

SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS
and DEMOGRAPHY

4/2015

ročník/volume 25

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

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

Článok/Article: 3

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

Strany/Pages: 33 – 48

Dátum vydania/Publication date: 15. október 2015/October 15, 2015



Marcela KÁČEROVÁ

Katedra humánnej geografie a demografie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Gabriela NOVÁKOVÁ

Katedra humánnej geografie a demografie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

ÚMRTNOSŤ AKO JEDEN Z UKAZOVATEĽOV ZDRAVOTNÉHO STAVU OBYVATEĽSTVA SLOVENSKA

MORTALITY AS AN INDICATOR OF THE HEALTH CONDITION IN POPULATION OF SLOVAKIA

ABSTRAKT

Úmrtnostné pomery populácie sú dôležitým východiskom hodnotenia jej zdravia. Z demografickej perspektívy možno zdravotný stav populácie kvantifikovať podľa vývoja strednej dĺžky života, špecifickej úmrtnosti a podľa najčastejších príčin smrti. Príspevok analyzuje úmrtnostné pomery obyvateľstva Slovenska prostredníctvom základných (špecifické štandardizované miery úmrtnosti a príčiny smrti) a špecifických ukazovateľov úmrtnosti (stratené roky života úmrtím).

ABSTRACT

Mortality conditions are important starting points for evaluation of population health. The health of population can be quantified by the development of Life Expectancy at Birth, age-specific death rate and mainly causes of death from a demographic perspective. The article deals with mortality of Slovak population using basic (age-specific death rate and causes of death) and specific mortality indicators (Years of Life Lost).

KLÚČOVÉ SLOVÁ

úmrtnosť, Slovensko, zdravie, stratené roky života

KEY WORDS

mortality, Slovakia, health, Years of Life Lost

1. ÚVOD

Cieľom príspevku je analýza úmrtnostných pomerov populácie Slovenska s osobitným zreteľom na časový vývoj zmien prostredníctvom nielen základných, ale aj špecifických ukazovateľov úmrtnosti.

Úmrtnosť obyvateľstva je jeden z dvoch fundamentálnych procesov demografickej reprodukcie a je dlhodobou predmetom vedeckého záujmu. Každé úmrtie je svojím spôsobom jedinečná udalosť: môže ísť o úmrtie dieťaťa alebo starého človeka, muža, ženy, odlišné môžu byť jeho príčiny i spôsob smrti. A predsa bez ohľadu na tieto individuálne zvláštnosti štúdium úmrtnosti vedie k identifikovaniu jej všeobecne platných zákonitostí. Vo všeobecnosti sa dá povedať, že vývoj úmrtnosti je akousi výslednicou spolupôsobenia dvoch typov faktorov – exogénnych a endogénnych [3]. Endogénne (vnútorné) faktory sú tie, ktoré sú neovplyvniteľné a pôsobia spontánne.

Exogénne (vonkajšie) faktory sú, naopak, ovplyvniteľné a s ich pomocou je možné pôsobiť na úroveň úmrtnosti.

Úmrtnostné pomery sú ukazovateľom zdravotnej a socioeconomickej situácie obyvateľstva. Vývoj strednej dĺžky života, špecifickej úmrtnosti či najčastejšie príčiny smrti poukazujú na zdravotný stav obyvateľstva. Úroveň zdravia je znakom prosperity spoločnosti, jej economickej, politickej a humannej vyspelosti. Má základný význam pre reprodukčný proces a rozvoj pracovného potenciálu, a tým aj pre celkový ekonomický rast krajiny [11]. Svetový vývoj miery úmrtnosti do roku 1950 ovplyvňovali časté epidémie, udalosti prvej a neskôr druhej svetovej vojny. V druhej polovici 20. storočia však celý svet zažil najrýchlejší pokles úmrtnosti vo svojej histórii [21]. Päťdesiate roky dvadsiateho storočia boli teda rokmi veľkého poklesu úmrtnosti, dosiahnutého aplikáciou rôznych programov zameraných na pokrok v zdravotníctve, čím sa zredukovali jednoduchšie príčiny smrti [22].

V súčasnej etape populačného vývoja je pre vyspelé krajiny charakteristický pokles mier úmrtnosti, hoci počty zomretých narastajú. Je to dôsledok výrazných zmien vekovej štruktúry – starnutia obyvateľstva. Najvýpovednejšiu hodnotu z hľadiska hodnotenia úmrtnosti má syntetický ukazovateľ stredná dĺžka života pri narodení. Väčšina krajín (tab. č. 1) zaznamenáva pokrok v raste strednej dĺžky života: v rozvinutých krajinách sa priemerne zvýšila stredná dĺžka života pri narodení mužov o 66 % a pri narodení žien o 71 % [6].

Tabuľka č. 1: Stredná dĺžka života pri narodení vo vybraných krajinách sveta

| | Odhad 1900 | | Odhad 1950 | | 2000 | | | Odhad 1950 | | 2000 | |
|---------------------------------------|------------|------|------------|------|------|------|--------------------------------|------------|------|------|------|
| | muži | ženy | muži | ženy | muži | ženy | | muži | ženy | muži | ženy |
| Rozvinuté krajiny | | | | | | | Rozvojové krajiny | | | | |
| <u>Západná Európa</u> | | | | | | | <u>Afrika</u> | | | | |
| Rakúsko | 37,8 | 39,9 | 62 | 67 | 74,5 | 81 | Egypt | 41,2 | 43,6 | 61,3 | 65,5 |
| Belgicko | 45,4 | 48,9 | 62,1 | 67,4 | 74,5 | 81,3 | Ghana | 40,4 | 43,6 | 56,1 | 58,8 |
| Dánsko | 51,6 | 54,8 | 68,9 | 71,5 | 74 | 79,3 | Mali | 31,1 | 34 | 45,5 | 47,9 |
| Francúzsko | 45,3 | 48,7 | 63,7 | 69,4 | 74,9 | 82,9 | Južná Afrika | 44 | 46 | 50,4 | 51,8 |
| Nemecko | 43,8 | 46,6 | 64,6 | 68,5 | 74,3 | 80,8 | Uganda | 38,5 | 41,6 | 42,2 | 43,7 |
| Nórsko | 52,3 | 55,8 | 70,3 | 73,8 | 75,7 | 81,8 | <u>Ázia</u> | | | | |
| Švédsko | 52,8 | 55,3 | 69,9 | 72,6 | 77 | 82,4 | Čína | 39,3 | 42,3 | 69,6 | 73,3 |
| Veľká Británia | 46,4 | 50,1 | 66,2 | 71,1 | 75 | 80,5 | India | 39,4 | 38 | 61,9 | 63,1 |
| <u>Južná a východná Európa</u> | | | | | | | Kazachstan | 51,6 | 61,9 | 57,7 | 68,9 |
| Česká republika | 38,9 | 41,7 | 60,9 | 65,5 | 71 | 78,2 | Južná Kórea | 46 | 49 | 70,8 | 78,5 |
| Grécko | 38,1 | 39,7 | 63,4 | 66,7 | 75,9 | 81,2 | Sýria | 44,8 | 47,2 | 67,4 | 69,6 |
| Maďarsko | 35,6 | 38,2 | 59,3 | 63,4 | 67 | 76,1 | Thajsko | 45 | 49,1 | 65,3 | 72 |
| Taliansko | 42,9 | 43,2 | 63,7 | 67,2 | 75,9 | 82,4 | <u>Latinská Amerika</u> | | | | |
| Španielsko | 33,9 | 35,7 | 59,8 | 64,3 | 75,3 | 85,5 | Argentína | 60,4 | 65,1 | 71,7 | 78,6 |
| <u>Ostatní</u> | | | | | | | Brazília | 49,3 | 52,8 | 58,5 | 67,6 |
| Austrália | 53,2 | 56,8 | 66,7 | 71,8 | 76,9 | 82,7 | Čile | 57,8 | 61,3 | 72,4 | 79,2 |
| Japonsko | 42,8 | 44,3 | 59,6 | 63,1 | 77,5 | 84,1 | Mexiko | 49,2 | 52,4 | 68,5 | 74,7 |
| USA | 48,3 | 51,1 | 66 | 71,7 | 74,2 | 79,9 | Venezuela | 53,8 | 56,5 | 70,1 | 76,7 |

