
F	,773	6,444	79,174						
G	,677	5,646	84,820						
H	,559	4,662	89,482						
I	,450	3,751	93,233						
J	,370	3,086	96,319						
K	,337	2,807	99,126						
L	,105	,874	100,000						

Metóda extrakcie: Principal Component Analysis.

Tab. 2: Komponenty faktorovej analýzy položiek A – L (pozri Výskumná metóda)

	faktory		
	1	2	3
A. Manželstvo je zastaralá inštitúcia	-,415	-,074	,592
B. Výchova dieťaťa rodičmi, ktorí žijú bez uzavretia manželstva je rovnocenná výchove dieťaťa rodičmi, ktorí žijú v manželstve	-,504	,295	,454
C. Je normálne ak chcú manželia zostať celoživotne bezdetní	-,682	,026	,249
D. Je normálne ak sa manželia dohodnú mať len jedno dieťa	-,576	,358	,271
E. Ak muž počas života vôbec nemá dieťa, nemôže byť úplne šťastný	,575	,247	,362
F. Ak žena počas života vôbec nemá dieťa, nemôže byť úplne šťastná	,616	,329	,338
G. Je v poriadku ak by žena amla dieťa, aj keď je sama a nechce žiť v stabilnom vzťahu s mužom	-,439	,336	,396
H. Žena, ktorá nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedná	,731	-,120	,451
I. Muž, ktorý nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedný	,732	-,114	,463
J. Všetky deti by mali na základnej škole povinne dostať základy rodičovskej a sexuálnej výchovy	,019	,590	-,008
K. Rola matky pri starostlivosti o maloleté dieťa je nenahraditeľná	,167	,795	-,279
L. Rola otca pri starostlivosti o maloleté dieťa je nenahraditeľná	,235	,725	-,267

Metóda extrakcie: Principal Component Analysis.

Pre ďalšiu analýzu sme vybrali tých respondentov, ktorý súhlasili s položkami:

1. Žena, ktorá nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedná. Muž, ktorý nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedný (faktor 1, ďalej označenie 1).
2. Rola matky pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. Rola otca pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná (faktor 2, ďalej označenie 2).
3. Manželstvo je zastaraná inštitúcia (faktor 3, ďalej označenie 3).

12. (súčasne 1 a 2). Muž, ktorý nechce mať v živote žiadne dieťa, je nezodpovedný, Rola matky pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. Rola otca pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná (ďalej označenie 12).

23. (súčasne 2 a 3). Rola matky pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. Rola otca pri starostlivosť o maloleté dieťa je nenahraditeľná. Manželstvo je zastaraná inštitúcia. (ďalej označenie 23).

Početnosti zastúpenia respondentov v uvedených skupinách uvádzame v nasledujúcej tabuľke 3.

Tab. 3: Distribúcia odpovedí respondentov na otázky, ktoré sýtili faktory 1-3

		N	%	Validné %	Kumulatívne %
Validné	1	10	,7	,8	,8
	2	849	60,0	69,8	70,6
	3	69	4,9	5,7	76,3
	12	101	7,1	8,3	84,6
	13	3	,2	,2	84,9
	23	158	11,2	13,0	97,9
	123	26	1,8	2,1	100,0
	Spolu	1216	86,0	100,0	
Chýbajúce	Systémové	198	14,0		
Spolu		1414	100,0		

V nasledujúcej analýze sme sledovali v ktorých relevantných otázkach sa uvedené skupiny respondentov navzájom líšili. Štatisticky významné rozdiely sa týkali pohlavia. V skupine 2 bolo menej mužov ako žien (65,2% vs. 79,2%) a v skupine 23 bolo viac mužov ako žien (17,7% vs. 9,1%)[2]. Čo sa týka veku, v skupine 2 bolo štatisticky menej 18 – 22 ročných (62,6%) a viac 23 – 27 ročných a 38 – 45 ročných (77,6% resp. 77,8%) a v skupine 23 bolo štatisticky viac 18 – 22 ročných (24,6%) a menej 23 – 27 ročných a 38 – 45 ročných (9,1% resp. 9,2%)[3]. Z hľadiska bydliska, respondenti, ktorých sme zaradili do skupiny 2 žijú vo väčšej miere v malých sídlach (do 1 000 obyvateľov: 83,7%; 2 – 5 tis. obyvateľov: 79,5%) a menej v stredne veľkých sídlach (20 – 50 tis. Obyvateľov: 63,7%)[4]. Respondenti, ktorých sme zaradili do skupiny 2 žijú vo väčšej miere v Bratislavskom kraji (79,3%) a Nitrianskom kraji (93,3%) a menej v Trnavskom kraji (56,3%) a respondenti, ktorých sme zaradili do skupiny 12 žijú vo väčšej miere v Košickom kraji (16,3%) a Trnavskom kraji (14,3%) a menej v Nitrianskom kraji (4 %)[5]. Respondenti zo skupiny 2 žijú vo väčšej miere

[2] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$
[3] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$
[4] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,01$
[5] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$

v manželstve (82,7% zosobášení, vs. 66,1% nezosobášení), menej však zo skupiny 3 (1,3% zosobášení, vs. 6,4% nezosobášení) a zo skupiny 23 (4,5% zosobášení, vs. 19,3% nezosobášení)[6]. Respondenti zo skupiny 2 sa vo väčšej miere hlásia k niektorému náboženskému vierovyznaniu (vierovyznanie áno: 77,3% vs. vierovyznanie nie: 61,2%), naopak respondenti zo skupiny 3 sa v menšej miere hlásia k niektorému náboženskému vierovyznaniu (vierovyznanie áno: 3,5% vs. vierovyznanie nie: 10,8%), podobne ako respondenti zo skupiny 23 (vierovyznanie áno: 9,7% vs. vierovyznanie nie: 21,7%)[7]. Rozdiely medzi jednotlivými skupinami v závislosti od národnosti respondentov ani od ich vzdelania sme nezistili.

Tab. 4: Súvislosť odpovedania na otázky A – L a detnosťou

			Odpoveďové skupiny respondentov				Spolu
			2,00	3,00	12,00	23,00	
Detnosť	,00	N	433	52	44	106	635
		Očakávané N	458,0	37,2	54,5	85,2	635,0
		% riadkové	68,2%	8,2%	6,9%	16,7%	100,0%
		% stĺpcové.	51,0%	75,4%	43,6%	67,1%	54,0%
		Adjust. reziduál	-3,3	3,7	-2,2	3,6	
	1,00	N	155	12	26	28	221
		Očakávané N	159,4	13,0	19,0	29,7	221,0
		% riadkové	70,1%	5,4%	11,8%	12,7%	100,0%
		% stĺpcové.	18,3%	17,4%	25,7%	17,7%	18,8%
		Adjust. reziduál	-,7	-,3	1,9	-,4	
	2,00	N	202	4	20	18	244
		Očakávané N	176,0	14,3	20,9	32,8	244,0
		% riadkové	82,8%	1,6%	8,2%	7,4%	100,0%
		% stĺpcové.	23,8%	5,8%	19,8%	11,4%	20,7%
		Adjust. reziduál	4,2	-3,2	-,2	-3,1	
	3 a viac	N	59	1	11	6	77
		Očakávané N	55,5	4,5	6,6	10,3	77,0
		% riadkové	76,6%	1,3%	14,3%	7,8%	100,0%
		% stĺpcové.	6,9%	1,4%	10,9%	3,8%	6,5%
		Adjust. reziduál	,9	-1,8	1,8	-1,5	
Spolu		N	849	69	101	158	1177
		Očakávané N	849,0	69,0	101,0	158,0	1177,0
		% riadkové	72,1%	5,9%	8,6%	13,4%	100,0%
		% stĺpcové.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Ako ukazuje tabuľka 4 existuje súvislosť nášho zaradenia respondentov do odpoveďových skupín a detnosťou týchto skupín. V skupine 2 je viac respondentov s dvoma deťmi, než so žiadnym (2 deti: 82,8% žiadne dieťa: 68,2%), v skupine 12 je tiež viac detí (1 dieťa: 11,8% žiadne dieťa: 6,9%). Oproti tomu v skupine 3 je menej respondentov s dvoma deťmi a viac ich je bez detí (2 deti: 1,6% žiadne dieťa: 8,2%), rovnako ako aj v skupine 23 (2 deti: 7,4% žiadne dieťa: 16,7%)[8].

[6] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$

[7] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$

[8] Štatistické testovanie χ^2 testom; Pearsonov koeficient= 30,69; $p \leq 0,001$

V ďalšej analýze sme nezistili rozdiely medzi skupinami v kvalite partnerských vzťahov u tých respondentov, ktorí žijú v spoločnej domácnosti. V otázke rozdelenia prác pri starostlivosti o 2 dieťa boli štatisticky významne spokojnejší respondenti zo skupiny 2 a menej spokojní zo skupiny 3. V rozdelení prác boli rozdiely medzi skupinami, avšak nedali sa testovať pre malé počty respondentov v jednotlivých skupinách. Celkove sa však ukázalo, že väčšinu prác vykonáva/la žena, aj keď v niektorých z nich dochádza k deľbe práce s mužom/manželom (dohliada na oblečenie: 81,9%, dáva dieťa spať: 69,2%, zostáva z dieťaťom doma, keď je dieťa choré 82,2%, hrá sa s dieťaťom a zabezpečuje mu voľnočasové aktivity 50,8%, pomáha dieťaťu pri domácich úlohách 55,4%, vodí dieťa z a do školy, družiny, krúžkov 54,3%).

4. Závery

Výsledky faktorovej analýzy dát získaných z reprezentatívneho výskumu slovenskej populácie ukázali, že koncept nenahraditeľnej matky je v slovenskej spoločnosti prítomný a pomerne aj silno podporovaný. Starostlivosť matka, ale aj otca o maloleté dieťa sú považované za nenahraditeľné. Táto nenahraditeľnosť rodiča sa u menšej časti populácie spája tiež s istým odsudzovaním bezdetných žien a mužov a u inej časti populácie zase s liberálnym prístupom k spolužitiu ženy a muža. Koncept nenahraditeľného rodiča podporujú viac ženy ako muži, vo väčšej miere sú to vekovú skupiny 23 – 27 roční a 38 – 45 roční, vo väčšej miere žijúci/e v malých sídlach, ženatí/vydaté a hlásiaci/e sa k niektorému vierovyznaniu. Respondenti, ktorí podporujú koncept nenahraditeľného rodiča majú častejšie 2 deti (v porovnaní s ostatnými názorovými skupinami). Uvedené výsledky nepotvrdzujú predpoklad, žeby koncept nenahraditeľnej matky bol v slovenskej spoločnosti prekážkou reprodukcie. Ďalšie analýzy v danej otázke budú pokračovať.

5. Literatúra

[1] BADINTER, E. 2011. The Conflict. How Morern Motherhood Undermines the Status of Women. New York: Metropolitan Books, 2011. 208 s., ISBN: 978-0-8050-9414-5.
[2] GRŇO, J. 2006. Kde se láme subjekt. In: Biograf. č. 40-41, 2006, 51 odst. Prístupné online: http://www.biograf.org/clanky/clanek.php?clanek=4002.
[3] HAŠKOVÁ, H. – ZAMYKALOVÁ, L. 2006. Mít děti – co je to za normu? Čí je to norma? In: Biograf , č.40-41, 2006, 130 odst. Prístupné online: http://www.biograf.org/clanky/clanek.php?clanek=v4001
[4] JANOUŠKOVÁ, K.L. – SEDLÁČEK, L 2005. Jiné mateřství. In: Gender, rovné příležitosti, výzkum, č. 6, 2005, s. 19 – 22.
[5] POTANČOKOVÁ, M. 2009. Neplnohodnotné matky? Imperatív dobrej matky a participácia matiek maloletých detí na trhu práce. In: Sociologický časopis/Czech Sociological Review, 2009, 45, s. 61– 88.

Adresa autora:

Ivan Lukšík
Ústav výskumu sociálnej komunikácie SAV
Klemensova 19,
813 64 Bratislava
e-mail: luksik@savba.sk

Grantová podpora: Príspevok bol podporený grantom APVV-0604-10*: Udržateľná reprodukci na Slovensku: psych-sociálne skúmanie.*

Viacrozmerná analýza demografických ukazovateľov krajín EÚ a Chorvátska
Multivariate Analysis of Demographic Indicators across the EU Member States and Croatia

Silvia Megyesiová, Vanda Lieskovská, Cyril Závadský

Abstract: On the basis of a comparison of selected demographic indicators, we have come to the conclusion that some EU Member States, especially Romania and Bulgaria as a result of a lower standard of living, which may be related to lower health care spending have relatively high levels of infant mortality and the level of standardised death rate of certain conditions originating in the perinatal period. Using cluster analysis method we have created a group of countries, for which typical is a high negative crude rate of total population change on the one hand (Lithuania, Latvia) and a positive crude rate of the same indicator, on the other hand, in the cluster of countries: Luxembourg, Cyprus, Malta.

Abstrakt: Situácia stavu a úrovne ekonomík jednotlivých krajín EÚ nie je rovnaká a podobne je to aj s ďalšími charakteristikami týchto krajín. Na základe porovnania zvolených demografických ukazovateľov sme dospeli k záveru, že niektoré krajiny EÚ a to hlavne Rumunsko a Bulharsko v dôsledku nižšej životnej úrovne, s čím môžu súvisieť aj nižšie výdavky na zdravotnú starostlivosť dosahujú pomerne vysoké hodnoty dojčenskej úmrtnosti a štandarizovanej úmrtnosti na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde. Zhlukovou analýzou sme vytvorili skupiny krajín, pre ktoré je typická vysoká záporná hrubá miera celkového prírastku obyvateľstva na jednej strane a to v krajinách Litva, Lotyšsko a kladná miera tohto ukazovateľa na druhej strane v zhluku krajín Luxembursko, Cyprus, Malta. Zvýšenie výdavkov na zdravotnú starostlivosť by sa malo stať jedným z cieľom pre niektoré nové krajiny EÚ, čím by mohlo v týchto krajinách dôjsť k zníženiu mier dojčenskej úmrtnosti, úmrtnosti na choroby v perinatálnej perióde a na druhej strane by sa zvýšila stredná dĺžka života pri narodení, ako dôsledok lepšej zdravotnej resp. sociálno-zdravotnej starostlivosti obyvateľstva.

Key words: Cluster Analysis, Principle Component Analysis, Demographic Indicators.

Kľúčové slová: zhluková analýza, faktorová analýza, demografické ukazovatele.

JEL classification: J10, I15.

Úvod

Zhluková analýza je názov pre celý rad výpočtových postupov, ktorých cieľom je rozklad daného súboru na niekoľko relatívne homogénnych podsúborov (zhlukov) a to tak, aby jednotky (objekty) vo vnútri jednotlivých zhlukov si bolo čo najviac podobné a jednotky (objekty) patriace do rôznych zhlukov si boli podobné čo najmenej. Každá jednotka je pritom popísaná skupinou znakov (premenných)[1]. V prípade analýzy krajín podľa zvolených demografických charakteristík nás môže zaujímať rozklad nášho súboru pozorovaných krajín na niekoľko relatívne homogénnych podsúborov, zhlukov. Každá štatistická jednotka, štát je popísaná skupinou štatistických znakov (premenných, ukazovateľov). Úlohou zhlukovej analýzy je teda zaradenie jednotiek do skupín, tried, pričom nepotrebujeme poznať predpoklady a informácie o tvare a type viacrozmerného rozdelenia. Vytvorené zhluky by mali byť kompaktné a navzájom relatívne izolované. Objekty, ktoré patria do istého zhluku by

[1] KŘOVÁK, J. – MAŠÁT, V.: Metody vícerozměrné statistické analýzy – možnosti aplikací a popis výpočetního postupu, Praha, VÚSEI, 1982, str. 13

si mali byť čo najviac podobné (homogenita vo vnútri skupín, teda vo vnútri zhlukov) a rôzne zhluky majú obsahovať rozdielne objekty (heterogenita medzi skupinami)[2].

Vstupnú dátovú, kriteriálnu maticu **X** typu $p \times k$ s p objektmi (krajinami) a k ukazovateľmi (štatistickými znakmi, kritériami) pomocou zhluhovacích postupov rozložíme do množiny **C** s celkových počtom m zhlukov, do ktorých sme zoskupili objekty pôvodnej matice **X**. Všeobecne počet zhlukov m sa môže pohybovať od 1 do p, avšak praktický význam má taký počet zhlukov, ktorý je menší než počet objektov v našom prípade štátov. Východiskom konštrukcie modelov zhlukovej analýzy je podobnosť resp. nepodobnosť sledovaných jednotiek, ktoré musíme istým spôsobom kvantifikovať a to buď mierami podobnosti alebo mierami nepodobnosti teda mierami vzdialenosti objektov.

V niektorých prípadoch sa stretávame so situáciou, keď východzí počet sledovaných štatistických znakov na skúmaných štatistických jednotkách, objektoch, je veľký a pre interpretáciu neprehľadný resp. niektoré štatistické znaky sú vzájomne lineárne závislé, silne korelované. Pre zjednodušenie analýz ako aj interpretácií výsledkov je preto vhodné preskúmať možnosť, či by štatistické znaky nebolo možné nahradiť menším počtom znakov a to tak, aby pritom nedošlo k veľkej strate informácií. Na riešenie problému zníženia dimenzie pôvodnej matice pozorovaní ako aj odstránenie silnej vzájomnej korelácie medzi pôvodnými premennými slúžia dve formálne podobné metódy viacrozmernej štatistickej analýzy:

- *komponentná analýza,*
- *faktorová analýza*.

Obe tieto metódy vychádzajú z pôvodného súboru nameraných premenných a na základe analýzy ich kovariančných resp. korelačných matíc ich tranformujú do menšieho počtu nových, latentných premenných. Podstatou metódy hlavných komponentov je požiadavka, aby nové premenné vyčerpali maximum celkového rozptylu pôvodných premenných resp. aby maximálne reprodukovali celkovú kovariačnú maticu pôvodných premenných. Hlavné komponenty sú zoradené podľa dôležitosti, teda podľa klesajúceho rozptylu (od najväčšieho po najmenší). Väčšina informácií o variabilite pôvodných údajov je pritom sústredených do prvého komponentu a najmenej informácií je obsiahnutých v poslednom komponente. Potreba nahradenia pôvodných premenných niekoľkými hlavnými komponentmi je často uplatňovaná pre riešení ekonometrických úloh, keď počet premenných prevyšuje počet pozorovaní ako aj pri riešení úloh, ktoré vyžadujú nekorelovanosť premenných, pretože nové, latentné hlavné komponenty sú vzájomne nekorelované. Ak sa rozhodneme, že prvých r hlavných komponentov dostatočne vysvetľuje celkovú variabilitu premenných, vypočítame hodnoty komponentného skóre, teda hodnoty vybraných hlavných komponentov pre jednotlivé štatistické jednotky nášho analyzovaného štatistického súboru a tieto komponentné skóre budeme v ďalších analýzach používať namiesto pôvodne nameraných premenných, štatistických znakov. Pri stanovení potrebného počtu r hlavných komponentov, ktoré „dostatočne“ vysvetľujú variabilitu pôvodných znakov môžeme postupovať nasledovne: pri redukcii môže dôjsť iba k minimálnej strate informácií, ktoré sú obsiahnuté v pôvodných premenných, zvyčajne sa toleruje strata informácií meraná rozptylom na úrovni 10-20% z celkového rozptylu pôvodných premenných[3].

---

[2] HARTUNG, J. – ALPELT, B.: Multivariate Statistik, München, Oldenbourg Verlag, 1992, str. 443

[3] KEJKULA, J.: Statistické metody k mezistátnímu porovnávaní hospodářské vyspělosti a životní úrovně, Praha, VÚSEI, 1980, str. 36

1. Výber demografických ukazovateľov k porovnaniu krajín EÚ a Chorvátska

V príspevku sme sa venovali analýze krajín Európskej únie (EÚ) a Chorvátska na základe zvolených demografických charakteristík, kritérií, ktoré považujeme z hľadiska viacrozmernej analýzy demografickej situácie za významné a častokrát aj tradične uplatňované pri sledovaní sociálno-demografickej situácie krajín, pričom sme uvažovali aj o potrebe zahrnutia takých ukazovateľov, ktoré by zastrešili kvalitu a úroveň zdravotnej starostlivosti o deti do jedného roka a matky v perinatálnej perióde. Na základe takto určených preferencií sme do analýzy zahrnuli nasledovné ukazovatele:

- A1 - stredná dĺžka života pri narodení mužov,
- A2 - stredná dĺžka života pri narodení žien,
- A3 - úhrnná plodnosť,
- A4 - podiely živonarodených mimo manželstva,
- A5 - dojčenská úmrtnosť,
- A6 - hrubá miera celkového prírastku,
- A7 - štandardizovaná miera úmrtnosti (v prepočte na 100000 osôb) príčiny smrti: Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde (P00-P96) podľa Medzinárodnej štatistickej klasifikácie chorôb a pridružených zdravotných problémov (MKCH).

Všetky uvedené demografické charakteristiky boli čerpané z databázy Eurostatu za najaktuálnejší rok 2011, okrem štandardizovanej miery úmrtnosti, ktorá bola k dispozícii iba za rok 2010. Okrem 27 krajín EÚ sme do analýzy zahrnuli aj Chorvátsko, ktoré sa v júli 2013 stane 28 členským štátom EÚ a preto je z nášho pohľadu potrebné do analýzy zahrnúť už aj túto krajinu.

Vzhľadom k tomu, že sa predpokladá štatisticky významný korelačný vzťah medzi istými demografickými ukazovateľmi, napr. medzi strednou dĺžkou života mužov a žien, pred samotnou zhlukovou analýzou sme uskutočnili korelačnú analýzu zvolených premenných. Ako je zrejmé z tabuľky 1 štatisticky významný lineárny vzťah sa preukázal nielen medzi strednou dĺžkou života pri narodení podľa pohlavia, ale aj medzi ďalšími premennými.

Na hladine významnosti 0,01 je štatisticky významný kladný korelačný vzťah medzi týmito ukazovateľmi: A1 a A2, A1 a A6, A2 a A6, A5 a A7. Vzťah medzi A1 a A2 sme očakávali. Potvrdili sa nám aj vzťahy medzi strednou dĺžkou života pri narodení a hrubou mierou celkového prírastku, čo môže súvisieť s očakávaním, že čím je stredná dĺžka života v krajinách vyššia, tým je situácia v krajine z pohľadu nielen demograficko-sociálneho ale aj ekonomického lepšia, čo môže mať vplyv jednak na vyššiu mieru prirodzeného prírastku ako aj na vyššiu mieru migračného salda, teda záujem osôb z iných krajín o prisťahovanie sa do takejto krajiny. Štatisticky významný korelačný vzťah medzi ukazovateľmi A5 a A7 poukazuje na úroveň zdravotnej starostlivosti v krajinách, pretože čím je vyššia dojčenská úmrtnosť tým je vyššia aj miera úmrtnosti na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde, čo znamená nižšiu mieru zdravotnej starostlivosti, zdravotnej úrovne a naopak.

Na hladine významnosti 0,01 je štatisticky významný záporný korelačný vzťah medzi týmito ukazovateľmi: A1 a A5, A1 a A7, A2 a A5, A2 a A7, A6 a A7. Negatívna korelácia sa preukázala medzi strednou dĺžkou života pri narodení tak mužov ako aj žien a medzi dojčenskou úmrtnosťou na jednej strane a medzi štandardizovanou mierou úmrtnosti na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde na strane druhej. Vysvetliť si to môžeme opäť dosahovanou úrovňou sociálno-zdravotnej (ale v neposlednej miere aj ekonomickej) situácie v krajinách EÚ. Čím je totiž vyššia stredná dĺžka života v krajine, tým je v danej krajine

dosahovaná nižšia miera úmrtnosti sledovaná ukazovateľmi A5 a A7. Prekvapujúci je štatisticky významný vzťah medzi premennými A6 a A7, i keď nie je tak vysoký ako medzi už spomínanými premennými.

Tab. 1: Koeficienty korelácie jednotlivých kritérií

Correlations

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1	Pearson Correlation	1	,898**	,344	-,062	-,563**	,670**	-,590**
	Sig. (2-tailed)		,000	,073	,754	,002	,000	,001
	N	28	28	28	28	28	28	28
A2	Pearson Correlation	,898**	1	,346	,022	-,709**	,536**	-,674**
	Sig. (2-tailed)	,000		,071	,910	,000	,003	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28
A3	Pearson Correlation	,344	,346	1	,426*	-,358	,169	-,416*
	Sig. (2-tailed)	,073	,071		,024	,061	,389	,028
	N	28	28	28	28	28	28	28
A4	Pearson Correlation	-,062	,022	,426*	1	-,130	-,072	-,065
	Sig. (2-tailed)	,754	,910	,024		,509	,714	,744
	N	28	28	28	28	28	28	28
A5	Pearson Correlation	-,563**	-,709**	-,358	-,130	1	-,355	,759**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,061	,509		,064	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28
A6	Pearson Correlation	,670**	,536**	,169	-,072	-,355	1	-,487**
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,389	,714	,064		,009
	N	28	28	28	28	28	28	28
A7	Pearson Correlation	-,590**	-,674**	-,416*	-,065	,759**	-,487**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,028	,744	,000	,009	
	N	28	28	28	28	28	28	28

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2. Viacrozmerná analýza demografických ukazovateľov

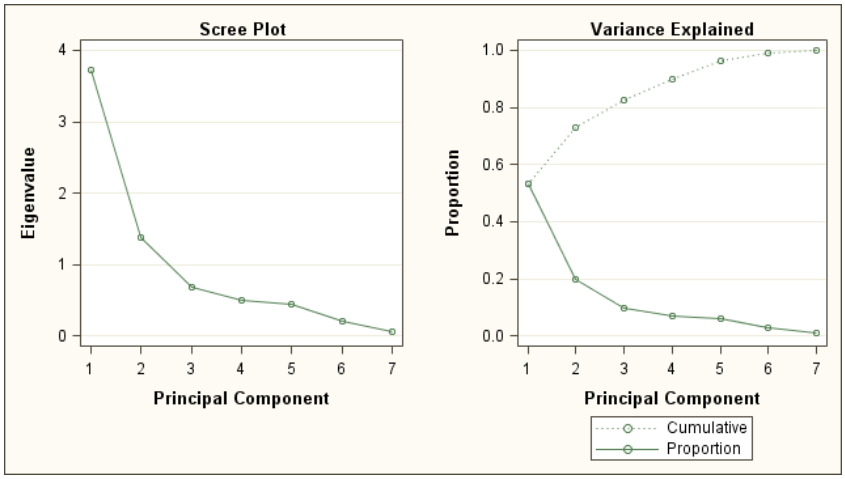
Vzhľadom k tomu, že medzi jednotlivými demografickými premennými bol dokázaný štatisticky významný korelačný vzťah, pred samotnou zhlukovou analýzou demografických kritérií krajín EÚ a Chorvátska sme uskutočnili faktorovú analýzu. Na základe faktorovej analýzy boli do ďalších krokov analýz zahrnuté iba prvé tri hlavné komponenty, ktoré vysvetľujú až 82,7 % variability pôvodných premenných – viď tab. 2, pričom tieto nové komponenty sú už vzájomne lineárnej nezávislé a umožnia nám pokračovať pri aplikácii metód zhlukovej analýzy.

Tab. 2: Charakteristické čísla a podiely vysvetlenej variability hlavných komponentov

Total Variance Explained

	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,730	53,285	53,285	3,730	53,285	53,285
2	1,375	19,639	72,924	1,375	19,639	72,924
3	,685	9,787	82,711	,685	9,787	82,711
4	,506	7,224	89,935	,506	7,224	89,935
5	,440	6,288	96,223	,440	6,288	96,223
6	,201	2,867	99,090	,201	2,867	99,090
7	,064	,910	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Obr. 1: Graf charakteristických čísel

* * * * * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * * * * * *

Dendrogram using Ward Method

Rescaled Distance Cluster Combine

CASE Label	Num	0	5	10	15	20	25
Denmark	4						
Ireland	7						
Slovenia	23						
Belgium	1						
Netherlands	18						
France	10						
Sweden	26						
United Kingdom	27						
Latvia	13						
Lithuania	14						
Czech Republic	3						
Portugal	21						
Finland	25						
Estonia	6						
Hungary	16						
Slovakia	24						
Romania	22						
Bulgaria	2						
Cyprus	12						
Luxembourg	15						
Malta	17						
Germany	5						
Spain	9						
Italy	11						
Austria	19						
Poland	20						
Croatia	28						
Greece	8						

Obr. 2: Dendogram Wardovej zhlukovacej procedúry

Na obr. 2 je zachytený dendogram Wardovej hierarchickej procedúry, na základe ktorého sme sa rozhodli skupinu 28 krajín rozdeliť na 6 zhlukov. Pre tieto zhluky sme následne vypočítali priemerné hodnoty jednotlivých kritérií (tab. 3).

Zhluk 1:
Dánsko, Írsko, Slovinsko, Belgicko, Holandsko, Francúzsko, Švédsko, Spojené kráľovstvo
Pre tento najpočetnejší zhluk, ktorý tvoria hlavne krajiny pôvodnej EÚ 15 (okrem Slovinska) je typická vysoká miera strednej dĺžky života pri narodení a najvyššia priemerná hodnota úhrnnej plodnosti. Táto skupina krajín dosiahla aj najvyššiu mieru podielu živonarodených mimo manželstva, pričom v Slovinsku je tento podiel až 56,8 percentný. Tieto krajiny môžeme charakterizovať ako veľmi liberálne voči slobodným matkám. Veľmi pozitívne hodnotíme tieto krajiny aj z pohľadu nízkej miery dojčenskej úmrtnosti, nízkej miery štandardizovanej úmrtnosti chorôb v perinatálnej perióde, kladnej miery celkového prírastku.

Zhluk 2:
Lotyšsko, Litva
Tento zhluk tvorili iba dve krajiny. Negatívne hodnotíme v týchto krajinách nízku úroveň strednej dĺžky života pri narodení a to hlavne mužov. Negatívna situácia z pohľadu zdravotnej starostlivosti môže byť hodnotená aj na základe vyššej miery dojčenskej úmrtnosti a miery úmrtnosti na choroby v perinatálnej perióde. Veľmi negatívne sa pozeráme aj na vysokú zápornú hodnotu miery celkového prírastku. Táto záporná hodnota bola iba sčasti spôsobená zápornou mierou prirodzeného prírastku. Hlavnou príčinou je vysoká záporná úroveň miery čistej migrácie, čo súvisí s odlivom obyvateľstva do iných krajín. Tento demografický proces môže byť dočasný avšak na ekonomiku krajiny nevplýva príliš pozitívne, pretože zvyčajne mladé osoby sú skupinou, ktorá opúšťa krajinu s vidinou lepšieho života v zahraničí a samozrejme tento proces bude negatívne vplývať na proces starnutia obyvateľstva týchto dvoch malých ekonomík.

Zhluk 3:
Česká republika, Portugalsko, Fínsko, Estónsko
Pre tieto krajiny je typická najnižšia priemerná miera dojčenskej úmrtnosti a štandardizovanej úmrtnosti chorôb v perinatálnej perióde. Podiel živonarodených detí mimo manželstva je taktiež pomerne vysoký, hrubá miera celkového prírastku je blízka nule.

Zhluk 4:
Maďarsko, Slovensko, Rumunsko, Bulharsko
Tento zhluk v rámci ktorého je aj Slovensko, tvoria iba „nové krajiny EÚ“, pre ktoré je však typická vysoká miera dojčenskej úmrtnosti a to hlavne v Rumunsku (9,4) a v Bulharsku (8,5). Taktiež miera úmrtnosti na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde je v tejto skupine krajín najvyššia. Tieto krajiny a to hlavne Rumunsko a Bulharsko majú z pohľadu zdravotnej starostlivosti o deti do jedného roku a starostlivosti o ženy v perinalátnej perióde čo doháňať, aby sa postupne približovali k vyspelejším ekonomikám. Negatívnej hodnotíme v tejto skupine krajín aj veľmi nízku hodnotu úhrnnej plodnosti, ktorá dosiahla v tomto zhluku iba priemernú úroveň 1,4. Negatívna miera celkového prírastku je ovplyvnená hlavne negatívnou mierou prirodzeného prírastku v Maďarsku, Bulharsku a Rumunsku.

Zhluk 5:
Cyprus, Luxembursko, Malta
Typické pre tento zhluk sú vysoké miery strednej dĺžky života pri narodení, nižší podiel živonarodených detí mimo manželstva a to hlavne na Cypre a Malte. Táto skupina krajín je charakteristická aj veľmi vysokou kladnou hrubou mierou celkového prírastku. Tento celkový prírastok je spôsobený hlavne vysokou kladnou mierou čistej migrácie Luxemburska a Cypru.

Tieto krajiny však dosiahli v sledovanom roku aj kladné miery prirodzeného prírastku. Hlavne Luxembursko ako jedna z mála ekonomík krajín EÚ s vysokou hodnotou HDP na obyvateľa je zrejme lákadlom pre osoby z iných krajín, pričom v tejto relatívne malej krajine EÚ sídlia aj rôzne orgány a kancelárie Európskeho spoločenstva, ktoré zamestnávajú pracovníkov z celej EÚ, čo sa taktiež prejavuje na kladnom salde migrácie.

Zhluk 6:
Nemecko, Španielsko, Taliansko, Rakúsko, Poľsko, Chorvátsko, Grécko
Do tohto zhluku sa zaradilo aj Chorvátsko, teda krajina, ktorá zatiaľ nie je jej oficiálnym členom avšak čoskoro sa to zmení. Okrem vysokých hodnôt strednej dĺžky života pri narodení a to hlavne žien, je pre túto skupinu krajín typická nízka miera úhrnnej plodnosti, dojčenskej úmrtnosti a kladná hrubá miera celkového prírastku, ktorá je však pomerne nízka.

Tab. 3: Zhlukové priemery kritérií

	K R I T É R I U M						
ZHLUK	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**
1. zhluk	78,5	83,3	1,85	48,9	3,3	5,2	2,6
2. zhluk	68,4	79,1	1,55	37,3	5,4	-15,4	3,7
3. zhluk	75,2	82,6	1,53	46,3	2,7	0,8	1,9
4. zhluk	71,3	78,6	1,36	40,6	6,9	-2,3	4,6
5. zhluk	78,8	83,2	1,45	24,6	4,6	18,3	2,4
6. zhluk	77,3	83,2	1,38	25,4	3,8	0,7	3,0

3. Záver

Analýza zvolených demografických ukazovateľov krajín EÚ a Chorvátska v roku 2011 nám poskytla pohľad na situácia v týchto krajinách z určitého pohľadu. Vyspelé ekonomiky, ktoré boli členmi EÚ už pred prvou vlnou rozširovania, teda pred rokom 2004 dosahujú pomerne vysoké hodnoty strednej dĺžky života pri narodení tak mužov ako aj žien, tieto krajiny majú aj vysoký podiel živo narodených detí mimo manželstva a nízke miery dojčenskej úmrtnosti a štandardizovanej úmrtnosti na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde. Vyspelé ekonomiky možno aj vďaka ich lepšej sociálno-ekonomickej situácie dosahujú najvyššie hodnoty úhrnnej plodnosti. Rumunsko a Bulharsko v dôsledku nižšej životnej úrovne, s čím môžu súvisieť aj nižšie výdavky na zdravotnú starostlivosť však zápasia s vysokými hodnotami mier dojčenskej úmrtnosti ako aj úmrtnosti žien na choroby vznikajúce v perinatálnej perióde. Znižovanie týchto mier však bude úzko súvisieť so zvyšovaním výdavkov na zdravotnú starostlivosť, ktorá bude podmienená lepšou ekonomickou situáciou týchto dvoch najchudobnejších krajín EÚ.

4. Literatúra

[1] BAKYTOVÁ, H. – BODJANOVÁ, S. – RUBLÍKOVÁ, E. 1990.Viacrozmerná analýza, Bratislava, VŠE, 1990
[2] HARTUNG, J. – ELPELT, B. 1992. Multivariate Statistik – Lehr und Handbuch der angewandten Statistik. München. 1992. ISBN 3-486-22268-6.
[3] KEJKULA, J. 1980. Statistické metody k mezistátnímu porovnávaní hospodářské vyspělosti a životní úrovně, Praha, VÚSEI, 1980, str. 36

[4] KŘOVÁK, J. – MAŠÁT, V. 1982. Metody vícerozměrné statistické analýzy – možnosti aplikací a popis výpočetního postupu, Praha, VÚSEI, 1982
[5] LANZIERI, G. 2011. The greying of the baby boomers. A century-long view of ageing in European populations. Eurostat, Statistics in focus, 23/2011.
[6] MEGYESIOVÁ, S. 2009. Viackriteriálna analýza ekonomík krajín Európskej únie. In *Sborník příspěvků, Mezinárodní statisticko-ekonomické dny na VŠE v Praze*, *3. ročník vědecké konference*. ISBN 978-80-86175-66-9. Zborník na CD
[7] LÖSTER, T., LANGHAMROVÁ, J. 2009. Srovnávní zemí EU z hlediska demografických ukazatelů a shluky podobných zemí. In: Forum Statisticum Slovacum. 5/2009. ISSN 1336-7420. s. 95-99.
[8] STANKOVIČOVÁ I., VOJTKOVÁ M. 2007. Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami. IURA EDITION, Bratislava 2007, ISBN 978-80-8078-152-1.
[9] LÖSTER, T. – ŘEZANKOVÁ, H. – LANGHAMROVÁ, J. 2009. Statistické metody a demografie. 1. vydanie. VŠEM, Praha. s. 297. ISBN 978-80-86730-43-1.
[10] http:// epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

Adresa autora (-ov):

Silvia Megyesiová, Ing., PhD.
Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach
Tajovského 13, 041 30 Košice
megyesiova@euke.sk

Vanda Lieskovská, Prof., Ing. PhD.
Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach
Tajovského 13, 041 30 Košice
lieskovska@euke.sk

Cyril Závadský, Ing.
Podnikovohospodárska fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach
Tajovského 13, 041 30 Košice
cyril.zavadsky@euke.sk

Matematické modely špecifických mier plodnosti
Mathematical models for specific fertility rates

Karol Pastor

Abstract: In the paper, several mathematical models of specific fertility rates (maternity functions, fertility functions) are compared, whereas some of them are less known. Here, the basic characteristics for Jastremskij, Tekse, gamma, lognormal and Hadwiger model are summarized, as well as parameter estimators are provided. The use of the models is illustrated for the recent data from Slovakia.

Key words: specific fertility rates, maternity function, Jastremskij, Hadwiger, gamma, lognormal model, parameter estimation, Slovakia.

Kľúčové slová: špecifické miery plodnosti, funkcia plodnosti, Jastremskij, Hadwiger, gama model, lognormálny model, odhad parametrov, Slovensko.

JEL classification: J13, C51

1. Špecifické miery.

V tomto príspevku študujeme modely špecifických mier plodnosti, ale, ako je ukázané napr. v [2] a [4], tieto modely sú použiteľné aj na modelovanie iných procesov (sobášnosť rozvodovosť, potratovosť) a zodpovedajúcich mier (transverzálnych i longitudinálnych, redukovaných, ...). Pre určitosť sa tu však budeme pridŕžať terminológie z modelov plodnosti.

Tieto modely majú spravidla tvar spojitej funkcie $f(x)$ definovanej pre $x > 0$, kde x je vek (v rokoch), prípadne len pre x medzi začiatkom a koncom reprodukčného obdobia (Jastremského model). Túto funkciu budeme nazývať *funkciou plodnosti* (niekde tiež materská funkcia, *maternity function*). Integrál $I(X)$ tejto funkcie je potom (modelová) úhrnná plodnosť. Ak funkciu plodnosti predelíme jej integrálom, čiže úhrnnou plodnosťou, dostaneme hustotu pravdepodobnosti pre náhodnú premennú X, ktorá reprezentuje vek rodičky. Niekedy je funkcia plodnosti definovaná priamo ako násobok funkcie hustoty rozdelenia (gama model a lognormálny model). Stredná hodnota $E(X)$ tejto náhodnej premennej je teda stredný vek (modelový priemerný vek) rodičky. Disperzia $D(X)$ charakterizuje „zahustenosť“ okolo priemerného veku. Uvádzame aj modus $Mod(X)$, čo je vek maximálnej plodnosti.

Skúmané funkcie obsahujú niekoľko parametrov. Úlohou štatistika je potom nájsť taký model a také hodnoty parametrov, ktoré čo najlepšie vystihujú reálne dáta. Tento problém je študovaný v časti 6 a 7. Ak vieme predpovedať budúci vývoj parametrov modelu, môžeme prognózovať vývoj špecifických mier. Rozsah príspevku neumožňuje ísť do detailov.