Poznámka: Údaje za Nemecko a Českú republiku sú v skutočnosti za západné Nemecko a Československo do roku 1990, odhad pre rozvojové krajiny v roku 1900 je nedostupný.

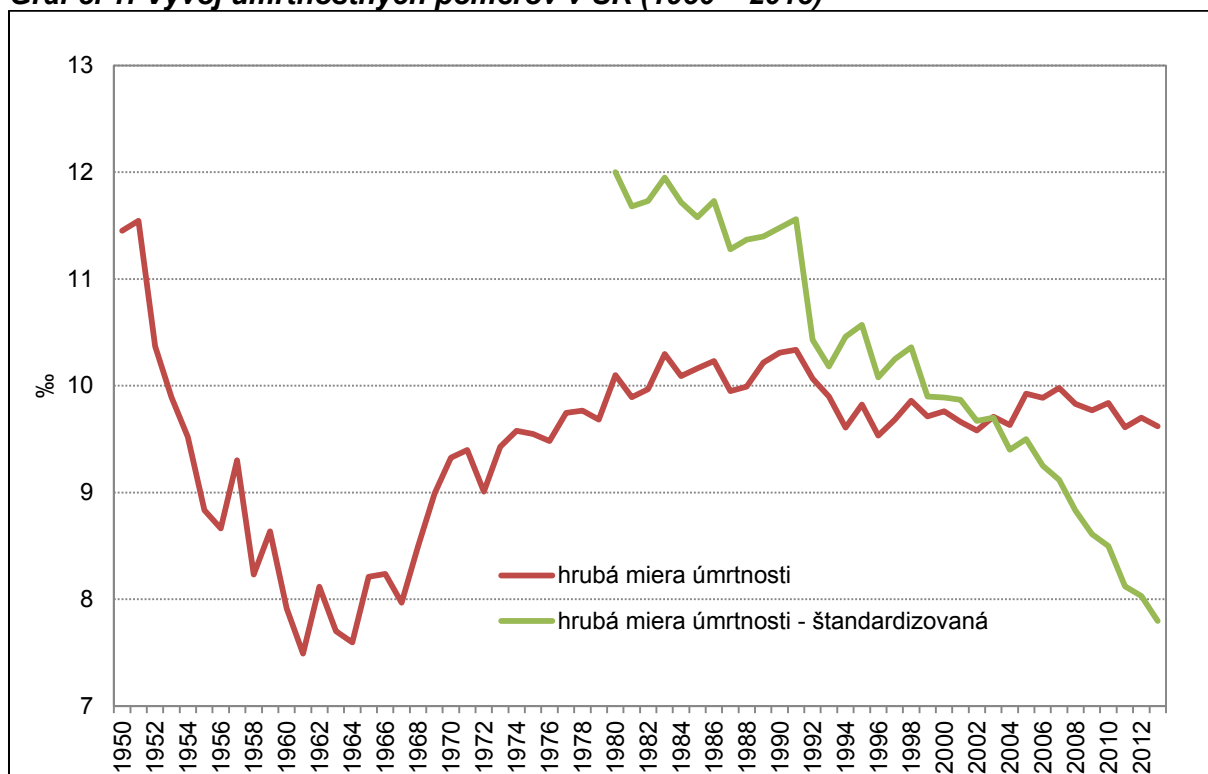
Zdroj údajov: [7]

2. ÚMRTNOSTNÉ POMERY POPULÁCIE SLOVENSKA

Úmrtnostné pomery slovenskej populácie od polovice 20. storočia kopírujú klesajúci celosvetový trend. Naznačuje to hodnota hrubej miery úmrtnosti (graf č. 1). Uvedomujeme si, že tento ukazovateľ už v súčasnosti nevyjadruje reálny rozsah úmrtnosti, pretože nezohľadňuje zmenu vo vekovej štruktúre obyvateľstva. Má iba orientačnú výpovednú hodnotu. Skutočný rozsah úmrtnosti je možné vzhľadom na údajovú databázu hodnotiť prostredníctvom štandardizovanej hrubej miery úmrtnosti¹ až od 80. rokov. Podľa Srba [14] „Pokles úmrtnosti nebol vyvolaný jedinou príčinou, ale súvisí s celým spoločenským, kultúrnym a ekonomickým vývojom.“ Značný pokles úmrtnosti v 60. rokoch v Európe bol výrazne ovplyvnený poklesom dojčenskej úmrtnosti, čo potvrdzuje aj Mládek [10]. Inak to nebolo ani v Slovenskej republike (ďalej „SR“) a Českej republike (ďalej „ČR“). V spomínaných 60. rokoch obe republiky (vtedy ešte ako spoločný štát Československá socialistická republika – ČSSR) patrili ku krajinám s najnižšou dojčenskou úmrtnosťou. Úroveň celkovej úmrtnosti v sledovanom období bola najnižšia práve v týchto rokoch (minimum v roku 1961 na úrovni 7,5 ‰). Podľa Mészárosa a Vaňa [9] priaznivý vývoj úmrtnosti kulminoval vďaka novej organizácii zdravotnej starostlivosti a tiež zavedeniu moderných terapií. Koncom 60. rokov zaznamenala úmrtnosť v SR hodnoty so stúpajúcou tendenciou (8,0 – 9,2 ‰). Od roku 1970 je pozorovateľná stagnácia hodnôt približne na rovnakej hladine, prípadne ich veľmi mierny nárast. Podľa Čtrnácta [4] bola v 80. rokoch v ČSSR úroveň úmrtnosti v porovnaní s inými vyspelými štátmi neuspokojivá. Šprocha et al. [15] tvrdia, že príčinou negatívneho vývoja v úmrtnostných pomeroch na strane mužov od druhej polovice 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 sa hlavná príčina sústredila vo vekovej skupine 60 – 79 rokov, ku ktorej sa postupne pridávalo aj zaostávanie vo veku 80 a viac rokov.

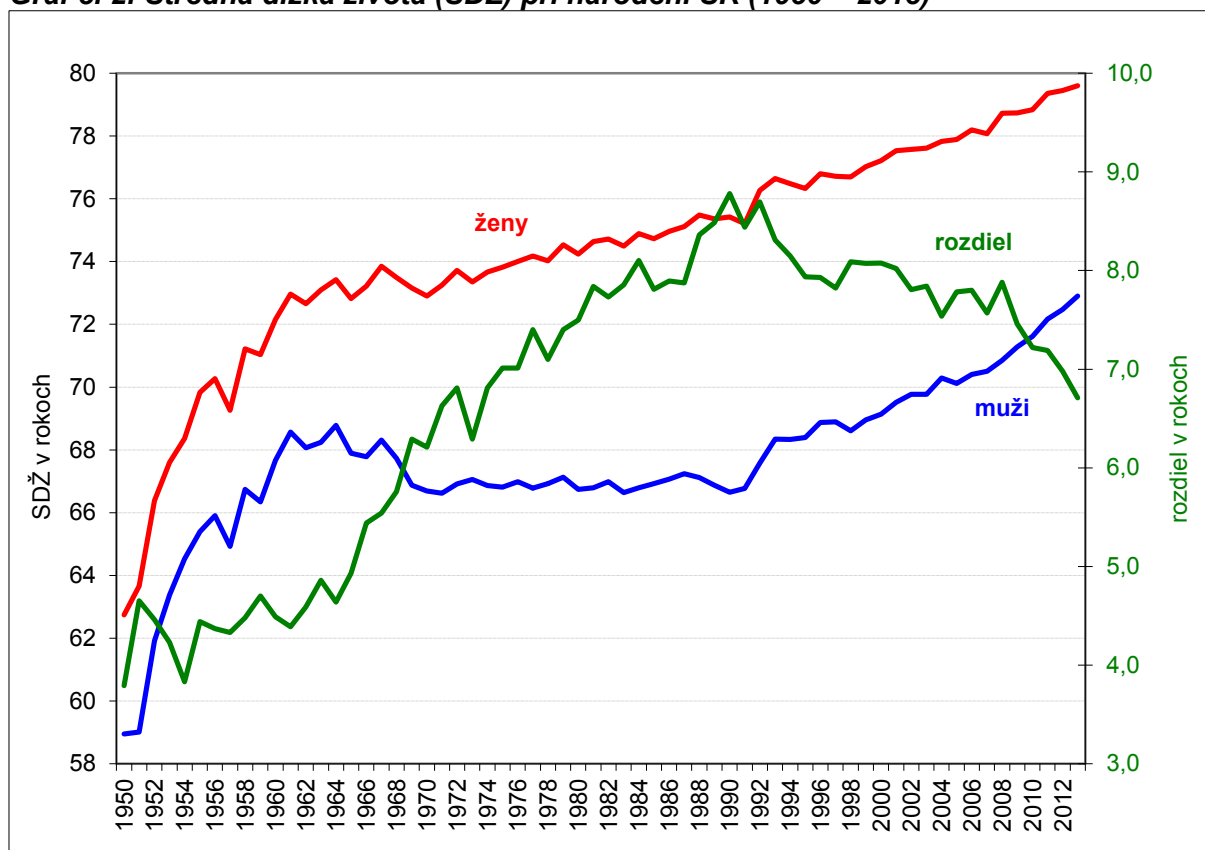
Krivka štandardizovanej hrubej miery úmrtnosti ukazuje výrazný pokles miery úmrtnosti hlavne od konca 90. rokov, čo je dôsledkom zlepšujúcich sa úmrtnostných pomerov vo vyššom veku populácie a súčasne pôsobenia faktora vekovej štruktúry. Kým starnúca veková štruktúra zvyšuje hodnoty hrubej miery úmrtnosti, jej elimináciou (štandardizáciou) sa odhaľujú zlepšujúce sa úmrtnostné pomery populácie Slovenska. Deväťdesiate roky priniesli viacero zmien. V ČR nastal výrazný pokles úmrtnosti starších, teda vývoj, ktorý sa v západoeurópskych krajinách začal už v 70. rokoch [7]. Podľa Koschina [7] sú si česká a slovenská populácia natoľko blízke, že tento záver možno vzťahovať aj na Slovensko.

¹ Štandardizovaná hrubá miera úmrtnosti sa vypočítala metódou priamej štandardizácie, za štandard sme zvolili Scandinavian („European“) standard [23].

Graf č. 1: Vývoj úmrtnostných pomerov v SR (1950 – 2013)

Zdroj údajov: [17], [18], vlastný výpočet

Spomínané tendencie potvrdzuje aj komplexnejší ukazovateľ strednej dĺžky života pri narodení. V 50. rokoch 20. storočia vďaka poklesu dojčenskej úmrtnosti a úmrtnosti na infekčné ochorenia vzrástol tento indikátor o 9,42 roka u žien a 8,72 roka u mužov. 60. až 80. roky sprevádza iba mierny rast u žien a stagnácia u mužov. Tento jav bol typický nielen pre Slovensko, ale aj pre celú strednú Európu. Rozdiel medzi mužmi a ženami vzrástol zo 4,5 roka (1960) na 7,5 roka (1980). Zlepšovanie úmrtnostných pomerov opäť nastáva až od začiatku 90. rokov. Rýchlejší nárast evidujeme u mužov, čo sa odzrkadľuje na miernom znižovaní rozdielu medzi pohlaviami. V rokoch 1990 – 2013 (graf č. 2) vzrástla mužská stredná dĺžka života o 6,25 roka, zatiaľ čo ženská len o 4,18 roka. Celkovo sa v rokoch 1950 – 2013 stredná dĺžka života žien zvýšila o 16,87 roka a stredná dĺžka života mužov o 11,45 roka. Tento aspekt úmrtnosti je jedným z nepriamych dôkazov zlepšujúcich sa parametrov zdravotného stavu obyvateľstva.

Graf č. 2: Stredná dĺžka života (SDŽ) pri narodení SR (1950 – 2013)