2. Modely Jastremského a Teksa

Autorom prvého z tu prezentovaných modelov je B.S. Jastremskij a v dostupnej literatúre ho možno nájsť iba v známej učebnici Pavlík et al. ([6], s.303), odtiaľ tiež v [3]. Funkcia plodnosti má tvar

$$f^{J}(x) = f(a)\cdot\left(1+\frac{x-a}{a-c}\right)\cdot\left(1-\frac{x-a}{b-a}\right)^{\frac{b-a}{a-c}}$$

kde $0 < c < a < b$, $0 < f(a)$ sú parametre. Táto funkcia je pre $0 < x < b$ spojite diferencovateľná, pre $x < c$ je záporná, potom kladná, na intervale $(0; a)$ rastie, potom klesá, t.j. $Mod(X) = a$. Platí $f^J(c) = f^J(b) = 0$, $f^{J\prime}(c) > 0$, $f^{J\prime}(a) = f^{J\prime}(b) = 0$.

Najprv je konkávna, potom konvexná, s inflexným bodom $2a - c$.

Na intervale $\langle c; b\rangle$ je funkcia $f^J(x)$ vhodná ako model plodnosti, pomerne dobre aproximuje empirické špecifické miery, napr. pre východoeurópske populácie pred r. 1990 (pred druhou demografickou revolúciou). Parameter c možno interpretovať ako počiatok reprodukčného obdobia, b koniec, a ako modálny vek (vek najvyššej plodnosti) a $f(a)$ ako modálnu plodnosť.

Úhrnná plodnosť je potom integrál

$$I(X) = \int_c^b f^J(x)\,dx = f(a)\frac{(b-c)(a-c)}{a+b-2c}\left(\frac{b-c}{b-a}\right)^{\frac{b-a}{a-c}}$$

Priemerný vek rodičky pri pôrode je stredná hodnota príslušnej náhodnej premennej, tu

$$E(X) = \frac{2ab - bc - c^2}{2a + b - 3c}$$

Pri praktických aplikáciách sa ukazuje, že Jastremského model je príliš „tučný“. Jeho vylepšením je Tekseho model ([6], s. 303), ktorý ho zoštíhľuje. Funkcia plodnosti v Tekseho modeli má tvar

$$f^T(x) = f(a)\cdot\left(\frac{x-c}{a-c}\right)^r \cdot \left(\frac{b-x}{b-a}\right)^{\frac{b-a}{a-c}}$$

kde

$$r = \frac{b-c}{b-a} \quad \text{pre } x \le a\,; \quad r = \frac{b-a}{b-c} \quad \text{pre } x > a.$$

Ľahko sa možno presvedčiť, že $f^J(x)$ a $f^T(x)$ sa líšia len mocninou pri prvej zátvorke, t.j. pre $r = 1$ by $f^T(x)$ nadobudla Jastemského tvar. Pre $x < a$ je základ menší a exponent väčší ako 1, takže $f^T(x) \le f^J(x)$ pre všetky $x \in \langle c; b\rangle$. Rovnosť je len v bodoch c, a, b. Tekseho funkcia nie je hladká, v bode a nemá spojitú deriváciu.

3. Gama model

V gama modeli je funkcia plodnosti je A-násobkom funkcie hustoty gama rozdelenia, kde A je modelová úhrnná plodnosť,

$$f^G(x) = A\frac{1}{\beta^\alpha\,\Gamma(\alpha)}\,x^{\alpha-1}e^{-x/\beta}$$

kde A, α, $\beta > 0$ sú parametre. Ako je známe (napr. [1], s.21),

$$I(X) = A, \qquad E(X) = \alpha\beta, \qquad D(X) = \alpha\beta^2, \qquad Mod(X) = (\alpha - 1)\beta.$$

4. Lognormálny model

Aj v tomto modeli je funkcia plodnosti A-násobkom funkcie hustoty, tentokrát lognormálneho rozdelenia

$$f^{LN}(x) = A\frac{1}{\sqrt{2\pi}\,\sigma\,x}\exp\left\{-\frac{(\ln x - \mu)^2}{2\sigma^2}\right\},$$

kde $\mu \in R$, $\sigma^2 > 0$ sú parametre. Ako je známe (napr. [1], s.22),

$$I(X) = A, \qquad E(X) = \exp(\mu + \sigma^2/2),$$

$$D(X) = \exp(2\mu + \sigma^2)\,(\exp(\sigma^2) - 1), \qquad Mod(X) = \exp(\mu - \sigma^2).$$

5. Hadwigerov model

Model prvýkrát publikoval H.Hadwiger r. 1940 (podľa [5]) v trochu inom tvare, v súčasnosti (pozri napr. [6], [3]) sa viac používa tvar

$$f^{H}(x) = \frac{ab}{c}\left(\frac{c}{x}\right)^{\frac{3}{2}} \exp\left\{-b^2\left(\frac{c}{x} + \frac{x}{c} - 2\right)\right\},$$

kde *a*, *b*, *c* sú kladné parametre. Dá sa ukázať, že

$$I(X) = a\sqrt{\pi}, \qquad E(X) = c,$$

$$D(X) = \frac{c^2}{2\,b^2}, \qquad Mod(X) = \frac{(\sqrt{16b^4 + 9} - 3)\,c}{4b^2}.$$

Je zaujímavé, že tvar lognormálneho a Hadwigerovho modelu s tými istými hodnotami $I(X)$, $E(X)$ a $D(X)$ sa líšia len minimálne.

6. Prvotný odhad parametrov modelu z reálnych dát.

Ak je daná postupnosť hodnôt $\{f_x\}$, čo sú empirické špecifické miery plodnosti, treba nájsť vhodný model a odhadnúť jeho parametre. Odhad parametrov možno uskutočniť vo dvoch krokoch. V prvom kroku sa vypočíta ich bodový odhad momentovou metódou (počiatočné momenty náhodnej premennej *X* odhadneme hodnotou zodpovedajúcich empirických momentov). V druhom kroku tieto odhady použijeme ako prvotné odhady a budeme ich zlepšovať tak, aby súčet štvorcov odchýlok empirických a modelových hodnôt bol minimálny. Miesto absolútnych odchýlok možno tiež použiť relatívne.

Najprv teda treba vypočítať empirické momenty

$$up = \sum_x f_x, \qquad \bar{x} = \frac{1}{up}\sum_x x\,f_x, \qquad s^2 = \frac{1}{up}\sum_x x^2 f_x - \bar{x}^2.$$

Podľa iného variantu miesto hodnôt *x* sa v predchádzajúcich vzorcoch použijú hodnoty *x*+0,5, čo sú stredy príslušných vekových intervalov. Potom podľa momentovej metódy v jednotlivých modeloch položíme nasledovne.

Jastremského a Tekseho model:

Obvykle sa pevne zvolí $c = 15$, $b = 50$, ďalej

$\hat{a}$ = modálny vek (obvykle celočíselný) a $\hat{f}(a) = \max\{f_x\}$.

Pretože $\hat{a}$, $\hat{f}(a)$ sú spravidla zaťažené dosť veľkou náhodnou chybou, za alternatívne prvotné odhady v Jastremského modeli možno tiež položiť

$$\hat{a} = \frac{c(b+c) + \bar{x}(b-3c)}{2(b-\bar{x})}, \qquad \hat{f}(a) = \frac{up\,(\hat{a} + b - 2c)}{(b-c)(\hat{a}-c)}\left(\frac{b-\hat{a}}{b-c}\right)^{\frac{b-\hat{a}}{\hat{a}-c}}.$$

Gama model:

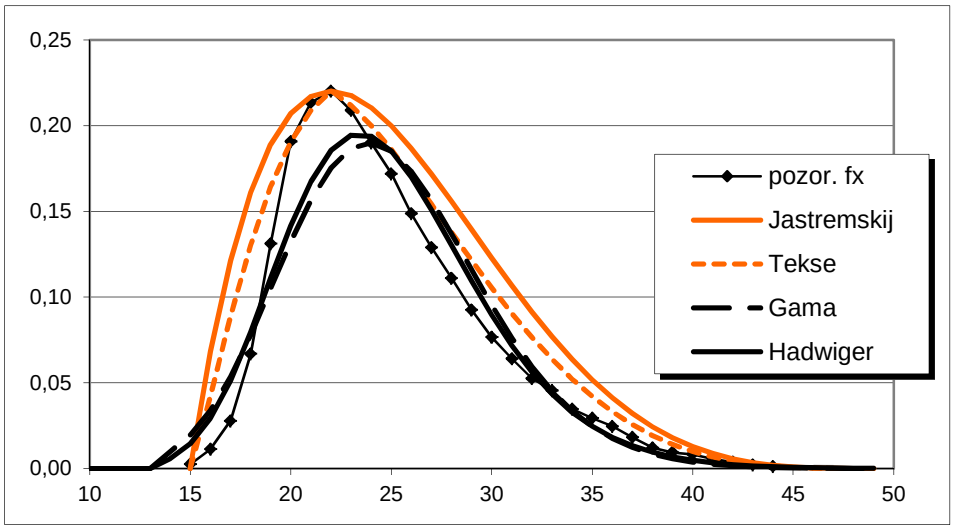
$$\hat{A} = up\,, \qquad \hat{\alpha} = \frac{\bar{x}^2}{s^2}\,, \qquad \hat{\beta} = \frac{s^2}{\bar{x}}\,,$$

Lognormálny model:

$$\hat{A} = up\,, \qquad \hat{\mu} = \ln\bar{x} - \frac{s^2}{2}\,, \qquad \hat{\sigma}^2 = \ln(s^2 + \bar{x}^2) - 2\ln\bar{x}$$

Hadwigerov model:

$$\hat{a} = \frac{up}{\sqrt{\pi}}\,, \qquad \hat{b} = \frac{\bar{x}}{\sqrt{2s^2}}\,, \qquad \hat{c} = \bar{x}\,.$$



Graf 1. SR 1980 (up = 2,31, $\bar{x}$ = 24,8), pozorované a modelové špecifické plodnosti pre prvotné odhady parametrov.

7. Zlepšovanie odhadov, príklad

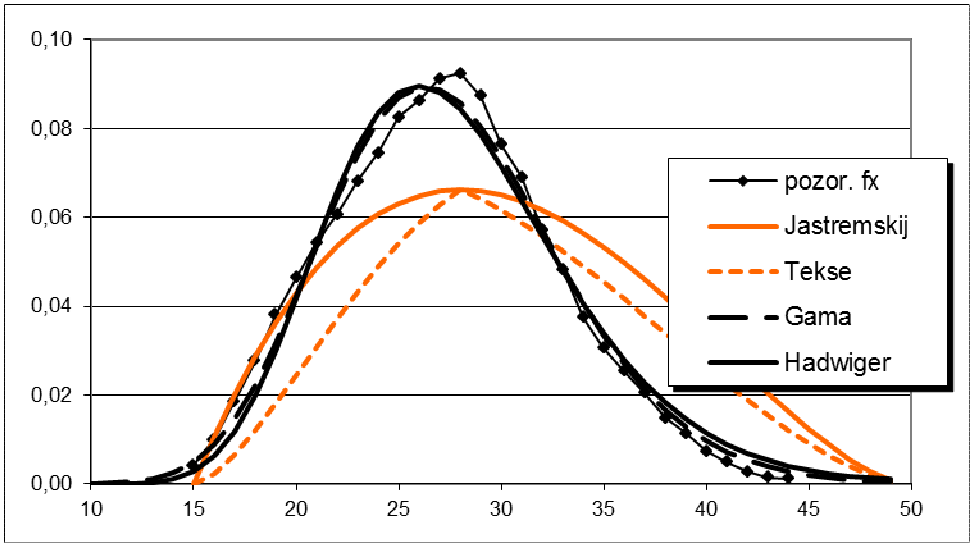
Kvalitu odhady parametrov v jednotlivých modeloch možno posúdiť napr. pomocou súčtu štvorcov odchýlok

$$SSE = \sum_x (f_x - f_x^{\,i})^2\,, \quad i = J, T, G, LN, H$$

Na pripojených grafoch sú špecifické plodnosti žien v SR v r. 1980 a 2005 (zdroj dát [8]) fitované jednotlivými modelmi, pričom na Grafe 2 bolo použité kritérium minimalizácie SSE. Lognormálny model na grafoch nie je, pretože sa prakticky kryje s Hadwigerovým modelom (rozdiely v odhadovaných špecifických mierach nepresahujú 0,001). Pre súčasné dáta (konkrétne napr. v roku 2005, up = 1,25, $\bar{x}$ = 27,2) Jastremského model s prvotnými odhadmi modeluje špecifické plodnosti vysoko nad skutočnými, pričom *SSE* má 14x vyššie ako Hadwigerov model; aj po minimalizácii (Graf 2) je *SSE* ešte stále 12x vyššie ako v Hadwigerovom modeli.

Podľa predbežných výskumov (napr. [3]) neexistuje model, ktorý by bol najlepší pre všetky populácie a v každom čase. Ukazuje sa, že pre populácie pred druhou demografickou revolúciou pre modelovanie plodnosti vyhovuje aj Jastremského model, po nej najlepšie

výsledky obvykle dáva lognormálny alebo Hadwigerov model. Pravda, tieto modely možno aj kombinovať. Na druhej strane, pokusy fitovať špecifické miery plodnosti inými funkciami spravidla nedávali dobré výsledky.



Graf 2. SR 2005 (*up* = 1,25, $\bar{x}$ = 27,2), pozorované a modelové špecifické plodnosti pre odhady parametrov s minimálnym SSE.

Riešené v rámci úlohy Vega 2/0038/12.

Literatúra

[1] ANDĚL, J., 1978. Matematická statistika. SNTL – Alfa, Praha.
[2] BÁTOROVÁ, S. 2011. Modelovanie vývoja sobášnosti a rozvodovosti. Diplomová práca, FMFI UK Bratislava.
[3] HERMANOVÁ, S. 2012. Modelovanie a prognózovanie špecifických mier v demografii. Diplomová práca, FMFI UK Bratislava.
[4] MORDÁČIK, J. 2004. Aplikácia štatistických metód pri modelovaní maritálneho správania. Diplomová práca, FMFI UK Bratislava.
[5] KEYFITZ, N., 1977. Introduction to the mathematics of population with Revision. Addison – Wesley, Ontario.
[6] PAVLÍK, Z., RYCHTAŘÍKOVÁ, J., ŠUBRTOVÁ, A., 1986. Základy demografie. Academia, Praha.
[7] PERISTERA, P., KOSTAKI, A., 2007. Modeling fertility in modern populations. Demographic Research, 16, 2007, s. 141-194.
[8] ŠÚ SR (Štatistický úrad Slovenskej republiky). Pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky v roku 1992-2010. Pramenné dielo. Dostupné na webe http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=6674

Adresa autora:

Doc. RNDr. Karol Pastor, CSc.
FMFI UK, Mlynská Dolina
842 48 Bratislava
pastor@fmph.uniba.sk

Vybrané výzvy súčasného demografického vývoja
Selected present demographic challenges

Zuzana Podmanická

Abstract: The article deals with selected present demographic challenges and their impact on sustainable development. The most pressing challenges is promoting natural revival of populations, particularly by family support. The text is supplemented by statistical data on the structure by marital status, fertility and demographic indicators of sustainable development.

Abstrakt: Príspevok sa zaoberá vybranými výzvami aktuálneho demografického vývoja a jeho vplyvu na trvalo udržateľný rozvoj. Medzi najnaliehavejšie výzvy zaradzuje podporu prirodzenej obnovy populácií, predovšetkým podporou rodiny. Text je doplnený štatistickými dátami o štruktúrach podľa rodinného stavu, o plodnosti a o demografických indikátoroch trvalo udržateľného rozvoja.

Key words: family, children, marital status, fertility, demographic indicators of sustainable development

Kľúčové slová: rodina, deti, rodinný stav, plodnosť, demografické indikátory trvalo udržateľného rozvoja

JEL classification: J13

Úvod

Definovať výzvy v kontexte demografie pre 21. storočie nie je možné bez uvedomovania si dvoch významných extrémnych javov 20. storočia.

Ide o prvú demografickú revolúciu, ktorej dôsledkom bol všeobecne výrazný rast početnosti obyvateľstva, predovšetkým znížením úrovne úmrtnosti, čo možno obrazne nazvať „podrobovaním smrti“. Tento stav bol vo výsledkom medicínskeho pokroku, čím sa znížila novorodenecká i materská úmrtnosť, začala sa predlžovať stredná dĺžka života a zlepšovali sa ekonomické i ďalšie životné podmienky. Z hľadiska sociálnej orientácie členov spoločnosti prevažovala orientácia na rodinu.

Druhým bezprecedentným javom bola druhá demografická revolúcia, kedy došlo k poklesu plodnosti pod záchovnú hodnotu, obrazne začala éra „podrobovania života“. Deti sa označujú na „chcené“ a „nechcené“, nivelizuje sa morálny i medicínsky aspekt potratu, antikoncepcia sa vníma ako univerzálne riešenie atď. Následkom bolo výrazné zníženie tempa rastu početnosti obyvateľstva prirodzenou menou, v mnohých európskych krajinách došlo dokonca k prirodzenému úbytku obyvateľstva. V sociálnej orientácii sa výrazne prejavujú črty individualizmu členov populácie.

1. Hlavný demografický odkaz pre 21. storočie: „Dieťa je aktívnym prvkom spoločnosti." (Alfred Sauvy)

Deti vnášajú do života spoločnosti ľudí zásadnú antropologickú i morálnu dimenziu. V príspevku sa zameriame ich na sociálny a ekonomický rozmer.

Sociálny rozmer spočíva v tom, že každý človek je sociálna bytosť a je stredobodom všetkých sociálnych úsilí. Vplyvy sociálneho prostredia môžu byť všeobecné i špecifické. Zásadný vplyv však má rodina, pretože vytvára najvhodnejšie prostredie pre rozvoj ľudskej osobnosti a ako spoločenská inštitúcia zároveň najlepšie zodpovedá potrebám spoločnosti. Samozrejme, že ako spoločenská inštitúcia prechádza historickými zmenami, z hľadiska významu je však vo svojej premenlivosti stabilná. Situácie, ktoré nastávajú v rámci

spoločensko-historických zmien, nemusia/nemali by znamenať vždy nevyhnutne jej ohrozenie, ale môžu prinášať i nové možnosti pre rozvoj i celej spoločnosti.

Hospodársky rozmer je vlastne obsiahnutý v definícii dieťaťa ako ekonomickej kategórii, t. j. dieťa je investíciou do budúcnosti. Skutočnou investíciou bude však vtedy, ak k tejto investícii dochádza vo firme *rodina*, pričom má táto firma i dôveru spoločnosti. Ak pri chápaní dieťaťa ako investície nedáme prioritu rodine, ale iným ekonomickým subjektom môže byť dieťa „preradené“ do kategórie „spotrebný tovar“. Tento jav je už miestami evidentnou realitou (individualizmus, závislosti, atď.)

Aktuálne štatistiky o rodinnom stave a úrovni pôrodnosti poukazujú na ich významné zmeny v slovenskej populácii.

V štruktúre podľa rodinného stavu je vývojovým trendom pokles počtu i podielu obyvateľov žijúcich v manželských zväzkoch a tak vytvárajúcich tradičnú rodinu. Na druhej strane sa zvyšuje počet i podiel rozvedených, za týmto zvyšovaním treba vidieť najmä stúpajúci počet rozvodových konaní, ktoré končia rozvodom (z hľadiska podielu až 95 %) a tiež zvyšujúcu sa rozvodovosť vo vyšších vekových kategóriách. Z hľadiska pohlavia a veku je podstatným faktom vysoký nárast slobodných vo vekových skupinách 30- – 34-ročných a 35- – 39-ročných mužov i žien. Ide o vekové skupiny silných populačných ročníkov 70-tych rokov dvadsiateho storočia, do ktorých životného štýlu sa už zrejme premietajú zmeny maritálneho správania (pokles sobášnosti, nárast rozvodovosti, zvyšovanie počtu kohabitácií, rast podielu detí narodených mimo manželstva) i ideové zmeny v spoločnosti (individualizmus, feminizmus, postmoderna).

Tab. 1 Obyvateľstvo SR podľa pohlavia a rodinného stavu, 2001 – 2011

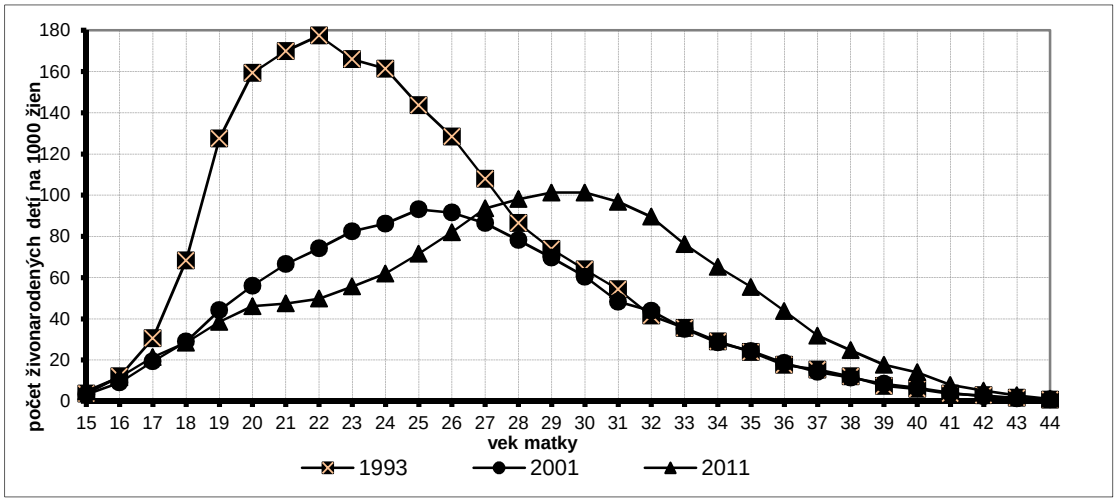
Rodinný stav	Rok										
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Muži	**počet osôb (v tis.)**										
slobodní	1 238,4	1 239,3	1 240,2	1 240,3	1 243,0	1 246,2	1 249,7	1 253,8	1 260,5	1 266,5	1 255,9
ženatí	1 215,8	1 211,3	1 207,6	1 207,0	1 203,5	1 198,5	1 196,5	1 194,9	1 191,0	1 186,6	1 126,4
rozvedení	99,7	105,1	110,2	115,8	121,7	128,4	134,3	140,9	147,7	154,0	188,7
ovdovení	58,0	55,6	53,1	50,3	47,7	45,3	42,6	40,2	37,8	35,2	60,7
spolu	**2 611,9**	**2 611,3**	**2 611,1**	**2 613,5**	**2 615,9**	**2 618,3**	**2 623,1**	**2 629,8**	**2 636,9**	**2 642,2**	**2 631,8**
Muži	**štruktúra (v %)**										
slobodní	47,4	47,5	47,5	47,5	47,5	47,6	47,6	47,7	47,8	47,9	47,7
ženatí	46,6	46,4	46,3	46,2	46,0	45,8	45,6	45,4	45,2	44,9	42,8
rozvedení	3,8	4,0	4,2	4,4	4,7	4,9	5,1	5,4	5,6	5,8	7,2
ovdovení	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	2,3
Ženy	**počet osôb (v tis.)**										
slobodné	1 063,8	1 064,6	1 065,1	1 064,5	1 066,4	1 068,7	1 070,4	1 072,9	1 078,4	1 084,7	1 070,8
vydaté	1 228,5	1 223,5	1 219,4	1 218,0	1 213,5	1 207,5	1 203,9	1 200,6	1 195,9	1 190,7	1 137,8
rozvedené	141,7	148,7	155,4	162,2	169,5	177,8	185,2	193,2	201,5	209,2	236,2
ovdovené	332,9	331,1	329,1	326,6	323,9	321,4	318,4	315,7	312,3	308,5	327,7
spolu	**2 767,0**	**2 767,9**	**2 768,9**	**2 771,3**	**2 773,3**	**2 775,4**	**2 777,9**	**2 782,5**	**2 788,0**	**2 793,0**	**2 772,6**
Ženy	**štruktúra (v %)**										
slobodné	38,5	38,5	38,5	38,4	38,5	38,5	38,5	38,6	38,7	38,8	38,6
vydaté	44,4	44,2	44,0	44,0	43,8	43,5	43,3	43,2	42,9	42,6	41,0
rozvedené	5,1	5,4	5,6	5,9	6,1	6,4	6,7	6,9	7,2	7,5	8,5
ovdovené	12,0	12,0	11,9	11,8	11,7	11,6	11,5	11,3	11,2	11,0	11,8

Vývoj v štruktúrach podľa rodinného stavu sa premieta i do vývoja pôrodnosti. Pokles plodnosti a pôrodnosti začal na Slovensku začiatkom 80-tych rokov. V jednotlivých časových úsekoch pokračoval s rôznou intenzitou až do začiatku 21. storočia, čím došlo k výraznej zmene reprodukčných pomerov. Od 90-tych rokov úhrnná plodnosť postupne klesala až pod „kritickú hodnotu“ (1,5), v rokoch 2000 – 2007 klesla pod hranicu „veľmi nízkej plodnosti“ (1,3). V roku 2006 sa úhrnná plodnosť začala zvyšovať a v roku 2008 sa opäť dostala nad hranicu „veľmi nízkej plodnosti“. V súčasnosti sa úhrnná plodnosť pohybuje okolo hodnoty 1,4. Rovnako miery reprodukcie poukazujú na to, že od začiatku 90-tych rokov ženy nezabezpečujú za seba adekvátnu náhradu. Úroveň náhrady sa od roku 2009 pohybuje okolo 0,7 dievčaťa na 1 ženu. Pri súčasnej úrovni plodnosti a úmrtnosti v priebehu jednej generácie teda ubúda 30 % potenciálnych matiek.

Tab. 2 Miery reprodukcie a plodnosti v SR, 2001 – 2011

Ukazovateľ	Rok										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hrubá miera reprodukcie	0,578	0,578	0,583	0,603	0,609	0,603	0,612	0,644	0,683	0,691	0,707
Čistá miera reprodukcie	0,572	0,570	0,575	0,595	0,601	0,596	0,605	0,637	0,676	0,683	0,699
Úhrnná plodnosť žien	1,198	1,185	1,199	1,241	1,253	1,239	1,251	1,320	1,411	1,398	1,448

Z hľadiska veku sa najviac detí sa rodí matkám vo veku 30 – 34 rokov a 25- – 29-ročným. V súčasnosti predstavuje počet matiek v týchto vekových kategóriách okolo 19 tisíc. Vo vekových kategóriách nad 35 rokov sa počet matiek v ostaných rokoch zvyšuje, počet narodených detí týmto matkám v roku 2011 bol oproti roku 2001 takmer 2,5 násobný.



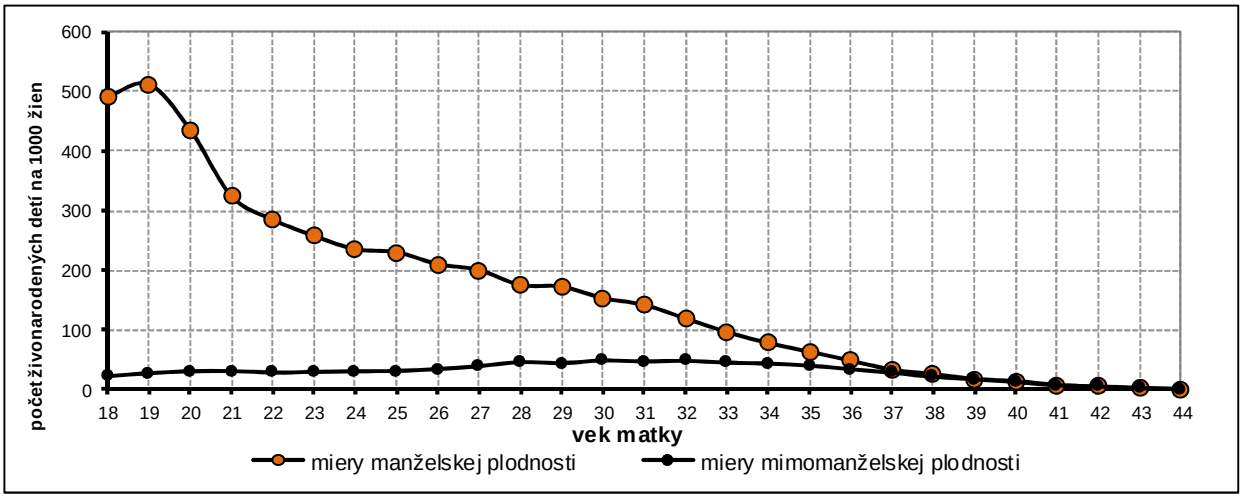
Obr. 1 Miery plodnosti žien podľa veku v SR, 1993, 2001, 2011

Ďalšími podstatnými štatistickými faktami súvisiacimi s rodinou a deťmi sú poradie narodeného dieťaťa a pomer detí narodených v manželstve a mimo manželstva.

Z hľadiska prorodinného prístupu nie je ich vývoj pozitívny. Zvyšuje sa početnosť i podiel živonarodených detí v prvom poradí. Ich podiel sa oproti roku 2001 zvýšil v roku 2011 o 5,6 bodu. Pri živonarodených deťoch vo všetkých ďalších poradiach došlo k zníženiu ich podielu,

najvýraznejšie v porovnaní s rokom 2001 poklesol tento podiel v skupine živonarodených detí druhého poradia (o 1,7 bodu).

Počet živonarodených detí mimo manželstva vzrástol oproti roku 2001 o 14 bodov (početne sa zdvojnásobil, z 10,1 tis. stúpol na 20,7 tis.). Manželská plodnosť má však významne vyššie hodnoty v mladších vekových skupinách, čo zrejme svedčí o tom, že pokiaľ je u mladých generácií zameranie na rodinu a deti na poprednom mieste ich hodnotového rebríčka, zakladajú tradičné rodiny.



Obr. 2 Miery manželskej a mimomanželskej plodnosti žien podľa veku v SR, 2011

Vzhľadom na to, že „...dieťa pre svoju telesnú a duševnú nezrelosť potrebuje zvláštne záruky, starostlivosť a zodpovedajúcu právnu ochranu pred narodením a aj po narodení.“[1] je aktívnejšia rodinná politika v slovenskej spoločnosti potrebná. Jej základným znakom by mala byť *trvalosť* v prospech rodiny, pretože má dosah na všetky generácie (žijúce i budúce) a základným princípom *dôstojnosť každého človeka*, podporeným i legislatívou štátu.

2. Trvalo udržateľný rozvoj a demografia

Trvalo udržateľný rozvoj (TUR) je základným a všeobecným cieľom Európskej únie zameraným na neustále zlepšovanie kvality života a blahobytu súčasných a budúcich generácií na základe prepojenia hospodárskeho rozvoja, ochrany životného prostredia a sociálnej spravodlivosti.[2]

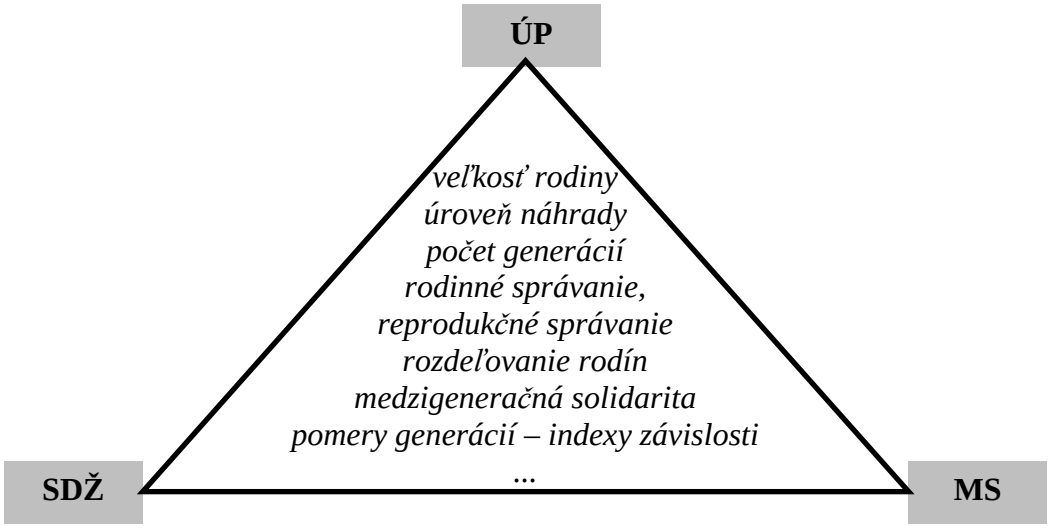
Meranie pokroku vo sfére TUR je úlohou štatistiky. Bolo definovaných vyše 132 indikátorov, ktoré majú poskytovať celkový obraz o pokroku na ceste k trvalo udržateľnému rozvoju. V oblasti demografie sú pre TUR nosnými ukazovateľmi úhrnná plodnosť (ÚP), stredná dĺžka života vo veku 65 rokov podľa pohlavia (SDŽ) a hrubá miera migračného salda (MS). Všetky tri tieto indikátory vytvárajú akýsi obsahovo súvsťažný trojuholník, kde je i aspekt rodiny a dieťaťa implicitne zahrnutý.

Z hľadiska štatistických čísel je na úrovni Európskej únie ale i na národnej úrovni dosahovaný demografických ukazovateľoch TUR relatívny pokrok. Úhrnná plodnosť sa vo všeobecnosti mierne zvyšuje (zostáva však pod úrovňou náhrady). Zvyšujú sa i hodnoty stredných dĺžok života vo veku 65 rokov u mužov i žien.

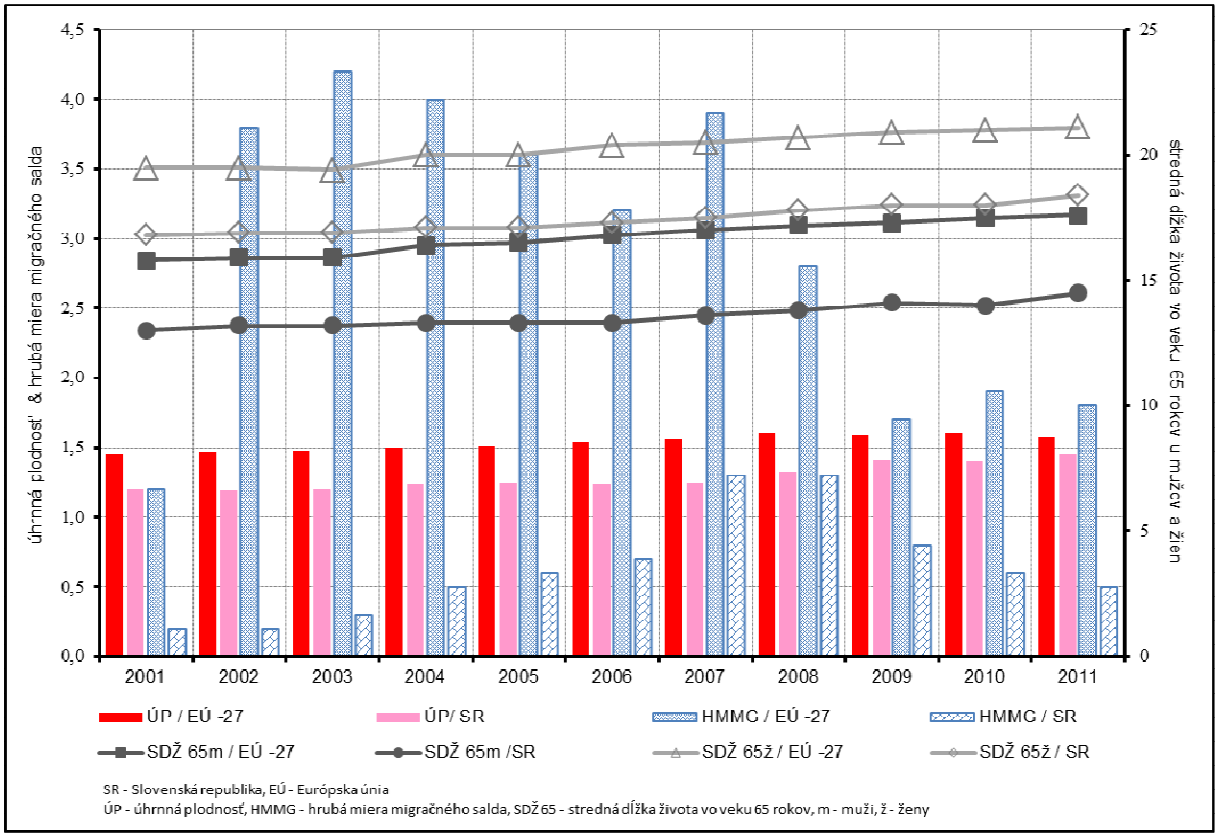
---

[1] Dohovor o právach dieťaťa, prijaté Valným zhromaždením Spojených národov 20. novembra 1989. [2]

[2] Trvalo udržateľný rozvoj Európskej únie. Monitorovacia správa o stratégii EÚ pre trvalo udržateľný rozvoj za rok 2011 [3]



Obr. 3 Demografické indikátory TUR



Obr. 4 Vývoj demografických indikátorov TUR v SR a EÚ, 2011 – 2011

Spoločne však úhrnná plodnosť s dlhšou strednou dĺžkou života naznačuje, že populácie v produktívnom veku môžu aj naďalej klesať vzhľadom k počtu obyvateľov, ktorí sú už v poproduktívnom veku. Z hľadiska rodiny vyvstávajú otázky starostlivosti generácie rodičov na jednej strane o deti a na strane druhej už o starých rodičov, pretože zvyšovaním veku rodičov pri narodení dieťaťa dochádza k zvýšeniu vekového rozpätia medzi vnúčatami a starými rodičmi. Znižovaním početnosti narodených detí v rodinách dochádza k početnej

prevahe starých rodičov nad vnúčatami, čiže osôb, u ktorých sa potreba starostlivosti bude prehlbovať, kým u generácií detí je perspektíva osamostatňovania a poskytovania pomoci z ich strany.

Imigrácia prevažuje nad emigráciou, čo je tiež pozitívnym vývojovým prvkom, keďže dochádza k postupnej regresii prirodzeného prírastku obyvateľstva. Kladné saldo zahraničnej migrácie je tak možnosťou istého kompenzačného riešenia dôsledkov demografického vývoja v prirodzenom pohybe populácií. Z pohľadu optimálneho vývoja a dosahovania trvalo udržateľnej spoločnosti je preto vývoj zahraničnej migrácie považovaný za jednu z kľúčových otázok. Čo je však podstatné, jedným z cieľov TUR je zabezpečenie dôstojnej kvality života pre každého človeka a preto je potrebné v súvislosti s migráciou sledovať správanie sa cudzincov v cieľovej krajine vo všeobecnosti, ale i ich rodinné a reprodukčné správanie a na druhej strane i mieru akceptovateľnosti cudzincov u majoritného obyvateľstva pre zabezpečenie optimálneho vývoja spoločnosti.

3. Záver

Výzvy súčasného demografické vývoja sú mnohoraké. Rozhodnutie, ktorá výzva je najnaliehavejšia je určite náročné, pretože rôznorodosť prístupov k tejto problematike, vyplývajúca zo subjektivity pociťovania niektorých aspektov ľudského života, je zrejmá.

My sme sa priklonili k výzve súvisiacej s podporou rodiny. Na rozdiel od iných inštitúcií a foriem spoločenského života, ktoré pri svojich častých zmenách vznikajú a zanikajú, manželstvo a rodina, napriek kríze, pochybnostiam či snahám o ich degradáciu, stále pretrvávajú a sú naďalej základným pilierom ľudského jestvovania, tvoriacim bazálne východisko pre každú organizovanú ľudskú spoločnosť a štát. [4]

V súvislosti so súčasným spoločenským rozvojom a jeho udržateľnosťou potrebuje viac rodina podpory ako kedykoľvek predtým. Pre celkový rozvoj detí vytvára najvhodnejšie podmienky práve rodina, preto cestou, ktorá pozitívne ovplyvní demografickú obnovu je skutočne podpora rodiny všeobecne a podpora rodiny v jej želaní mať deti.

4. Literatúra

[1] KLINDA, J. RED. 2001. AGENDA 21 A TRVALO UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ. BRATISLAVA: MTP SR, 2001, 782 S. ISBN 80-88833-03-5

[2] http://www.unicef.sk/sk/prava-deti/dohovor/plne-znenie

[3] http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/224-SK/SK/224-SK-SK.PDF

[4] PODMANICKÝ, I. PODMANICKÁ Z.: Súčasná rodina v SR a problematika rodinného života v 21.storčí. Zborník príspevkov z III. ročníka vedecko-odbornej konferencie „Sociálne posolstvo Jána Pavla II. pre dnešný svet“, Verbum, Ružomberok, 2010. ISBN 978-80-8084-610-7.