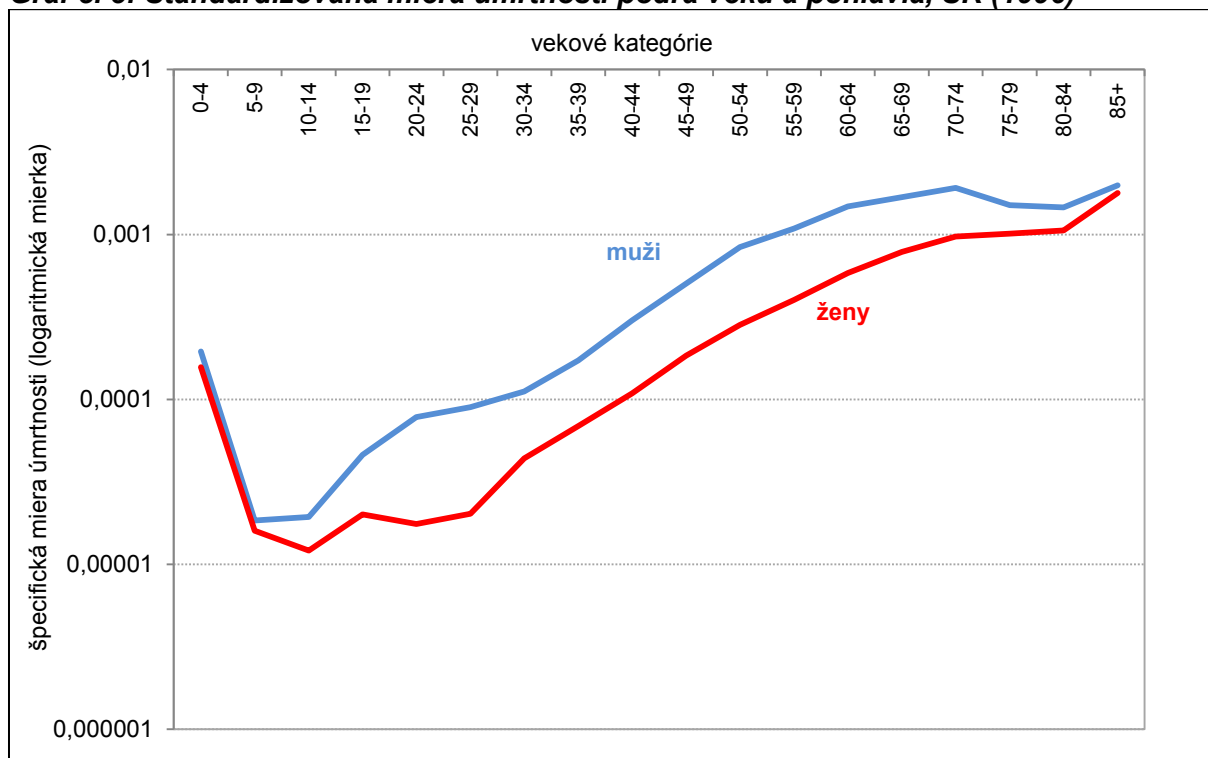
Zdroj údajov: [17]

Úmrtnosť je silne biologicky podmienený proces [9], pričom rozhodujúcim diferenčným faktorom je vek a súčasne s ním aj pohlavie. Podľa Pavlíka [12] sú počty zomretých z jednotlivých generácií v danom roku rozdielne hlavne preto, že intenzita úmrtnosti v každom veku je iná a zároveň počet obyvateľov vystavených riziku úmrtia v každom veku je iný. 90. roky prinášajú najpriaznivejší vývoj ich zmien.

Zmeny sledujeme prostredníctvom špecifickej štandardizovanej miery v rokoch 1996 a 2013 (grafy č. 3 a 4). Krivky úmrtnosti mužov a žien sa v najmladších vekových kategóriách prelínajú až do veku 5 rokov. V ďalších vekových kategóriách sú úmrtnostné pomery žien priaznivejšie než u mužov. V oboch sledovaných rokoch je intenzita úmrtnosti viditeľne najnižšia vo vekovej skupine 5 – 14 rokov rovnako u chlapcov aj dievčat. Približne od veku 15 – 19 rokov dochádza k intenzívnejšiemu umieraniu mužov v porovnaní so ženami, a to v roku 1996, ako aj v roku 2013. Od vekovej kategórie 35 – 39 sa počet zomretých na 1 000 obyvateľov stredného stavu u mužov začína značne odlišovať od počtu zomretých u žien. Nerovnomerná miera úmrtnosti medzi mužmi a ženami je zrejme predovšetkým v produktívnom veku. U oboch pohlaví v nasledujúcich obdobiach života stúpa hodnota štandardizovanej miery úmrtnosti. Podotýkame však, že v sledovaných rokoch 1996 a 2013 sa tak deje pri odlišných počtoch zomretých. Komparáciou štandardizovaných hodnôt mier úmrtnosti medzi sledovanými rokmi môžeme evidovať ich pokles vo všetkých vekových kategóriách. Výnimkou je posledný vekový interval 85 a viac rokov, kde štandardizovaná miera úmrtnosti dosahuje maximá takisto u mužov, ako aj u žien v oboch rokoch. Ide o metodický problém kumulácie počtu zomretých do poslednej

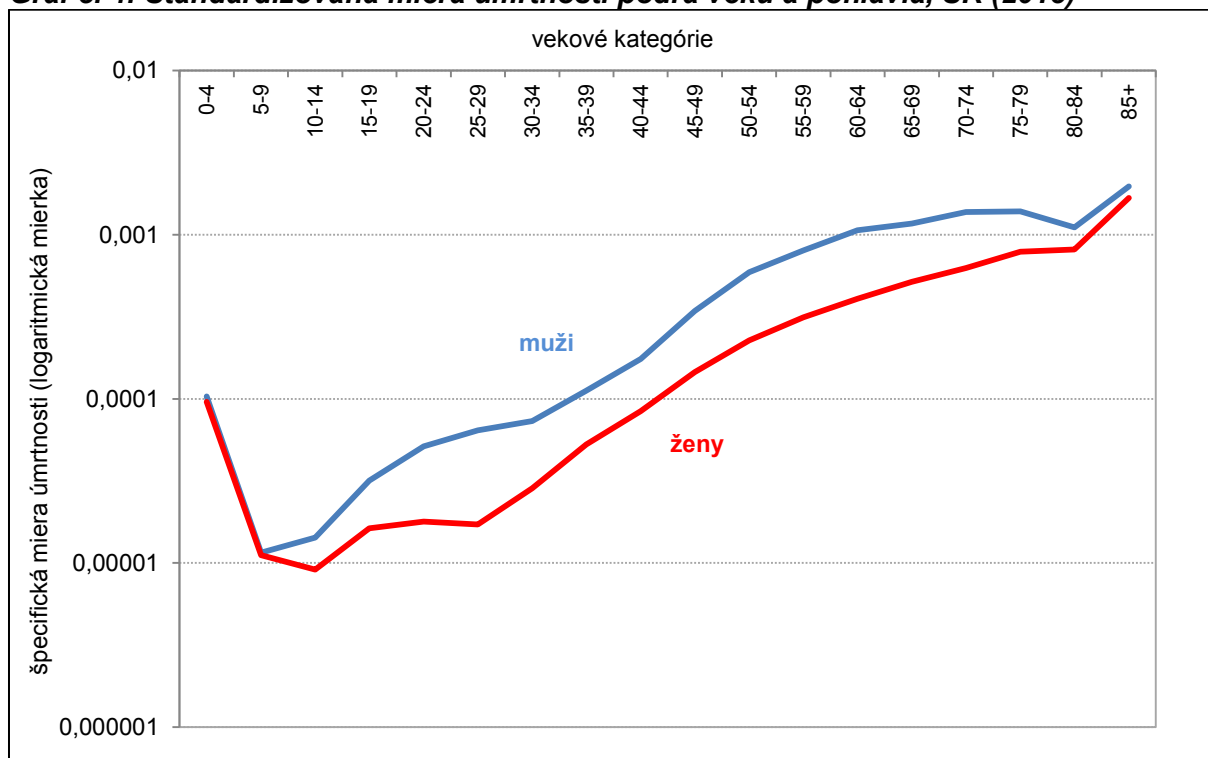
vekovej kategórie. V tejto vekovej kategórii sa zároveň stierajú rozdiely v úrovni úmrtnosti podľa pohlavia.