Zdroje dát

Databázy Eurostatu: http://epp.eurostat.ec.europa.eu

Databázy ŠÚ SR: http://portal.statistics.sk

Adresa autora

Zuzana Podmanická, RNDr.

Štatistický úrad SR

Miletičova 3, 824 67 Bratislava

zuzana.podmanicka@statistics.sk

Aká je intenzita plodnosti na Slovensku? Alternatívne indikátory plodnosti žien
On the quantum of period fertility in Slovakia: Alternative indicators

Michaela Potančoková

Abstract: This papers aims to contribute to the discussion on the magnitude of fertility change in Slovakia after 1990. Alternative fertility measures that adjust fertility to the chaging parity of women and tempo effect in order to better estimate quantum of fertility. The findings show that afertility quantum has indeed declined during the 1990s. However, conventional TFR overemphasises the magnitude of the decline due to the ongoing postponement transition. Alternative fertility measures show that recuperation of TFR is explained by phasing out postponement and that fertility quantum has stabilised at about 1.55-1.7 children per woman in the recent past.

Abstrakt: Cieľom príspevku je diskutovať rozsah zmien v plodnosti žien po roku 1990. Za účelom presnejšieho odhadu intenzity plodnosti predstavím alternatívne indikátory úhrrnej plodnosti. Z ich analýzy vyplýva, že intezita plodnosti žien skutočne klesla v priebehu 90. rokov, avšak nie na takú nízku úroveň, akú zaznamenal konvenčný ukazovateľ úhrnnej plodnosti žien. V článku ďalej ilustrujem, že rekuperácia úhrnnej plodnosti v prvej dekáde 21. storočia je v úzkom súvise s utlmujúcim sa procesom dokladania. Alternatívne indikátory naznačujú, že intenzita plodnosti sa v posledných rokoch ustálila medzi 1.55-1.7 dieťaťa na ženu.

Key words: fertility, postponement, alternative fertility indicators, tempo adjustment

Kľúčové slová: plodnosť, odkladanie rodičovstva, alternatívne ukazovatele plodnosti

JEL classification: J13

Úvod

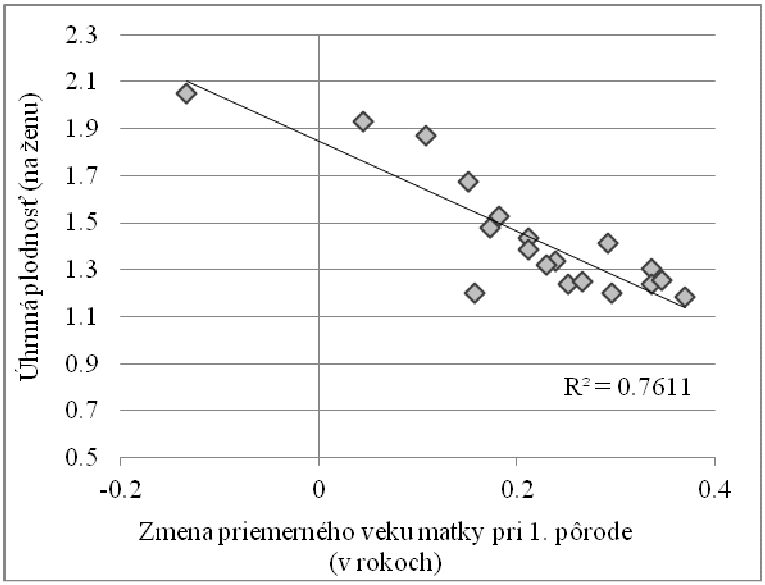
Zmeny v načasovaní zakladania rodiny, ktoré sa prejavujú odkladaním manželského a rodičovského štartu do vyššieho veku sa začali na Slovensku prejavovať po roku 1990. Trend odkladania rodičovstva zároveň vyvoláva otázku, aká je a bola vlastne intenzita plodnosti v 90. rokoch a počas prvej dekády 21. storočia a ako intenzitu plodnosti merať v obdobiach, kedy je štandardný ukazovateľ úhrnnej plodnosti vychýlený v dôsledku zmien v časovaní materstva (tzv. tempo efektu). V tomto príspevku sa nebudem venovať diskusii ohľadne príčin a mechanizmov vedúcich k odkladaniu rodičovstva, ktoré je len súčasťou celkovej premeny životného cyklu a súvisí s odkladaním dospelosti. Zameriam sa na problematiku merania plodnosti žien transverzálnymi ukazovateľmi, ktorej bola venovaná zvýšená pozornosť najmä od konca 90. rokov, kedy klesla úhrnná plodnosť v 16 krajinách Európy pod 1,30 dieťaťa na ženu [1]. Odborná diskusia vyústila do nových metodologických pohľadov a návrhu nových alternatívnych indikátorov plodnosti žien. Vo svojom príspevku predstavím niektoré z týchto nových indikátorov a význam ich použitia.

Úhrnná plodnosť je jednoduchým a zároveň najčastejšie používaným ukazovateľom plodnosti žien. Je definovaná ako priemerný počet živo narodených detí, ktoré by sa narodili žene počas celého jej reprodukčného obdobia, za predpokladu, že by miery plodnosti podľa veku daného kalendárneho roka zotrvali počas celého jej reprodukčného veku. Tento ukazovateľ nie je zaťažený meniacimi sa počtami žien v reprodukčnom veku a zdá sa byť

ideálnym ukazovateľom plodnosti žien, pričom je často interpretovaný v zmysle priemerného počtu detí na ženu, čo zvádza k chápaniu tohto indikátora v zmysle skutočnej intenzity. Bolo by tomu tak, ak by sa špecifické plodnosti žien nezmenili v priebehu 35 rokov – vtedy by sa konečná plodnosť[1] danej generácie rovnala úhrnným mieram pozorovaným počas celého ich reprodukčného života. Za týchto podmienok by bola úhrnná plodnosť presným indikátorom intenzity plodnosti žien. Nie je tomu tak, pretože načasovanie plodnosti sa mení v dôsledku rôznych transverzálnych vplyvov[2] – nových politík a opatrení, v dôsledku ekonomických kríz a cyklov a pod.

Úhrnná plodnosť je zaťažená zmenami v štruktúre žien podľa parity (počtu narodených detí) – tzv. efektom meniacej sa parity a tzv. tempo efektom, ktorý vzniká pri meniacom sa načasovaní materstva (pozri napr. [3][4]). Počet narodených detí totiž nezávisí len od veku matiek, ale aj od toho, koľko detí už dané ženy porodili. Bežne používané miery plodnosti od tohto faktu abstrahujú – vzťahujú pôrody jednotlivých poradí k všetkým ženám (tzv. miery 2. kategórie) a nie k ženám v riziku pôrodu daného poradia (tzv. miery 1. kategórie, alebo tiež čisté miery), čo sa stane problémom pri prebiehajúcej zmene reprodukčného správania, ktorá sa prejaví odkladaním alebo urýchlením rodičovstva. V prípade odkladania rodičovstva zostávajú ženy v mladom veku dlhšie bezdetné, v dôsledku čoho je (dočasne) menej žien, ktoré by rodili deti vyšších poradí. Výrazne sa tiež mení štruktúra žien podľa parity v jednotlivých vekových skupinách a obvykle najvýraznejšie vo veku, v ktorom boli miery

Graf 1. Závislosť medzi úhrnnou plodnosťou a medziročnou zmenou v priemernom veku matky pri narodení 1. dieťaťa, SR 1990-2011



Zdroj: Human Fertility Database 1990-2009, ŠÚ SR 2010-2011, výpočty autorky.

[1] Konečná plodnosť je čistým intenzitným ukazovateľom neovplyvnením efektom parity ani tempo efektom, ktoré vysvetlíme neskôr.

[2] Na tomto mieste sa pre obmedzený rozsah príspevku vyhnem debate ohľadne odlíšenia transverzálnych a kohortných efektov (pozri napr. [2]).

plodnosti najvyššie. Pri rýchlom priebehu odkladania rodičovstva vzniká situácia, kedy mladé ženy ešte nemajú deti a staršie ženy už želaný počet detí odrodili. Za týchto podmienok klesá úhrnná plodnosť na extrémne nízke hodnoty a dochádza k fenoménu tzv. veľmi nízkej plodnosti (lowest-low fertility). Táto situácia nastala aj na Slovensku a graf 1 ilustruje závislosť hodnôt úhrnnej plodnosti od zmien v časovaní rodičovstva. V prvých rokoch 21. storočia klesla úhrnná plodnosť na extrémne nízku úroveň približne 1,2 dieťaťa na ženu a pod úrovňou 1,3 dieťaťa zotrvala 7 rokov (Graf 2), pričom priemerný vek žien pri pôrode rapídne stúpal[3]. Neznamená to však, že skutočná intenzita plodnosti je taká nízka, ako naznačujú hodnoty úhrnnej plodnosti, ani to, že generácie žien, ktoré boli v danom období v reprodukčnom veku budú mať podobne nízku konečnú plodnosť.

1. Alternatívne prierezové ukazovatele plodnosti žien

Pokiaľ chceme získať presnejší odhad intenzity plodnosti žien v danom roku je nutné konštruovať ukazovatele, ktoré nie sú zaťažené *a/ efektom zmeny štruktúry žien podľa parity* a/lebo *b/ tzv. tempo efektom (efektom zmeny časovania).* V priebehu posledných takmer 20 rokov bolo navrhnutých niekoľko takýchto ukazovateľov. Ich nevýhodou je, že sú o niečo náročnejšie na dátovú základňu a konštrukciu, ale domnievam sa, že sú vhodným doplnkom k úhrnnej plodnosti najmä v obdobiach zmien v reprodukčnom správaní obyvateľstva.

Pokiaľ nechceme odstrániť tempo efekt, ktorý je podľa niektorých demografov integrálnou súčasťou transverzálnych mier [4] a preto nie je nutné o tento efekt transverzálne indikátory očisťovať, ale chceme získať presnejší odhad intenzity plodnosti v danom kalendárnom období, môžeme použiť ukazovatele, ktoré adjustujú transverzálne miery o meniacu sa štruktúru žien podľa parity[4]. Máme k dispozícii dva ukazovatele, ku konštrukcii ktorých potrebujeme poznať štruktúru žien podľa veku a počtu živo narodených detí. Prvou možnosťou je zostrojiť inkrementno-dekrementné tabuľky plodnosti a použiť ich súhrnný indikátor index úhrnnej plodnosti (PATFR, pozri napr. [5], pre aplikáciu na Slovensko pozri [6]). Vstupom do tabuliek sú čisté miery plodnosti (miery prvej kategórie), ktoré vypočítame tak, že vztiahneme k narodeným podľa veku matky a poradia i počet žien podľa veku a v parite i-1. Druhou možnosťou je použiť mierne odlišný spôsob výpočtu čistých mier plodnosti žien. Konštruujeme ich analogicky k predchádzajúcim mieram, ale s tým rozdielom, že populáciou v riziku pôrodu dieťaťa i-teho poradia sú všetky ženy, ktoré ešte neporodili dieťa daného poradia. Zostrojením dekrementných tabuliek získame úhrnnú plodnosť štandardizovanú paritou (TFRp, pozri [7] [8]). Pokiaľ chceme získať ešte presnejší odhad intenzity plodnosti v danom kalendárnom roku musíme použiť niektorú z tzv. očistených mier plodnosti (tempo-adjusted fertility rates), z ktorých je najjednoduchšia a/ očistená úhrnná plodnosť ([3], pre aplikáciu na Slovensko pozri [9]), presnejšie výsledky však poskytujú

[3] Medzi rokmi 1990 a 2011 sa zvýšil priemerný vek matky pri 1. pôrode z 22,5 na 27,4 roka.

[4] Ďalšou možnosťou je nekonštruovať miery plodnosti podľa veku a orientovať sa na medzipôrodné intervaly. Základným predpokladom je, že kým pôrod prvého dieťaťa závisí od veku matky, pôrody ďalších detí závisia od veku predchádzajúceho dieťaťa. Príkladom je tzv. ukazovateľ priemernej parity (PAP, period average parity, napr. [12] [13]). Problémom však zostáva, že počas premeny reprodukčného správania nie sú nutne ani medzipôrodné intervaly stabilné, takže ani tento indikátor neodstráni tempo efekt v plnej miere.

b/ očistený index úhrnnej plodnosti (adjPATFR [10]) alebo c/ na konštrukciu jednoduchšia očistená úhrnná plodnosť štandardizovaná paritou (adjTFRp [2] [7]).

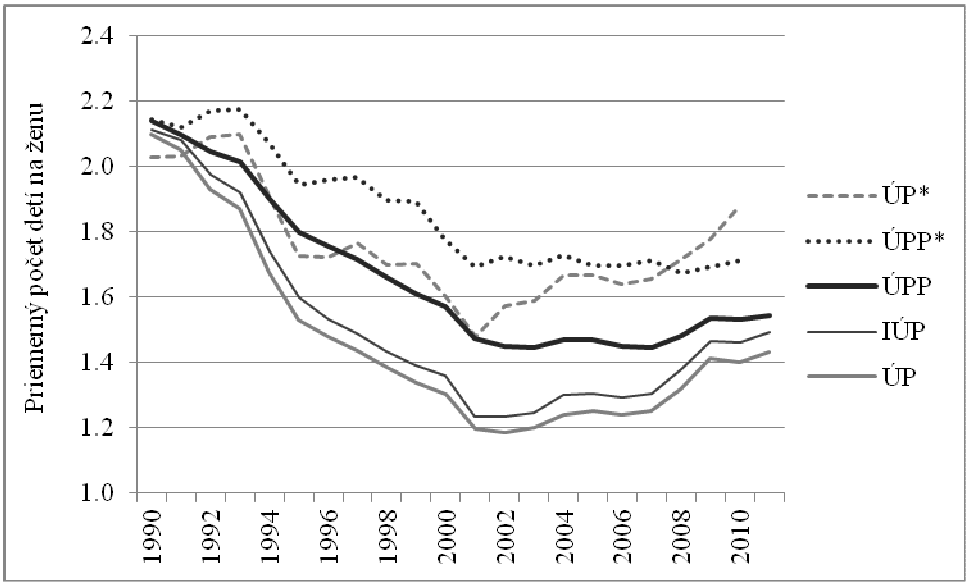
Ku konštrukcii presnejších indikátorov plodnosti potrebujeme predovšetkým tzv. čisté špecifické miery plodnosti (tzv. miery 1. kategórie) a k ich výpočtu zas potrebujeme poznať zloženie žien podľa veku a parity. To je k dispozícii len zo sčítaní obyvateľstva, ale podobne ako vekovú štruktúru a iné štruktúry (podľa rodinného stavu, najvyššieho dosiahnutého vzdelania atď.) môžeme štruktúru žien podľa parity bilancovať. V súčasnosti sú k dispozícii odhady zloženia žien podľa veku a parity z Human Fertility Database[5] alebo z tabuliek plodnosti, ktoré pripravuje od roku 2010 Výskumné demografické centrum [6] a publikuje ŠÚ SR[6]. Oba odhady sú počítané identickou metodikou, ale poskytujú veľmi mierne odlišné výsledky, pretože procedúra v HFD upravuje nedopočty vzniknuté pri sčítaniach, vzniknuvšie najmä v dôsledku nedokonale podchytenej emigrácie, a spätne reviduje vekovú štruktúru žien v intercenzálnom období medzi daným a predchádzajúcim sčítaním, takže počty žien sa mierne líšia. ŠÚ SR podobnú procedúru neaplikuje a spätne nereviduje vekové štruktúry bilancované v intercenzálnom období. Výhodou HFD sú tiež dlhšie časové rady ukazovateľov, no nevýhodou je absencia aktuálnych údajov, ktoré však používateľ nájde v tabuľkách publikovaných ŠÚ SR. Vzhľadom na rovnakú metodiku sú tabuľky plodnosti a všetky ich indikátory dostatočne porovnateľné.

2. Plodnosť žien na Slovensku v rokoch 1990-2011

Ako sa teda vyvíjala intenzita plodnosti žien na Slovensku po roku 1990? V priebehu 90. rokov došlo k poklesu plodnosti žien, ktorý bol spojený s premenou reprodukčného správania obyvateľstva. K prepadu úhrnnej plodnosti na veľmi nízku úroveň výrazne prispelo odkladanie rodičovstva. Podľa očakávania, a predpokladu zvyšovania mier plodnosti žien v čase, keď začnú byť odkladané pôrody vo väčšej miere rekuperované, začali prierezové ukazovatele plodnosti žien opäť stúpať (Graf 2). Vidíme tiež, že najvýraznejšie zmeny zaznamenali indikátory, ktoré sú najviac zaťažené kombináciou tempo efektu a efektu meniacej sa parity – úhrnná plodnosť (ÚP) a index úhrnnej plodnosti (IÚP)[7]. Úhrnná plodnosť najprv rapídne klesla z 2,10 dieťaťa v roku 1990 na 1,19 dieťaťa v roku 2002 s následným nárastom na 1,45 dieťaťa v roku 2011. Po očistení o efekt meniaceho sa zloženia žien podľa parity však vidíme, že intenzita plodnosti žien meraná úhrnnou plodnosťou štandardizovanou paritou (ÚPP) v ani jednom roku neklesla pod 1,4 dieťaťa na ženu v reprodukčnom veku. Minimálnu úroveň 1,45 dieťaťa ÚPP dosiahla v rokoch 2002 a 2003.

[5] K 28.2.2013 k dispozícii za roky 1950-2009 http://www.humanfertility.org
[6] K 28.2.2013 k dispozícii za roky 2001-2011. http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=33030
[7] Index úhrnnej plodnosti dostatočne upravuje miery plodnosti prvého poradia, ale neuspokojivo vo vyšších poradiach, pretože výpočet týchto mier závisí od rozloženia mier plodnosti v predchádzajúcich poradiach, čím pravdepodobne znásobuje tempo efekt vo vyšších poradiach (pre širšiu diskusiu pozri [2].

Graf 2. Prierezové ukazovatele plodnosti žien na Slovensku v rokoch 1990-2011



* Ukazovatele očistené o tempo efekt
Pozn.: Používam miery plodnosti vypočítané na intervale veku 12-50 rokov.
Zdroj: Human Fertility Database 1990-2009, ŠÚ SR 2010-2011, výpočty autorky.

Rekuperácia odkladaných pôrodov sa začala na Slovensku výraznejšie prejavovať po roku 2007, optimistický výhľad zlepšovania mier plodnosti však zabrzdili dopady hospodárskej krízy, ktorá sa prejavila znížením hospodárskeho rastu, rastom nezamestnanosti a rastúcou neistotou obyvateľstva ohľadne dopadov na ich finančnú a celkovú situáciu. Celkovo negatívna nálada spoločnosti sa podľa očakávaní premietla aj do procesu zakladania rodín, pretože v obdobiach neistoty môžu páry revidovať svoje plány a čakať na vyjasnenie situácie a evidentne sa mnohé páry rozhodli odložiť realizáciu svojich reprodukčných zámerov na neskôr. Pokles mier plodnosti v roku 2010 nebol po vývoji situácie v ostatnej Európe prekvapením[8]. Slovensko bolo v podstate jedinou krajinou EÚ, ktorá nezaznamenala pokles úhrnnej plodnosti už v roku 2009 [1]. V roku 2010 už mierne klesla úhrnná plodnosť na úroveň 1,40 dieťaťa na ženu a v roku 2011 došlo k miernemu zvýšeniu, čo znamená, že proces rekuperácie postupne prevážil negatívne vplyvy. Tempo efekt sa od roku 2008 tiež začal znižovať, čo sa premietlo do nárastu ÚP medzi rokmi 2007 a 2011 o 14,5%. Skutočný nárast intenzity plodnosti žien bol však miernejší – hodnota ÚPP sa v rovnakom období zvýšila o 6,6% a v roku 2011 dosiahla 1,54 dieťaťa za ženu.

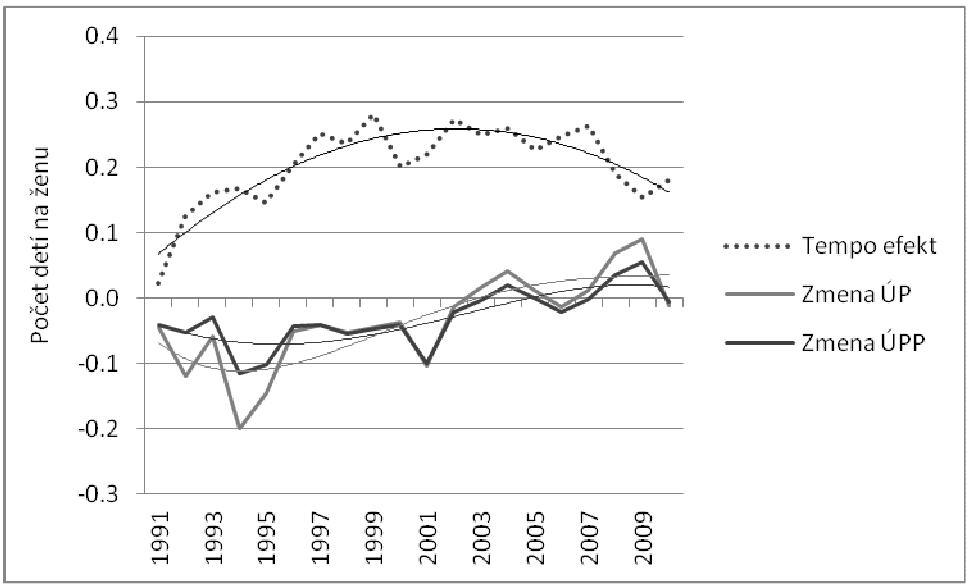
Zdá sa teda, že od roku 2009 intenzita plodnosti žien stagnuje a v najbližších rokoch sa ukáže, či sa jedná len o dočasný vplyv vysokej nezamestnanosti, na vývoj ktorej miery plodnosti na Slovensku vždy citlivo reagovali [1] alebo dôjde k opätovnému oživeniu nárastu plodnosti. Pohľad na ukazovatele očistené o tempo efekt túto možnosť naznačuje, zároveň však ponúka mierne odlišnú interpretáciu trendov plodnosti po roku 1990. Pre porovnanie sú

[8] Pre o niečo podrobnejšiu analýzu jednotlivých aspektov poklesu plodnosti v roku 2009 pozri [14].

prezentované dva typy očistených mier plodnosti: očistená úhrnná plodnosť Bongaarts-Feeneyho metódou (ÚP*), ktorá je najbežnejšie používanou očistenou mierou vďaka jednoduchosti výpočtu, a to aj napriek jej metodologickým nedostatkom a nestabilite, a v čase stabilnejší ukazovateľ očistenej úhrnnej plodnosti štandardizovanej paritou (ÚPP*). Druhý ukazovateľ môžeme považovať za presnejší, pretože je na rozdiel od ÚP* očistený aj o efekt meniacej sa parity[9]. Pri pohľade na trend vývoja ÚPP vidíme, že intenzita plodnosti žien klesala v priebehu 90. rokov a to až na hodnotu 1,7 dieťaťa na ženu, no v prvej dekáde sa už intenzita plodnosti významnejšie nemenila, len mierne oscilovala okolo úrovne 1,7 dieťaťa (v roku 2011 bola hodnota ÚPP 1,71 dieťaťa na ženu).

Z uvedeného vyplýva, že pokles intenzity plodnosti žien sa po roku 2000 zastavil a rekuperácia mier plodnosti viditeľná z neočistených ukazovateľov je spôsobená a vysvetliteľná doháňaním odkladaných pôrodov. Graf 3 ilustruje závislosť hodnôt neočistených mier od vývoja tempo efektu. Od začiatku 90. rokov tempo efekt stúpal v dôsledku stále výraznejšieho presadzovania stratégie odkladania rodičovstva v subsekventných generáciách žien, ktoré boli na počiatku reprodukčnej dráhy po roku 199010 a ÚP aj ÚPP klesali a opätovne začali stúpať v období, kedy sa tempo efekt znižoval (Graf 3). Pri porovnaní tempo efektu a hodnôt ÚP a ÚPP je zrejmé, že oba neočistené ukazovatele dosiahli minimálne hodnoty v období, kedy bol tempo efekt najvýraznejší, pričom znižoval hodnotu ÚPP o približne 0,27 dieťaťa na ženu a hodnotu ÚP až o 0,5-0,55 dieťaťa.

Graf 3. Vývoj tempo efektu* a medziročnej zmeny ÚP a ÚPP, 1991-2010



Tempo efekt je rozdielom ÚPP a neočisteného ukazovateľa ÚPP

Zdroj: Human Fertility Database 1990-2009, ŠÚ SR 2010-2011, výpočty autorky.

[9] Pre podrobnejšiu diskusiu rozdielov medzi oboma indikátormi a dôvodu stabilnejších výsledkov ÚPP* pozri Bongaarts a Sobotka (2012).
[10] Pre analýzu generačných mier plodnosti a šírenie stratégie odkladania pozri [15].

V Grafe 3 tiež vidíme redukciu tempo efektu v posledných rokoch, čo znamená, že proces odkladania rodičovstva postupne slabne a tzv. postponement transition [2] [10] odznieva. Tento vývoj je v súlade s výskumami priebehu procesu odkladania rodičovstva v iných európskych krajinách, podľa ktorých trvá približne 25 rokov, kým celý proces prebehne [2]. Znamená to, že potenciál rastu mier plodnosti žien v dôsledku rekuperácie sa podľa všetkého vyčerpá v nasledujúcich približne piatich rokoch. Vývoj v najbližšom období teda bude kľúčový pre zistenie, aký výrazný bol pokles intenzity plodnosti a aký vývoj plodnosti žien môžeme očakávať v budúcnosti.

3. Diskusia: dopady na generačnú plodnosť a budúci vývoj prierezových ukazovateľov

Z prezentovaných výsledkov je zrejmé, že pokles intenzity plodnosti žien na Slovensku je realitou, hoci úhrnná plodnosť tento pokles neúmerne zvýrazňuje. Pri pohľade na ukazovateľ očistený o efekt zmeny zloženia žien podľa počtu narodených detí vidíme, že intenzita plodnosti žien nemohla klesnúť pod 1,45 dieťaťa na ženu ani v rokoch historicky najnižšej plodnosti a od roku 2009 dosiahla prinajmenšom 1,5 dieťaťa. Po odstránení tempo efektu zistíme, že intenzita plodnosti sa pohybovala počas celej uplynulej dekády na úrovni približne 1,7 dieťaťa na ženu. Zároveň to však znamená, že odkladané pôrody nie sú rekuperované v plnej miere, a že dochádza k fundamentálnej a pravdepodobne relatívne trvalej zmene reprodukčného správania a veľkosti rodiny na Slovensku. Nie je teda realistické očakávať nárast úrovni plodnosti na hodnoty pred rokom 1990.

Rapídne zníženie úhrnnej plodnosti a počtov narodených detí malo dôsledky nielen na akceleráciu procesu starnutia, zastavenie populačného rastu a na možný pokles počtu obyvateľov v budúcnosti, ale pretrvávajúce nízke hodnoty vyvolali diskusiu o dopadoch na konečnú plodnosť generácií žien, ktoré si zakladali rodinu po roku 1990[11]. Pre konkretizáciu zmien v reprodukčnom správaní týchto žien by bola potrebná rigoróznejšia analýza mier plodnosti podľa poradia, generačných mier plodnosti a ich porovnanie s prezentovanými alternatívnymi indikátormi, na ktorú však v tomto príspevku nezostáva dostatočný priestor. Zníženie intenzity plodnosti sa totiž môže rôznym spôsobom prejaviť na zmene zloženia žien podľa parity, a to aj v rôznych generáciách. Znižovanie intenzity plodnosti môže byť spôsobené tak rastúcou bezdetnosťou, ako aj nárastom jednodetnosti, ktorý sa zdá byť hlavným a výraznejším trendom [14]. S istotou však môžeme povedať, že nie je reálne, aby plodnosť žien narodených v 70. rokoch klesla pod 1,55 dieťaťa na ženu a pravdepodobnejší je graduálny pokles konečnej plodnosti k úrovni 1,7 až 1,6 dieťaťa na ženu. Na tomto mieste je tiež potrebné upozorniť na fakt, že očistené ukazovatele plodnosti nie sú primárne určené k zisteniu konečnej plodnosti žien a môžu slúžiť len k približnému odhadu, presnejšiemu než úhrnná plodnosť v obdobiach meniaceho sa reprodukčného správania obyvateľstva, pretože sa jedná o odhad v danom kalendárnom roku, kým jednotlivé generácie žien realizujú svoju plodnosť počas dlhšieho časového obdobia, miery plodnosti sú teda kumulované počas dlhého časového obdobia. Hoci Bongaarts a Sobotka [2] argumentujú v prospech relatívne presnej

[11] Analýza generačných plodností žien podľa poradia ukázala, že zmeny po roku 1990 sa prejavili aj u žien narodených v priebehu 60. rokov, ktoré neodkladali rodičovstvo, ale v menšej miere než predchádzajúce generácie mali dve a deti. [15]

aproximácie konečnej plodnosti indikátorom ÚPP* je potrebné podrobnejšie skúmanie vzťahu medzi očistenými ukazovateľmi a úhrnnou plodnosťou a opatrnosť pri interpretácii výsledkov.

Aký vývoj prierezových ukazovateľov plodnosti môžeme očakávať v najbližšej dekáde? Z približovania hodnôt ÚP a ÚPP je zrejmé, že zmeny štruktúry žien podľa parity doznievajú a reprodukčné správanie sa stabilizuje. U mladších generácii žien už v blízkej budúcnosti neočakávame výraznú premenu reprodukčného správania. Hodnoty úhrnnej plodnosti žien by sa teda mali v nasledujúcich rokoch priblížiť hodnotám ÚPP, teda okolo 1,55 dieťaťa na ženu. V prípade ďalšieho zníženia a vymiznutia tempo efektu sa plodnosť žien ustáli na tejto úrovni podobne ako v nemecky hovoriacich krajinách (Rakúsko, Nemecko, Švajčiarsko). Konzervatívne nastavenie politík podpory rodiny a nedostatočné opatrenia v oblasti harmonizácie rodiny a práce [15], nedostatok zariadení starostlivosti o malé deti a chýbajúca reforma celého systému starostlivosti o deti [16] v kombinácii s dlhou nízko platenou rodičovskou dovolenkou, ktorá preukázateľne vplýva na diskrimináciu matiek malých detí na trhu práce a prispieva k ich zvýšenej nezamestnanosti [17] [18] naznačujú potenciálnu realizáciu tohto scenára budúceho vývoja plodnosti. Samozrejme tento výhľad je len jednou z možných trajektórií. Súčasný vývoj indikátorov plodnosti však nenasvedčuje o možnosti výrazného rastu úhrnnej plodnosti a diskusia podmienok, či opatrení, ktoré byt mohli rast plodnosti stimulovať je žiaduca, no nad rámec tohto príspevku.

Záverom by som ešte zhrnula význam alternatívnych ukazovateľov plodnosti. Bežnému užívateľovi sa ich počet môže zdať príliš vysoký a plejáda odlišných hodnôt môže pôsobiť mätúco. Navyše, k ich správnemu pochopeniu je potrebná dostatočná znalosť princípov demografickej analýzy, ktorú nemožno čakať od bežnej verejnosti, preto môže publikovanie viacerých ukazovateľov pôsobiť zmätočne. Môže to zvádzať k používaniu na oko jednoduchších ukazovateľov, avšak bez plného pochopenia ich významu a inherentných problémov. Navyše, nesprávne pochopenie úhrnnej plodnosti, ktorá býva často významovo zamieňaná s konečnou plodnosťou, môže viesť k nepresným záverom, ktoré môžu vyústiť v neadekvátnu reakciu politikov a iných inštitúcií. Publikovanie alternatívnych ukazovateľov plodnosti má svoj nesporný význam, pretože stimuluje odbornú diskusiu a domnievam sa, že by sa malo postupne stať štandardom. Pri ich použití a komunikácii neodbornej verejnosti je však potrebná určitá opatrnosť, pretože závisí od toho, na akú otázku nám majú dať odpoveď. Ak nás zaujímajú premeny reprodukčného správania, veľkosti rodiny, či poodhalenie pravdepodobného budúceho vývoja za účelom demografického prognózovania je ich použitie na mieste.

Použitá literatúra:

[1] GOLDSTEIN, J. - SOBOTKA, T. - JASILIONE, A. 2009. The end of “lowest-low” fertility? *Population and Development Review* 35(4): 663-699.

[2] BONGAARTS, J. – SOBOTKA, T. 2012. A demographic explanation for the recent rise in European fertility. *Population and Development Review* 38(4): 83-120.

[3] BONGAARTS, J. - FEENEY, G. 2000. On the quantum and tempo of fertility: Reply. *Population and Development Review* 26 (3): 560-564.

[4] NÍ BROLCHAÍN, M. 2011. Tempo and the TFR. Demography 48: 841-861.

[5] RALLU, J-L. - TOULEMON, L. 1994. Period fertility measures. The construction of different indices and their application to France, 1946-89. *Population, An English Selection* 6: 59-94.

[6] POTANČOKOVÁ, M. 2010. Prierezové tabuľky plodnosti pre Slovenskú republiku. INFOSTAT, Bratislava.

[7] BONGAARTS, J. - FEENEY, G. 2006. The quantum and tempo of life-cycle events. *Vienna Yearbook of Population Research 2006*: 115-151.

[8] YAMAGUCHI, K., BEPPU, M. 2004. „Survival probability indices of period total fertility rate." *Discussion Paper Series 2004-01*, The Population Research Centre, NORC & The University of Chicago.

[9] POTANČOKOVÁ, M. 2008. "Intenzita a časovanie plodnosti na Slovensku – štandardné a očistené ukazovatele plodnosti. *Slovenská štatistika a demografia*, 18 (4): 54-69.

[10] KOHLER, H.-P. - ORTEGA, J.A. 2002. „Tempo-adjusted period parity progression measures, fertility postponement and completed cohort fertility." *Demographic Research* 6: 92-144.

[11] SOBOTKA, T. 2003. „Změny v časování mateřství a pokles plodnosti v České republice v 90. letech." *Demografie* 45(2): 77–87.

[12] SOBOTKA, T. 2006. Monthly estimates of the quantum of fertility: towards a ferility monitoring system in Austria. *Vienna Yearbook of Population Research 2005*: 109-141.

[13] POTANČOKOVÁ,M. 2012. Plodnosť. In: Vaňo, B. (ed.) Populačný vývoj SR 2011. Bratislava: INFOSTAT.

[14] POTANČOKOVÁ, M. 2008. Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950 – 2007 v generačnom pohľade. Bratislava: INFOSTAT

[15] THÉVENON. O. 2011. Family Policies in OECD countries: A comparative analysis. *Population and Development Review* 37 (1): 57-87.

[16] POTANČOKOVÁ, M., VAŇO, B. 2010. Seeking balance: Reconciliation of work and family life in Slovakia. In: Michoń, P. (ed.) *Work-life Balance Policy in Czech Republic, Hungary, Poland and Slovakia 1989- 2009. Twenty years of transformation.* Poznań: Dom Wydawniczy Harasimovicz. Pp. 77-96.

[17] BÚTOROVÁ, Z. (ed.) 2008. *Ona a on na Slovensku: Zaostrené na rod a vek.* Bratislava: Inštitút pre verejné otázky.

[18] KŘÍŽKOVÁ, A. - VOHLÍDALOVÁ, M. 2008. Kdo se bojí zaměstnané matky? In: Křížková et al., *Práce a péče*. Praha: Sociologické nakladatelství.

Autor

Michaela Potančoková

Wittgenstein Centre for Demoghraphy and Global Human Capital (IIASA, VID/OEAW, WU), Vienna Institute of Demography

Vývoj samovrážd v rokoch 2002 – 2012
Development of suicide in the years 2002 – 2012

Monika Procházdková

Abstract: The level of health care, lifestyle including exercise and nutrition, environmental quality, the intensity of social, economic and psychological stress are factors affecting mortality ratios in the country's population. In recent decades, the development of mortality in Slovakia has been characterized by a growth in life expectancy and the stabilization of the mortality rate, which is still relatively high. Particular attention is paid to the causes of death statistics. Since 1994, the 10th Revision of the International Classification of Diseases (hereinafter referred to as ICD-10) has been used to classify causes of death. The most common causes of death include external causes, i.e., accidents, accidental injuries as well as intentional self-harm (ICD-10: X60 – X84), which we analyse in this paper.

Key words: mortality, intentional self-harm, suicide, evolution of mortality, life expectancy

Kľúčové slová: úmrtnosť, úmyselné sebapoškodenie, samovražda, vývoj úmrtnosti, stredná dĺžka života

JEL classification: J11

1. Úvod

Úroveň zdravotnej starostlivosti, životný štýl vrátane pohybu a výživy, kvalita životného prostredia, intenzita sociálnej, ekonomickej a psychickej záťaže sú faktory ovplyvňujúce úmrtnostné pomery populácie v krajine. V posledných desaťročiach je pre vývoj úmrtnosti na Slovensku charakteristický rast očakávaného veku dožitia a stabilizovaná úmrtnosť, ktorá je ešte stále pomerne vysoká. Osobitnú pozornosť venuje štatistika príčinám smrti. Od roku 1994 sa na kategorizáciu príčin smrti používa 10. Revízia Medzinárodnej klasifikácie chorôb (ďalej len MKCH-10). Medzi najčastejšie príčiny smrti patria tzv. vonkajšie príčiny, teda nehody, náhodné poranenia, ale aj úmyselné sebapoškodzovanie (MKCH-10: X60 – X84), ktoré budeme v príspevku analyzovať.

2. Úmrtnosť v rokoch 2002 – 2012

V sledovanom období zomrelo každoročne okolo 52 – 54 tisíc obyvateľov Slovenska, mužov bolo o 1,7 – 3,4 tisíc viac ako zomretých žien. Od začiatku sledovaného obdobia na 1 000 mužov pripadlo 10 úmrtí a na každých 1 000 žien 9 úmrtí. V roku 2012 zomrelo 52 437 osôb v tom 51,3 % mužov a 48,7 % žien. Oproti roku 2002 sa počet úmrtí zvýšil o 905 a v porovnaní predchádzajúcim rokom o 534.

Úmrtnostné pomery najlepšie vystihuje stredná dĺžka života, ktorá v určitom veku poskytuje informáciu o predpokladanej priemernej dĺžke života osoby v príslušnom veku za predpokladu, že sa počas celého jej života úmrtnostné pomery nezmenia. V roku 2002 stredná dĺžka života pri narodení u mužov dosiahla necelých 70 a u žien 78 rokov. Stredná dĺžka života na Slovensku v súčasnosti ešte stále nedosahuje priemer Európskej únie, no dlhodobo sa zvyšuje. Stredná dĺžka života pri narodení u mužov v súčasnosti presahuje hranicu 72 rokov a u žien 79 rokov. V 50-tych rokoch rozdiel predstavoval približne 4 roky, v ďalšom období sa prehlboval a začiatkom 90-tych rokoch dosiahol takmer 9 rokov. Hodnoty strednej dĺžky života oboch pohlaví sa opäť približujú.

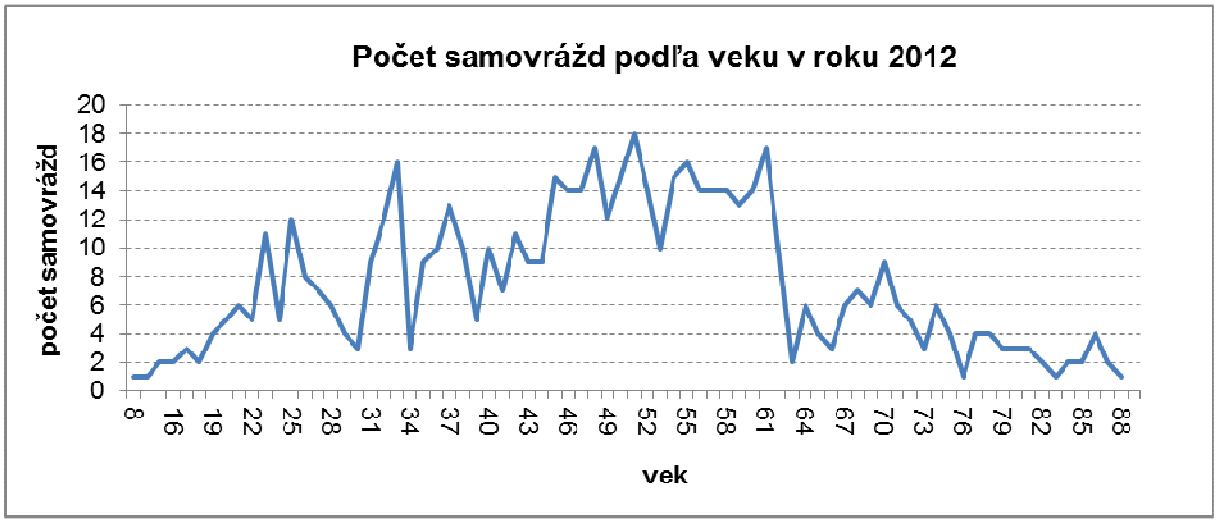
Muži zomierajú vo vyššom počte a skôr ako ženy. Menej sa venujú prevencii a častejšie majú horšiu životosprávu - fajčenie, požívanie alkoholických nápojov a v neposlednom rade významnú úlohu zohráva aj predčasná úmrtnosť v dôsledku vonkajších príčin – autonehody, pracovné úrazy atď. Podľa MKCH-10, ktorou štatistika kategorizuje príčiny smrti, najčastejšími príčinami smrti obyvateľov Slovenska sú choroby obehovej sústavy, nádory, vonkajšie príčiny, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy.