Graf č. 3: Štandardizovaná miera úmrtnosti podľa veku a pohlavia, SR (1996)



Zdroj údajov: [16], [18], vlastný výpočet

Graf č. 4: Štandardizovaná miera úmrtnosti podľa veku a pohlavia, SR (2013)

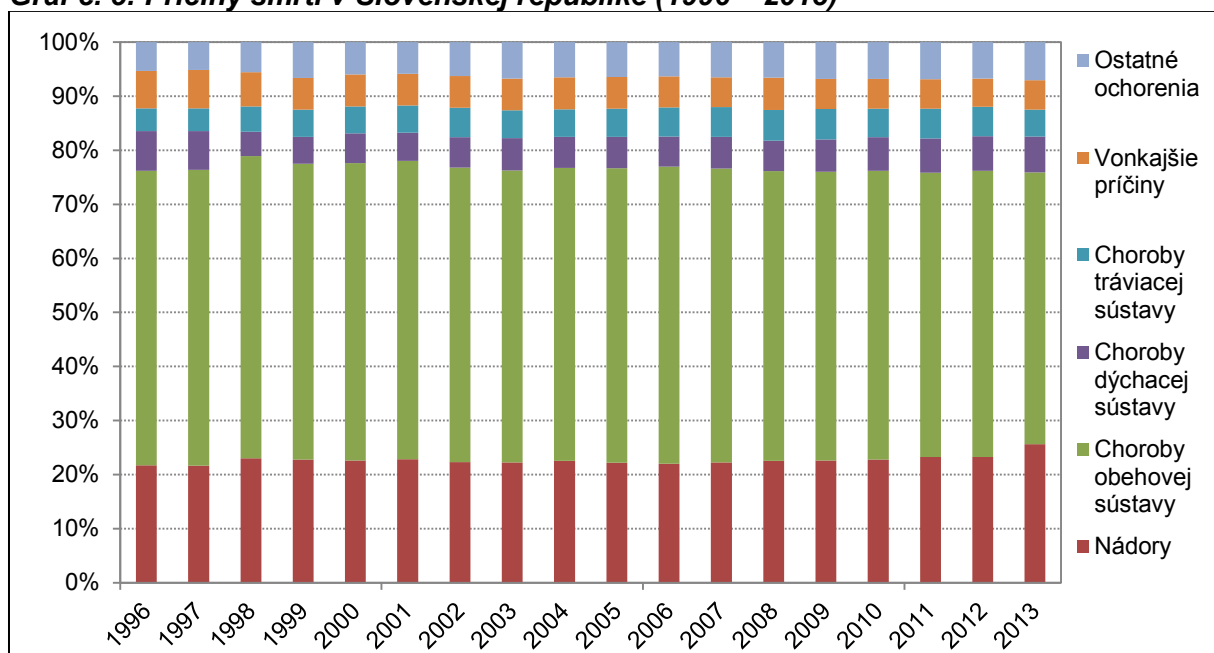


Zdroj údajov: [16], [18], vlastný výpočet

Celková štandardizovaná miera úmrtnosti v intervale osemnástich rokov (1996 – 2013) poklesla z 13,5 ‰ na 10,8 ‰ u mužov a zo 7,8 ‰ na 5,8 ‰ u žien. Okrem veku a pohlavia medzi diferenčné faktory odlišujúce úroveň úmrtnosti patria aj rodinný stav, dosiahnuté vzdelanie, profesijné zaradenie alebo regionálne odlišnosti [13]. Tieto premenné sú významné pri vyhodnocovaní zdravotného stavu obyvateľstva.

Ďalším významným prístupom v hodnotení úmrtnostných pomerov je analýza príčin smrti. Vývoj podielu zomretých podľa konkrétnych príčin smrti je v SR od roku 1996 viditeľne proporcionálny, bez výrazných výkyvov (graf č. 5). Vo vyspelých krajinách, ako aj u nás prevažujú zreteľne civilizačné choroby [1]. Dlhodobu najvyššiu podiel na úmrtiach majú choroby obehovej sústavy (CHOS). Hodnoty v SR neklesli za posledných 18 rokov pod 50 %, ale ani nestúpili nad 55 % (1996 – 2013). V poslednom sledovanom roku predstavovali úmrtia na CHOS 50,3 % zo všetkých úmrtí. Podľa Bruthansa a Dzúrovej [2] úroveň úmrtnosti na choroby obehovej sústavy reaguje nielen na charakter a priebeh dynamických ekonomických zmien, ale je to aj dôsledok rýchlych sociálnych zmien v spoločnosti. Druhou najčastejšou príčinou smrti sú nádorové ochorenia. V roku 1996 tvorili necelých 20 % z celkového počtu úmrtí a v sledovanom časovom rade sa ich podiel postupne zvyšuje. V súčasnosti (2013) tvoria 25 % všetkých úmrtí na Slovensku. Menej frekventovanými príčinami smrti boli choroby dýchacej sústavy, ktoré sa na úmrtiach podieľali 4 až 7,6 %. Ešte nižší podiel v sledovanom období sa zaznamenal v prípade úmrtí spôsobených chorobami tráviacej sústavy. Ostatné ochorenia predstavovali v rokoch 1996 – 2013 v SR len niečo okolo 1 % zo všetkých úmrtí. Pokles úmrtnosti na choroby obehovej sústavy, dýchacej sústavy a sčasti aj zníženie počtu úmrtí na vonkajšie príčiny na Slovensku prispel k nárastu strednej dĺžky života [5]. Podľa Rychtaříkovej [13] sa dá povedať, že súčasný priaznivý obrat v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti v Česku sa týka hlavne významného zníženia úmrtnosti vo vekovej skupine dospelých (40 – 64 rokov) a starších (65+). Ako sme už uviedli [7], rovnaké dôvody možno hľadať aj v slovenskej populácii.

Graf č. 5: Príčiny smrti v Slovenskej republike (1996 – 2013)



Zdroj údajov: [17], vlastný výpočet

3. STRATENÉ ROKY ŽIVOTA ÚMRTÍM

Predchádzajúca analýza úmrtnostných pomerov populácie Slovenska bola založená na tradičných ukazovateľoch (pozri predtým). Predpokladaný nárast hodnôt hrubej miery úmrtnosti a biologická ohraničenosť ukazovateľa strednej dĺžky života pri narodení na 80 rokov [20] nás nútia hľadať aj iné, menej tradičné spôsoby hodnotenia vývoja úmrtnostných pomerov populácie. Za jeden z takýchto ukazovateľov môžeme považovať ukazovateľ merajúci stratené roky života úmrtím (životný potenciál).

Pri úmrtí človeka vzniká strata určitého počtu rokov, ktoré daná osoba mohla pravdepodobne ešte prežiť. Tieto roky sa nazývajú stratené roky života úmrtím (Years of Life Lost) [8]. Existujú viaceré metódy, ako tieto roky vypočítať. Na výpočet stratených rokov života sme zvolili postup založený na konštante normálna dĺžka života (Normal Length of Life). Vyjadruje vek, v ktorom umiera najväčší počet ľudí, a určujeme ju z úmrtnostných tabuliek ako modus tabuľkových počtov zomretých. Počet stratených rokov pre danú osobu je potom rozdielom medzi touto konštantou a dožitým vekom. Normálna dĺžka života sa určuje zvlášť pre populáciu mužov a zvlášť pre populáciu žien. U osôb, ktoré zomreli vo vyššom veku, než je normálna dĺžka života, sa stratené roky života nepočítajú.

Celková strata rokov života osôb určitého veku x úmrtím (respektíve v určitej vekovej kategórii) je potom súčtom stratených rokov života mužov a stratených rokov života žien, ktorí zomreli vo veku x .

Celkovú stratu rokov života osôb úmrtím v celej populácii (Total Years of Life Lost) dostaneme súčtom celkovej straty rokov života osôb určitého veku x (mužov a žien) cez jednotlivé vekové kategórie od 0 rokov po normálnu dĺžku života (výpočet podľa [8]).

Použitím tohto postupu sme vypočítali celkovú stratu rokov života osôb úmrtím (ďalej aj „CSRŽ“) v celej populácii SR v období rokov 1990 – 2013. Vývoj CSRŽ znázorňuje graf č. 6, v ktorom sa celková strata rokov života pohybovala v sledovanom období okolo hodnoty 600-tisíc s minimom v roku 1996 (547-tisíc) a maximom v roku 1992 (726-tisíc), pričom trend vývoja môžeme považovať za konštantný.

Ak sa na celkovú stratu rokov života pozrieme z hľadiska pohlavia (graf č. 6), zistíme niekoľko zásadných rozdielov. Predovšetkým počas sledovaného obdobia je CSRŽ u mužov vyššia ako u žien, čo je dôsledok vyššieho absolútneho počtu zomretých mužov ako žien v SR. Pri podrobnejšej analýze sme zistili, že vyššie hodnoty CSRŽ u mužov sú spôsobené predovšetkým vyšším počtom zomretých 0-ročných chlapcov ako 0-ročných dievčat (pri úmrtí vo veku 0 je strata rokov života najväčšia) a prevahou počtu zomretých mužov nad zomretými ženami v stredných vekových kategóriách (45 – 70 rokov) (grafy č. 3 a 4).

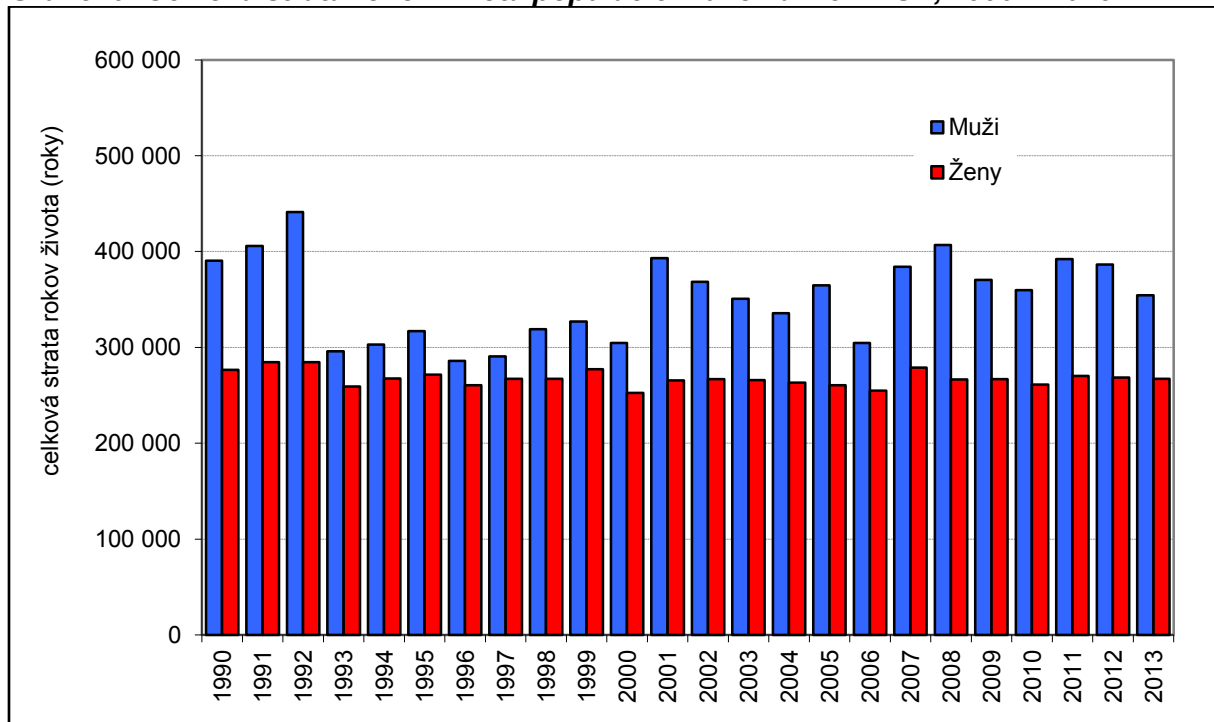
Tento fakt nie je dostatočne kompenzovaný ani vyššou normálnou dĺžkou života u žien (ak je normálna dĺžka života u žien vyššia ako u mužov, strata rokov života u zomretého x -ročného muža je menšia ako strata rokov života zomrelej x -ročnej ženy). Vývoj CSRŽ je variabilnejší u mužov. Tento fakt je zapríčinený vývojom normálnej dĺžky života (graf č. 7). Kým hodnoty v ženskej populácii zaznamenávajú

stabilný priebeh, u mužov pozorujeme veľké výkyvy hodnôt, ktoré sa sekundárne prenášajú aj na stratené roky života.

Keďže populácie sa navzájom líšia svojou veľkosťou a celková strata rokov života priamo závisí od počtu zomretých osôb, na komparačné účely je vhodnejšie vyjadriť životný potenciál pomocou relatívneho ukazovateľa priemernej straty rokov života osôb úmrtím na 1 000 osôb priemerného stavu (Total Years of Life Lost per 1 000 population) (výpočet podľa [8]), v ktorom celkovú stratu rokov života mužov, resp. žien úmrtím v celej populácii prepočítame na priemerný stav mužov, resp. žien v danej populácii vo veku od 0 po normálnu dĺžku života.

Vývoj ukazovateľa (graf č. 8) priemernej straty rokov života osôb úmrtím (ďalej „PSRŽ“) mužov a žien v sledovanom období ukazuje variabilnejšie hodnoty u mužov (rozpätie 113 stratených rokov na 1 000 osôb v roku 1996 až 174 stratených rokov v roku 1992). U žien má, naopak, vyrovnaný, takmer konštantný priebeh (rozpätie od 92 stratených rokov na 1 000 osôb v roku 2000 až 107 stratených rokov na 1 000 osôb v roku 1991) a počas sledovaného obdobia sú hodnoty tohto ukazovateľa nižšie v populácii žien. Z hľadiska celkového trendu vývoja môžeme úmrtnostné pomery hodnotené ukazovateľom PSRŽ považovať za nemenné v populácii žien, u mužov po počiatkovej fáze zlepšenia (pokles v období rokov 1993 – 1994) ako postupne sa zhoršujúce.