Najviac mužov až 46 – 48 %, ale aj žien 60 – 63 % zomrie na choroby obehovej sústavy. Druhé miesto v rebríčku najčastejších príčin smrti sú nádory, a to u oboch pohlaví. Každoročne na túto diagnózu zomiera okolo 25 % mužov a 20 % žien, počet týchto ochorení sa v posledných rokoch zvyšuje. Tretie miesto patrí vonkajším príčinám: nehodám, náhodným poraneniam, ale aj úmyselnému sebapoškodzovaniu (MKCH-10: X60 - X84). Na vonkajšie príčiny častejšie zomierajú muži ako ženy. V roku 2011 vonkajšie príčiny smrti spôsobili smrť 2,1 tisíca mužov a 700 žien. Štatistický úrad SR získava údaje o zomrelom a o príčinách smrti z formulára Obyv 3 – 12 List o prehliadke mŕtveho a štatistické hlásenie o úmrtí.

3. Úmyselné sebapoškodenia v rokoch 2002 – 2012

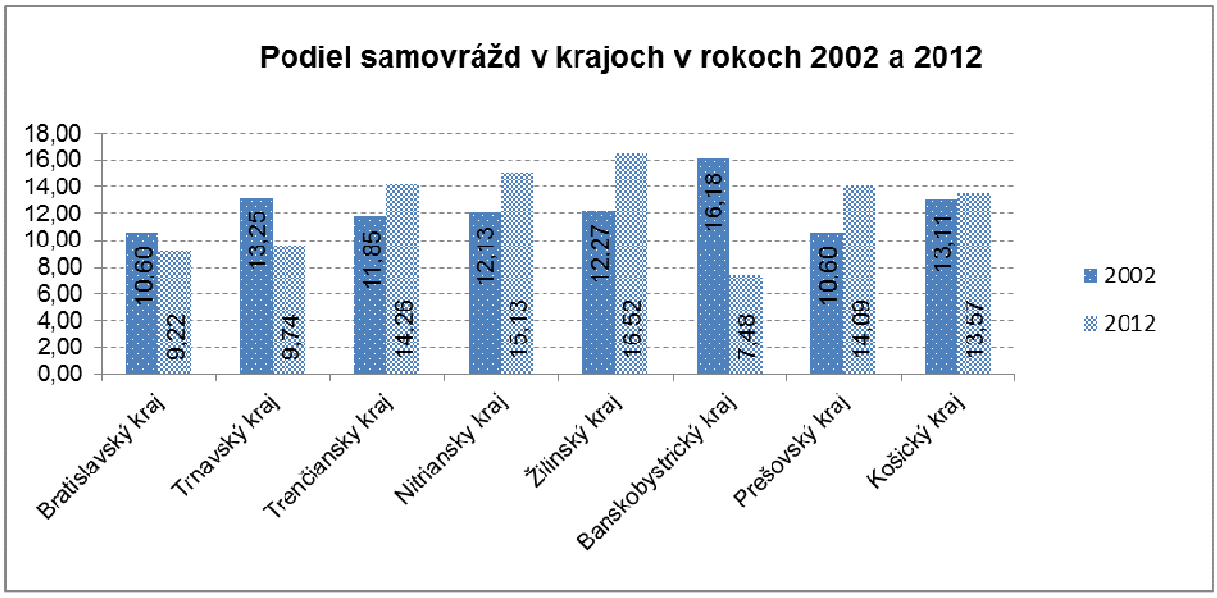
V Slovenskej republike tvoria samovraždy 1,1 % z celkového počtu úmrtí v roku 2012. Počet úmrtí úmyselným sebapoškodením bol 575, v tom 502 mužov a 73 žien, čo je oproti roku 2002 menej o 142 (mužov o 115 a žien o 27). V populácii podľa veku počet samovrážd narastá a vrchol dosahuje vo veku 45 – 61 rokov. Vysoký počet samovrážd je aj u mladých ľudí 23 – 25 a 32 – 33 rokov. Pri porovnaní rokov 2001 a 2012 počet detí a mladistvých, ktorí spáchali samovraždu sa mierne znížil (vek 8 do 18 rokov).

Graf 1 Počet samovrážd v roku 2012



Najvyšší podiel samovrážd evidujeme Žilinskom kraji (16,5 %) a Nitrianskom kraji (15,1 %) a najmenej v Banskobystrickom kraji (7,5 %). V roku 2002 podiel samovrážd bol najvyšší v Banskobystrickom kraji (16,2%), Trnavskom kraji (13,25 %) a Košickom kraji (13,11 %).

Graf 2 Podiel samovrážd v krajoch v rokoch 2002 a 2012



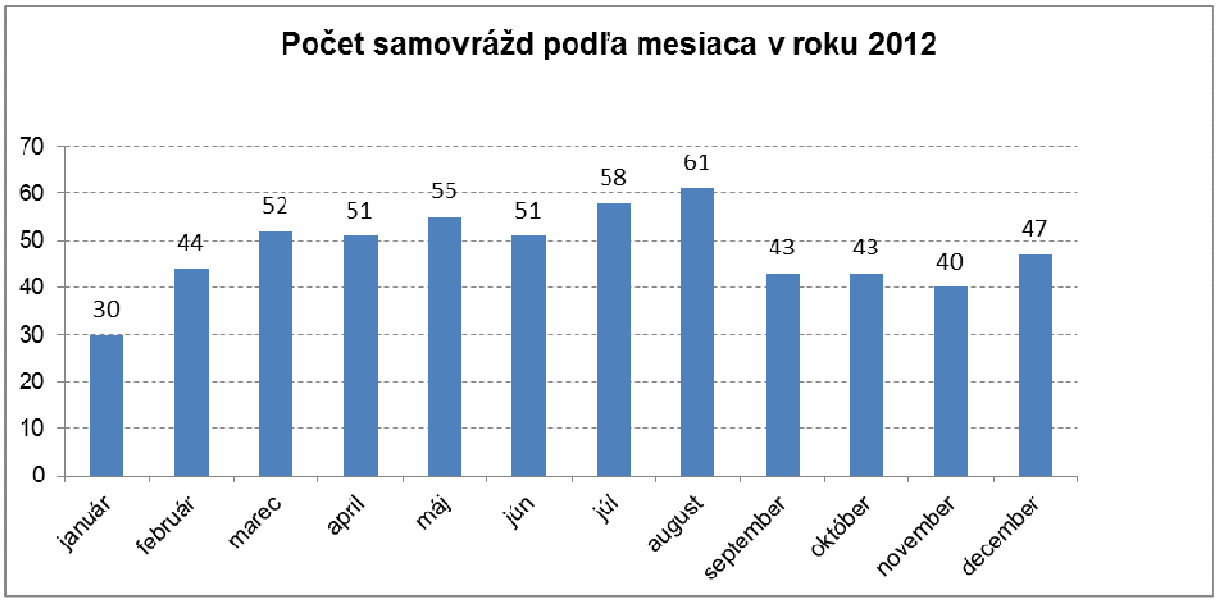
V roku 2002 bolo najviac samovrážd v okrese Bratislava (53), nasledoval okres Komárno (30) a okres Košice (27). V roku 2012 došlo k najvyššiemu počtu samovrážd v okrese Nové Zámky a rovnako aj v okrese Žilina (21) a Komárno (19). Vyšší počet samovrážd je evidovaný dlhodobo v mestách než na vidieku.

Štatistický úrad SR od roku 2010 zisťuje údaje o najvyššom dosiahnutom vzdelaní a zamestnaní zomrelého. Vzhľadom na to, že ide o nové položky zisťovania, v hláseniach o úmrtí sú tieto údaje často neuvedené. V roku 2011 bol počet nezistených prípadov týkajúcich sa zamestnania (hlavného, alebo posledného) osôb zomrelých úmyselným sebapoškodením až 48,2 %. Zo zistených údajov bol najvyšší podiel samovrážd (6 % podľa číselníka zamestnaní) kvalifikovaných stavebných robotníkov a remeselníkov okrem elektrikárov. V roku 2012 údaj o pracovnom stave – zamestnaní osôb zomrelých úmyselným sebapoškodením sa nám nepodarilo zistiť v 44 %, no zaznamenali sme 9,9 % prípadov samovrážd kvalifikovaných robotníkov v hutníctve, strojárstve a 6,4 % pracovníkov, ktorí boli zamestnaní pri likvidácii odpadu a nekvalifikovaných robotníkov. Čo sa týka vzdelania osôb, ktoré dobrovoľne ukončili svoj život, najvyšší podiel v roku 2012 tvorili osoby so stredoškolským vzdelaním bez maturity (36 %) aj s maturitou (21,2 %), nasledujú osoby so základným vzdelaním (22 %). Najnižšie percento prípadov samovrážd je u osôb vysokoškolsky vzdelaných (10 %), nezistených bolo 17,4 % prípadov. Pre porovnanie získaných údajov, v roku 2011 bolo nezistených 25,2 % prípadov, najvyšší podiel samovrážd bol so stredným vzdelaním bez maturity (31 %).

Pokiaľ ide o najčastejší spôsob samovraždy, vlani až 68 % osôb volilo smrť obesením, zaškrtením a zadusením (392). Nasledoval skok z výšky (7,8 %) a smrť privodená výstrelom z ručnej zbrane (5,7 %). Smrť obesením častejšie volia muži (62 %), než ženy. U mužov ako druhý nasledoval spôsob samovraždy skok z výšky (36) a výstrel z ručnej zbrane (30) a u žien skok z výšky (9), rovnako aj samovraždy otravou a priotrávením inými a bližšie neurčenými liečivami, liekmi a biologickými látkami (9).

V roku 2012 počet samovrážd narastal prekvapivo v jarných mesiacoch a v auguste dosiahol maximum. Od septembra počet samovrážd mierne klesol. Najmenej samovrážd sme zaznamenali v januári.

Graf 3 Počet samovrážd podľa mesiaca v roku 2012



4. Záver

Samovražda je uvedomené ukončenie života, nech je príčina akákoľvek. Prejavy samovraždy sa najčastejšie vyskytovali v procese sociálnych, alebo osobných zmien. Počet prípadov, kedy si ľudia dobrovoľne vzali život je zarážajúci. Alarmujúci je aj fakt, že sa stále vyskytujú prípady detí a mladistvých, ktorí sa takýmto spôsobom rozhodnú ukončiť svoj život.

Údaje o samovraždách sú významné nielen zo štatistického pohľadu, ale zároveň ponúkajú zdravotníckym profesionálom podporný nástroj na analýzu príčin a okolností úmyselného sebapoškodenia osôb.

5. Literatúra

[1] Štatistický úrad SR, Bratislava, výstupy zo spracovania údajov 2012.

[2] Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike v roku 2011. Štatistický úrad SR

[3] Pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike v roku 2002 – 2011. Štatistický úrad SR, Infostat.

[4] Úmrtnostné tabuľky za Slovenskú republiku (2001 – 2011). Štatistický úrad SR.

[5] Vekové zloženie obyvateľstva Slovenskej republiky (2002 – 2011). Štatistický úrad SR.

[6] Sebevraždy v České republice 2006 až 2010. Český statistický úřad.

[7] Samovraždy a samovražedné pokusy v SR 2011, NCZI 2012. Dostupné na: http://www.nczisk.sk/Documents/publikacie/2011/zs1205.pdf

Adresa autora:

Monika Prochádzková, Mgr.
ŠÚ SR, Odbor štatistiky obyvateľstva
Miletičova 3
824 67 Bratislava
Monika.Prochadzkova@statistics.sk

Komponentní metoda s předpokládaným vývojem úmrtnosti, plodnosti a s alternativním odhadem neznámé migrace ve výuce demografických projekcí

Component Method with expected development of Mortality, Fertility and an Alternative Estimate of the Unknown Migration in the Teaching of Demographic Projections

Ondřej Šimpach, Petra Dotlačilová

Abstract: Teaching component method for calculating the demographic projections is supplemented by various assumptions about the expected rate of mortality, the expected total fertility rate of projected population and also expected emigration from analysed population and immigration into the analysed population. This study should answer the question of how students of intermediate demographic courses familiarize with the risks of chosen a-priori assumptions regarding to these expected statistics. It shows the options that can be used to estimate the decline of probability of death and determination of scenarios for the development of total fertility rate. The biggest problem, however, arises when we try to estimate the evolution of migration. Which assumptions can be used for basic understanding of the demographic projections, when the development of migration is unexpected and hard to predict? The case study at the end the submitted article tries to test two different approaches related to the development of the migration trend.

Abstrakt: Výuka komponentní metody pro výpočet demografických projekcí je doplňována různými předpoklady o vývoji očekávané míry úmrtnosti, očekávané úhrnné plodnosti projektované populace a očekávané emigraci a imigraci. Předkládaná studie by měla odpovědět na otázku, jak studenty mírně pokročilých demografických kurzů seznámit s riziky zvolených apriorních předpokladů, které se týkají zmíněných očekávaných statistik. Ukáže možnosti, které se dají použít pro odhad poklesu pravděpodobnosti úmrtí a stanovení scénáře pro vývoj úhrnné plodnosti. Největší problém ovšem nastává při odhadu vývoje migrace. Jaké předpoklady se dají stanovit pro elementární pochopení demografických projekcí, když migrační vývoj je neočekávatelný a těžko předvídatelný? Na případové studii v závěru předkládaného článku jsou vyzkoušeny dva odlišné přístupy, týkající se vývoje migračního trendu.

Key words: component method, unknown migration, demographic projection, teaching

Klíčová slova: komponentní metoda, neznámá migrace, demografická projekce, výuka

JEL classification: J11, J19

Úvod

Ve výuce projekce demografických věkových a pohlavních struktur se velmi často využívá komponentní metoda (viz Fiala, (2002)), kterou doplňujeme o určité předpoklady vývoje úmrtnosti, plodnosti a očekávané migrace. Komponentní metoda je významný nástroj, který ovšem stojí na předpokladech, které pro analyzovanou populaci budeme očekávat. O vývoji očekávané míry úmrtnosti máme poměrně přesné předpoklady, které jsou podložené literaturou (Lee, (2000)), pro vývoj očekávané úhrnné plodnosti je možno stanovit přesvědčivý scénář. Přirozený pohyb obyvatelstva je tak předpověditelný jednodušeji než pohyb mechanický. Mechanický pohyb může být očekávatelný i neočekávatelný, přičemž

žádný z existujících modelů není schopen zohlednit změnu v politických, společenských a živelních událostech. V předkládané studii bude provedena populační projekce ve dvou scénářích pro dva cíleně vybrané okresy České republiky, na kterých bude ukázán přístup k zohlednění očekávaného migračního trendu v případě, že existuje jen minimum dostupných informací. Tento přístup je vhodné představit i studentům mírně pokročilých demografických kurzů, neboť není složitý a na populace, které splňují určité podmínky je použitelný. Užitečný je zejména z toho důvodu, že není příliš náročný na vstupní data, která se zejména u menších územních celků (jako jsou okresy) získávají obtížněji. Okres Praha bude uvažován v předložené studii jako referenční okres s nejnižší úhrnnou plodností v zemi, ke které se zvolené okresy budou v horizontu projekce přibližovat. Projekce bude provedena od prahu 1. 1. 2011 a její horizont bude 50 let. Vybrané okresy, na kterých bude experiment simulován, jsou Brno a Olomouc. Zbylé předpoklady, aplikovatelné ve výuce a následné konstrukci projekcí, představuje metodika.

1. Metodika

Pro zvolené analyzované okresy budou využity úplné úmrtnostní tabulky mužů a žen z databáze Českého statistického úřadu (ČSÚ) za pětiletí 2006–2010, přičemž tabulky budou pro 0–104 dokončených let života. (105 let je ω, což je věk, ve kterém již žádná osoba výchozí populace není naživu). Tyto tabulky budou přepočteny na zkrácené úmrtnostní tabulky mužů a zkrácené úmrtnostní tabulky žen za pětiletí 2006–2010, přičemž 0-leté osoby budou uvažovány zvlášť. Rozsah tabulek bude tedy 0, 1–4, 5–9, 10–14, 15–19, …, 100–104 dokončených let. Položme nyní pro každý rok t počty dožívajících se

$$l_{t,0} = l_{t+5,0} = l_{t+10,0} = ... = 100\,000\,, \tag{1}$$

přičemž t = 2008, 2013, 2018, …, 2063. S využitím koeficientu poklesu pravděpodobnosti úmrtí q_x můžeme pro každý rok t vypočítat počty dožívajících se

$$l_{t,x} = l_{t,x-h} \times \left(1 - k \times \frac{l_{t-5,x-h} - l_{t-5,x}}{l_{t-5,x-h}}\right), \tag{2}$$

kde k je koeficient poklesu pravděpodobnosti úmrtí q_x a h je šíře věkového intervalu (5 let).

Koeficient poklesu pravděpodobnosti úmrtí bude zvolen pro muže 0,92 a pro ženy 0,93 a byl vypočten na základě poznatků a výstupů uvedených Dotlačilovou et al. (2012). Nyní, když máme počty dožívajících se l_x ve zkrácených úmrtnostních tabulkách pro roky t = 2008, 2013, 2018, …, 2063, jsme již schopni vypočítat počty dožívajících se ve středech časových intervalů 2011–2015, 2016–2020, 2021–2025, …, 2056–2060. Výpočet provedeme lineární interpolací

$$l_{t,x} = \frac{4 \times l_{t-1,x} + l_{t+4,x}}{5}. \tag{3}$$

S využitím tabulkových počtů dožívajících se osob budeme nyní schopni vypočíst střední délku života při narození, přičemž můžeme využít vztahu uvedeného např. Keyfitzem (1964)

$$e_0^0 = \frac{\sum_{x=0}^{110} l_x - \alpha \times l_0 + (\alpha - 0{,}5) \times l_1}{l_0}, \tag{4}$$

kde α je podíl dolního elementárního souboru zemřelých (ČSÚ doporučuje stanovit na hodnotu 0,85).

Vzhledem k uvažovaným zkráceným úmrtnostním tabulkám můžeme využít jednoduššího vztahu, který je pro potřeby analýzy upraven do podoby

$$e_{0,t}^{0} = h \times \frac{\sum_{x=1-4}^{100-104} l_{t,x} - \frac{l_{t,1-4}}{2}}{l_{t,1-4}}, \tag{5}$$

kde h je šíře věkového intervalu (5 let).

Pro pokračování analýzy je třeba vypočíst projekční koeficienty, přičemž projekční koeficienty budou počítány zvlášť pro živě narozené osoby, zvlášť pro 0–4 leté osoby a zvlášť pro osoby 5–9 leté a starší. Vzhledem k tomu, že analýza uvažuje do budoucna pokles pravděpodobnosti úmrtí q_x, (který je zakomponován v předchozích výpočtech tabulkových počtů dožívajících se), i projekční koeficienty budou pro jednotlivá pětiletá období 2011–2015, 2016–2020, 2021–2025, …, 2056–2060 tento pokles zahrnovat. Projekční koeficient pro živě narozené osoby a časový interval t může mít podobu, kterou využívá Koschin (1993)

$$P_{t,*} = \frac{(1-\alpha) \times l_{t,0} + (2+\alpha) \times l_{t,1} + 2 \times l_{t,5}}{5 \times l_{t,0}}, \tag{6}$$

a pro zkrácené projekční tabulky této analýzy můžeme využít

$$P_{t,*} = \frac{(1-\alpha) \times l_{t,0} + (2+\alpha) \times l_{t,1-4} + 2 \times l_{t,5-9}}{5 \times l_{t,0}}. \tag{7}$$

Projekční koeficient pro osoby 0–4 leté a časový interval t má podobu

$$P_{t,0-4} = \frac{2{,}5 \times (l_{t,5} + l_{t,10})}{(1-\alpha) \times l_{t,0} + (2+\alpha) \times l_{t,1} + 2 \times l_{t,5}}, \tag{8}$$

a pro zkrácené projekční tabulky této analýzy můžeme využít vztahu

$$P_{t,0-4} = \frac{2{,}5 \times (l_{t,5-9} + l_{t,10-14})}{(1-\alpha) \times l_{t,0} + (2+\alpha) \times l_{t,1-4} + 2 \times l_{t,5-9}}. \tag{9}$$

V poslední řadě můžeme vypočítat projekční koeficienty pro osoby 5-leté a starší s využitím vztahu

$$P_{t,x} = \frac{l_{t,x+5} + l_{t,x+10}}{l_{t,x} + l_{t,x+5}} \quad \text{pro} \quad x \geq 5, \tag{10}$$

a pro zkrácené projekční tabulky této analýzy pak vztahu

$$P_{t,x-(x+h-1)} = \frac{l_{t,(x+5)-(x+5+h-1)} + l_{t,(x+10)-(x+10+h-1)}}{l_{t,x-(x+h-1)} + l_{t,(x+5)-(x+5+h-1)}}. \tag{11}$$

Pro projekci živě narozených osob je třeba využít apriorních předpokladů. Úhrnnou plodnost je možné buď pro jednotlivé analyzované populace odhadnout (viz Fiala, Langhamrová, (2009)), nebo namodelovat (viz Bozick, Bell William, (1987)). U analyzovaných populací České republiky je možné využít obou předpokladů či některých jiných. Výpočtové tabulky je možno přepočítat s libovolnými předpoklady, přičemž pro potřeby této studie bude využit předpoklad, že úhrnná plodnost analyzovaných populací se bude do roku 2060 lineárně přibližovat úhrnné plodnosti referenčního okresu – Prahy, kde je nejnižší úhrnná plodnost v republice (1,36 dítěte na jednu ženu v letech 2006–2010) a my budeme předpokládat, že populace budou tento trend napodobovat. Specifické míry plodnosti pro okres Praha v letech 2006–2010 vypočteme ze vztahu

$$f^{P}_{x,2006-2010} = \frac{N^{(v),P}_{x,2006-2010}}{5 \times S^{(\check{Z}),P}_{x,2008}}, \tag{12}$$

kde $N^{(v),P}_{x,2006-2010}$ jsou počty živě narozených dětí *x*-leté matce (kde *x* = 15–49 dokončených let) v Praze v období 2006–2010 a $S^{(\check{Z}),P}_{x,2008}$ je počet žen ve věku *x* (kde *x* = 15–49 dokončených let) v Praze v roce 2008, přičemž úhrnná plodnost je sumací všech specifických měr plodnosti s uvažováním šířky věkového intervalu *h* (5 let)

$$úf^{P}_{2006-2010} = 5 \times \sum_{x=15-19}^{45-49} f^{P}_{x,2006-2010}. \tag{13}$$

Následně můžeme vypočíst specifické míry plodnosti pro každý uvažovaný okres v letech 2006–2010 dle vztahu

$$f^{okres}_{x,2006-2010} = \frac{N^{(v),okres}_{x,2006-2010}}{5 \times S^{(\check{Z}),okres}_{x,2008}}, \tag{14}$$

kde $N^{(v),okres}_{x,2006-2010}$ jsou počty živě narozených dětí *x*-leté matce (kde *x* = 15–49 dokončených let) v analyzovaném okrese v časovém období 2006–2010 a $S^{(\check{Z}),okres}_{x,2008}$ je počet žen ve věku *x* (kde *x* = 15–49 dokončených let) v analyzovaném okrese v roce 2008 a dále úhrnnou plodnost pro tento okres dle vztahu

$$úf^{okres}_{2006-2010} = 5 \times \sum_{x=15-19}^{45-49} f^{okres}_{x,2006-2010}. \tag{15}$$

Specifické míry plodnosti na konci projekce v letech 2056–2060 vypočteme nejdříve, až posléze se zaměříme na specifické míry plodnosti ve středu délky projekce (roky 2031–2035). Specifické míry plodnosti na konci projekce v letech 2056–2060 jsou

$$f^{okres}_{x,2056-2060} = \frac{úf^{okres,př.}_{2056-2060}}{úf^{P}_{2006-2010}} \times f^{P}_{x,2006-2010}, \tag{16}$$

kde $úf^{okres,př.}_{2056-2060}$ je předpokládaná úroveň úhrnné plodnosti v uvažovaném okrese v letech 2056–2060, (přičemž u všech analyzovaných okresů bude uvažována současná úroveň úhrnné plodnosti v Praze).

Předpokládaná úhrnná plodnost v analyzovaném okrese ve středu délky projekce (v letech 2031–2035) je

$$úf^{okres,př.}_{2031-2035} = úf^{okres}_{2006-2010} - \frac{1}{2} \times \left(úf^{okres}_{2006-2010} - úf^{okres,př.}_{2056-2060} \right) \tag{17}$$

a příslušné specifické míry plodnosti ve středu délky projekce (v letech 2031–2035) jsou

$$f^{okres}_{x,2031-2035} = \frac{úf^{okres,př.}_{2031-2035}}{úf^{P}_{2006-2010}} \times f^{P}_{x,2006-2010}. \tag{18}$$

Lineární interpolací jsme nyní schopni vypočíst specifické míry plodnosti pro jednotlivá období před středem délky projekce jako

$$f^{okres}_{x,t} = f^{okres}_{x,(2006-2010)} + \frac{\left(f^{okres}_{x,2031-2035} - f^{okres}_{x,(2006-2010)} \right)}{(2031-2006) \times (t-2006)}, \tag{19}$$

kde *t* jsou časová období 2011–2015, 2016–2020, 2021–2025 a 2026–2030 a *h* je délka intervalu (5 let).

Taktéž vypočteme všechny specifické míry plodnosti pro jednotlivá časová období po středu délky projekce a to vztahem

$$f_{x,t}^{okres} = f_{x,(2031-2035)}^{okres} + \frac{\left(f_{x,2056-2060}^{okres} - f_{x,(2031-2035)}^{okres}\right)}{(2056-2031)\times(t-2031)}, \quad (20)$$

kde *t* jsou časová období 2036–2040, 2041–2045, 2046–2050 a 5051–2055 a *h* je délka intervalu (5 let).

Analýza bude dále zahrnovat migraci, přičemž pro nás bude klíčový přírůstek osob stěhováním. Komponentní metodu projekce obyvatelstva se zjednodušeným modelem migrace využívá např. Fiala, Langhamrová, (2009), modelování migrace využívá ve své studii Kale et al. (2005). Pro předkládanou studii zjistíme, jaký byl trend v posledních 5 letech, za která máme data. Tento trend byl konstantní a to v obou srovnávaných okresech. Nastává tedy otázka: bude v horizontu 50 let možné, aby se udržel stejný trend přírůstku obyvatel stěhováním, jaký byl v posledních 5 letech, za která uvažujeme data? U některých okresů v republice možná ano, ale spíš tento předpoklad platit nebude. Obecně platí, že některé okresy měly za poslední roky významný odliv obyvatel, jiné okresy měly zase významný příliv obyvatel. Konstantní odliv migrantů by způsobil, že by za 50 let v daném okrese skoro nikdo nežil, udržený příliv migrantů by způsobil, že by se velikost okresu musela zdvojnásobit nebo dokonce ztrojnásobit. Jedním z předpokladů, který se využívá v mnoha přírodních vědách pro nastoupení rovnováhy, je tzv. „exponenciální pokles“. Exponenciální pokles je možno pozorovat ve fyzice i v chemii (ustálení odrazů tenisového míčku či pokles pěny šumivých nápojů), dále v rámci ekonomických a statistických věd se využívá pro určování pravděpodobnosti, životnosti zařízení, pro řešení problémů teorie hromadné obsluhy a pro řešení teorie grafů (viz Berge (1962)), nebo v nastoupení rovnováhy u ekonometrických modelů v analýzách impuls reakce (viz Pesarana et al. (1998). Vychýlení modelu z rovnováhy jednotkovým impulzem je sledováno, přičemž kvalitní model se po dostatečně krátké době navrací do rovnováhy s exponenciálním poklesem. Kromě konstantního trendu migrace bude tedy stanoven ještě druhý předpoklad, který bude v analýze předložen a to předpoklad exponenciálního poklesu mezi počátkem projekce a koncem projekce. Vztah pro tento pokles můžeme získat s využitím modifikace hustoty pravděpodobnosti exponenciálního rozdělení jako

$$MIGR_t^{okres} = \lambda e^{-\lambda t} \quad (21)$$

kde *t* jsou časová období a λ je vhodný parametr.

S využitím celkového podílu mužů migrantů a žen migrantů z napozorovaných dat za poslední pětiletí se pokusíme odhadnout relativní podíly mužů migrantů a žen migrantů v dokončeném věku *x* let (relativní věkovou strukturu migrantů). Jednotlivé indexy pro dokončený věk *x* můžeme označit

$i_x(p)^M$ pro muže, respektive $i_x(p)^{\check{Z}}$ pro ženy.

Z předpokladu konstantního trendu migrace do budoucna nebo z předpokladu exponenciálního poklesu migrace stanovíme předpokládané počty migrantů $ppm_t^{M+\check{Z}}$ (mužů i žen dohromady) pro časová období *t* = 2011–2015, 2016–2020, …, 2056–2060. Počet migrantů v daném časovém období *t*, dokončeném roce života *x* a pohlaví určíme vztahem

$$MIGR_{x,t}^{M} = ppm_t^{M+\check{Z}} \times i_x(p)^M \text{ pro muže, respektive} \quad (22)$$

$$MIGR_{x,t}^{\check{Z}} = ppm_t^{M+\check{Z}} \times i_x(p)^{\check{Z}} \text{ pro ženy.} \quad (23)$$

Samotná populační projekce bude tvořena s prahem k 1. 1. 2011, přičemž jako vstupní data za jednotlivé analyzované okresy můžeme využít zkrácenou demografickou strukturu podle věku a pohlaví v 5- letých věkových intervalech (h = 5) k 31. 12. 2010, neboť počáteční stavy roku t jsou shodné s koncovými stavy roku $t-1$. Můžeme využít vztahů, uvedených např. Fialou (2002), které můžeme pro potřeby této analýzy modifikovat na vzorec

$$S_{x,t}^{(M),okres} = N_{t-h}^{(v),(Ch),okres} \times P_{*,t-h}^{(M),okres} + \frac{\left(MIGR_{x,t-h}^{(M),okres} \times \sqrt[3]{P_{*,t-h}^{(M),okres}}\right)}{2} \text{ pro } x = 0-4 \qquad (24)$$

pro muže a analyzovaný okres a dále

$$S_{x,t}^{(\check{Z}),okres} = N_{t-h}^{(v),(D),okres} \times P_{*,t-h}^{(\check{Z}),okres} + \frac{\left(MIGR_{x,t-h}^{(\check{Z}),okres} \times \sqrt[3]{P_{*,t-h}^{(\check{Z}),okres}}\right)}{2} \text{ pro } x = 0-4 \qquad (25)$$

pro ženy a analyzovaný okres. Starší obyvatele, muže a ženy v analyzovaném okrese, můžeme vypočítat s využitím vztahu

$$S_{x,t}^{(M),okres} = S_{x-h,t-h}^{(M),okres} \times P_{x-h,t-h}^{(M),okres} + \frac{\left(MIGR_{x-h,t-h}^{(M),okres} \times \left(P_{x-h,t-h}^{(M),okres}\right)^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{MIGR_{x+h,t-h}^{(M),okres}}\right)}{2} \qquad (26)$$

pro $x \geq 5-9$, pro muže a analyzovaný okres, respektive s využitím vztahu

$$S_{x,t}^{(\check{Z}),okres} = S_{x-h,t-h}^{(\check{Z}),okres} \times P_{x-h,t-h}^{(\check{Z}),okres} + \frac{\left(MIGR_{x-h,t-h}^{(\check{Z}),okres} \times \left(P_{x-h,t-h}^{(\check{Z}),okres}\right)^{\frac{2}{3}} + \sqrt[3]{MIGR_{x+h,t-h}^{(\check{Z}),okres}}\right)}{2} \qquad (27)$$

pro $x \geq 5-9$, pro ženy a analyzovaný okres. Vzhledem k tomu, že projekční tabulky by se nám z vrchu začínaly vyprazdňovat, (protože jsme prozatím neřešili živě narozené osoby, které do projekčních tabulek v každém roce, respektive časovém období t vchází), vypočteme nyní počty živě narozených dětí pro časová období t = 2011–2015, 2016–2020, …, 2056–2060. S využitím vztahu

$$N_{x,t}^{(v),okres} = 5 \times \left(\frac{\left(S_{x,t}^{(\check{Z}),okres} + S_{x,t+h}^{(\check{Z}),okres}\right)}{2}\right) \times f_{x,t}^{okres} \text{ pro } x = (15-19)-(45-49) \qquad (28)$$

vypočteme počty živě narozených dětí x- letým matkám pro uvažované časové období a analyzovaný okres a dále pak celkový počet živě narozených chlapců pro uvažované časové období jako

$$N_{t}^{(v),(Ch),okres} = \sum_{x=15-19}^{45-49} N_{x,t}^{(v),okres} \times 0{,}515 \qquad (29)$$

a celkový počet živě narozených děvčat pro uvažované časové období jako

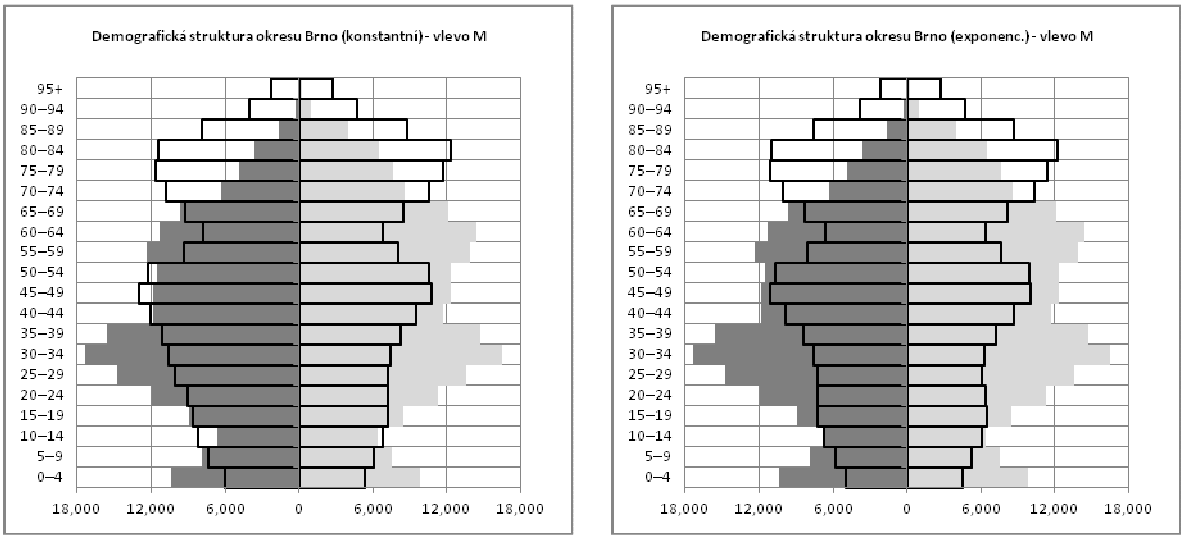
$$N_{t}^{(v),(D),okres} = \sum_{x=15-19}^{45-49} N_{x,t}^{(v),okres} \times 0{,}485\,, \qquad (30)$$

přičemž 0,515 a 0,485 jsou známé podíly chlapců a děvčat při narození.

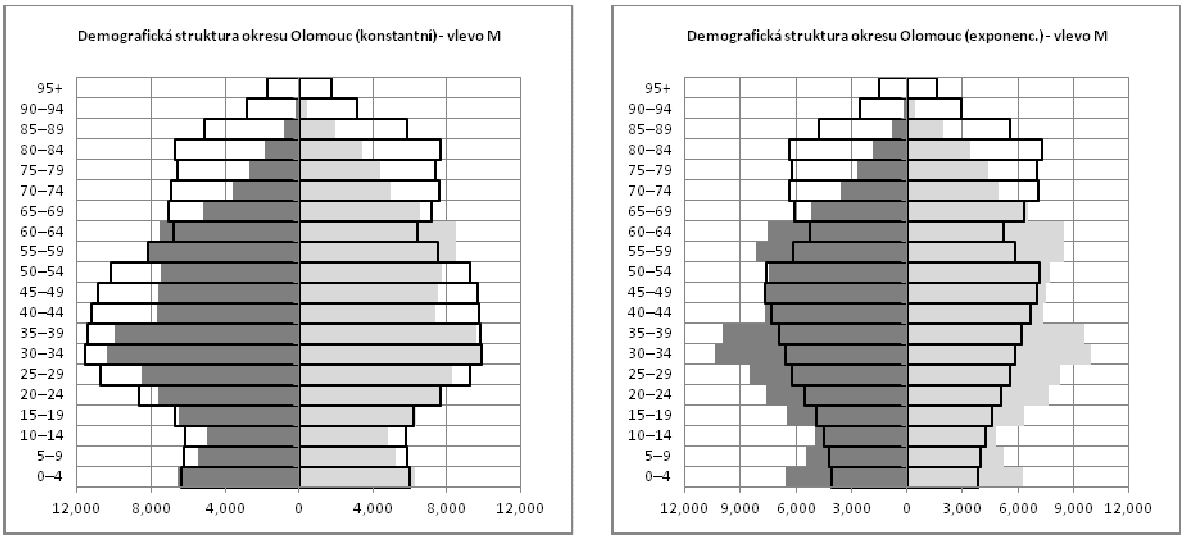
2. Zjištěné výstupy

S využitím zmíněných apriorních předpokladů a uvedených vzorců byl připraven výpočetní systém, v němž byly vypočteny demografické projekce zvolených okresů. Demografické projekce tedy uvažují pokles pravděpodobnosti úmrtí q_x (respektive prodlužování střední délky života e_x^0), tendenci úhrnné plodnosti tíhnout k úhrnné plodnosti

Prahy (s lineárním trendem) a dva scénáře migrace. Zvolené okresy jsou ve srovnání s jinými okresy republiky specifické tím, že jejich přírůstek (úbytek) stěhováním není příliš vysoký, což je patrné z následně prezentovaných výstupů. Existují totiž okresy s velmi vysokým přírůstkem (úbytkem) stěhování, kde se zmíněný konstantní trend použít nenechá, ať už z toho důvodu, že okresy s vysokým migračním přírůstkem by se za následných 50 let zdvojnásobily nebo dokonce ztrojnásobily, nebo v opačném případě zase okresy s vysokým migračním úbytkem by za následných 50 let mohly téměř zmizet. Za určitých okolností lze konstantní trend udržet, ve většině případů to ovšem neplatí a mnohem realističtější se jeví předpoklad exponenciálního poklesu a nastoupení rovnováhy. Po tomto „zklidnění“ trendu se může projekce přepočítat znovu. Levé obrázky zobrazují demografickou projekci analyzovaného okresu s konstantním trendem migrace, pravé obrázky zobrazují demografickou projekci analyzovaného okresu s exponenciálním poklesem migrace, přičemž v obr. 1 je zobrazena projektovaná demografická a pohlavní struktura okresu Brno a v obr. 2 okresu Olomouc.



Obr. 1: Demografická struktura okresu Brno k 1.1.2011 a 2061 s konstantním trendem migrace (vlevo) a s exponenciálním poklesem migrace (vpravo) Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet



Obr. 2: Demografická struktura okresu Olomouc k 1.1.2011 a 2061 s konstantním trendem migrace (vlevo) a s exponenciálním poklesem migrace (vpravo) Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet

V případě okresu Brno není ani tak patrný rozdíl mezi konstantním trendem migrace a exponenciálním poklesem migračního trendu, protože migrační přírůstek obyvatel je v Brně velmi malý. V případě Olomouce bude spíše na místě uvažovat trend migrace s exponenciálním poklesem, protože je patrné, že silný migrační přírůstek ekonomicky produktivních mužů a žen, který v minulosti probíhal a stále probíhá (mužů ale více), nemůže pokračovat neustále. Okresy Brno a Olomouc byly vybrány úmyslně proto, aby byl patrný rozdíl mezi oběma přístupy. Když je migrační přírůstek (úbytek) významný, výsledek je ovlivněn zásadně. Když migrační přírůstek (úbytek) významný není, pak se výsledky podobají.