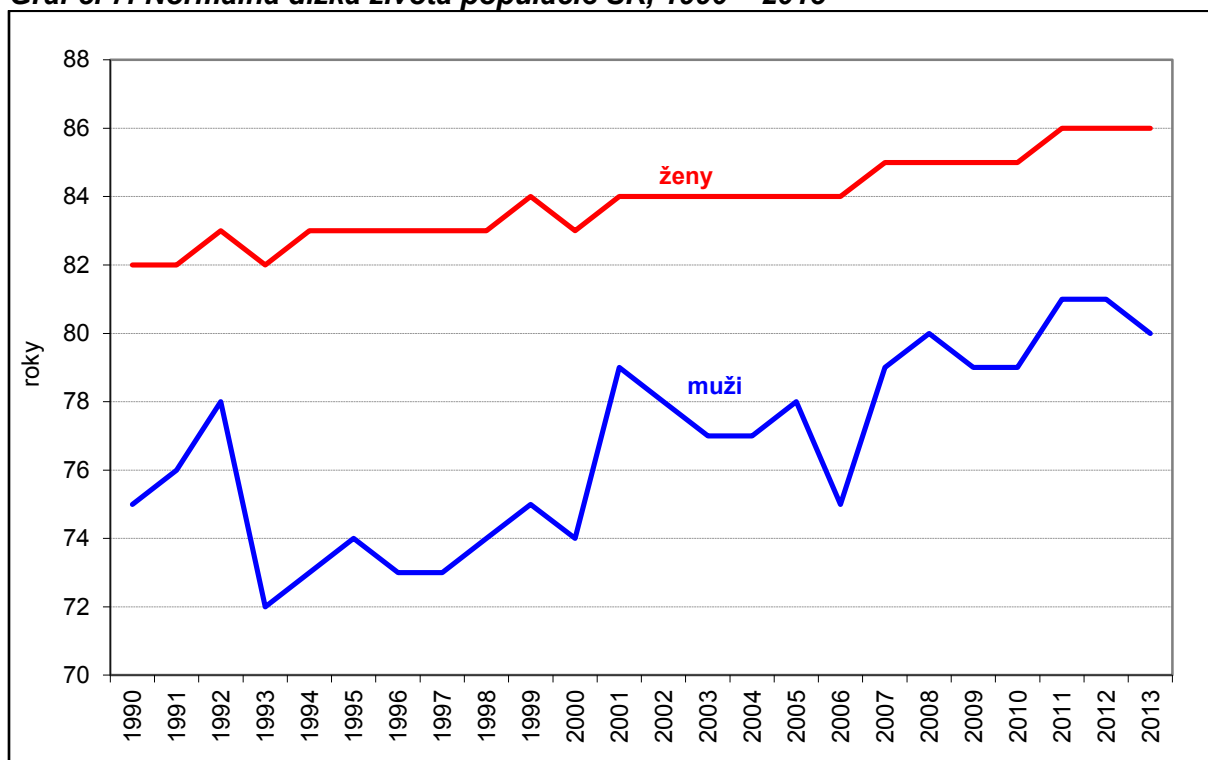
Graf č. 6: Celková strata rokov života populácie mužov a žien v SR, 1990 – 2013



Poznámka: Počítané na základe normálnej dĺžky života.

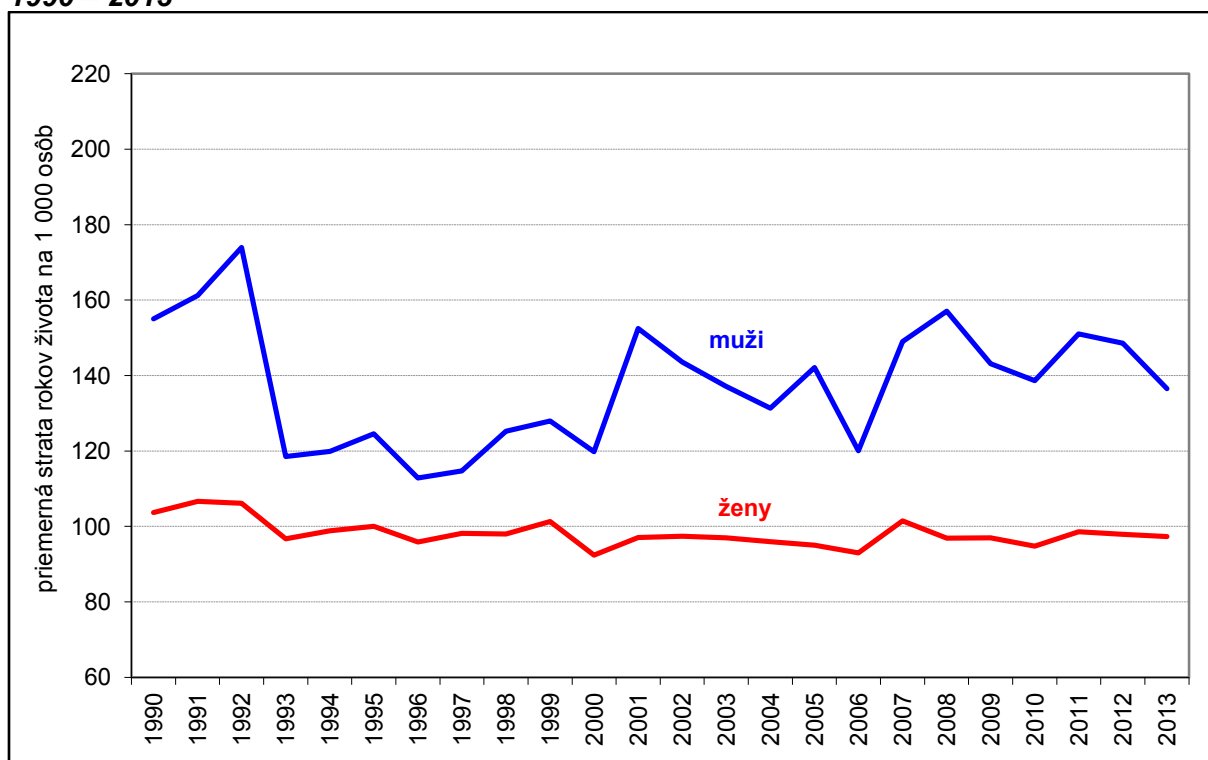
Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet

Graf č. 7: Normálna dĺžka života populácie SR, 1990 – 2013



Zdroj údajov: [17]

Graf č. 8: Priemerná strata rokov života mužov a žien v SR na 1 000 osôb, 1990 – 2013



Poznámka: Počítané na základe normálnej dĺžky života.