3. Závěr

Přístupy, týkající se očekávané míry úmrtnosti a očekávané úhrnné plodnosti, které byly představeny v uvedeném rámci, se využívají i u složitějších projekčních modelů. Cílem studie bylo mimo jiné i poukázat na skutečnost, že za určitých podmínek je možné využít jednoduchých předpokladů k stanovení očekávané migrace, která nutně musí do výpočtu komponentní metody vstoupit. Vzhledem k tomu, že přístupy nejsou složité, je možné je aplikovat ve výuce mírně pokročilých demografických kurzů a vysvětlit tak studentům problematiku, kterou je třeba řešit při výpočtu demografických projekcí menších územních celků. Teprve následně po pochopení této části mohou přijít na řadu modely složitější, nicméně i tak nerobustní vůči neočekávatelným změnám v politických, společenských a živelních událostech.

4. Literatura

[1]Berge, C. (1962), „*The Theory of Graphs and its applications*“, London : Methuen, New York : Wiley, 1962, 511 p.

[2]Bozick, J. E., Bell, William R. (1987), „Forecasting Age Specific Fertility Using Principal Components“ *Proceedings of the American Statistical Association, Social Statistics Section*, p 369–401, 1987.

[3]Dotlačilová, P., Langhamrová, J., Šimpach, O. (2012), „Vybrané logistické modely používané pro vyrovnávání a extrapolaci křivky úmrtnosti a jejich aplikace na populace vybraných zemí Evropské unie“. *Forum Statisticum Slovacum [online]*, 2012, roč. 8, č. 7, s. 21–25.

[4]Fiala, T. (2002), „*Demografické výpočty v tabulkovém procesoru*“. 1. vyd. Praha : Oeconomica, 218 s.

[5]Fiala, T., Langhamrová, J. (2009), „Projekce obyvatelstva v ČR a jejích krajů.“ *Forum Statisticum Slovacum*, 2009, roč. 7, č. 5, s. 44–55.

[6]Kale, B., Robertson, D.E., Palit, Ch.D., Voss, P. R. (2005), „The Migration Component in a Population Projections Model, *Proceedings of the Survey Research Methods Section*, American Statistical Association, USA, 2005, pp 1970–1976.

[7]Keyfitz, N. (1964), „The population projection as a matrix operator“, *Demography*, Springer-Verlag, Volume 1, Issue 1, March 1964, pp 56-73.

[8]Koschin, F. (1993), „Aktuárská demografie“. 1.vyd. Praha : Oeconomica VŠE, 141 s.

[9]Lee, R. (2000), “The Lee-Carter Method for Forecasting Mortality, with Various Extensions and Applications“, *North American Actuarial Journal*, January 2000, Vol. 4, Iss. 1.

[10] Pesarana, H.H., Shin, Y. (1998), „Generalized impulse response analysis in linear multivariate models“, *Economics Letters*, Volume 58, Iss. 1, January 1998, p. 17–29.

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu VŠE IGA 24/2013 „Úmrtnost a stárnutí obyvatelstva ČR“.

Adresa autorů:

Ondřej Šimpach, Ing.
VŠE v Praze, katedra demografie
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
ondrej.simpach@vse.cz

Petra Dotlačilová, Ing.
VŠE v Praze, katedra demografie
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
petra.dotlacilova@vse.cz

Odkladanie a rekuperácia generačnej plodnosti žien na Slovensku
Postponement and recuperation in cohort fertility among women in Slovakia[1]

Branislav Šprocha

Abstract: Since the 1990s, fertility trends in Slovakia have been marked by two intertwined factors: childbearing has been shifted to later ages and intensity of fertility have declined. The aim of this article is to analyse cohort fertility development in Slovakia among women born in 1965 - 1985 using the model of fertility postponement (fertility decline at younger ages) and subsequent recuperation (a compensatory fertility increase at higher ages).

Abstrakt: Od 90. rokov je vývoj plodnosti na Slovensku označený dvomi navzájom prepojenými faktormi: pôrody sú odkladané do vyššieho veku a intenzita plodnosti klesla. Cieľom príspevku je analyzovať vývoj konečnej plodnosti na Slovensku u žien narodených v rokoch 1965 - 1985 použitím modelu odkladania plodnosti (pokles plodnosti v mladšom veku) a následnej rekuperácie (kompenzačný nárast plodnosti vo vyššom veku).

Key words: postponement, recuperation, fertility, cohort, Slovakia

Kľúčové slová: odkladanie, rekuperácia, plodnosť, generácia, Slovensko

JEL classification: J11, J13

Úvod

V posledných približne dvoch desaťročiach sledujeme dynamické a dramatické zmeny v charaktere reprodukčného správania obyvateľstva Slovenska. Asi najväčšia pozornosť je venovaná procesu plodnosti, o čom svedčí viacero analytických štúdií [6, 7, 8]. Hodnotenie transformácie reprodukcie však s výnimkou ojedinelých pokusov [6] prebieha v prierezovom (transverzálnom) pohľade a len v minimálnej miere je pozornosť orientovaná na zmeny generačného charakteru plodnosti. Navyše ako ukázali viaceré práce [1,4,10,13] v čase, kedy dochádza k výraznej transformácii plodnosti spojenej predovšetkým s posunom rodenia detí do vyššieho veku sú prierezové ukazovatele intenzity procesu značne ovplyvniteľné a výsledná hodnota nemusí a v prevažnej miere sa ukázalo že ani nezodpovedá reálnej intenzite plodnosti. Dramatický pokles plodnosti, ktorému sme boli svedkami na Slovensku v 90. rokoch, tak len sčasti možno vysvetliť skutočným poklesom intenzity plodnosti. Ako ukazujú posledné údaje prierezových indikátorov, časť z tohto prepadu je skôr dočasného charakteru spôsobená posunom pôrodov (a najmä prvých detí) do vyššieho veku. Nedostatok prierezových ukazovateľov v transformačnom období úzko súvisí s ich charakterom. Úhrnná plodnosť ako klasický prípad predstavuje intenzitný ukazovateľ modelovej skupiny žien, ktorú tvorí celkovo 35 generácií s rôznou reprodukčnou históriou a v rôznych fázach životných dráh. V prípade, že nedochádza k výrazným dlhodobým zmenám, čiže k transformácii reprodukcie, môžu hodnoty úhrnnej plodnosti pomerne reálne predstavovať celkovú intenzitu plodnosti danej populácie. Aj keď vieme, že konečná plodnosť na Slovensku má dlhodobo klesajúci trend [6], len ťažko sa môžeme stotožniť s úrovňou konečnej plodnosti a bezdetnosti na takej úrovni akú predznamenávali prierezové ukazovatele na konci 90. rokov a na začiatku 21. storočia.[2] Príčiny takto nízkej plodnosti je potrebné

[1] Štúdia vypracovaná v rámci riešenia programu Centra excelentnosti SAV – CESTA. Príspevok vznikol vďaka podpore Centra strategických analýz (CESTA) Centra pre interdisciplinárny výskum a stratégie spoločnosti.

[2] Historicky najnižšiu úhrnnú plodnosť Slovensko dosiahlo v roku 2002, kedy by sa pri zachovaní jej charakteru narodilo jednej žene počas reprodukčného obdobia len 1,19 dieťaťa a konečná bezdetnosť podľa redukovaných mier plodnosti prvého poradia (z roku 2001) by dosiahla až takmer 49 %.

hľadať predovšetkým v celkovej transformácii reprodukčného modelu, ktorého hlavným znakom je odkladanie. Po roku 1989 tzv. východoeurópsky model reprodukčného správania, ktorý v prípade plodnosti sa okrem iného vyznačoval skorým začiatkom reprodukcie, rýchlou realizáciou reprodukčných zámerov (často do 30. roku života) a na európske pomery aj pomerne vysokou intenzitou s čoraz väčším dôrazom na dvojdetný model rodiny, nenašiel u mladších žien väčšie uplatnenie. Na konci 90. rokov tak hodnoty úhrnnej plodnosti ovplyvňujú zjednodušene povedané dve odlišné skupiny generácií žien. Na jednej strane sú to ženy narodené v 50. a 60. rokoch, ktorých reprodukčné správanie sa riadilo podľa vyššie uvedeného modelu, a teda svoje reprodukčné plány už v prevažnej miere realizovali. Na druhej strane stoja ženy narodené v 70. a 80. rokoch, ktorých charakter reprodukcie ovplyvnilo dominantné odkladanie rodenia detí do vyššieho veku. Výsledkom daného stavu je nízka resp. dynamicky klesajúca plodnosť v mladom veku (do 25 a neskôr aj do 28 rokov) a súčasne nízka plodnosť vo veku nad 30 a najmä 35 rokov.

Nositeľkami zmien plodnosti v posledných dvoch desaťročiach sú práve generácie (ženy narodené v 70. a 80. rokoch). Nejde preto o žiadne náhodné, krátke časovo obmedzené výchylky, ale o celkovú premenu reprodukcie, ktorá má dlhotrvajúci (a za normálnych podmienok nereverzibilný) charakter a prechádza postupne naprieč viacerými kohortami. K jej hlavným znakom patrí výrazná heterogenizácia životných dráh, pričom práve kohortný prístup rešpektuje ich históriu a umožňuje ju sledovať, kým prierezový pohľad to nedokáže [9 in 11]. Preto môžeme súhlasiť so Sobotkom a kol. [11], že prierezový pohľad je vhodný najmä pri analýze jednoduchých zmien a zvratov v trendoch, ktoré sú zapríčinené rôznymi exogénnymi faktormi „šokovej“ často jednorazovej a časovo obmedzenej povahy (napr. ekonomická kríza, politické a legislatívne zmeny, vplyv rôznych subvencií a pod.) a naopak pri hodnotení dlhšie trvajúcich zmien a posunov v charaktere plodnosti (intenzite a časovaní), čo je aj prípad procesu odkladania (postponement transition) je najlepším nástrojom kohortná analýza [xx]. Na rozdiel od úhrnnej plodnosti, hodnota konečnej plodnosti predstavuje realizovanú intenzitu teda priemerný počet detí, ktorý sa žene skutočne narodil počas jej reprodukčného obdobia. Problém generačného prístupu však spočíva v určitej nedostupnosti údajov najmä v prípade hodnotenia úrovne plodnosti mladších žien, ktoré majú ešte značnú časť svojho reprodukčného veku pred sebou. [3] Pretože však súčasná transformácia plodnosti je predovšetkým tranzíciou odkladania (postponement transition), odohráva sa v dlhom časovom horizonte a zasahuje viacero kohort [11,12], predstavuje generačný pohľad veľmi prínosný analytický nástroj na hodnotenie dynamiky tohto procesu.

1. Odkladanie a rekuperácie plodnosti v kohortnom pohľade

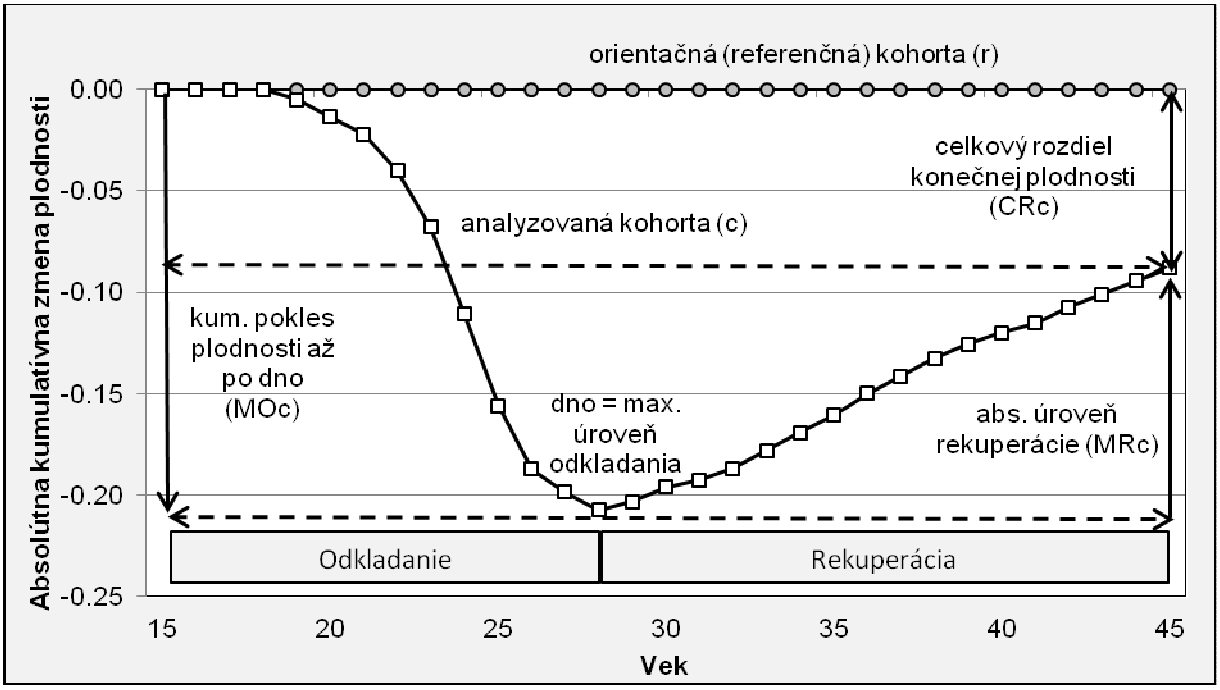
Analýza tranzície odkladania v kohortnom prístupe sa v prevažnej miere najčastejšie odohráva prostredníctvo tzv. modelu orientačnej (referenčnej) kohorty (benchmark model).[4] V generačnom prístupe sú procesy odkladania (postponement) a rekuperácie (recuperation) navzájom prepojené a oba ukotvené v komplexe životných dráh. Odkladanie i rekuperácia pritom môžu byť vyjadrené v závislosti na veku, poradí dieťaťa v jednotlivých sledovaných kohortách v porovnaní so staršou referenčnou (orientačnou) kohortou (benchmark cohort) [11,12]. Pod pojmom odkladanie sa myslí celkový absolútny alebo relatívny kumulatívny pokles plodnosti vo všetkých vekových skupinách danej kohorty, v ktorých bol zaznamenaný v porovnaní s referenčnou kohortou. Podobne rekuperácia je vztiahnutá k referenčnej kohorte. V tomto prípade však ide o absolútny alebo relatívny kumulatívny nárast plodnosti

[3] Za pomerne bezpečnú hranicu pre odvodenie relevantných záverov o konečnej plodnosti sa vo všeobecnosti považuje vek 40 rokov [11].

[4] Tento prístup nájdeme najmä v prácach [2,3,5].

vo všetkých vekových skupinách. Tento prístup je možné efektívne uplatniť len v tom prípade, keď proces dlhodobých zmien plodnosti v rámci tranzície odkladaním sa odohráva podľa pravidelného vzorca znamenajúceho postupný pokles plodnosti v mladšom veku a následný kompenzačný nárast v staršom veku [11,12]. Výhodou tohto prístupu je tiež tá skutočnosť, že umožňuje určiť aj aká časť odložených pôrodov z mladšieho veku je vo vyššom veku nahradená v rámci rekuperačnej fázy (tzv. deficit plodnosti)[5], čím je možné identifikovať aj celkový trvalý pokles konečnej plodnosti. Celkovo tak môžeme hovoriť o dvoch základných indikátoroch. Prvý predstavuje trvalý pokles konečnej plodnosti sledovanej kohorty voči orientačnej (referenčnej) kohorte na konci reprodukčného veku (resp. vo veku 40 rokov). Jeho hodnotu je možné odvodiť ako rozdiel medzi celkovým poklesom plodnosti v mladšom veku v rámci fázy odkladania a celkovou rekuperáciou vo vyššom veku. S týmito veličinami je spojený aj druhý indikátor – tzv. index rekuperácie, ktorý nás informuje o tom aká časť z odložených pôrodov bola nahradená vo vyššom veku. Vyjadruje tak relatívny stupeň rekuperácie a najčastejšie sa zobrazuje v percentuálnej podobe.

2. Metodika práce a zdroje údajov



Graf 1: Náčrt odkladania a rekuperácie v kohortnom pohľade; zostavené podľa [11,12]

Ako je zrejmé z obr. 1, maximálnu úroveň dosahuje odkladanie žien z generácie (c) v 28 rokoch. Oproti referenčnej kohorte (r) je kumulatívna konečná plodnosť sledovanej generácie nižšia o 0,21 dieťaťa. Miera odkladania (MOc) tak predstavuje maximálnu odchýlku v kumulatívnej konečnej plodnosti medzi analyzovanou (c) a referenčnou kohortou (r). Jej hodnotu je tak možné určiť ako rozdiel súm vekovo-špecifických generačných mier plodnosti analyzovanej a referenčnej kohorty po vek, kedy odchýlka kumulatívnych plodností nadobudla najväčšiu úroveň (vek m, vek tzv. dna). Miera rekuperácie (MRc) hovorí o absolútnom náraste plodnosti v sledovanej kohorte (c) od dosiahnutia dna (vek m) až po koniec reprodukčného veku (prípadne do veku 40 rokov) voči referenčnej kohorte.

[5] Bližšie pozri najmä [2] a [3].

Celkový rozdiel v konečnej plodnosti kohorty (c) na konci reprodukčného obdobia v porovnaní s referenčnou kohortou predstavuje trvalý rozdiel v realizovanej plodnosti týchto generácií žien a súčasne znázorňuje aj nerealizovanú časť odložených pôrodov vo vyššom veku. S tým úzko súvisí aj vyššie spomínaný index rekuperácie (IRc) ako pomer medzi mierou rekuperácie a absolútnou hodnotou miery odkladania. Najčastejšie sa jeho úroveň pohybuje v rozmedzí 0 až 100 %, pričom 0 % znamená, že žiadny z odložených pôrodov sa vo vyššom veku nerealizoval a 100 % naopak predstavuje úplnú náhradu odložených reprodukčných zámerov žien z danej kohorty. V ojedinelých prípadoch pri dynamickej a silnej rekuperácii môže index presiahnuť hranicu 100 % a vtedy hovoríme o „nadkompenzácii“ (overcompensation) [11]. Najväčšiu informačnú hodnotu majú výsledky indexu rekuperácie uverejnené spolu s hodnotou konečnej plodnosti orientačnej kohorty a celkovou úrovňou poklesu plodnosti sledovanej generácie v rámci fázy odkladania (po vek m).[6]

Prvým a najdôležitejším problémom pri riešení tejto problematiky prostredníctvom orientačnej kohorty je práve jej výber, ktorý môže značne ovplyvniť získané výsledky. Ukázalo sa, že ak sa vyberie nejaká stará generácia s vysokou konečnou plodnosťou, potom v analyzovaných kohortách môžeme často identifikovať len pokles (odkladanie) plodnosti, ktorý vo vyššom veku nebude nahrádzaný a rekuperačná fáza bude v značnej miere (alebo úplne) absentovať [11]. Preto sa neodporúča pre hodnotenie súčasnej transformácie plodnosti používať ako referenčnú kohortu takú generáciu ktorej konečná plodnosť výrazne prekročila hranicu 2 detí, keďže táto úroveň je pre Slovensko (a ďalšie vyspelé krajiny) značne nereálna. Sobotka a kol. [11] vzhľadom na hlavný cieľ záujmu - sledovanie dynamiky odkladania kohortnej plodnosti a jej rekuperáciu, navrhujú ako referenčnú kohortu použiť tú, u ktorej tieto trendy začali. Malo by ísť o takú generáciu, v ktorej bol prvýkrát pozorovaný stabilný trend nárastu priemerného veku ženy pri narodení prvého dieťaťa. Pod pojmom stabilný je pritom myslené neprerušený nárast ukazovateľa časovania prvých pôrodov minimálne v piatich po sebe nasledujúcich generáciách.[7]

Zdrojom údajov pre výpočty jednotlivých ukazovateľov kohortného odkladania a rekuperácie je databáza Human fertility database (www.humanfertility.org). Základným vstupom sú vekovo-špecifické kohortné miery plodnosti podľa poradia (1. – 5+). Potreba využiť nielen celkové kohortné miery plodnosti bez ohľadu na poradie narodeného dieťaťa je daná vysokou podmienenosťou procesov odkladania a najmä rekuperácie vzhľadom na poradie detí. Vyššie uvedené vstupy sú zatiaľ dostupné len do roku 2009, preto pre posledné dva roky boli dopočítané z primárnych údajov ŠÚ SR. Následne bola vytvorená špeciálna kategória mier pre deti tretieho a ďalšieho poradia, keďže v analýze pracujeme len s prvými, druhými, tretími a ďalšími pôrodmi.

3. Odkladanie a rekuperácia kohortnej plodnosti na Slovensku

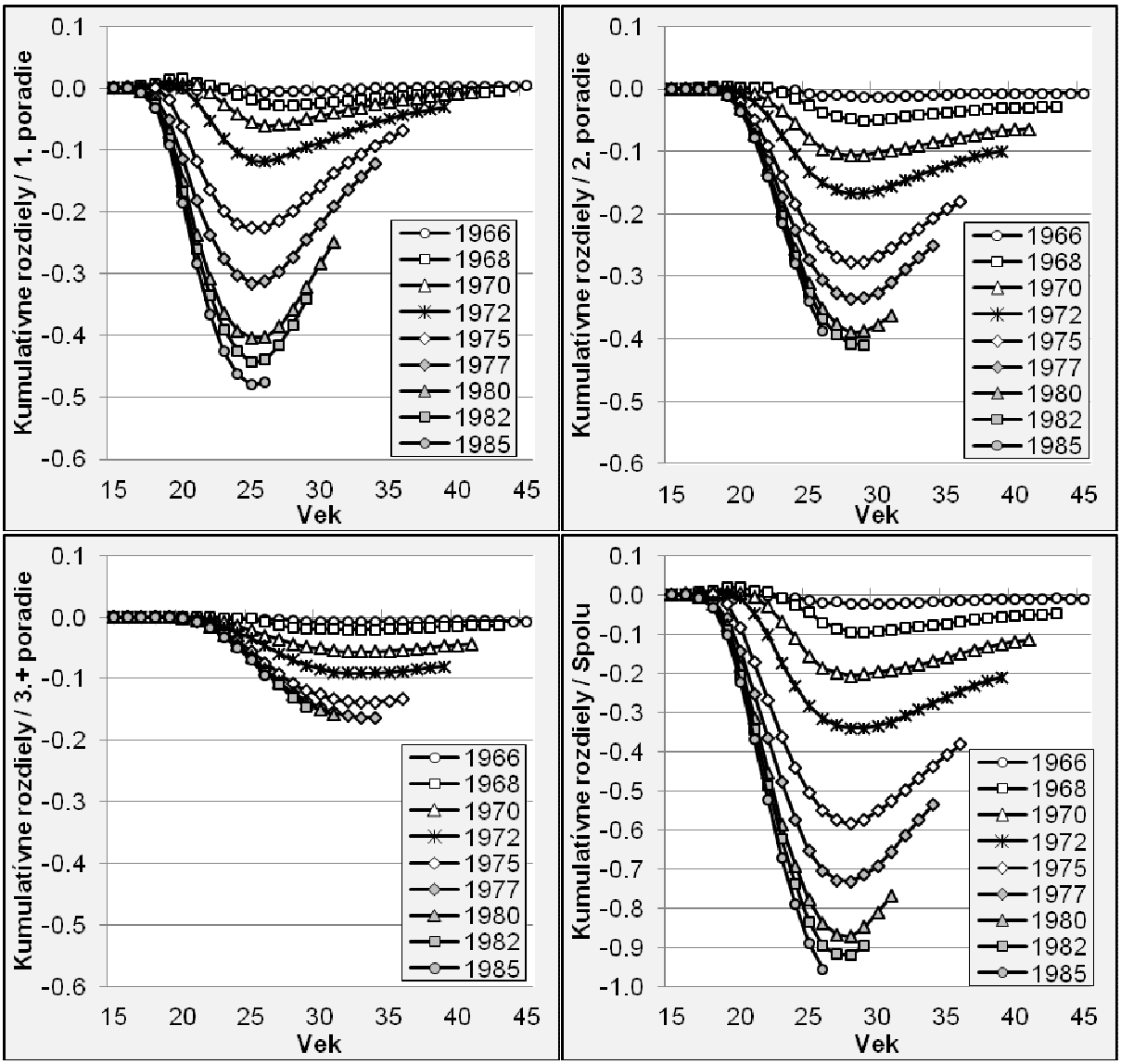
Vo všeobecnosti sa predpokladá, že proces tranzície odkladaním bude mať za následok, že veľká časť odložených detí druhého a predovšetkým tretieho a ďalšieho poradia nebude vo vyššom veku realizovaná. Súvisí to s celkovým systémom odkladania, keď posun vstupu do materstva a rodičovstva sa odráža aj na časovaní ďalších reprodukčných zámerov. V prípade, že sa prvé deti rodia čoraz neskôr je veľká pravdepodobnosť, že narodenie druhého a najmä tretieho a ďalšieho dieťaťa sa nezrealizuje. Okrem samotnej reprodukčnej preferencie

[6] Príčinou je skutočnosť, že index môže nadobúdať vysoké alebo nízke hodnoty aj keď celková zmena v úrovni konečnej plodnosti sledovanej kohorty je zanedbateľná.

[7] Z praktických dôvodov sa nahrádza najbližšou 5-ročnou generáciou (končiacou 0 alebo 5).

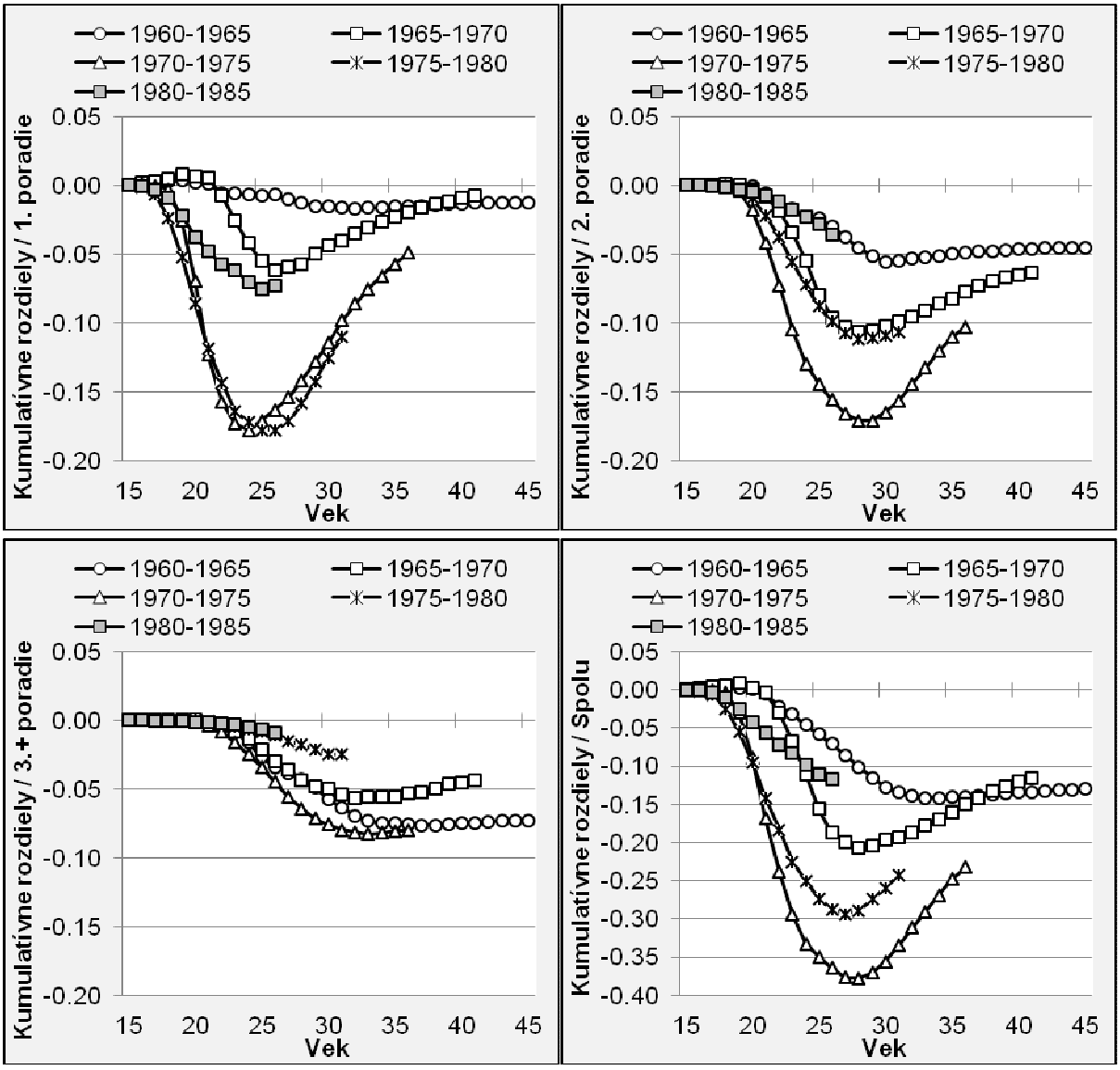
a reprodukčných zámerov žien, keďže dlhodobo sme na Slovensku svedkami medzigeneračného poklesu zastúpenia žien s tromi a viac deťmi, môžu dôležitú úlohu zohrať aj biologické faktory, keď najmä po 35. roku života výrazne klesá schopnosť ženy počať, donosiť a porodiť živé dieťa.

Vyššie uvedený predpoklad na Slovensku do značnej miery potvrdzujú aj výsledky odkladania a rekuperácie generačnej plodnosti analyzovaných metódou referenčnej kohorty. Na grafe 2 môžeme vidieť výrazný pokles plodnosti prvého poradia - jej odkladanie v mladšom veku (dno dosahované vo veku 25 - 27 rokov), ktoré sa najmä u generácií žien narodených v druhej polovici 70. rokov ešte viac prehĺbilo v porovnaní so staršími kohortami. Proces odkladania rodenia prvých detí identifikujeme aj v ďalších mladších kohortách pričom sme navyše svedkami jeho pokračujúceho prehlbovania.



Graf 2 - 5: Kumulované rozdiely konečnej plodnosti podľa veku a poradia vybraných generácií žien na Slovensku v porovnaní s referenčnou kohortou 1965

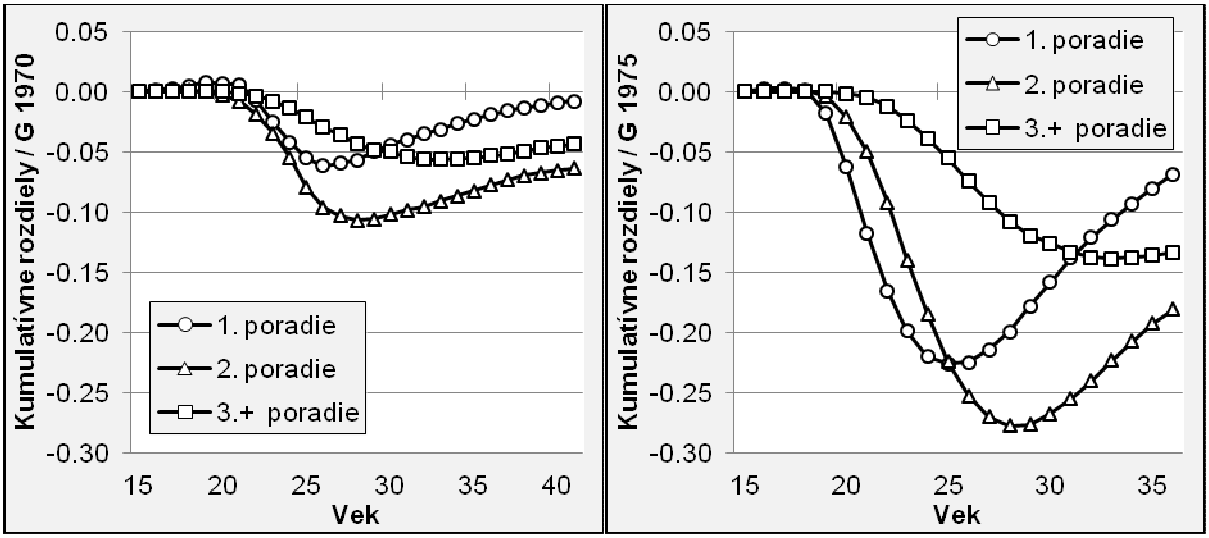
Vývoj medzigeneračnej dynamiky odkladania lepšie zachytávajú grafy 6 - 9, kde referenčná kohorta nie je pevne ukotvená, ale je ňou vždy predchádzajúca 5-ročná generácia. Najväčšiu dynamiku zmien odkladania z medzigeneračného pohľadu registrujeme v generáciách zo 70. rokov. Platí to predovšetkým pre deti prvého poradia, pretože u druhých a ďalších poradiach sledujeme už v generáciách z druhej polovice 70. rokov pokles medzigeneračnej dynamiky odkladania. Podobný trend je možné identifikovať aj u prvých detí, ale dochádza k tomu až u generácie žien z prvej polovice 80. rokov. Celkovo tak najväčšiu dynamiku medzigeneračného odkladania plodnosti zaznamenali ženy narodené v druhej polovici 70. rokov.



Graf 6 - 9: Kumulované rozdiely konečnej plodnosti podľa veku a poradia vybraných generácií žien na Slovensku v porovnaní s pohyblivou referenčnou kohortou

Z grafu 2 - 4 je tiež zrejmé, že na Slovensku sa stretávame so značne odlišným vývojom odkladania a rekuperácie podľa poradia narodeného dieťaťa. V prípade prvých detí sledujeme výrazné odkladanie v mladšom veku s pomerne vysokou rekuperáciou vo vyššom veku.

U druhých detí je odkladanie situované do neskoršieho veku (v súlade s časovaním rodenia druhých detí) a s výrazne nižšou dynamikou rekuperácie ako tomu bolo na strane prvých detí. Napokon rodenie detí tretieho a ďalšieho poradia sa síce vyznačuje najnižšou úrovňou odkladania (pretože celková úroveň kohortnej plodnosti bola relatívne nízka už v referenčnej kohorte), ale úroveň následnej rekuperácie naznačuje, že len veľmi malá časť odložených tretích a ďalších detí sa skutočne narodí. Je zrejmé, že dominantné postavenie z pohľadu odkladania má v medzigeneračnom pohľade rodenie prvých detí, ale celkový pokles konečnej plodnosti na Slovensku bude saturovaný predovšetkým nízkou rekuperáciou rodenia druhých detí vo vyššom veku. Graficky to potvrdzujú aj nasledujúce grafy 10 a 11, ktoré súčasne znázorňujú priebeh tranzície plodnosti odkladaním všetkých poradí vo vybraných kohortách žien z roku 1970 a 1975. Jednak je zrejmý prehlbujúci sa rozsah zmien, o ktorom sme už pojednávali vyššie, ale predovšetkým poukazujú na odlišný rozmer odkladania a následnej rekuperácie plodnosti u jednotlivých poradí, ktorý sa navyše medzigeneračne zväčšuje.



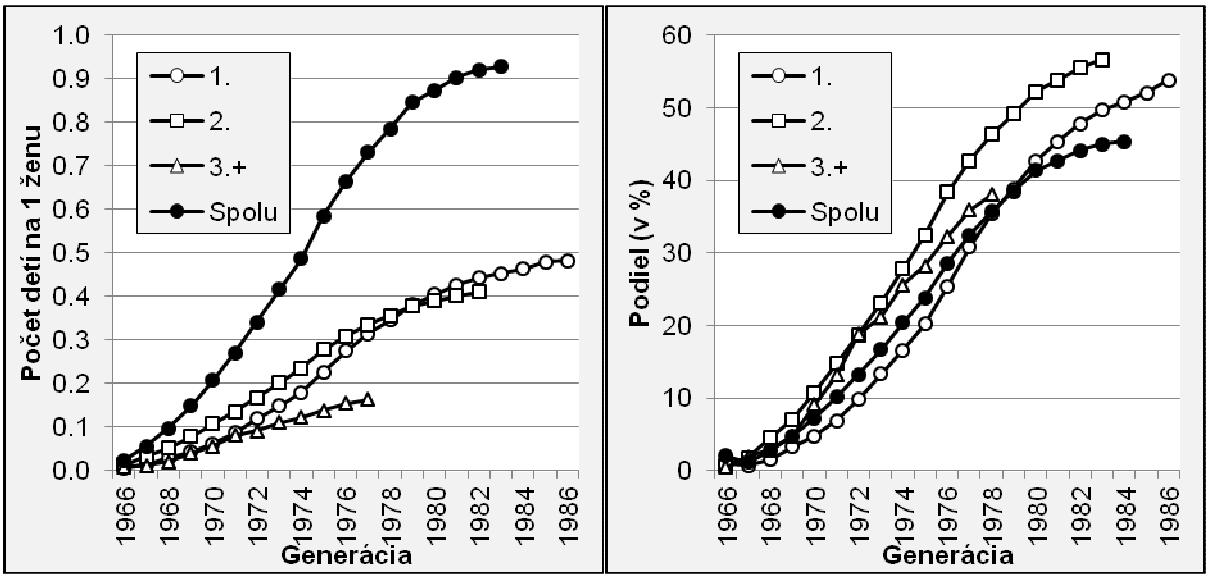
Graf 10 a 11: Kumulované rozdiely konečnej plodnosti podľa veku a poradia generácie 1970 a 1975 v porovnaní s referenčnou kohortou 1965

Priebeh celkového poklesu plodnosti v rámci odkladania zobrazený na grafe 12 poukazuje na medzigeneračné prehlbovanie tejto primárnej fázy tranzície odkladaním, ale aj na spomínané postupné znižovanie jej dynamiky u žien narodených v 80. rokoch. Zaujímavým z tohto pohľadu je predovšetkým postavenie a úroveň odkladania prvých a druhých detí. V generáciách z konca 70. a začiatku 80. rokov síce už mierne prevládalo odkladanie prvých detí, no pre väčšinu generácií žien narodených v 70. rokoch bolo príznačné, že miera odkladania druhých detí u nich mala miernu prevahu. Do určitej miery je to isté špecifikum úzko súvisiace s celkovou úrovňou konečnej plodnosti druhých poradí v referenčnej kohorte - teda na začiatku procesu tranzície odkladaním.

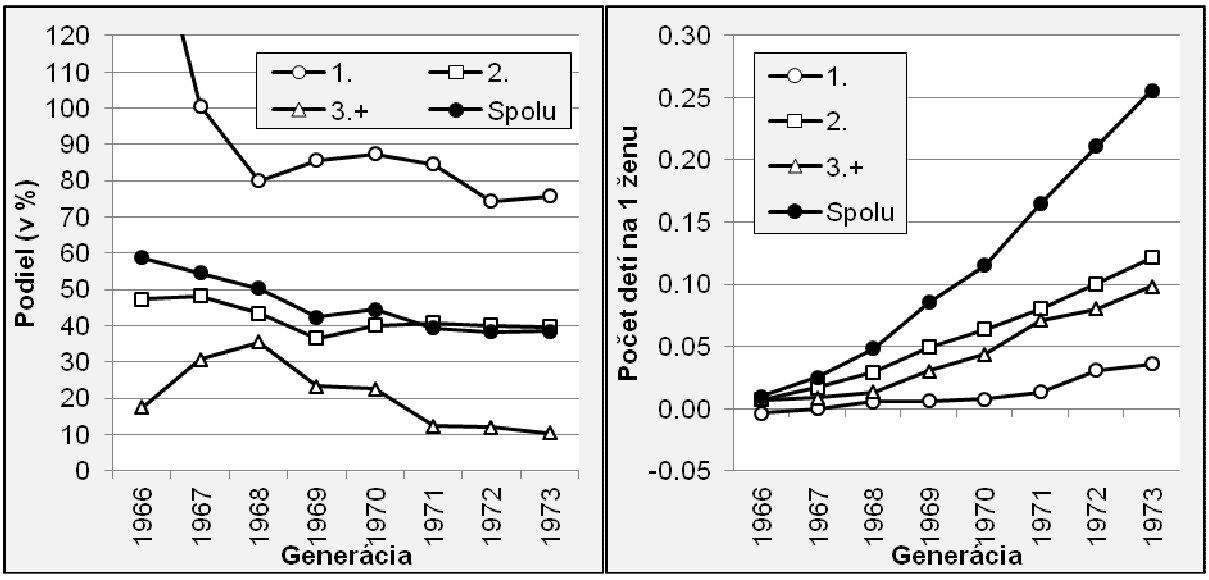
Ešte lepšie rozmer odkladania medzi jednotlivými poradiami vyjadruje percentuálny pokles konečnej plodnosti do veku, kedy odkladanie dosiahlo maximum. Tým je možné hodnotiť tento proces bez rušivého efektu rozdielnej úrovne vstupnej konečnej plodnosti podľa poradia. Výsledky jednoznačne potvrdzujú dramatické zmeny, ktorými prešlo rodenie druhých a ďalších detí v mladšom veku. Najmä váha odkladania z celkovej iniciačnej hodnoty konečnej plodnosti druhého poradia dosahuje medzigeneračne stabilne najvyššiu úroveň.

Je však potrebné pripomenúť, že tieto trasformácie sú navzájom prepojené (odkladanie prvých a ďalších detí) a sú integrálnou súčasťou širšieho komplexu zmien odkladania a fázovania prechodu o dospelosti v rámci životného cyklu. Preto vysoká úroveň odkladania rodenia prvých detí v absolútnom i relatívnom pohľade výrazne ovplyvňuje rozmer odkladania druhých a ďalších detí, k čomu prispievala aj iniciačná úroveň konečnej plodnosti týchto poradí v referenčnej kohorte.

Intenzitu s akou sú odkladané pôrody detí jednotlivých poradí dobiehané vo vyššom veku v sledovaných generáciách je zobrazená v grafe 14. V prípade žien narodených na začiatku 70. rokov môžeme ešte očakávať mierne zvýšenie, keďže majú pred sebou ešte pár rokov z reprodukčného obdobia, no v súlade so všeobecne nízkou intenzitou plodnosti vo veku nad 40 rokov pôjde skôr s najväčšou pravdepodobnosťou len o „kozmetické úpravy“. Odkladanie prvých detí je z generačného pohľadu na Slovensku do značnej miery nahradené následnou pomerne vysokou rekuperáciou. V generáciách 1968 - 1973 sa index rekuperácie detí prvého poradia pohyboval na hranici 75 - 90 %. Smerom k mladším generáciám však pozorujeme trend mierneho poklesu, ktorý sa pravdepodobne potvrdí aj u žien narodených v druhej polovici 70. rokov. Aj napriek tomu je zrejmé, že značná časť odložených prvých detí sa na Slovensku vo vyššom veku narodí a nárast bezdetnosti nepredstavuje z pohľadu vývoja konečnej plodnosti tak závažný problém akým je nesporne veľmi nízky rekuperácia druhých a ďalších detí. Úroveň indexu rekuperácie pre deti druhého poradia sa v sledovaných generáciách pohyboval na hranici 40 - 50 % a v prípade mladších kohort sa stabilizoval na nižšie menovanej úrovni. Ešte horšia situácia je u detí tretieho a ďalšieho poriadia, kde zisťujeme, že v generáciách zo začiatku 70. rokov je len desatina z pôvodnej odloženej intenzity nahradené dodatočným dobiehaním vo vyššom veku.



Graf 12 a 13: Celkový pokles konečnej plodnosti (absolútny, relatívny) vo fáze odkladania vo vybraných kohortách v porovnaní s referenčnou kohortou 1965



Graf 14 a 15: Index rekuperácie podľa veku a poradia dieťaťa. Deficit v úrovni konečnej plodnosti vybraných generácií v porovnaní s referenčnou kohortou 1965.

Záver

Výsledkom tranzície odkladania a jej hlavných komponent (odkladanie a rekuperácia) je deficit realizovanej konečnej plodnosti voči úrovni, ktorú zaznamenala referenčná generácia. Ako ukazuje graf 15 pokles konečnej plodnosti má medzigeneračne rastúci trend a u žien narodených v roku 1973 presahuje úroveň 0,25 dieťaťa.[8] Z pohľadu príspevkov sa na tom najviac podieľa deficit konečnej plodnosti detí druhého poradia (viac ako 47 % z deficitu) nasledovaný deťmi tretieho a ďalších poradí (38 %). Len veľmi malá časť (14 %) tak pripadá na deficit plodnosti detí prvých poradí. Z pôvodnej úrovne 0,89 prvého dieťaťa na ženu klesla konečná plodnosť v generácii z roku 1973 na 0,86 dieťaťa (pokles o približne 4 %). V prípade druhých detí bol pokles výraznejší (o takmer 17 %) a najvýraznejšie sa znížila konečná plodnosť u detí tretích a ďalších poradí (o takmer štvrtinu).[9] Výsledkom týchto zmien tak jednoznačne bude zmenšovanie veľkosti rodiny na Slovensku, príklon k jednodetnosti, ale aj mierny nárast bezdetnosti, ktorý však ani zďaleka nedosiahne také rozmery, aké predikujú hodnoty prierezových ukazovateľov. Jednoznačne sa o týchto trendoch budeme môcť presvedčiť až o pár rokov, keď sa do vyššieho veku dostanú aj mladšie generácie z druhej polovice 70. a zo začiatku 80. rokov, u ktorých odkladanie zaznamenalo maximálne hodnoty.

Literatúra

[1] BONGAARTS, J. and G. FEENEY. 1998. On the quantum and tempo of fertility. Population and Development Review 24 (2): 271-291.

[2] FREJKA, T., CALOT G. 2001. Cohort reproductive patterns in low fertility countries. Population and Development Review 27 (1): 103-132.

[8] Pre úplnosť ešte dodáme, že konečná plodnosť referenčnej kohorty žien 1965 na Slovensku bolo 2,04 dieťaťa na ženu.

[9] Tento pokles ešte môže byť čiastočne redukovaný rekuperáciou vo vyššom veku, keďže v roku 2011 tieto ženy (z generácie 1973) mali len 38 rokov.

[3] FREJKA, T., SARDON J-P. 2004: Childbearing trends and prospects in lowfertility countries: A cohort analysis. European Studies of Population, 13. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
[4] 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(4): 641-680.
[5] LESTHAEGHE, R. 2001. Postponement and recuperation: Recent fertility trends and forecasts in six Western European countries. Paper presented at the IUSSP Seminar International perspectives on low fertility: Trends, theories and policies." Tokyo, 21-23 March 2001.
[6] POTANČOKOVÁ, M. 2008. Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950 – 2007 v generačnom pohľade. Bratislava, INFOSTAT.
[7] POTANČOKOVÁ, M. 2012. Plodnosť. In: Vaňo, B. (ed.): Populačný vývoj v Slovenskej republike 2010. Bratislava, INFOSTAT, 97 s.
[8] POTANČOKOVÁ, M., VAŇO, B., PILINSKÁ, V. JURČOVÁ, D. 2008. Slovakia: Fertility between tradition and modernity. In: Frejka, T., Hoem, I, Sobotka, T, Toulemon, L. (eds.) Childbearing trends and policies in Europe. Demographic research 19, Special collection 7: 973–1018
[9] RYDER, N. B. 1951. The cohort approach. PhD dissertation. New York, Princeton University Press.
[10] SOBOTKA, T. 2003. Změny v časování mateřství a pokles plodnosti v České republice v 90. letech. Demografie 2/45: 77-87
[11] SOBOTKA, T., ZEMAN, K., LESTHAEGHE, R., FREJKA, T. 2011: Postponement and recuperation in cohort fertility: New analytical and projection methods and their application. In. European Demographic Research Papers 2-2011. Vienna: Vienna Institute of Demography. 86 pp.
[12] SOBOTKA, T., ZEMAN, K., LESTHAEGHE, R., FREJKA, T., NEELS, K. 2011 Postponement and Recuperation in Cohort Fertility: Austria, Germany and Switzerland in a European Context. Comparative Population Studies - Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft. Vol 36, No 2-3, pp. 417-452
[13] ZEMAN, K. Dvacet let nízké plodnosti ve střední Evropě z pohledu alternativních ukazatelů plodnosti a vlivu na kohortní plodnost. In ČSÚ: Dvacet let sociodemografické transformace. Sborník příspěvků XL. konference České demografické společnosti, Brno 27. – 28. mája 2010, s. 27 - 43

Adresa autora (-ov):
Branislav Šprocha, RNDr., PhD.
Prognostický ústav SAV
Šancová 56, 811 05 Bratislava
branislav.sprocha@gmail.com.

Zmeny v charaktere reprodukčného správania na Slovensku a ich dopady na spoločnosť
Changes in the character of reproductive behavior in Slovakia and their impact on society

Branislav Šprocha, Danuša Jurčová, Viera Pilinská, Ján Mészáros, Boris Vaňo

Abstract: Character of reproductive behaviour in Slovakia is influenced by dynamic and dramatic transformation. The aim of this paper is to analyse the main features of this transformation and try to describe some of its implications for the character of society.

Abstrakt: Charakter reprodukčného správania na Slovensku je v posledných dvoch desaťročiach ovplyvnený dynamickou a dramatickou transformáciou. Cieľom tohto príspevku je analyzovať základné rysy tejto transformácie a pokúsiť sa priblížiť niektoré jej možné dopady na spoločnosť.

Key words: reproductive behaviour, transformation, Slovakia, society

Kľúčové slová: reprodukčné správanie, transformácia, Slovensko, spoločnosť

JEL classification: J10, J11, J12, J13

Úvod

Spoločnosť na Slovensku po roku 1989 prechádza komplexnou transformáciou, ktorá sa odrazila aj v zmene reprodukčného správania. Tento vzťah je však obojstranný, keďže posuny v charaktere reprodukcie sa postupne podpisujú aj pod stav a budúce fungovanie slovenskej spoločnosti.

V špecifických podmienkach minulého režimu postupne sa medzigeneračne presadzujúci model tzv. východoeurópskeho reprodukčného správania nenašiel po roku 1989 širšie uplatnenie a v mladších generáciách (narodených najmä v druhej polovici 70. rokov a neskôr) dochádza k jeho úplnej premene.

Posledné analýzy Výskumného demografického centra ukazujú, že dynamické zmeny reprodukčného správania slovenskej populácie naďalej prebiehajú, navyše sú modifikované nielen posunmi v hodnotovom systéme, ale výrazne ich ovplyvňujú aj štrukturálne zmeny (predovšetkým socioekonomické podmienky). Okrem toho významnými zmenami prechádza aj migrácia a niektoré štrukturálne charakteristiky (napr. vzdelanie, ekonomická aktivita).
Cieľom predloženého príspevku je priblíženie niektorých základných zmien v reprodukčnom správaní populácie Slovenska a ich možných dopadov na stav a charakter slovenskej spoločnosti.

1. Sobášnosť

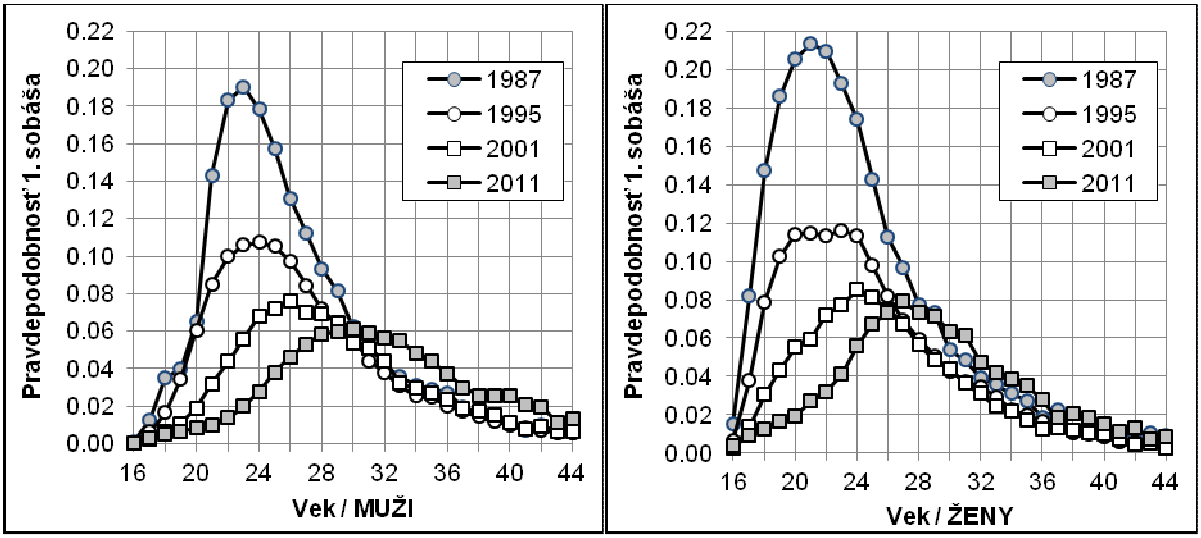
V prvej polovici 90. rokov došlo na Slovensku k dramatickému prepadu intenzity sobášnosti. S o niečo nižšou dynamikou tento trend pokračoval aj v nasledujúcom období a vyvrcholil na začiatku 21. storočia, kedy sobášnosť dosiahla historicky najnižšiu úroveň. V ďalšom období zostala intenzita s akou muži a ženy vstupujú do manželstva na Slovensku na pomerne nízkej úrovni prerušovanej len epizodickými nárastmi (vrchol v roku 2004 a 2008). Doteraz však nedošlo k očakávanému výraznejšiemu doháňaniu odložených sobášov, pričom navyše nepriaznivé hospodárske pomery po roku 2008 opätovne prispeli k ďalšiemu poklesu intenzity sobášnosti. V prípade slobodných mužov sa sobášnosť v roku 2011 dostala na nové historické minimum a na strane žien bolo vyrovnané minimum z roku 2001.

Ak by sobášnosť slobodných mužov i žien zostala v nasledujúcich 35 rokoch (dĺžka reprodukčného obdobia) rovnaká ako v roku 2011, potom by zo 100 slobodných osôb nevstúpilo do manželstva takmer 40 mužov a 34 žien. Pre porovnanie ešte na konci 80. rokov by podiel takýchto osôb predstavoval u mužov menej ako 15 a u žien menej ako 10 %.

Sobášne správanie populácie Slovenska prešlo v posledných dvoch desaťročiach dramatickými zmenami. K jeho hlavným znakom patrí predovšetkým starnutie vekového profilu. Najmä v 90. rokoch sledujem dramatický pokles sobášnosti vo veku, v ktorom sa v minulom politickom režime realizovala väčšina z manželských plánov. Generácie zo 70. rokov a neskôr však odmietli tento model sobášneho správania a rozhodnutie o vstupe do manželstva odkladajú čoraz viac do vyššieho veku. Potvrdzuje to nielen vývoj pravdepodobností s akou do manželstva vstupujú slobodné osoby, ale aj ďalšie tabuľkové funkcie a tiež vývoj priemerného veku pri prvom sobáši. Ten sa u mužov medzi rokmi 1987 a 2011 zvýšil o 6,7 roka (z 24,7 na 31,4 rokov) a u žien o 6,5 roka (z 22,2 na 28,7 rokov). Vek, do ktorého vstúpi polovica tabuľkovej populácie slobodných osôb do manželstva sa u mužov zvýšil z 23,2 roka na viac ako 30 rokov. V ženskej časti populácie sa v súčasnosti polovica slobodných vydá do 27,4 rokov, kým v druhej polovici 80. rokov to už bolo vo veku necelých 21 rokov.

Len mierne doháňanie odložených sobášov (rekuperácia) vo vyššom veku a s ním spojený nárast intenzity sobášnosti slobodných mužov a žien nemôže zatiaľ výraznejšie kompenzovať v predchádzajúcom období dramatický a naďalej pokračujúci mierny pokles sobášnosti v mladších vekových skupinách. Ten súvisí najmä s rastúcim podielom osôb študujúcich na vysokej škole a tiež s postupnou zmenou vekových noriem vstupu do manželstva. Súčasná nízka sobášnosť je tak predovšetkým výsledkom transformácie sobášneho správania a zmien v časovaní manželských štartov.

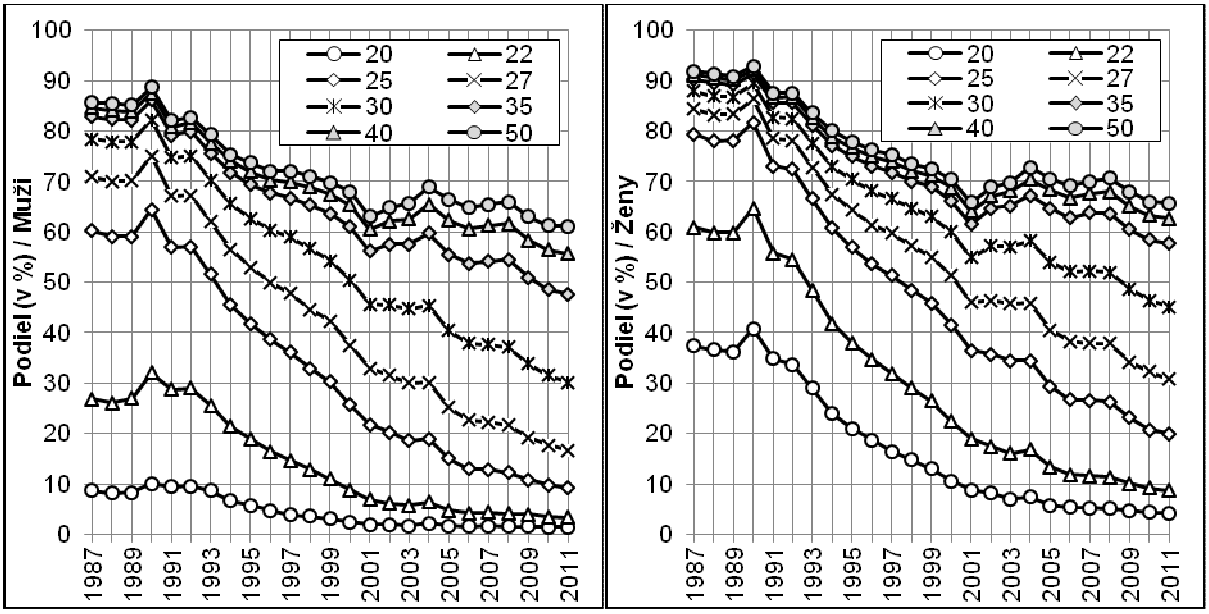
Zmenami prešla aj sobášnosť ovdovených a rozvedených osôb. Predovšetkým sa znížila pravdepodobnosť, že tieto osoby opakovane vstúpia do manželstva. Okrem toho pozorujeme aj predĺženie doby, ktorá uplynula od ukončenia predchádzajúceho po uzavretie nového manželstva.



Graf 1 a 2: Vývoj pravdepodobností sobáša slobodných mužov a žien podľa veku, Slovensko, vybrané roky

Zmeny v sobášnom správaní sa predovšetkým odzrkadľujú na zložení obyvateľstva Slovenska podľa rodinného stavu. Nárast počtu a podielu slobodných osôb navyše umocnil fakt, že transformácia sobášneho správania sa už dotkla početných generácií zo 70. rokov. Na konci 80. rokov počet sobášaschopných mužov v reprodukčnom veku dosahoval hranicu

548 tis. osôb a 445 tis. u žien. Na konci roku 2010 na strane mužov to už bolo takmer 876 tis. osôb a u žien približne 753 tis. Stagnujúce počty uzavretých manželstiev v poslednom desaťročí ostro kontrastujú s rastúcim počtom osôb, ktoré môžu uzavrieť manželstvo. Potenciál týchto osôb je tak v slovenskej populácii len veľmi slabo využívaný a na sobášnom trhu sa tak nachádza veľmi početný kontingent osôb, ktoré ešte s manželským životom nemajú žiadne skúsenosti.



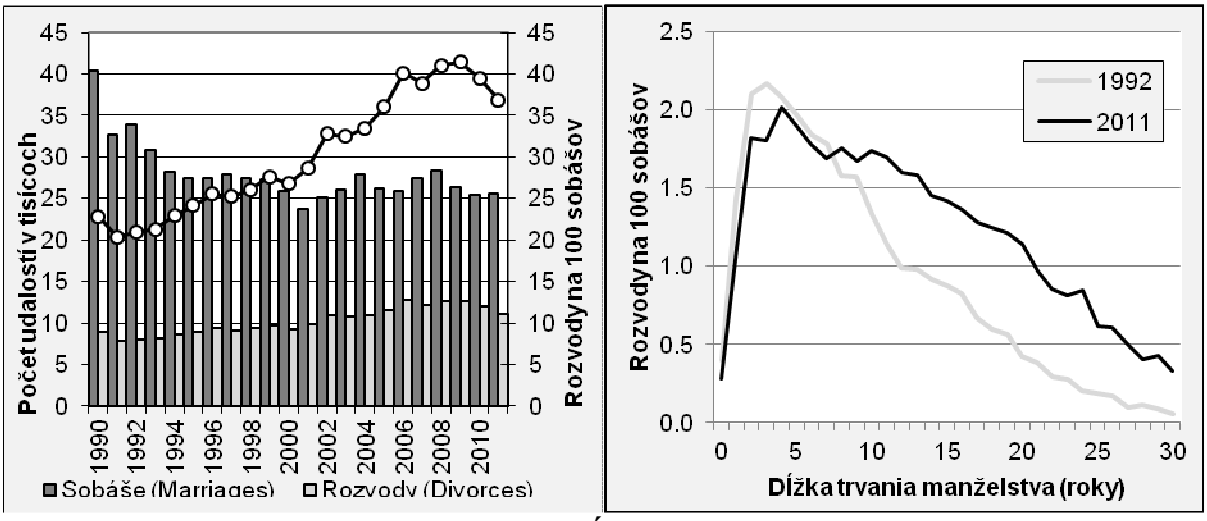
Graf 3 a 4: Tabuľkové počty mužov a žien, ktoré do určitého veku vstúpili do prvého manželstva, Slovensko, 1987 – 2011

V úzkom vzťahu so zmenami sobášnosti sú aj posuny v zložení cenzových domácností. Predovšetkým sme svedkami poklesu počtu a podielu úplných rodinných domácností a sledujeme naopak zvyšovanie počtu a podielu domácností jednotlivcov a tiež faktických manželstiev na strane slobodných osôb (veľká časť informácie o neformálnych partnerských spolužitiach zostáva utajená). Aj napriek tomu, že dramatickými zmenami prechádza aj charakter plodnosti z pohľadu rodinného stavu matky, zostáva manželstvo stále primárny priestor, do ktorého je orientovaná prevažná časť reprodukčných zámerov. V súvislosti s poklesom počtu a podielu osôb žijúcich v manželstve sa tak výrazne zmenšuje reprodukčný potenciál v slovenskej spoločnosti a odzrkadľuje sa na nízkej úrovni plodnosti a počte narodených detí.

2. Rozvodovosť

Počet aj intenzita rozvodovosti mali v posledných dvoch desaťročiach takmer nepretržite rastúci trend, a to aj napriek vyššie spomínanému dramatickému poklesu počtu uzatváraných sobášov. Vrchol rozvodovosti nachádzame v rokoch 2008 a 2009, kedy sa rozviedlo takmer 12,7 tis. manželstiev a úhrnná rozvodovosť manželstiev podľa dĺžky trvania manželstva prekročila hranicu 40 %. V posledných dvoch rokoch sledujeme mierny pokles počtu rozvodov a súčasne aj intenzity rozvodovosti. V prípade, že by jej charakter zostal zachovaný z roku 2011, potom by sa zo 100 manželstiev rozviedlo v najbližších 25 rokoch približne 37 párov. Otázkou zostáva, či klesajúci trend zostane zachovaný, alebo bude mať len epizodický charakter. Z pohľadu počtu rozvodov je potrebné do úvahy brať tiež vysokú intenzitu rozvodovosti v predchádzajúcich rokoch a najmä dlhodobo nízky počet sobášov.

Z pohľadu charakteru rozvodovosti vo všeobecnosti platí, že v populácii Slovenska dochádza k posunu maximálneho rizika rozvodu s dĺžkou trvania manželstva, a predovšetkým sa zvyšuje pravdepodobnosť rozvodu po viacerých rokoch spoločného súžitia. Súvisí to s nárastom rizika po 10 rokoch od sobáša. Práve táto skutočnosť je hlavným faktorom, ktorý ovplyvňoval celkový nárast intenzity rozvodovosti. Manželstvá sú na Slovensku tak vystavené nielen vyššiemu riziku rozvodu, ale toto riziko vzrástlo nielen v prvých rokoch od uzavretia manželstva, ale najmä až po uplynutí dlhšieho časového obdobia.



Graf 5 a 6: Vývoj úhrnnej rozvodovosti podľa dĺžky trvania manželstva, počtu sobášov a rozvodov. Miery rozvodovosti podľa dĺžky trvania manželstva.

Hlbšia analýza rozvodovosti ukázala, že opakované manželstvá majú nižšie riziko rozvodu ako manželstvá osôb, ktoré do neho vstupovali ako slobodné, ale aj v ich prípade došlo v posledných dvoch desaťročiach k nárastu intenzity. Ďalej sa potvrdila „ochranná funkcia“ maloletých detí, keďže ich prítomnosť znižovala riziko rozvodu a manželstvá s maloletými deťmi sa tak menej často rozvádzali ako bezdetné manželstvá, resp. manželstvá so staršími deťmi. Aj napriek tomu, že podiel rozvedených manželstiev s maloletými deťmi ako aj priemerný počet maloletých detí pripadajúcich na jedno rozvedené manželstvo majú klesajúcu tendenciu, celkový počet maloletých detí, ktoré sú zasiahnuté procesom a následným rozhodnutím súdu naďalej rastie. Kým v rokoch 1991 – 2000 bolo rozvodom zasiahnutých celkovo viac ako 102 tisíc maloletých detí, v rokoch 2002 – 2011 to už bolo o takmer 15 tis. detí viac (116,8 tis.). O tom, že rozvodovosť významne ovplyvňuje život v slovenskej spoločnosti a predovšetkým ovplyvňuje detstvo maloletých detí potvrdzujú aj nasledujúce zistenia. V sobášnej kohorte z roku 1991, bolo po viac ako 20 rokoch od sobáša rozvodom poznačených už viac ako 23 %, ktoré sa v nej narodili. Približne každé piate dieťa si rozvodom a následnou každodennou stratou kontaktu s jedným rodičom (najčastejšie otcom) prešlo zo sobášnej kohorty 1992. V podstate až do sobášnej kohorty z roku 1998 bolo rozvodom zasiahnutých viac ako 15 % v nich narodených maloletých detí. Ukazuje sa, že v priemere takmer každé desiate dieťa narodené v sobášnych kohortách 1991 – 2001 prišlo do 10 rokov od uzavretia manželstva o každodenný kontakt s jedným z rodičov. Na Slovensku tak narastá počet i podiel osôb, ktoré majú priamu skúsenosť s rozvodom prípadne životom len s jedným rozvedeným rodičom. Keďže plodnosť rozvedených žien je veľmi nízka, vysoká intenzita rozvodovosti v reprodukčnom veku ženy výrazne ovplyvňuje jej reprodukčné zámery a de facto znižuje pravdepodobnosť, že sa stane matkou resp. že sa jej narodí ďalšie dieťa. Nadnesene môžeme povedať, že súčasná intenzita rozvodovosti má podobný efekt na reprodukciu ako vysoká pravdepodobnosť ovdovenia v minulosti. Súčasne s tým rozvod

manželstva ovplyvňuje aj charakter cenzových domácností. Práve vďaka rozvodovosti rastie zastúpenie neúplných rodinných cenzových domácností a prípadne aj domácností jednotlivcov.

Okrem priameho vplyvu na zloženie obyvateľstva podľa rodinného stavu a negatívneho pôsobenia na reprodukciu má udržiavanie vysokej rozvodovosti v spoločnosti aj nepriame dopady. Ide predovšetkým o vznik špecifickej rozvodovej klímy, kedy rozvod sa stáva čoraz častejšie súčasťou životných dráh väčšieho počtu ľudí v spoločnosti. Či už priamo boli aktérmi rozvodového konania alebo rozhodnutie súdu o rozvode manželstva rodičov ovplyvnilo ich detstvo následky sa môžu prejaviť v nedôvere vstúpiť do ďalšieho manželstva, resp. v prípade detí vôbec žiť manželským životom. Navyše je potrebné podotknúť, že rozvodová legislatíva má na Slovensku dlhodobú tradíciu a spolu s jej postupnou liberalizáciou prispeli k tomu, že na rozvedené osoby v spoločnosti už nie je nazerané negatívne a rozvod je braný ako dôležitá a legitímna forma ukončenia nefunkčného manželského zväzku.

3. Plodnosť a potratovosť

Intenzita plodnosti, jej charakter a s tým súvisiaci celkový počet narodených detí prešli po roku 1989 dramatickými zmenami. Počet živonarodených detí, ktorý priamo ovplyvňuje počet obyvateľov Slovenska a jeho vekovú štruktúru klesol za približne jednu dekádu z takmer 80. tis. (rok 1990) na 50,8 tis. (rok 2002), čo predstavuje historicky najnižšiu úroveň. K tomuto vývoju navyše došlo aj napriek tomu, že do reprodukčného veku a veku najvyššej plodnosti sa postupne dostali veľmi početné generácie žien zo 70. rokov. V ďalších rokoch síce sledujeme mierny nárast (na 60 tis.), no aj napriek tomu malá početnosť generácií z 90. a zo začiatku 21. storočia výraznou mierou ovplyvnila viaceré oblasti fungovania slovenskej spoločnosti. Asi najvypuklejšie a najčastejšie spomínanou problematikou je starnutie Slovenska. Okrem zlepšovania úmrtnostných pomerov a s tým spojeného nárastu hodnôt strednej dĺžky života (pozri nižšie) zohrávajú v tomto procese kľúčovú úlohu práve dramatické zmeny v plodnosti a pôrodnosti. Spoločnosť na Slovensku v súčasnosti starne predovšetkým zdola vekovej pyramídy. Málopočetné generácie sa však nepremietajú len do súčasných pomerov, ale kľúčovú úlohu zohrajú aj v budúcnosti, keď sa dostanú do reprodukčného veku, pretože predovšetkým práve od ich početnosti[1] sa bude odvíjať ďalší vývoj pôrodnosti a tým aj obyvateľstva Slovenska (z pohľadu početnosti, vekovej štruktúry a pod.).

Podobne ako v prípade sobášnosti ani u plodnosti predchádzajúci model reprodukčného správania nenašiel v nových podmienkach uplatnenie, a preto sme svedkami jeho dynamickej a nezvratnej premeny. Pokles plodnosti z približne 2 detí na jednu ženu (rok 1990) na 1,16 dieťaťa (rok 2002), čím sa Slovensko (od roku 2000) zaradilo medzi krajiny s najnižšou plodnosťou na svete (tzv. lowest-low fertility). Ani nasledujúci mierny prerušovaný nárast výraznejšie zatiaľ úroveň plodnosti nepriblížil hodnotám, ktoré Slovensko dosahovalo ešte na začiatku 90. rokov. Čo stálo za týmto dramatickým vývojom a aké bude mať ďalšie dopady na charakter slovenskej spoločnosti? Predovšetkým je potrebné povedať, že celková transformácia po roku 1989 vytvorila postupne nové podmienky pre napĺňanie reprodukčných zámerov. Najmä v 90. rokoch hlavnú úlohu zohrávali štrukturálne faktory (nezamestnanosť, inflácia, nedostupnosť bytov a pod.). Diskontinuita v spoločenských pomeroch sa prejavila v diskontinuite reprodukčného správania. Najmä ženy zo 70. rokov a mladšie postupne medzigeneračne čoraz viac opúšťali dovtedy zažitý skorý vstup do manželstva, rodičovstva a rýchlo kompletizáciu veľkosti rodiny (prevažne do 30. roku života). Životné dráhy sa čoraz viac heterogenizujú a dochádza k ich výraznej rekonštitúcii. Kým pred rokom 1989 často

[1] Je veľmi nepravdepodobné, aby došlo v prípade týchto generácií k takému nárastu intenzity plodnosti, ktorá by dokázala vykompenzovať efekt ich malej početnosti.

ukončenie vzdelávania, nástup do zamestnania, uzavretie manželstva, vyriešenie bytovej otázky a narodenie dieťaťa predstavovali sekvencie životných dráh časovo nie príliš vzdialené, prípadne dokonca súsledné, v súčasnosti sledujeme značný prerod a hierarchizáciu jednotlivých udalostí. Vstup do manželstva a rodičovstva je nekompatibilný so vzdelávaním. Do popredia sa najprv dostáva nadobudnutie dostatočného objemu ľudského kapitálu, získanie trvalého miesta na pracovnom trhu, vyriešenie bytovej otázky a až potom prichádzajú do úvahy otázky týkajúce sa reprodukcie a manželstva. Predlžovanie vzdelávania spolu s problematickou situáciou mladých ľudí (a najmä absolventov) na trhu práce, rastúci dôraz na flexibilitu a súčasne pracovná nestabilita spolu s problémami pri riešení rezidenčnej samostatnosti spôsobujú, že dochádza k odkladaniu reprodukcie do vyššieho veku. Okrem štrukturálnych faktorov však na zmenu charakteru plodnosti vplývajú aj normatívne faktory. Napríklad sledujem výraznú rekonštitúciu vekových noriem z pohľadu vstupu do manželstva a rodičovstva, keď skoré načasovanie týchto životných sekvencií je vnímané skôr negatívne. Navyše sa v normatívnom diskurze mení aj časová postupnosť jednotlivých krokov vedúcich k dosiahnutí spoločenského statusu dospelého jedinca. Vo vzájomnom prepojení so štrukturálnymi podmienenosťami nás preto nemôže prekvapiť dynamický prerod vekovo-špecifických mier plodnosti, ktorých hlavným znakom je predovšetkým starnutie profilu a od toho sa odrážajúcich zmien v časovaní plodnosti. Kým v 80. rokoch sa priemerný vek pri prvom pôrode stabilne udržiaval na úrovni 22,6 – 22,7 rokov, v súčasnosti sa matkami stávajú ženy priemerne až vo veku 27,4 rokov. O výraznom starnutí vekovo-špecifického profilu mier plodnosti hovorí aj zmena mediánu prvých pôrodov. Polovica z celkovej plodnosti prvého poradia bola ešte na začiatku 90. rokov realizovaná do 22. roku života, v súčasnosti to už bolo do veku 26,7 rokov.

Zaujímavým z tohto pohľadu je kryštalizácia tzv. bimodálneho rozdelenia mier plodnosti podľa veku, kde najmä po roku 2005 nachádzame pomerne nevýrazné podružné maximum plodnosti už v mladšom veku (okolo 20 rokov). Tento jav poukazuje na určitú heterogenitu reprodukčných plánov. Zdá sa, že aj keď odkladanie rodenia detí do vyššieho veku predstavuje hlavnú črtu novovznikajúceho modelu reprodukčného správania, v populácii Slovenska existuje určitá malá skupina žien uprednostňujúca skorý vstup do materstva a rodičovstva.

Nízka plodnosť, ktorú na Slovensku pozorujeme od polovice 90. rokov je tak predovšetkým výsledkom dramatickej premeny charakteru tohto procesu. Na jednej strane tak intenzitu plodnosti ovplyvňujú vo vyššom veku staršie generácie žien, ktoré sa správali podľa prechádzajúceho reprodukčného modelu (skorý vstup do manželstva, rodičovstva a rýchla kompletizácia rodiny) a na druhej v mladšom veku plodnosť podmieňuje proces odkladania v mladších generáciách, ktoré tzv. východoeurópsky model reprodukcie v prevažnej miere zavrhli a svoje reprodukčné zámery odsúvajú do vyššieho veku. Dramatický pokles plodnosti mladšom veku tak zatiaľ nedokáže len mierna rekuperácia (doháňanie odložených pôrodov) nahradiť.

Podiel detí narodených mimo manželstva bol na Slovensku dlhodobo veľmi nízky. Po druhej svetovej vojne k tomu prispeli aj špecifické populačné podmienky (najmä zvýhodňovanie mladých rodín s deťmi). Na konci 80. rokov tak zo 100 detí len približne 6 – 7 sa narodilo nevydatým ženám. Na druhej strane však platilo, že veľká časť detí prvých poradí bola počatá ešte pred uzavretím manželstva (mnohé z nich boli práve vynútené tehotenstvom partnerky). Podiel predmanželských koncepcií dosahoval ešte na začiatku 90. rokov viac ako 60 %. Do roku 2011 ich zastúpenie kleslo pod hranicu 30 %, kým váha nemanželských detí sa naopak zvýšila a dnes predstavujú viac ako jednu tretinu. Kľúčovou sa ukazuje byť predovšetkým rastúca tolerancia k materstvu slobodných žien, ako aj nemanželskému spolužitiu a s tým súvisiaca zmena normatívnych vzorcov pri zakladaní

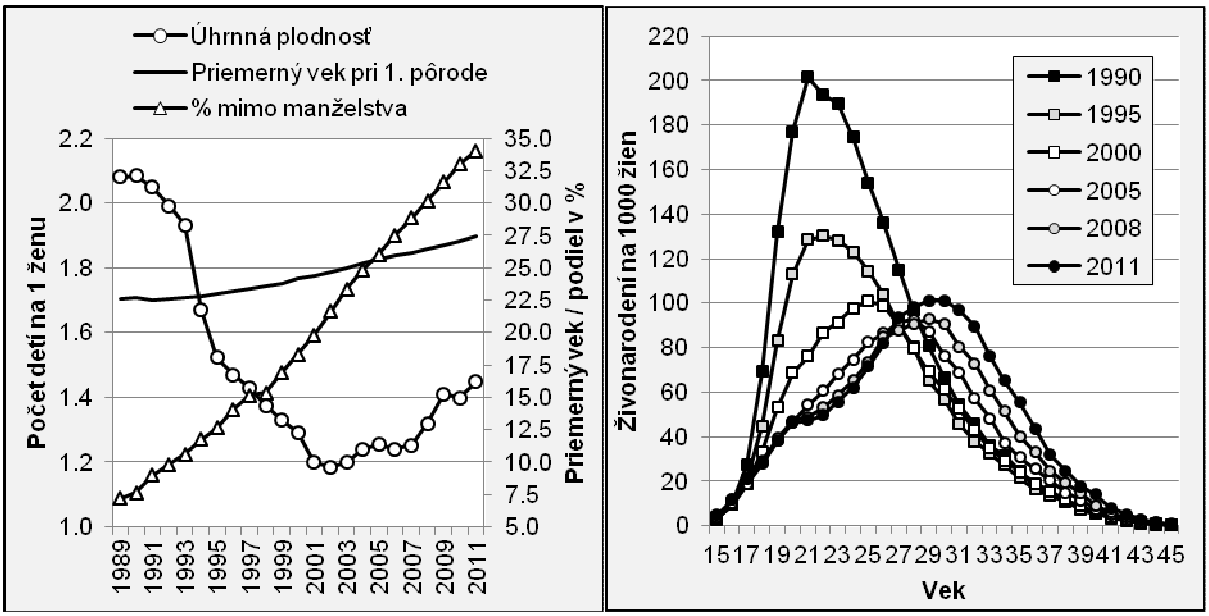
rodiny. Zdá sa, že nenávratne sú preč situácie, keď sa rodina tehotnej slobodnej ženy pod hrozbou verejnej stigmatizácie snažila riešiť vzniknutú situáciu aj za cenu, že nejde o biologického otca.

Vzhľadom na nedostatok informácií o neformálnych spolužitiach však v súčasnosti nevieme identifikovať, do akej miery ide o slobodné matky alebo o páry, ktoré pre začiatok svojej reprodukcie nepotrebujú najprv vstúpiť do manželstva. Na druhej strane je však zrejmé, že väčšinou ide o ženy s nízkym vzdelaním, často rómskej národnosti. Navyše vysoká vzdelanostná homogamia v slovenskej spoločnosti spôsobuje, že tieto ženy majú za partnerov osoby s rovnako nízkym kultúrnym kapitálom. Ich postavenie na trhu práce je veľmi neisté, trpia vysokou nezamestnanosťou, nízkymi príjmami, čo z nich nevytvára ideálnych adeptov pre manželský život. Okrem toho pre mnohé mladé ženy je takýto spôsob rodinných štartov určitým spôsobom ako redukovať neistotu, pretože ich poznajú zo svojho okolia a sú typické v ich vrstovníckych skupinách.

Hlbšia analýza časovania plodnosti tiež potvrdila, že proces odkladania rodenia detí nie je len doménou celej populácie, ale nachádzame ho aj u osôb žijúcich v manželstve. Predlžovanie bezdetnosti v prvých fázach spoločného manželského života predznamenáva, že manželstvo už nie je len priestorom pre vstup do rodičovstva, ale má veľký význam aj z partnerského hľadiska, resp. vzťahu medzi osobami v ňom žijúcom.

Otázkou zostáva aký vplyv bude mať narastajúca heterogenizácia životných dráh a najmä partnerských resp. manželských spolužití na formovanie reprodukčných plánov potenciálnych budúcich matiek a otcov. Menšie orientačné rodiny často jednodetné, častejšia bezdetnosť spolu s vysokou rozvodovosťou a rôznymi formami partnerského súžitia môžu významne ovplyvniť reprodukčnú klímu a zámery v slovenskej spoločnosti. Je zrejmé, že transformácia plodnosti, ktorú sme popísali prostredníctvom prierezových ukazovateľov bude mať dopad aj na generačné charakteristiky. Zatiaľ len obmedzená rekuperácia signalizuje, že z pohľadu konečnej plodnosti a bezdetnosti môžeme očakávať v generácii žien zo 70. a 80. rokov značné zmeny. Ženy na Slovensku tak budú častejšie bezdetné a rodiny sa do určitej miery odklonia od dvojdetného modelu. Vzhľadom na doposiaľ značnú normativitu materstva a rodičovstva môžeme predpokladať, že nárast konečnej bezdetnosti nebude až tak výrazný ako ukazovali prierezové indikátory na začiatku 21. st. ale skôr dôjde k väčšiemu príklonu na jednodetný model rodiny. Rodiny na Slovensku tak budú menšie, častejšie bez detí prípadne deti budú vyrastať bez súrodencov. Okrem toho budú vystavené pomerne vysokému riziku rozvodu, resp. rozpadu a často určitú časť svojich životných dráh prežijú v niektorej z foriem partnerského spolužitia, teda mimo manželský zväzok.

Z pohľadu potratovosti môžeme sledovať jednoznačne pozitívny vývoj. Znížil sa nielen počet vykonaných interrupcií, ale aj ich intenzita. Kým v roku 1990 ešte na jednu ženu v reprodukčnom veku pripadalo viac ako 1,2 umelého potratu, v súčasnosti je to už menej ako 0,3 interrupcie. Postupne sa mení aj štruktúra žiadateliek. Podiel vydatých žien s dvomi deťmi, ktoré interrupcie využívajú ako formu antikoncepcie ex-post pri regulácii veľkosti rodiny klesá a nahrádzajú ich slobodné bezdetné ženy. Pozitívne je možné hodnotiť aj vývoj zastúpenia opakovaných interrupcií, ktorých váha klesla z viac ako 45 % na súčasnú necelú jednu štvrtinu. Výsledkom týchto zmien sú aj posuny v štruktúre ukončovania tehotenstiev. Kým na začiatku 90. rokov viac ako tretina tehotenstiev končila interrupciou a len približne v 60 % prípadov sa narodilo živé dieťa, v súčasnosti (rok 2011) sa podiel umelým potratom ukončených tehotenstiev znížil na takmer 15 % a zo 100 tehotenstiev končí už takmer 80 pôrodom dieťaťa.



Graf 7 a 8: Vývoj základných ukazovateľov plodnosti na Slovensku v rokoch 1989 – 2011. Vývoj vekovo-špecifických mier plodnosti žien Slovenska vo vybraných rokoch.

Určité negatívum pre spoločnosť môžeme vidieť vo vývoji samovoľnej potratovosti. Jej intenzita síce podobne ako v prípade interrupcií poklesla, no celkový počet samovoľných potratov má v posledných rokoch mierne rastúcu tendenciu. Nie je to výsledok zhoršovania reprodukčného zdravia žien Slovenska, ale je to skôr daň za odkladanie materstva do vyššieho veku. Najmä po dosiahnutí 35. roku života schopnosť ženy počať, donosiť a porodiť zdravé dieťa značne klesá. Súčasne s tým je potrebné upozorniť na rastúce problémy s fyziologickou plodnosťou - plodivosťou (najmä mužov), ktoré čoraz väčšej miere je a bude potrebné riešiť prostredníctvom asistovanej reprodukcie.

4. Úmrtnosť

Po roku 1989 došlo k prelomeniu viac ako dve desaťročia trvajúcej stagnácie úmrtnostných pomerov na Slovensku, ktoré výraznou mierou prispeli k jeho súčasnému zaostávaniu za vyspelou Európou. Kým na začiatku 90. rokov u mužov na Slovensku stredná dĺžka života pri narodení dosahovala približne 66,7 roku a u žien 75,7 rokov, v EÚ 15 to bolo v priemere u mužov o viac ako 6 rokov a 4 roky u žien. Aj napriek spomínanému nárastu za posledné dve desaťročia o približne 5 rokov v mužskej a 3,6 roku v ženskej časti populácie Slovensko naďalej patrí v európskom priestore ku krajinám skôr s nízkou strednou dĺžkou života pri narodení. Navyše pomerne nízka dynamika zlepšovania úmrtnostných pomerov spôsobila, že vyššie spomenuté rozdiely medzi Slovenskom a vyspelou Európou v posledných dvoch desaťročiach ešte viac prehĺbili. V roku 2010 tak podľa údajov EUROSTATu dosahovala stredná dĺžka života pri narodení u mužov na Slovensku 71,7 rokov a u žien 79,3 roku, kým priemer EÚ 15 sa pohyboval na úrovni 78,2 roku u mužov a takmer 84 rokov u žien. Celkovo najviac rokov sa mali šancu dožiť chlapci narodení vo Švajčiarsku a Švédsku (viac ako 80 rokov) a dievčatá zo Španielska a Francúzska (viac ako 85 rokov).

Dekompozičná analýza odhalila, že príčinou negatívneho vývoja v úmrtnostných pomeroch na strane mužov v druhej polovici 60. až do konca 80. rokov bolo predovšetkým zaostávanie Slovenska za vývojom v západnej Európe vo veku 40 – 59 a 60 – 79 rokov. U žien bola hlavná príčina sústredená vo vekovej skupine 60 – 79 rokov, ku ktorej sa postupne pridávalo aj zaostávanie vo veku 80 a viac rokov. V posledných dvoch desaťročiach síce u mužov došlo k priblíženiu vo veku 40 – 59 rokov, no dynamickejšie zlepšovanie úmrtnostných pomerov vo vyššom veku v krajinách bývalého západného bloku spôsobilo, že

rozdiely sa naďalej prehlbujú. Práve zaostávanie Slovenska v zlepšovaní úmrtnostných pomerov vo veku 60 – 79 rokov u mužov predstavuje kľúčový problém z pohľadu konvergencie hodnôt strednej dĺžky života na úroveň vyspelých populácií. V mladšom veku už veľký potenciál na ďalšie zlepšovanie úmrtnostných pomerov neexistuje.

Z pohľadu žien sa čoraz výraznejšie presadzuje zaostávanie Slovenska v úmrtnostných pomeroch vo veku 80 a viac rokov. Aj napriek zníženiu potenciálu vo veku 60 – 79 rokov však naďalej táto veková skupina dominuje. Podobne aj u žien majú vekové skupiny do 40 rokov pre budúci vývoj len obmedzený potenciál.

V prípade, že do dekompozície rozdielov strednej dĺžky života pri narodení okrem veku a pohlavia zakomponujeme aj príčiny smrti, môžeme povedať, že horšie úmrtnostné pomery na Slovensku sú predovšetkým výsledkom zaostávania znižovania úmrtnosti na kardiovaskulárne ochorenia v strednom a vyššom veku.

U mužov vyššia intenzita úmrtnosti na kardiovaskulárne ochorenia vo veku 50 – 79 rokov, skracuje strednú dĺžku života pri narodení v porovnaní so Švédskom o viac ako 2 roky. Celkovo sa vyššia úmrtnosť slovenských mužov na ochorenia obehovej sústavy podieľa na nižšej strednej dĺžke života pri narodení o takmer 4 roky. Druhým najdôležitejším faktorom horších úmrtnostných pomerov je vyššia úmrtnosť na nádorové ochorenia, ktorá skracuje strednú dĺžku života o 1,8 roku, a to predovšetkým vo veku 55 – 69 rokov.

V prípade žien kardiovaskulárne ochorenia strednú dĺžku života pri narodení znižujú o viac ako 3 roky, pričom do popredia sa čoraz viac dostávajú úmrtnostné charakteristiky vo veku 75 a viac rokov. Pozitívom z tohto pohľadu je priemerná (v porovnaní s EÚ) úmrtnosť žien na nádorové ochorenia.

Zlepšovanie úmrtnostných pomerov na Slovensku zatiaľ len v obmedzenej miere ovplyvňuje proces starnutia. Ten je saturovaný predovšetkým poklesom počtu narodených detí a posunom rôznopočetných generácií naprieč spektrom vekových skupín (v súčasnosti najmä osôb narodených v 50. rokoch). Je však zrejmé, že postupne sa váha úmrtnosti na celkovom starnutí Slovenska bude len zvyšovať, keďže len ťažko môžeme pri normálnych podmienkach predpokladať zhoršovanie úmrtnostných pomerov. Na druhej strane pomerne vysoká úmrtnosť a jej štruktúra (v porovnaní so západnou Európou) spolu s niektorými výsledkami z výberových zisťovaní signalizujú, že zdravotný stav mužov i žien najmä vo veku nad 50 rokov predstavuje pre spoločnosť značný problém. Generačné zaťaženie, ktoré je výsledkom dlhodobého zaostávania Slovenska po druhej svetovej vojne, tak výrazne ovplyvňuje a bude ovplyvňovať nielen súčasnú ale aj budúcu situáciu z pohľadu úmrtnosti, chorobnosti a zdravotného stavu obyvateľstva. Vzhľadom na predpokladaný vývoj v početnosti jednotlivých vekových skupín je zrejmé, že cieľom musí byť nielen pridávanie rokov životu, ale aj života rokom. V opačnom prípade sa Slovensko bude musieť vysporiadať s veľkými problémami v oblasti zdravotníctva, starostlivosti o seniorov a pod.

5. Migrácia

Vývoj migračnej situácie Slovenskej republiky je úzko spojený s vývojom politickej a ekonomickej situácie doma a vo svete. Rozpad Československa, vznik samostatnej Slovenskej republiky, prijatie do Európskej únie, Schengenského priestoru, vstup ďalších krajín do EÚ (napr. Rumunsko a Bulharsko) a nástup hospodárskej krízy patrili k hlavným faktorom ovplyvňujúcim charakter a objem zahraničnej migrácie. Vo všeobecnosti je možné povedať, že Slovensko sa po roku 1989 stalo migračne ziskovou krajinou (ak odhliadnem od problémov s evidenciou). Aj napriek tomu však zatiaľ skôr predstavuje tranzitívnu ako cieľovú krajinu. Okrem toho zahraničná migrácia môže riešiť len niektoré problémy spojené s demografickým vývojom (napr. na trhu práce) a aj to len vtedy, ak sa podarí migrantov úspešne začleniť do spoločnosti a naopak spoločnosť presvedčiť o ich prínose. V opačnom prípade môže zahraničná imigrácia priniesť viac problémov ako ich vyriešiť. Z tohto pohľadu

je dôležitý aj zvyšujúci sa počet cudzincov žijúcich na Slovensku. Kým v roku 2004 ich počet podľa Ministerstva vnútra SR predstavoval niečo viac ako 22 tis., v súčasnosti (rok 2011) to už je takmer 66,5 tis.

Dramatickými zmenami prešla aj vnútorný migrácia. Po roku 1989 postupne stratila svoj koncentračný charakter a do popredia sa dostávajú dekoncentračné tendencie. Tie sú spojené predovšetkým s nárastom atraktivity malých obcí, prímestského bývania v zázemí veľkých a stredne veľkých miest. Súčasne sa prehĺbila dominancia sťahovania na krátke vzdialenosti (z obce do obce v rámci okresu). S tým je spojená aj zmena čistej migrácie v jednotlivých veľkostných skupinách obcí. Mestá nad 5 tis. obyvateľov sú v posledných 15 rokoch migračne stratové na úkor menších obcí.

6. Početnosť, prírastky a štruktúra obyvateľstva

Pokles počtu narodených detí a len nízke migračné prírastky spôsobili, že celkový prírastok obyvateľstva Slovenska pomerne dramaticky klesal. Z úrovne viac ako 23 tis na začiatku 90. rokov klesol na 168 osôb v roku 2001. V rokoch 2001 – 2003 Slovensko dokonca prvýkrát v histórii zaznamenalo pokles počtu obyvateľov prirodzenou menou. Len vďaka zahraničnej migrácii nedošlo k celkovému úbytku obyvateľstva. V ďalších rokoch sa počet narodených detí zvýšil a opätovne zaznamenávame prirodzený prírastok. K rastu početnosti populácie Slovenska prispieva aj migrácia, ktorej váha bola najvyššia v rokoch 2006 – 2008. Nepriaznivé hospodárske pomery v ďalšom období výrazne znížili objem migračného salda. Vďaka tomu sa na početnom raste populácie Slovenska opätovne najviac podieľa prirodzený prírastok. Podľa výsledkov SODB v roku 2011 malo Slovensko 5 397 036 trvale bývajúcich obyvateľov, pričom v roku 2001 to bolo 5 379 455 trvale bývajúcich obyvateľov. Intercenzálny prírastok teda predstavoval iba 17 581 obyvateľov, čo bolo približne 6-krát menej ako v predchádzajúcom období (1991 – 2001).

Počet obyvateľov Slovenska však bude predstavovať len sekundárnu veličinu, keďže po postupne sa do popredia dostanú štrukturálne charakteristiky. Hlavnou výzvou pre všetky oblasti spoločenského vývoja je dynamizujúce starnutie obyvateľstva, ktorého vplyv pocíti najmä trh práce, sociálne poistenie (dôchodkové poistenie), zdravotníctvo, ale aj oblasť služieb, bývania a pod. Okrem toho sa jeho vplyv odrazí aj na celkovej spoločenskej klíme a s ňou súvisiacich medzigeneračných vzťahoch. Zmenia sa aj spotrebiteľské vzorce, vzrastie dopyt po špecifických službách a tovaroch. Seniori budú predstavovať jednu z najdôležitejších skupín z rôznych uhľov pohľadu (napr. spotrebitelia, voliči a pod.). Slovensko sa tak po všetkých stránkach bude musieť pripraviť, že jeho obyvateľstvo v najbližších rokoch prejde dynamickým starnutím a zo súčasnej pozície jednej z najmladšej populácie v EÚ sa dostane do pozície jednej z najstarších. Okrem vekovej štruktúry a vyššie spomínanej štruktúry obyvateľstva podľa rodinného stavu dramatickými zmenami prechádza aj vzdelanostná štruktúra. Predovšetkým dochádza v mladších generáciách k transformácii vzdelanostných dráh, ktoré sa predlžujú a čoraz viac mladých ľudí sa orientuje na dosiahnutie úplného stredoškolského a najmä vysokoškolského vzdelania.

Záver

Dynamické, dramatické a v mnohých ohľadoch nezvratné a historicky ojedinelé zmeny v reprodukčnom správaní, ktorými Slovensko prechádza približne v posledných dvoch desaťročiach prinášajú nereverzibilné a širokospektrálne zásahy do charakteru slovenskej spoločnosti. Navyše ovplyvňujú nielen súčasný stav, ale ich pôsobenie sa odrazí aj na reprodukcii v budúcnosti. Vzhľadom na vzájomnú previazanosť medzi obyvateľstvom, reprodukciou a jej vonkajšími podmienkami môžeme povedať, že celospoločenská transformácia ovplyvnila nielen charakter reprodukčného správania, ale to ovplyvňuje a bude ovplyvňovať aj samotný charakter a fungovanie spoločnosti. Populácia a najmä jej

štrukturálne charakteristiky, ktoré sú v prevažnej miere práve v mnohých aspektoch výsledkom reprodukčného správania sa tak postupne stávajú jedným z kľúčových faktorov formujúcej sa novej spoločnosti na Slovensku.

Literatúra

[1] MÉSZÁROS, J. 2008. *Atlas úmrtnosti Slovenska 1993 – 2007*. INFOSTAT, Bratislava. 108 s.
[2] POTANČOKOVÁ, M. 2008. *Plodnosť žien na Slovensku v období rokov 1950 – 2007 v generačnom pohľade*. Bratislava : INFOSTAT, 59 s.
[3] POTANČOKOVÁ, M. 2010 *Prierezové tabuľky plodnosti pre Slovenskú republiku*. Bratislava : INFOSTAT, 70 s.
[4] POTANČOKOVÁ, M. 2009. *Odkladanie materstva o 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: Geografika, s. 39 – 61.
[5] POTANČOKOVÁ, M., VAŇO, B., PILINSKÁ, V. JURČOVÁ, D. 2008. *Slovakia: Fertility between tradition and modernity*. In: Frejka, T., Hoem, I, Sobotka, T, Toulemon, L. (eds.) Childbearing trends and policies in Europe. Demographic research 19, Special collection 7: 973–1018
[6] ŠPROCHA, Branislav: *Rozvody a rozvodovosť na Slovensku v rokoch 1990-2010. Čo vieme povedať o rozvodoch a o procese rozvodovosti na Slovensku z hlásení o rozvode*. Slovenská štatistika a demografia, 2012, roč. 22, č. 1, s. 44 – 70.
[7] ŠPROCHA, Branislav: *Sobáše a sobášnosť na Slovensku. Čo vieme povedať o sobášoch a o procese sobášnosti na Slovensku z hlásení o uzavretí manželstva*. Slovenská štatistika a demografia, 2012, roč. 22, č. 2, s. 39 – 59.
[8] ŠPROCHA, Branislav – POTANČOKOVÁ, Michaela: *Vzdelanie ako diferenčný faktor reprodukčného správania*. Bratislava: INFOSTAT, 2010
[9] ŠPROCHA, Branislav – VAŇO, Boris: *Analýza a prognóza reprodukčného správania populácie Slovenska. 1. časť Plodnosť*. In Prognostické práce, 4, 2012, č. 2, s. 95 – 120
[10] ŠPROCHA, Branislav – VAŇO, Boris: *Analýza a prognóza reprodukčného správania populácie Slovenska. 2. časť Úmrtnosť*. In Prognostické práce, 4, 2012, č. 2, s. 121 – 150
[11] VAŇO, B. (ed.) 2003. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2002*. Bratislava: INFOSTAT
[12] VAŇO, B. (ed.) 2005. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2004*.Bratislava: INFOSTAT.
[13] VAŇO, B. (ed.) 2007. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2006*. Bratislava: INFOSTAT.
[14] VAŇO, B. (ed.) 2009. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2008*. Bratislava: INFOSTAT.
[15] VAŇO, B. (ed.) 2012. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2011*. Bratislava, INFOSTAT.

Adresa autora (-ov):

Branislav Šprocha, RNDr., Ph.D.
Boris Vaňo, Ing.
Viera Pilinská, Mgr.
Danuša Jurčová, RNDr, PhD.
Ján Mészáros, RNDr.

Výskumné demografické centrum
Leškova 16
811 04 Bratislava 1
vdc@infostat.sk

Starnutie neznamená rezignáciu na život
Ageing is not about resignation to life

Zuzana Štukovská, Ivana Juhaščíková, Pavol Škápik

Abstrakt: Hoci podiel obyvateľov 65-ročných a starších zaznamenaný pri sčítaní v roku 2011 bol na Slovensku v porovnaní s niektorými inými štátmi Európskej únie „len“ 12,7 %, pri zachovaní súčasného trendu demografického vývoja budú u nás v roku 2060 obyvatelia tejto vekovej kategórie tvoriť už viac ako jednu tretinu populácie (36,1 %). Ak sa nám aktívnymi rodinnými politikami nepodarí spomaliť proces starnutia populácie zdola (zvyšovaním počtu detí), Slovensku nezostáva veľa času seriózne sa pripraviť na riešenie výziev, ktoré starnutie populácie sprevádzajú. Čím skôr spoločnosť pochopí nutnosť zmien spojených so starnutím populácie a začne s ich postupnou realizáciou, tým skôr a úspešnejšie sa so starnutím vyrovná.

Abstract: Despite the fact that part of population 65 years old and older people counted during Census in 2011 in Slovakia was “only” 12.7 % in comparison to other EU countries, contemporary trends shows the demographic progress which would eventually lead up to one third of the population in this age group by the year of 2060. If we do not manage to decelerate (by increasing the number of children) this progress with active family policies, Slovakia does not have much time to get seriously ready to solve the challenges related to the ageing of the population. As soon as the society understands a need for a change connected to ageing of the population and start to execute it, the faster this process would succeed and cope with the ageing process.

Kľúčové slová: kultúra starnutia, aktívne starnutie, poproduktívny vek, index starnutia, populácia, vzdelávanie

Key words: culture of ageing, active ageing, post-productive age, ageing index, population, education

1. Úvod

Demografická štatistika poskytuje dostatok dôkazov o pokračujúcom procese starnutia populácie. Podľa týchto údajov ani Európa už nie je „starým kontinentom“ iba z kultúrneho a historického hľadiska. Pribúdajú správy, ktoré hovoria o nízkej pôrodnosti a zvyšujúcej sa strednej dĺžke života obyvateľov jednotlivých štátov. Starnutie populácie „starého kontinentu“ je nespochybniteľné, podobne ako nespochybniteľné je starnutie populácie Slovenska ako súčasti Európy.

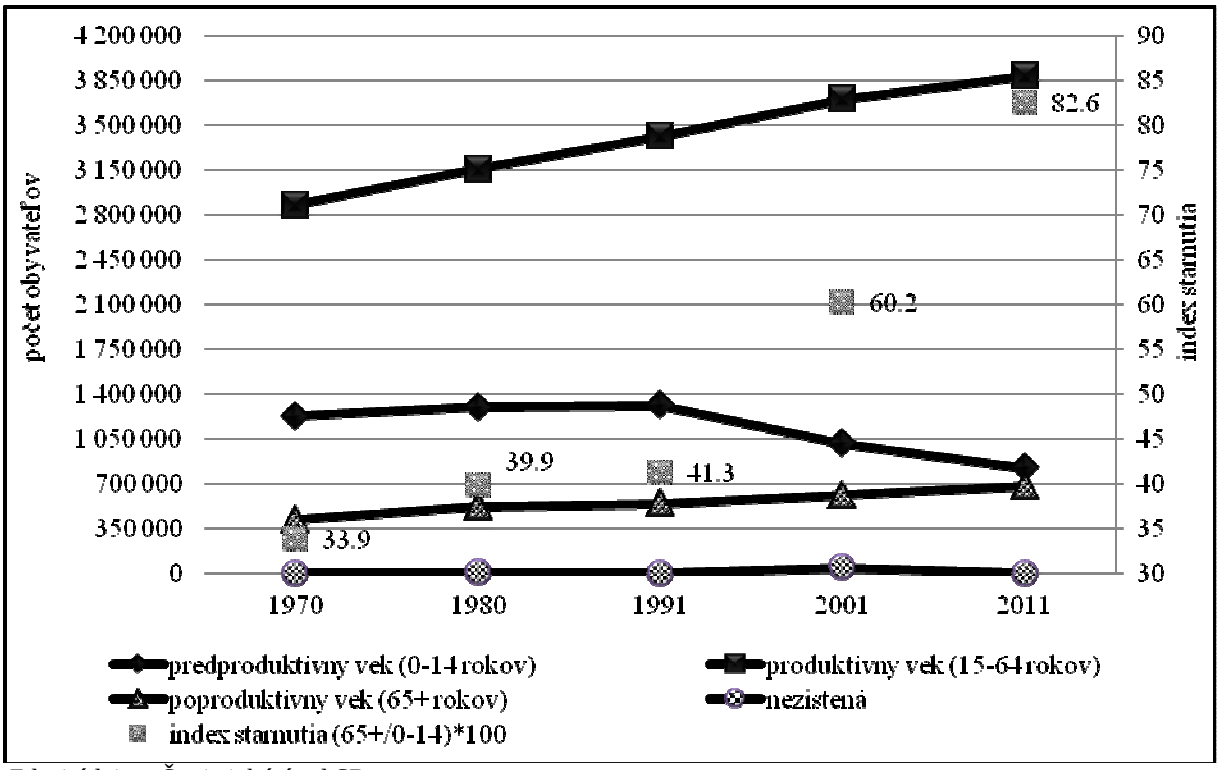
Výsledky posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov na Slovensku signalizujú výrazné zvýšenie indexu starnutia v medzicenzovom období. Kým v roku 2001 pripadalo na 100 obyvateľov vo veku 0 – 14 rokov približne 60 obyvateľov (60,2) vo veku 65+, v roku 2011 to bolo už takmer 83 (82,6) obyvateľov 65-ročných a starších. Aj keď starnutie populácie na Slovensku nie je v súčasnosti ešte také citeľné ako napr. v Nemecku, Španielsku, Taliansku, Grécku alebo Bulharsku, kde na 100 obyvateľov v predproduktívnom veku pripadá viac ako 100 obyvateľov v poproduktívnom veku[1], ignorovaním uvedených faktov by sa Slovensko mohlo už čoskoro ocitnúť v zložitej ekonomickej i spoločenskej situácii s negatívnym dosahom na kvalitu života obyvateľstva.

[1] Potančoková, M.: Starnutie populácie, s. 4 in http://www.infostat.sk/vdc/pdf/StarnutieVDC.pdf

Tab. 1 Obyvateľstvo trvalo bývajúce v SR podľa vekových skupín, sčítanie 1970 – 2011

Rok sčítania	Trvalo bývajúce obyvateľstvo spolu	Veková skupina								Index starnutia
		0 - 14		15 - 64		65+		nezistená		
		abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %	
2011	5 397 036	826 516	15,3	3 886 327	72	682 873	12,7	1 320	0	82,6
2001	5 379 455	1 015 493	18,9	3 705 515	68,9	610 923	11,4	47 524	0,9	60,2
1991	5 274 335	1 313 961	24,9	3 415 721	64,8	543 180	10,3	1 473	0	41,3
1980	4 991 168	1 302 072	26,1	3 162 504	63,4	519 388	10,4	7 204	0,1	39,9
1970	4 537 290	1 232 721	27,2	2 883 333	63,5	418 340	9,2	2 896	0,1	33,9

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

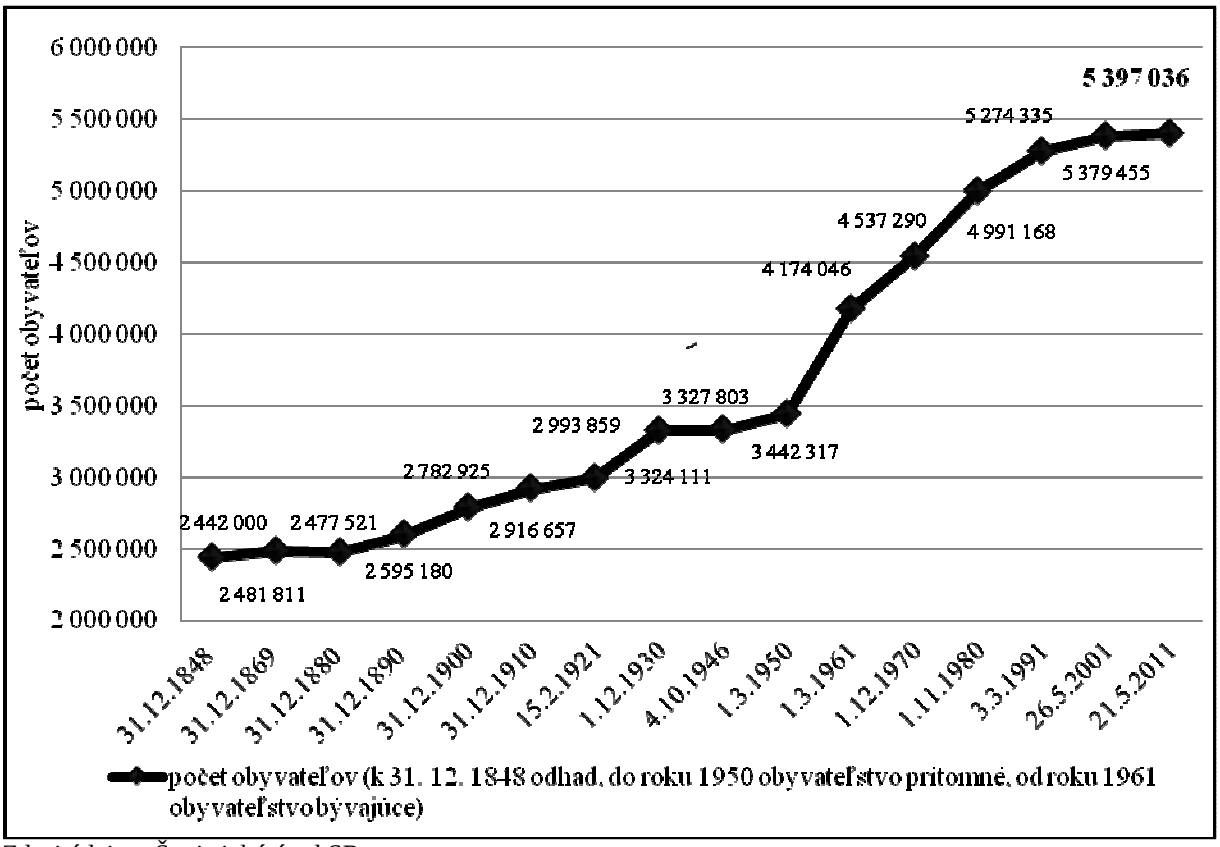
Obr. 1 Obyvateľstvo trvalo bývajúce v SR podľa vekových skupín, sčítanie 1970 - 2011

2. Proces starnutia slovenskej populácie sa zrýchľuje

Na proces starnutia treba nazerať z dvoch hľadísk. Na jednej strane ide o zákonitý nezvratný proces, ktorý sa začína okamihom narodenia človeka. Problémom, ktorého riešenie možno bez zveličovania označiť za výzvu pre 21. storočie, je narastanie podielu starých ľudí v rámci populácie. Na Slovensku hovoríme o vývojovom trende, ktorý je výsledkom zásadnej zmeny v reprodukčnom správaní obyvateľstva, keď sa plodnosť populácie dostala pod úroveň jednoduchej reprodukcie a následne sa začala transformácia vekovej štruktúry smerom k populačnému starnutiu.

Prvé znaky starnutia populácie sa na Slovensku podľa demografickej štatistiky začínajú objavovať v polovici 60-tych rokov minulého storočia. „K výraznejšiemu zrýchleniu tohto procesu dochádza práve v súčasnosti, keď jednak silné povojnové ročníky dosahujú

dôchodkový vek a na druhej strane vo veku najvyššej fekundity (fyziologickej plodnosti) sú málo početné vekové skupiny narodené v prvej polovici 90-tych rokov.“[2] O zvyšovaní intenzity starnutia populácie svedčí tiež fakt, že „ženy od začiatku 90-tych rokov nezabezpečujú za seba adekvátnu náhradu. Pri súčasnej úrovni plodnosti a úmrtnosti v priebehu jednej generácie ubudne 30 % potenciálnych matiek.“[3] Priemerný vek žien pri pôrode sa zvyšuje; v roku 2011 bol 29 rokov, t. j. o 2,7 roka vyšší ako v roku 2001.



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

Obr. 2 Počet obyvateľov podľa sčítaní vykonaných na území dnešnej SR, sčítanie 1848 - 2011

Tab. 2 Prírastok obyvateľstva trvalo bývajúceho v SR v medzicenzových obdobiach, sčítanie 1970 – 2011

Územie	Prírastok/úbytok trvalo bývajúceho obyvateľstva							
	2001 – 2011		1991 – 2001		1980 – 1991		1970 – 1980	
	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Slovenská republika	17 581	0,3	105 120	2,0	283 167	5,7	453 878	10,0

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

[2] Podmanická, Z.; Prochádzková, M.; Foltánová, N.; Galvánková, A.; Škápik, P.; Štukovská, Z.: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2011, Štatistický úrad SR, Bratislava, december 2012, ISBN 978-80-8121-130-0, s. 7

[3] Podmanická, Z.; Prochádzková, M.; Foltánová, N.; Galvánková, A.; Škápik, P.; Štukovská, Z.: Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike 2011, Štatistický úrad SR, Bratislava, december 2012, ISBN 978-80-8121-130-0, s. 24

Proces starnutia populácie je v súčasnosti vo svete v rôznych fázach. Jednotlivé krajiny sa medzi sebou líšia tempom starnutia. Slovenská republika patrí medzi tie štáty, v ktorých sa starnutie populácie začalo neskôr. Na prvý pohľad sa môže zdať, že ide o výhodu; z krajín, ktoré intenzívnemu starnutia populácie čelia už dnes, máme možnosť prevziať niektoré skúsenosti a riešenia konkrétnych problémov. Na druhej strane je tu fakt, že populácia Slovenska, ako sme sa zmienili už skôr, patrí v súčasnosti medzi najmladšie v Európskej únii (v roku 2011 pripadalo v SR na 100 obyvateľov vo veku 0 – 14 rokov 82,6 obyvateľa vo veku 65+[4], v krajinách EÚ27 112,2 obyvateľa[5]). Podiel obyvateľov 65-ročných a starších zaznamenaný pri sčítaní v roku 2011 je síce vyšší ako v roku 2001 (o 1,3 b.), ale v porovnaní s inými krajinami Európskej únie zostáva na Slovensku uvedený podiel stále relatívne nízky (12,7 %). Tento stav v kombinácii s dôsledkami svetovej ekonomickej a finančnej krízy môže zvádzať na odkladanie prípravy na populačné starnutie. Aktuálna, každé dva roky zverejňovaná správa Európskej komisie a Eurostatu o demografických trendoch v Európskej únii však varuje, že ak sa na Slovensku zachová súčasný trend demografického vývoja, v roku 2060 budú obyvatelia vo veku 65+ tvoriť už viac ako jednu tretinu populácie (36,1 %). Takýmto vysokým podielom obyvateľov tejto vekovej kategórie by Slovensko v roku 2060 zaujalo druhé miesto v rámci členských štátov Európskej únie, hneď za Poľskom (36,2 %).[6]

Je teda veľmi pravdepodobné, že starnutie populácie začne byť na Slovensku akútnym problémom v čase, keď viaceré štáty Európskej únie budú mať už tento proces zvládnutý, resp. nebudú ho musieť riešiť ako jeden zo svojich dominantných problémov. Prípadné odkladanie zásadných opatrení, ktoré aj Slovensko v súvislosti s procesom starnutia populácie čakajú, by potom znamenalo, že ich budeme nútení realizovať nielen v oveľa kratšom čase, ale zrejme aj s oveľa menšou podporou Európskej únie ako štáty, ktoré populačnému starnutiu čelia dnes. Preto čím skôr spoločnosť pochopí nutnosť zmien spojených so starnutím populácie a začne s ich *postupnou* realizáciou, tým skôr a úspešnejšie sa so starnutím vyrovná. Vyrovnanie sa s dvojnásobkom seniorov prirovnávajú niektorí odborníci ku skúške, ktorú budú musieť jednotlivé spoločnosti podstúpiť.[7]

3. Aktívne starnutie – cesta ku kultúre starnutia

Nikdy v minulosti nebolo také naliehavé hovoriť o kultúre starnutia ako dnes, keď údaje demografickej štatistiky naznačujú, že už o niekoľko rokov nás proces starnutia populácie postaví pred úplne nové skutočnosti, ktoré nemajú v dejinách obdobu. Nejde o žiadne zveličovanie. Na poplach bije aj Európska komisia, podľa ktorej sa starnutie obyvateľstva stáva „podobnou hrozbou ako klimatické zmeny a rovnako veľkou výzvou ako globalizácia."[8]

Odchodom do dôchodku sa život človeka nekončí. Naopak. Ak sa podarí pozitívne ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva, napr. dôslednejšou starostlivosťou o životné prostredie, zmenami v životospráve a celkovo v životnom štýle, je predpoklad, že aj vo

[4] Juhaščíková, I.; Škápik, P.; Štukovská, Z.: Obyvateľstvo v Slovenskej republike a krajoch SR, vybrané výsledky Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011, Štatistický úrad SR, Bratislava, jún 2012, ISBN 978-80-8121-202-4, s. 37

[5] Zdroj: www.ec.europa.eu/Eurostat

[6] Demography report 2010, older, more numerous and diverse Europeans, commission staff working document, ISSN 1831-9440, Manuscript completed in March 2011, s. 67

[7] Rychtaříková, J.: Demografické faktory starnutí, in Demografie, revue pro výskum populačního vývoje č. 2, rok 2011, ročník 53, s. 106

[8] http://www.euractiv.sk/verzia-pre-tlac/clanok/stary-kontinent-zostarne

vyššom veku zostane oveľa viac ľudí „mladých“, teda aktívnych a nezávislých. Starnutie sa pri rešpektovaní demografického vývoja môže stať príležitosťou na hľadanie spôsobov, ako umožniť ľuďom vytvárať hodnoty počas oveľa dlhšieho úseku života ako dnes. Úspešnosť tohto riešenia však úzko súvisí s uhlom pohľadu na proces starnutia. Nemožno sa stotožniť s názormi, že starnutie je iba niečo negatívne a spája sa najmä s úbytkom, úpadkom, rozkladom.[9] Existuje dostatok argumentov z rôznych oblastí života, ktoré potvrdzujú, že predlžovanie života, „starnutie populácie predstavuje triumf z hľadiska zdravotného, sociálneho a hospodárskeho pokroku.“[10] Kultúra starnutia znamená nerezignovať na život ani v čase, keď sa dôsledkom veku stáva zložitejší. Kultúra starnutia sa musí stať prirodzenou súčasťou kultúry života. Je to proces, ktorý sa začína oveľa skôr ako v poproduktívnom veku, v čase, keď má človek dostatok príležitostí priamo ovplyvňovať kultúru svojho života a tým rozhodovať aj o kultúre svojho starnutia. Dospieť k potrebe akceptovania kultúry starnutia musí spoločnosť ako celok, ale najmä každý jej člen. Starnúť kultúrne je náročné, a to nielen z hľadiska finančných zdrojov určených na rozvoj programov a aktivít pre seniorov. Oveľa náročnejšie bude dosiahnuť pochopenie a poznanie ľudí, že jedine aktívny postoj k životu v každej fáze je zárukou užitočnosti človeka do posledného okamihu jeho púte na tomto svete. Súčasťou tohto dlhodobého procesu založeného na zmene myslenia ľudí je aktívne starnutie.

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) definuje aktívne starnutie ako „proces optimalizácie príležitostí pre zdravie, aktivitu a bezpečnosť s cieľom zlepšiť kvalitu života vo vyššom veku.“[11] Európsky parlament a Rada v rozhodnutí o vyhlásení roku 2012 za Európsky rok aktívneho starnutia konkretizovali, že „aktívne starnutie umožňuje ľuďom realizovať svoj potenciál telesnej, spoločenskej a duševnej pohody počas celého života a zapájať sa do spoločnosti, pričom im poskytuje primeranú ochranu, bezpečnosť a starostlivosť vtedy, keď to potrebujú. Podporovanie aktívneho starnutia si teda vyžaduje viacrozmerný prístup, zodpovednosť a trvalú podporu všetkých generácií.“[12] Z uvedeného je zrejmé, že globálne starnutie vyvolá štrukturálne zmeny v ekonomike, v zdravotníctve, v sociálnej starostlivosti, zasiahne pracovný trh, ale aj školstvo, kultúru, fungovanie domácností a spolužitie rodín. Aktuálna je v tejto súvislosti otázka, kde začať s prípravou na zvládnutie procesu starnutia?

Prvým predpokladom úspešnosti je účinná osveta podporujúca novodobé prístupy k starnutiu a narúšanie stereotypov v názoroch na ľudských vek. Faktom je, že atmosféra v spoločnosti starším ľuďom na Slovensku príliš nepraje. Potvrdzujú to aj niektoré výsledky Eurobarometra[13], prieskumu verejnej mienky o aktívnom starnutí. Kým v EÚ27 boli podľa uvedeného prieskumu ľudia nad 55 rokov vnímaní viac pozitívne ako negatívne,

9 Rada pro stárnutí společnosti WEF, Globální agenda Rady pro stárnutí společnosti: principy, https://sites.google.com/site/brainjogginginfo/rada-pro-starnuti-spolecnosti-wef

[10] Hetteš, M.: Starnutie spoločnosti, vybrané kapitoly sociálnej práce so seniormi, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava 2011, ISBN 978-80-8132-031-6, s. 20

[11] Rada pro stárnutí společnosti WEF, Globální agenda Rady pro stárnutí společnosti: principy, https://sites.google.com/site/brainjogginginfo/rada-pro-starnuti-spolecnosti-wef

[12] Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 940/2011/EÚ zo 14. Septembra 2011 o Európskom roku aktívneho starnutia a solidarity medzi generáciami (2012), Úradný vestník Európskej únie L 246/5 z 23. 09. 2011

[13] Eurobarometer, prieskum verejnej mienky o aktívnom starnutí organizovaný Európskou komisiou v dňoch 24. 09. 2011 – 08. 11. 2011 v krajinách EÚ27. Celkovo bolo v rámci tohto prieskumu urobených 26 723 rozhovorov, z nich 1 000 v SR.

na Slovensku takmer polovica oslovených (48 %) vnímala túto skupinu obyvateľstva celkovo „negatívne“. Podľa výsledkov Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 pritom k 21. máju 2011, k rozhodujúcemu okamihu sčítania podiel obyvateľov vo veku 55+ viac ako štvrtinu všetkých obyvateľov SR (25,6 %, t. j. 1 381 121). Značný rozdiel je aj v názoroch na vek, kedy v priemere považujeme ľudí za „starých“. Kým na Slovensku je to 58 rokov, v rámci EÚ27 „starí“ začíname byť až tesne pred dovŕšením 64 rokov. Posunutie dolnej hranice staroby do nižšieho veku na Slovensku môže tiež nepriamo súvisieť s oveľa negatívnejším vnímaním ľudí nad 55 rokov u nás.

Negatívne vnímanie starších ľudí na Slovensku zosilňuje súčasná ekonomická a finančná kríza. Starší ľudia sú niekedy prezentovaní ako menej výkonní pracovníci, ktorí by mali uvoľniť miesta nezamestnaným mladým ľuďom. Nájsť si na Slovensku novú prácu niekoľko rokov pred dôchodkom je skôr výnimkou ako bežným javom. Miloslav Hetteš, odborník na sociálnu prácu pritom upozorňuje, že „starší pracovníci môžu mať cenné vedomosti, skúsenosti a môžu byť schopní školiť, radiť alebo viesť menej skúsených kolegov. Profesijné a sociálne zručnosti starších zamestnancov získané v priebehu kariéry predstavujú osobitný potenciál.“[14] Preto podľa Hetteša „starších pracovníkov je potrebné považovať za zdroj a nie záťaž.“[15] Zvýšiť šance starších zamestnancov na trhu práce nie je však iba výzva pre zamestnávateľov. Vyšší vek sa nesmie stať dôvodom straty flexibility zamestnanca, resp. dôvodom neochoty učiť sa novým prístupom. V tejto súvislosti sa možno stotožniť s názorom, že „celoživotné vzdelávanie je otázkou prežitia.“[16]

Špecifickým druhom celoživotného vzdelávania je počítačová gramotnosť. Podporuje aktívne starnutie z viacerých hľadísk, napr. ako zdroj informácií, sociálnych väzieb a pracovných príležitostí. Štatistický úrad SR zisťoval v rámci Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011 po prvý raz vybrané počítačové znalosti celej populácie. Obyvatelia mali sami zhodnotiť, či ovládajú alebo neovládajú prácu s textom, prácu s tabuľkami, prácu s elektronickou poštou (e-mailom) a prácu s internetom.

Tab. 3 Obyvatelia SR v strednom, vyššom a vysokom veku ovládajúci vybrané počítačové znalosti

Veková skupina	Počítačové znalosti							
	práca s textom		práca s tabuľkami		práca s internetom		práca s elektronickou poštou	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
45 – 59	245 855	304 369	180 071	211 064	273 526	310 527	225 987	268 134
60 – 74	78 738	87 811	52 563	47 248	76 322	70 236	63 390	58 600
75 – 89	8 049	6 247	4 901	3 793	5 959	4 369	4 985	3 993

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

[14] Hetteš, M.: Starnutie spoločnosti, vybrané kapitoly sociálnej práce so seniormi, Bratislava 2011, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, s. 48

[15] Hetteš, M.: Starnutie spoločnosti, vybrané kapitoly sociálnej práce so seniormi, Bratislava 2011, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, s. 48

[16] Hetteš, M.: Starnutie spoločnosti, vybrané kapitoly sociálnej práce so seniormi, Bratislava 2011, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, s. 59

Tab. 4 Podiely obyvateľov SR v % ovládajúcich vybrané počítačové znalosti v rámci príslušnej vekovej skupiny

Veková skupina	Počítačové znalosti							
	práca s textom		práca s tabuľkami		práca s internetom		práca s elektronickou poštou	
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy
45 – 59	21,5	26,6	15,7	18,4	23,9	27,1	19,7	23,4
60 – 74	11,2	12,5	7,5	6,7	10,8	10,0	9,0	8,3
75 – 89	2,9	2,3	1,8	1,4	2,2	1,6	1,8	1,4

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

Vo vekovej skupine 60- až 74-ročných potvrdilo znalosť práce s textom 23,7 % obyvateľov. S tabuľkami vedelo pracovať 14,2 %, s internetom 20,8 % a s elektronickou poštou (e-mailom) 17,3 % mužov a žien tejto vekovej skupiny.[17]

Skutočnosť, že počítač sa stáva súčasťou života ľudí aj vo vyššom veku je pozitívna. Na druhej strane prezentované výsledky poukazujú nielen na správnosť zámeru systematicky rozvíjať počítačové znalosti obyvateľov od oveľa skoršieho veku, ale aj na potrebu hľadať nové špecifické prístupy k vzdelávaniu ľudí vo vyššom veku v tejto i ďalších oblastiach podporujúcich celoživotné vzdelávanie.

4. Záver

Skvalitňovať kultúru starnutia vytváraním podmienok na aktívne starnutie je úlohou štátu. Do akej miery sa s myšlienkou aktívneho starnutia stotožnia jednotlivci a skupiny ľudí, závisí od ich motivácie. Úspešná motivácia musí byť založená na poznaní stavu spoločnosti, jej sociálneho a ekonomického vývoja a v konečnom dôsledku na reálnych možnostiach spoločnosti vo vzťahu k seniorom. K tomuto poznaniu významne prispieva štatistika. Prax potvrdzuje, že relevantné štatistické údaje v rukách odborníkov sa stávajú dôležitým podporným prostriedkom na prijímanie rozhodnutí a pri navrhovaní zmien v rôznych oblastiach a na rôznych úrovniach. Štatistický úrad SR disponuje množstvom údajov z pravidelne uskutočňovaných štatistických zisťovaní, ktoré sú využiteľné ako podporný nástroj aj pri rozhodovaní o politikách a programoch zameraných na aktívne starnutie populácie. Ponúka ich širokej odbornej i laickej verejnosti prostredníctvom publikácie *Obyvateľstvo Slovenskej republiky v kontexte Európskeho roku aktívneho starnutia*. Publikácia vyšla v čase, keď Európsky parlament a Rada žiadajú od členských štátov Európskej únie, aby prioritne zlepšovali šance starších zamestnancov na trhu práce, aby vytvárali priestor na účasť starších ľudí na dianí v spoločnosti a podporovali ich nezávislosť s cieľom, aby si starší obyvatelia dokázali zachovať kontrolu nad vlastným životom tak dlho, ako je to možné. Údaje, ktoré sa podarilo zhromaždiť, sú vhodné na tvorbu ekonomických, sociálnych, vzdelanostných a iných politík podporujúcich aktívne starnutie na národnej i regionálnej úrovni. Zverejnené vybrané ukazovatele z oblasti štatistiky obyvateľstva, trhu práce, životnej úrovne a ďalších sociálnych štatistík potvrdzujú, že v podmienkach Slovenskej republiky sa proces aktívneho starnutia nezaobíde bez zásahov do spoločenských zvyklostí, návykov, noriem a bez ďalších inštitucionálnych a politických zmien.

[17] Gerhardtová, A.,; Ivančíková, Ľ.; Juhaščíková, I.; Petrášová, A.; Podmanická, Z.; Smoligová, D.; Súkeníková, H.; Škápik, P.; Štepánková, E.; Štukovská, Z.; Vlačuha, R.; Zacková, J.: Obyvateľstvo Slovenskej republiky v kontexte Európskeho roku aktívneho starnutia, s. 84, Štatistický úrad SR, Bratislava, 2012, ISBN 978-80-8121-144-7

Tak, ako sa dnes starnutie a staroba považuje za prirodzené vyústenie ľudského života, stane sa perspektívne aj aktívne starnutie prirodzenou súčasťou záverečnej fázy aktívneho života. Pre spoločnosť je to jediná cesta, ako zvládnuť výzvy, pred ktoré nás proces starnutia populácie postaví. Pre jednotlivca je to zasa jediná voľba, ako si napriek obmedzeniam vyplývajúcim z vyššieho veku udržať kvalitu života do konca života. Štatistika potvrdzuje, že budeme žiť dlhšie, ako žili naši rodičia, možno aj dlhšie, ako sme si predstavovali. Je to pozitívna správa. Žiť dlho sa oplatí, lebo nikdy nevieme, či to, čo ešte len príde, nebude z celého života to najlepšie ...

5. Literatúra

[1] Demography, active ageing and pensions, Social Europe guide, Volume 3. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012. ISBN 978-92-79-25009-5.
[2] Demography report 2010, older, more numerous and diverse Europeans, Commission staff working document, 2011. ISSN 1831-9440.
[3] GERHARDTOVÁ, A. – IVANČÍKOVÁ, Ľ. – JUHAŠČÍKOVÁ, I. – PETRÁŠOVÁ, A. – PODMANICKÁ, A. – SMOLIGOVÁ, D. – SÚKENÍKOVÁ, H. – ŠKÁPIK. P. – ŠTEPÁNKOVÁ, E. – ŠTUKOVSKÁ, Z. – VLAČUHA, R. – ZACKOVÁ J. 2012. Obyvateľstvo Slovenskej republiky v kontexte Európskeho roku aktívneho starnutia. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2012. 91 s. ISBN 978-80-8121-144-7.

[4] HAMPLOVÁ, D. 2006. Životní spokojenost, štěstí a rodinný stav v 21 evropských zemích. In: Czech Sociological Review, č. 1, 2006.

[5] HETTEŠ, M. 2011. Starnutie spoločnosti, vybrané kapitoly sociálnej práce so seniormi. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, 2011. 191 s. ISBN 978-80-8132-031-6.

[6] JUHAŠČÍKOVÁ, I. – ŠKÁPIK, P. – ŠTUKOVSKÁ, Z. 2012. Obyvateľstvo v Slovenskej republike a krajoch SR, vybrané výsledky Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2012. 98 s. ISBN 978-80-8121-202-4.

[7] PODMANICKÁ, Z. – PROCHÁDZKOVÁ, M. – FOLTÁNOVÁ, N. – GALVÁNKOVÁ, A. – ŠKÁPIK, P. – ŠTUKOVSKÁ, Z. 2012. Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike, 2011. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2012. 65 s. ISBN 978-80-8121-130-0.

[8] Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 940/2011/EÚ zo 14. septembra 2011 o Európskom roku aktívneho starnutia a solidarity medzi generáciami, 2012. In: Úradný vestník Európskej únie L 246/5 z 23. 09. 2011.

[9] RYCHTAŘÍKOVÁ, J. 2011. Demografické faktory stárnutí. In: Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje, č. 2, 2011.

[10] VAŇO, B. – JURČOVÁ, D. – MÉSZÁROS, J. 2002. Prognóza vývoja obyvateľstva SR do roku 2050. Bratislava: Infostat, inštitút informatiky a štatistiky, Výskumné demografické centrum, 2002. 121 s.

Adresy autorov:

Zuzana Štukovská, PhDr.
Štatistický úrad SR
Miletičova 3
824 67 Bratislava

Ivana Juhaščíková, Mgr.
Štatistický úrad SR
Miletičova 3
824 67 Bratislava

Pavol Škápik, Mgr.
Štatistický úrad SR
Miletičova 3
824 67 Bratislava

Z histórie Slovenských demografických konferencií 2013
From the history of Slovak demographical conferences 2013

Jozef Chajdiak, Ján Luha

Slovenská štatistická a demografická spoločnosť mala svoje ustanovujúce zhromaždenie 28. marca 1968. V čase svojho založenia niesla názov Slovenská demografická a štatistická spoločnosť pri SAV. Jej založenie schválilo Predsedníctvo SAV na svojom 33. zasadnutí dňa 18. 12. 1967. Na ustanovujúcom Valnom zhromaždení 28. 3. 1968 bol zvolený výbor v zložení: predseda Doc. Ing. Milan Kovačka, CSc., prvý podpredseda Ing. Daniel Vojtko, CSc., druhý podpredseda Doc. Ing. Ladislav Ivanka, CSc., vedecký tajomník Ing. Rudolf Krč, CSc. a hospodár Dr. Doval. Ďalšie podrobnosti možno získať v príspevku Slovenská demografická spoločnosť založená od D. Vojtka v Ekonomickom časopise 7/1968 XVI str. 715-716. Činnosť Spoločnosti sa orientovala na organizáciu vedecko-odborných podujatí v oblasti štatistiky a demografie prostredníctvom vedeckých konferencií, odborných seminárov a diskusných popoludní. Ku zmene názvu prišlo na Valnom zhromaždení členov spoločnosti dňa 14. marca 1990, kedy sa tiež členská základňa rozšírila o významnú časť štatistickej obce - o matematických štatistikov. Ku tradičným aktivitám Spoločnosti v oblasti aplikovanej štatistiky, výpočtovej štatistky a demografie sa pridružili činnosti z oblasti matematickej štatistiky. Ďalšou významnou oblasťou v činnosti Spoločnosti je štatistické riadenie kvality. Aktuálnejšie údaje o histórii Spoločnosti sú na webovej stránke http://www.ssds.sk/dokumenty/hist40.pdf.

Spoločnosť sa prezentuje pomerne širokými odbornými aktivitami, Slovenská demografická konferencia patrí medzi najdôležitejšie. V poslednom období sa organizuje každé dva roky v nepárnych letopočtoch (v párnych letopočtoch sa organizuje Slovenská štatistická konferencia).

V príspevku uvedieme stručnú chronológiu demografických konferencií. Hneď na tomto mieste sa môžeme poďakovať, za cenné informácie o prvých dvoch konferenciách. Na 9. Slovenskej demografickej konferencii nás upozornil na príslušné informácie v časopise Demografie M. Aleš a M. Šimek (obaja z ČSÚ) nám zabezpečil texty článkov, takže môžeme naše údaje doplniť. Autori ďakujú aj A. Volnej za informácie z jej súkromného archívu, ktoré pomohli spresniť niektoré detaily.

Prvá Demografická konferencia prebehla 24. septembra 1975 v Bratislave. Bola to spoločná konferencia Slovenskej demografickej a štatistickej spoločnosti a Československej demografickej spoločnosti. Témou boli niektoré

problémy československej demografie. Na konferencii odzneli príspevky D. Vojtka, J. Stacha, L. Pachla, F. Ďurďoviča, M. Kodaja, hosťa z Humboldtovej univerzite v Berlíne P. Khalatbariho, V. Srba. Na konferencii sa zúčastnilo okolo 60 členov oboch spoločností.

Druhá Demografická konferencia na tému „Populačný vývoj v kontexte spoločenského rozvoja“ sa uskutočnila 2. až 5. mája 1983 v Smoleniciach. Konferenciu sme spoluorganizovali s Československou demografickou spoločnosťou a prebehla s medzinárodnou účasťou. Medzi 83 účastníkmi bolo 24 zahraničných účastníkov, teda mimo účastníkov z Československa.

Demografické konferencie s číslovaním ich poradia prebiehajú od roku 1992.

3. Demografická konferencia sa uskutočnila vo februári 1992. Z konferencie sme vydali Zborník, ktorý má 115 strán. V Zborníku sú prezentované príspevky J. Chajdiaka, Z. Finkovej, A. Schmidtovej, E. Chandogovej, A. Volnej, E. Svitkovej, Z. Rýchlikovej, A. Bezáka, S. Litomerického, J. Bondu, S. Očovského, J. Kaliského, V. Brčkovej, R. Grofika a M. Novotnej. Zborník pod redakciou E. Halašovej vyšiel v júli 1992.

4. Demografická konferencia s tematickým zameraním „Populačné zdroje regionálneho rozvoja Slovenska“ sa uskutočnila v septembri 1993 v Bratislave. Zborník zostavili Š. Očovský a A. Volná. Má 131 strán. V Zborníku sú uvedené príspevky A. Bašovského a kol., A. Brezáka, A. Gajdarovej a J. Mládka, K. Hanicovej, J. Chajdiaka, Z. Izakovičovej, M. Kohútovej, S. Korónyho, A. Micháleka, A. Miškolciho a J. Mládeka, Š. Očovského, G. Olasa, K. Pastora, P. Podoláka, P. Spišiaka, F. Thurza, V. Úradníčka, V. Vlčkovej a D. Breveníkovej a A. Volnej a M. Országha.

5. Demografická konferencia s tematickým zameraním „Fenomém národnosti (etnicity) a náboženstva v demografii strednej Európy“ prebehla 8. a 9. 12. 1995 v Bratislave. Zborník príspevkov (ISBN 80 – 967343 – 2 – 6), ktorý zostavil J. Chajdiak má 175 strán. Obsahuje príspevky A. Volnej, R. Bednárika, J. Filadelfiovej a P. Guráňa, S. Gabzdilovej, P. Hraška, J. Chajdiaka, J. Chajdiaka ml., A. Jurovej, M. Kohútovej, O. Kontšekovej, J. Kubanovej, V. Likara, J. Luhu, P. Mariota, J. Mládka, G. Moravčíkovej, K. Pastora, V. Paukoviča, Ľ. Pavlíkovej, M. Piscovej, B. Stehlíkovej, P. P. Tótha, V. Trebichavského, A. Volnej, M. Vyšinského a Ľ. Žatka. Okrem účastníkov zo Slovenska a Česka sa konferencie zúčastnili účastníci z Rakúska.

6. Demografická konferencia s tematickým zameraním „Pôrodnosť a vybrané aspekty reprodukcie obyvateľstva“ prebehla v dňoch 21. – 23. mája 1997 na Domaši. Konferencie sa zúčastnili aj štyria biskupi hlavných slovenských cirkví v Prešovskom regióne a predstavitelia susedskej regionálnej štatistiky z Poľska. Zborník konferencie (ISBN 80 – 967658 – 0 – 9), ktorý zostavila A. Volná má 139 strán. Obsahuje príspevky A. Volnej, M. Tirpáka, M. Žirka, V. Čičaja, J. Chajdiaka, V. Kandráčovej, A. Dzurusovej, T. Lenzovej, T. Lengyelovej, B. Lindu, J. Mládka a J. Chovancovej, I. Mrvu, K. Pastora, Ľ.

Pavlíkovej, A. Pavúka, D. Popjakovej, A. Šticovej, I. Válkyovej, M. Jurčovičovej, Z. Javorskej a L. Wsólovej, A. Volnej, Ľ. Mistríkovej, D. Heřmanovej a M. Kovářovej.

7. Demografická konferencia s tematickým zameraním „Demografické, zdravotné a sociálno-ekonomické aspekty úmrtnosti“ prebehla v dňoch 13. – 15. 9. 1999 v Trenčianskych Tepliciach. Zborník príspevkov, ktorý zostavil M. Žirko vyšiel v dvoch dieloch (1. diel ISBN 80 – 88946 – 00 – X má 162 strán a 2. diel ISBN 80 – 88946 – 05 – 0 má 122 strán). Prvý diel vyšiel v deň začiatku konferencie, druhý diel v októbri 1999. Zborník obsahuje príspevky A. Barákovej, D. Brašenovej, M. Dubekovej, B. Burcina, B. Vaňu, T. Fialu, Š. Galbavého, E. Gintera, G. Guliša, J. Chajdiaka, J. Chovancovej, D. Jurčovej, T. Kamodyovej a J. Mládka, S. Korónyho, F. Koschina, J. Kubanovej, J. Langhamrovej, A. Letkovičovej, B. Stehlíkovej a J. Webera, B. Lindu, J. Mészárosa, K. Pastora, S. Pavlíkovej a J. Mládka, I. Stankovičovej, R. Šidla a A. Volnej (prvý diel) a Závery konferencie a príspevky M. Tirpáka, M. Žirka, P. Guráňa, K. Pastora, A. Barákovej, A. Raučinovej a I. Šteliara, J. Brezáka a Z. Viktoryovej, V. Čičaja, J. Chajdiaka, Ľ. Ivančíkovej, M. Kohútovej, V Kvetana, T. Lengyelovej, J. Mazára a J. Mládeka (druhý diel).

8. Demografická konferencia s tematickým zameraním „Súčasný populačný vývoj na Slovensku v európskom kontexte“ prebehla v dňoch 10. – 12. septembra 2001 v Rajeckých Tepliciach. Zborník príspevkov, ktorý zostavil B. Vaňo (ISBN 80 – 88946 – 11 – 5) má 196 strán. Zborník obsahuje príspevky G. Baníkovej a J. Mládeka, A. Barákovej a M. Dudove, S. Bátorovej, M. Cára, M. Horeckého, J. Chajdiaka, Z. Chovancovej, O. Chovanovej, Ľ. Ivančíkovej, D. Jurčovej, A. Kaščákovej, M. Katerinkovej, S. Katinu, M. Kohútovej, F. Koschina a B. Vaňu, J. Kubanovej, Ľ. Kurčíka, D. Kusendovej, J. Langhamrovej, T. Lengyelovej, B. Lindu, J. Luhu a M. Škrabalu, J. Marenčákovej, J. Matulíka, J. Meszárosa, J. Mládka a B. Blehu, K. Pastora, A. Pavúka, Z. Podmanickej, M. Potačokovej, P. Roszkowkej, B. Stehlíkovej, M. Letkovičovej, M. Velickej a A. Volnej.

9. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Rodina“ sa konala v Tajove, v hoteli Lesák v dňoch 17. až 19. septembra 2003. Predsedom programového a organizačného výboru bol RNDr. Vladimír Trebichavský. Tematické okruhy konferencie boli: Historický pohľad na slovenskú rodinu (Slovenská rodina do roku 1918), Vývoj počtu a štruktúry rodinných domácností v období 1950-2001, Regionálne rozdiely v štruktúre rodinných domácností v období 1950-2001, Vplyv demografických procesov na tvorbu a rozpad rodín, Reprodukcia a rodina, Nový model reprodukčného a rodinného správania – kríza tradičnej rodiny?, Prognóza počtu a zloženia rodinných domácností, Ekonomická situácia rodín a domácností, Bývanie a spoločné hospodárenie rodinných domácností, Rodinná politika. Zborník príspevkov (ISBN 80-88946-28-X) zostavil V. Trebichavský. Na 213 stranách obsahuje príspevky Z. Jakubovie, J. Chajdiaka a J.Luhu, B. Vaňa, J. Chajdiaka,

F. Koshina, J. Mládka, B. Stehlíkovej, K. Pastora, M. Aleša, J. Hrubého, J. Chajdiaka, J. Širočkovej, A. Volnej, M. Lukáčovej, V. Pilinskej, Ľ. Kurčíka, A. Mentela, O. Dzianovej, J. Linghamrovej, Z. Podmanickej, D. Bartoňovej, A. Berešovej a J. Chajdiaka, M. Potančokovej, V. Fillovej, J. Mládeka a J. Merenčákovej, T. Fialu, J. Kubanovej, G. Nedelovej a A. Kaščákovej, M. Cára, V. Polákovej, D. Selockej, A. Petrášovej, M. Čerešníkovej, M. Štrbovej, M. Kohútovej, B. Szghyovej, K. Čaplovičovej, M. Badu, P. Mareša. Výbornú úroveň konferenciu umocnila aj výborná atmosféra medzi účastníkmi v peknom prostredí v hoteli Lesák a jeho okolí.

Jubilejná 10. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Naša demografia: súčasnosť a perspektívy“, pod záštitou prezidenza Slovenskej republiky Ivana Gašparoviča sa konala v dňoch 4. až 6. mája 2005 v Smoleniciach. Predsedom programového a organizačného výboru bol mim. prof. Ing. Jozef Chajdiak, CSc., podpredsedom pre programovú časť bol Ing. Boris Vaňo, podpredsedníčka pre organizačnú časť bola Ing. Helena Okonkwová a tajomníkom bol RNDr. Ján Luha, CSc.

Zborník príspevkov (ISBN 80-88946-39-5) zostavil B. Vaňo, na 235 stranách obsahuje príspevky účastníkov konferencie a príhovory hostí.

11. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Migrácia“, pod záštitou podpredsedu vlády Slovenskej republiky Dušana Čaploviča sa konala 17. – 19. 9. 2007 v Slovenskom raji, hotel Čingov. Predsedom programového a organizačného výboru bol Ing. Boris Vaňo, podpredsedníčka pre organizačnú časť bola Ing. Anna Janusová a tajomníkom bol RNDr. Ján Mészáros. Príspevky účastníkov konferencie sú publikované vo vedeckom recenzovanom časopise SŠDS FORUM STATISTICUM SLOVACUM, ročník III., číslo 3/2007, ISSN 1336-7420, 251 strán.

12. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Demografická budúcnosť Slovenska“, pod záštitou ministerky práce, sociálnych vecí a rodiny SR Viery Tomanovej sa konala 23. – 25. 9. 2009 v Bojniciach, hotel Damona Regia. Predsedom programového a organizačného výboru bol Mgr. Branislav Bleha, PhD., tajomníčkou bola Mgr. Jana Pukačová. Príspevky účastníkov konferencie sú publikované vo vedeckom recenzovanom časopise SŠDS FORUM STATISTICUM SLOVACUM, ročník V., číslo 5/2009, ISSN 1336-7420.

13. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Mesto a vidiek“, sa konala 19. – 21. 9. 2011 v Kaštieli Mojmírovce. Predsedom programového a organizačného výboru bol Ing. Boris Vaňo, tajomníkom bol Mgr. Branislav Šprocha. Príspevky účastníkov konferencie sú publikované vo vedeckom recenzovanom časopise SŠDS FORUM STATISTICUM SLOVACUM, ročník VII., číslo 6/2011, ISSN 1336-7420.

14. Slovenská demografická konferencia s tematickým zameraním „Výzvy pre slovenskú demografiu v 21. storočí“, sa konala 20. – 22. 3. 2013 v hoteli Tevel v Sládkovičove. Predsedom programového a organizačného výboru

bol Doc. RNDr. Branislav Bleha, PhD., tajomníčkou bola Mgr. Ivica Paulovičová. Príspevky účastníkov konferencie sú publikované vo vedeckom recenzovanom časopise SŠDS FORUM STATISTICUM SLOVACUM, ročník IX., číslo 1/2013, ISSN 1336-7420.

Všetky príspevky publikované vo vedeckom recenzovanom časopise FORUM STATISTICUM SLOVACUM sú dostupné v elektronickej verzii na webovej stránke http://www.ssds.sk/, v sekcii FORUM STATISTICUM SLOVACUM – archív.

Autori budú vďační všetkým, ktorí im poskytnú doplňujúce informácie o demografických konferenciách, hlavne do roku 1990 na dole uvedené adresy alebo osobne.

Adresa autorov:

Jozef Chajdiak, Doc., Ing., CSc.
Ústav manažmentu STU
Vazovova 9, Bratislava
Jozef.Chajdiak@stuba.sk

Ján Luha, RNDr., CSc.
Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK a UNB
Sasinkova 4, Bratislava
jan.luha@fmed.uniba.sk

OBSAH / CONTENTS

Autor/i	Názov príspevku	Str.
	Úvod Introduction	1
Daniel Böhmer, Ján Luha	*Vývoj priemerného veku rodičov pri pôrode dieťaťa* Development of average age of parents at chidbearing	3
Tomáš Fiala, Jitka Langhamrová, Tomáš Löster	*Charakteristiky ekonomického zatížení a potenciální demografie* Characteristics of Economic Burden and Potential Demography	13
Roman Hofreiter, Ivan Chorvát, Alena Kaščáková, Gabriela Nedelová	*Výskum ISSP Rodina 2012 – poznámky k prvým predbežným výsledkom* ISSP Research Family 2012 – preliminary results	19
Jozef Chajdiak	*Zamyslenie sa nad dvoma výzvami* Think about the two challenges	27
Marcela Káčerová, Jana Ondačková	*Index závislosti starého obyvateľstva so zdravotným obmedzením v Európe* The Old-Age Unhealthy Dependency Ratio in Europe	30
Alena Kaščáková	*Vyučovanie demografie na Ekonomickej fakulte UMB* Teaching of Demography at Faculty of Economics Matej Bel University	39
Mária Katerinková	*Mobilita tudentov a internacionalizácia vysokého kolstva* Mobility of the students and Internalization of tertiary education	45
Michal Katuša	*Plánovaný počet detí vysokoškolských študentov a diferenciačné faktory reprodukčného správania* The Planned number of children of university students and differentiation factors of reproduction behaviour	51
Ivan Lukšík	*Reprodukčné konzekvencie „oddaniu“ sa materstvu* Reproductive consequences of „devoting“ to motherhood	57
Silvia Megyesiová, Vanda Lieskovská, Cyril Závadský	*Viacrozmerná analýza demografických ukazovateľov krajín EÚ a Chorvátska* Multivariate Analysis of Demographic Indicators across the EU Member States and Croatia	63
Karol Pastor	*Matematické modely pecifických mier plodnosti* Mathematical models for specific fertility rates	71
Zuzana Podmanická	*Vybrané výzvy súčasného demografického vývoja* Selected present demographic challenges	76

Autor/i	**Názov príspevku**	**Str.**
Michaela Potančoková	*Aká je intenzita plodnosti na Slovensku? Alternatívne indikátory plodnosti žien* On the quantum of period fertility in Slovakia: Alternative indicators	82
Monika Procházdková	*Vývoj samovrážd v rokoch 2002 – 2012* Development of suicide in the years 2002 – 2012	91
Ondřej Šimpach, Petra Dotlačilová	*Komponentní metoda s předpokládaným vývojem úmrtnosti, plodnosti a s alternativním odhadem neznámé migrace ve výuce demografických projekcí* Component Method with expected development of Mortality, Fertility and an Alternative Estimate of the Unknown Migration in the Teaching of Demographic Projections	95
Branislav Šprocha	*Odkladanie a rekuperácia generačnej plodnosti žien na Slovensku* Postponement and recuperation in cohort fertility among women in Slovakia	104
Branislav Šprocha, Danuša Jurčová, Viera Pilinská, Ján Mészáros, Boris Vaňo	*Zmeny v charaktere reprodukčného správania na Slovensku a ich dopady na spoločnosť* Changes in the character of reproductive behavior in Slovakia and their impact on society	114
Zuzana Štukovská, Ivana Juhaščíková, Pavol Škápik	*Starnutie neznamená rezignáciu na život* Ageing is not about resignation to life	125
Jozef Chajdiak, Ján Luha	*Z histórie Slovenských demografických konferencií 2013* From the history of Slovak demographical conferences 2013	133
	Obsah Cotent	138

SOUTH EAST EUROPE
Transnational Cooperation Programme

Programme co-funded by the EUROPEAN UNION

Spolu pre našu spoločnú budúcnosť

SEEMIG

MANAŽMENT MIGRÁCIE A JEJ DOPADOV V JUHOVÝCHODNEJ EURÓPE

NADNÁRODNÉ AKTIVITY VO VZŤAHU K STRATÉGIÁM ZALOŽENÝM NA FAKTOCH

PROJEKT

SEEMIG je strategický projekt financovaný z prostriedkov európskeho programu Juhovýchodná Európa

Trvanie projektu: **1. jún 2012 – 30. november 2014**

CIELE

SEEMIG si kladie za cieľ lepšie pochopiť a riešiť dlhodobé procesy migrácie, ľudského kapitálu a demografie v juhovýchodnej Európe, ako aj ich účinky na trhy práce, národné a regionálne ekonomiky. Hlavným cieľom projektu je umožniť verejnej správe rozvoj a implementáciu politík a stratégií pomocou vylepšených dátových súborov a empirických faktov.

PARTNERI

SEEMIG sa opiera o širokú sieť partnerov. Zapojené sú výskumné ústavy, univerzity, štatistické úrady a orgány územnej samosprávy z ôsmich krajín (Rakúsko, Bulharsko, Maďarsko, Taliansko, Rumunsko, Srbsko, Slovensko, Slovinsko) a pozorovatelia z ďalších troch krajín (Albánsko, Gruzínsko, Ukrajina).

AKTIVITY

Projektoví partneri budú:

- zostavovať dátové súbory s dlhodobejším horizontom,
- vyvíjať alternatívne scenáre na prognózovanie migračných procesov,
- budovať kapacity miestnych a regionálnych orgánov na rozšírenie štatistických údajov,
- poskytovať koncepčný rámec pre analýzu dlhodobejších demografických a migračných profilov pre kvalitnejšie dátové súbory
- organizovať workshopy a skupiny záujmových strán pre navrhovanie miestnej, národnej a regionálnej stratégie, zúčastnených záujmových skupín.

VÝSTUPY

ANALÝZY

- **Prehľad teoretických modelov** procesov migrácie, trhu práce a ľudského kapitálu,
- **Analýzy národných historických profilov**,
- **Detekcia nedostatkov existujúcich** systémov pre tvorbu **dát**

ZLEPŠENIE DÁT

- **Zber kľúčových dát**, **doplnenie chýbajúcich údajov** v regiónoch juhovýchodnej Európy a tvorba doplnkových dátových súborov pre túto oblasť,
- **Implementácia dvoch pilotných štúdií** v Maďarsku a Srbsku na prezentovanie osvedčených metodologických postupov pre tvorbu budúcich výberových zisťovaní a doplnenie existujúcich databáz,
- **Akčné plány a školenia** na rozšírenie zdrojov a zberu údajov.

PREDIKCIA

- **Prehľad** hlavných populačných prognóz,
- **Tvorba alternatívnych scenárov** pre prognózovanie migračných a demografických procesov a trhu práce,
- **Odporúčania** pre budúce rozšírenie a zlepšenie prognostickej metodológie.

STRATÉGIA

- **Budovanie kapacít** verejnej správy,
- **Politické odporúčania** na podporu rozhodnutí založených na faktoch a tvorbu stratégií.

VISUAL ANALYTICS

Pozrite sa na svoje dáta, stojí to za to!

www.sas.com/slovakia/va

sas®

THE POWER TO KNOW®

Pokyny pre autorov

Jednotlivé čísla vedeckého recenzovaného časopisu FORUM STATISTICUM SLOVACUM sú prevažne tematicky zamerané zhodne s tematickým zameraním akcií SŠDS. Príspevky v elektronickej podobe prijíma zástupca redakčnej rady na elektronickej adrese uvedenej v pozvánke na konkrétne odborné podujatie Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti. Akceptujeme príspevky v slovenčine, češtine, angličtine, nemčine, ruštine a výnimočne po schválení redakčnou radou aj inom jazyku. Názov word-súboru uvádzajte a posielajte v tvare: ***priezvisko_nazovakcie.doc resp. docx***

Forma: Príspevky písané výlučne len v textovom editore MS WORD, verzia 6 a vyššia, písmo Times New Roman CE 12, riadkovanie jednoduché (1), formát strany A4, všetky okraje 2,5 cm, strany nečíslovať. Tabuľky a grafy v čierno-bielom prevedení zaradiť priamo do textu článku a označiť podľa šablóny. Bibliografické odkazy uvádzať v súlade s normou STN ISO 690 a v súlade s medzinárodnými štandardami. Citácie s poradovým číslom z bibliografického zoznamu uvádzať priamo v texte.

Rozsah: Maximálny rozsah príspevku je 6 strán.

Príspevky sú recenzované. Redakčná rada zabezpečí posúdenie príspevku oponentom.

Príspevky nie sú honorované, poplatok za uverejnenie akceptovaného príspevku je minimálne 30 €. Za každú stranu naviac je poplatok 5 €.

Štruktúra príspevku: ***(Pri písaní príspevku využite elektronickú šablónu: http://www.ssds.sk/ v časti Vedecký časopis, Pokyny pre autorov.). Časti v angličtine sú povinné!***

Názov príspevku v slovenskom jazyku (štýl Názov: Time New Roman 14, Bold, centrovať)
Názov príspevku v anglickom jazyku (štýl Názov: Time New Roman 14, Bold, centrovať)
Vynechať riadok
Meno1 Priezvisko1, Meno2 Priezvisko2 (štýl normálny: Time New Roman 12, centrovať)
Vynechať riadok

Abstrakt: Text abstraktu v slovenskom jazyku, max. 10 riadkov (štýl normálny: Time New Roman 12).

Abstract: Text abstraktu v anglickom jazyku, max. 10 riadkov (štýl normálny: Time New Roman 12).

Kľúčové slová: Kľúčové slová v slovenskom jazyku, max. 2 riadky (štýl normálny: Time New Roman 12).

Key words: Kľúčové slová v anglickom jazyku, max. 2 riadky (štýl normálny: Time New Roman 12).

JEL classification: Uviesť kódy klasifikácie podľa pokynov v:
<http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php>

Vynechať riadok a nastaviť si medzery odseku pre nadpisy takto: medzera pred 12 pt a po 3 pt. Nasleduje vlastný text príspevku v členení:

1. **Úvod** *(štýl Nadpis 1: Time New Roman 12, bold, zarovnať vľavo, číslovať,)*
2. **Názov časti 1** *(štýl Nadpis 1: Time New Roman 12, bold, zarovnať vľavo, číslovať)*
3. **Názov časti 1. . .**
4. **Záver** *(štýl Nadpis 1: Time New Roman 12, bold, zarovnať vľavo, číslovať)*

Vlastný text jednotlivých častí je písaný štýlom Normal: písmo Time New Roman 12, prvý riadok odseku je odsadený vždy na 1 cm, odsek je zarovnaný s pevným okrajom. Riadky medzi časťami a odsekmi nevynechávajte. Nastavte si medzi odsekmi medzeru pred 0 pt a po 3 pt.

5. **Literatúra** *(štýl Nadpis 1: Time New Roman 12, bold, zarovnať vľavo, číslovať)*

[1] Písať podľa normy STN ISO 690

[2] GRANGER, C.W. – NEWBOLD, P. 1974. Spurious Regression in Econometrics. In: Journal of Econometrics, č. 2, 1974, s. 111 – 120.

Adresa autora (-ov): ***Uveďte svoju pracovnú adresu!!!*** *(štýl Nadpis 1: Time New Roman 12, bold, zarovnať vľavo, adresy vpísať do tabuľky bez orámovania s potrebným počtom stĺpcov a s 1 riadkom):*

Meno1 Priezvisko1, tituly1 (študenti ročník)
Pracovisko1 (študenti škola1)
Ulica1, 970 00 Mesto1
meno1.priezvisko1@mail.sk

Meno2 Priezvisko2 , tituly2 (študenti ročník)
Pracovisko2 (študenti škola2)
Ulica2, 970 00 Mesto2
meno2.priezvisko2@mail.sk

FORUM STATISTICUM SLOVACUM

vedecký recenzovaný časopis Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti

Vydavateľ:
Slovenská štatistická a demografická spoločnosť
Miletičova 3
824 67 Bratislava 24
Slovenská republika

Redakcia:
Miletičova 3
824 67 Bratislava 24
Slovenská republika

Fax:
02/39004009

e-mail:
chajdiak@statis.biz
jan.luha@fmed.uniba.sk

Registráciu vykonalo:
Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky

Registračné číslo:
3416/2005

Evidenčné číslo:
EV 3287/09

Tematická skupina:
B1

Dátum registrácie:
22. 7. 2005

Objednávky:
Slovenská štatistická a demografická spoločnosť
Miletičova 3, 824 67 Bratislava 24
Slovenská republika
IČO: 178764
DIČ: 2021504276
Číslo účtu: 0011469672/0900

ISSN 1336-7420

Redakčná rada:
RNDr. Peter Mach – *predseda*

Doc. Ing. Jozef Chajdiak, CSc. – *šéfredaktor*

RNDr. Ján Luha, CSc. – *vedecký tajomník*

členovia:
Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.
Ing. František Bernadič
Doc. RNDr. Branislav Bleha, PhD.
Ing. Mikuláš Cár, CSc.
Ing. Ján Cuper
Prof. RNDr. Gejza Dohnal. CSc.
Ing. Anna Janusová
Doc. RNDr. PaedDr. Stanislav Katina, PhD.
Prof. RNDr. Jozef Komorník, DrSc.
RNDr. Samuel Koróny, PhD.
Doc. Dr. Jana Kubanová, CSc.
Doc. RNDr. Bohdan Linda, CSc.
Prof. RNDr. Jozef Mládek, DrSc.
Doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc.
Doc. RNDr. Karol Pastor, CSc.
Mgr. Michaela Potančoková, PhD.
Prof. RNDr. Rastislav Potocký, CSc.
Doc. RNDr. Viliam Páleník, PhD.
Ing. Marek Radvanský
Prof. Ing. Hana Řezanková, CSc.
Doc. Ing. Iveta Stankovičová, PhD.
Prof. RNDr. Beata Stehlíková, CSc.
Prof. RNDr. Anna Tirpáková, CSc.
Prof. RNDr. Michal Tkáč, CSc.
Doc. Ing. Vladimír Úradníček, PhD.
Ing. Boris Vaňo
Doc. Ing. Mária Vojtková, PhD.
Prof. RNDr. Gejza Wimmer, DrSc.

Ročník:
IX.

Číslo:
1/2013

Cena výtlačku: 30 EUR
Ročné predplatné: 120 EUR