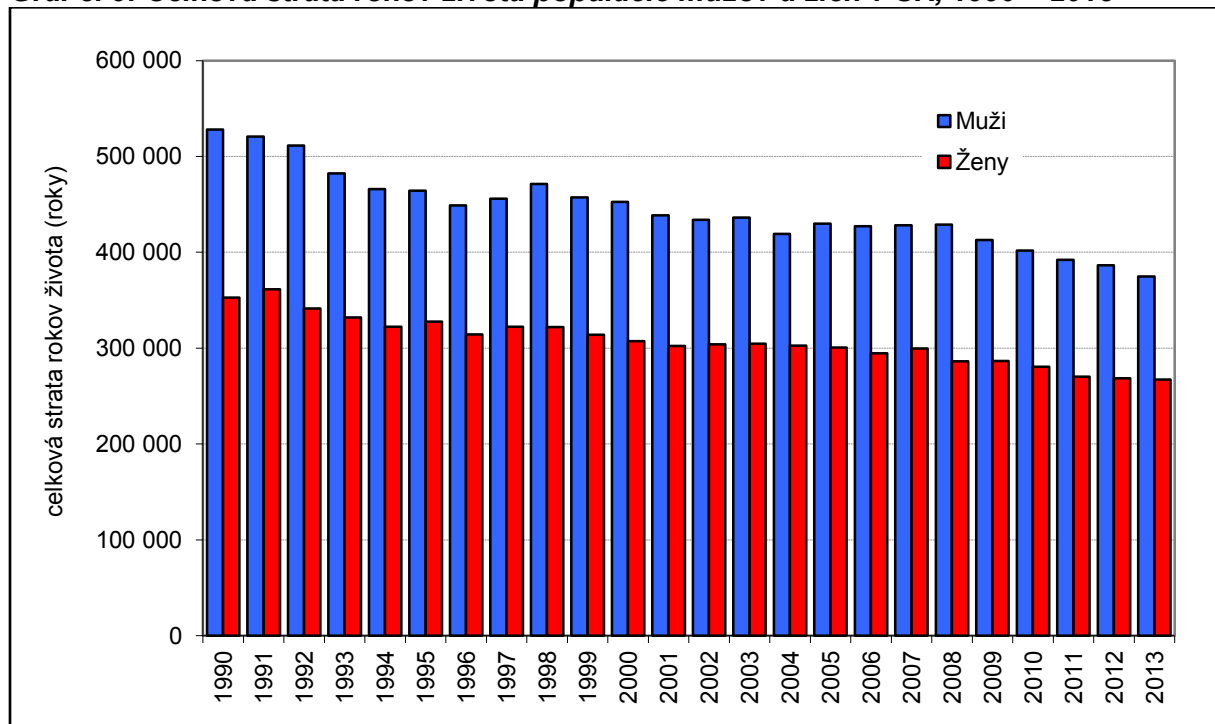
Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet

V predchádzajúcich výpočtoch sme v každom roku sledovaného vývoja použili normálnu dĺžku života aktuálnu pre daný rok. Tá závisí od počtu zomretých mužov

a žien a od ich vekovej štruktúry, a ako vidíme na grafe č. 8, najmä v prípade mužov má jej priebeh značne rozkolísaný charakter. V alternatívnom výpočte CSRŽ (graf č. 9) a PSRŽ (graf č. 10) sme použili vo všetkých sledovaných rokoch konštantnú normálnu dĺžku života určenú na základe štruktúry zomretých mužov a žien podľa veku z posledných troch rokov (2011 – 2013). To nám umožňuje sledovať, či sa hodnoty oboch ukazovateľov smerom z minulosti do prítomnosti v porovnaní so súčasným stavom zlepšujú alebo zhoršujú.

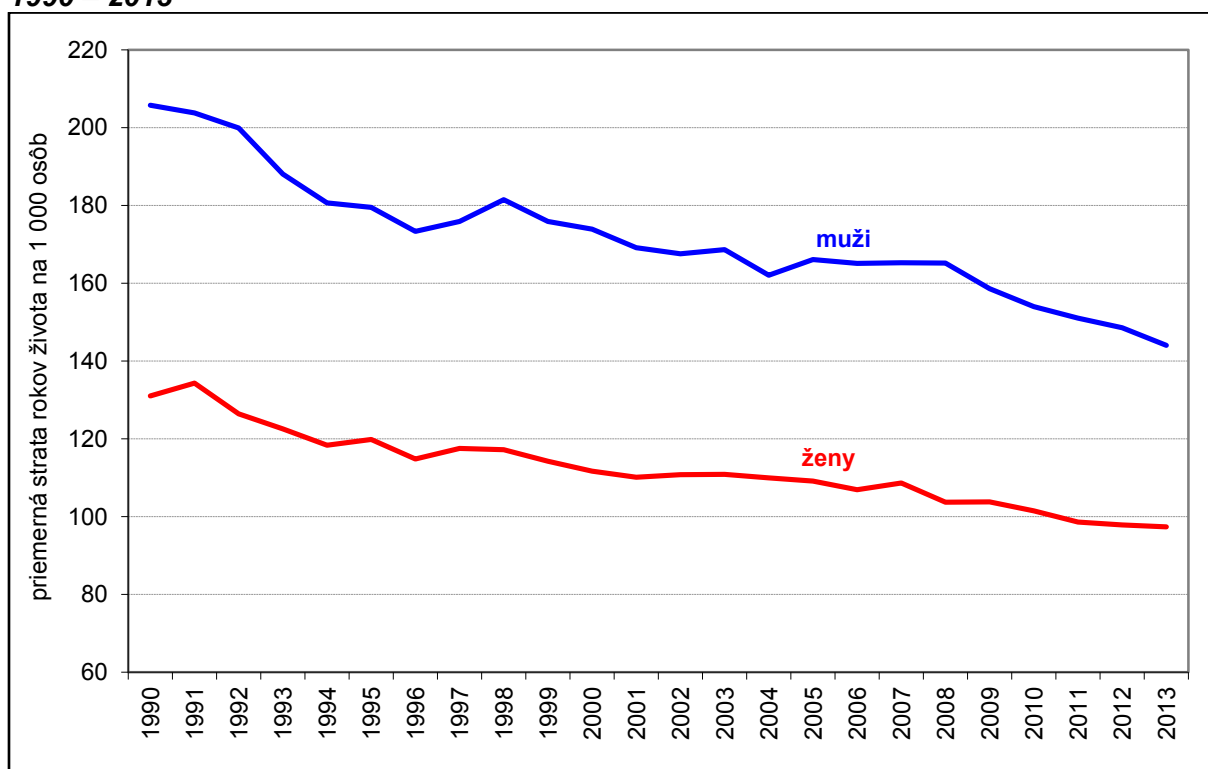
Pri tomto spôsobe vyjadrenia úmrtnostných pomerov nie je cieľom posudzovať hodnoty ukazovateľov v jednotlivých rokoch časového radu, ale odhaliť jeho celkovú tendenciu za sledované obdobie. Vývoj oboch ukazovateľov (CSRŽ i PSRŽ, grafy č. 9 a 10) naznačuje mierne, avšak stále zlepšovanie úmrtnostných pomerov tak u mužov, ako aj u žien. Potvrdil tiež horšiu situáciu u mužov a ukázal postupné zmenšovanie rozdielov medzi oboma subpopuláciami (v prípade PSRŽ zníženie rozdielu z približne 70 priemerných stratených rokov života na 1 000 osôb na začiatku 90. rokov na približne 50 priemerných stratených rokov života na 1 000 osôb na konci sledovaného obdobia).

Graf č. 9: Celková strata rokov života populácie mužov a žien v SR, 1990 – 2013



Poznámka: Počítané na základe normálnej dĺžky života z rokov 2011 – 2013.

Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet

Graf č. 10: Priemerná strata rokov života mužov a žien v SR na 1 000 osôb, 1990 – 2013

Poznámka: Počítané na základe normálnej dĺžky života z rokov 2011 – 2013.

Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet

4. ZÁVER

Jednou skupinou indikátorov odzrkadľujúcich zdravotný stav populácie sú ukazovatele úmrtnostných pomerov. V populácii Slovenska nie sú ich zmeny veľmi dynamické. Hodnoty nami sledovaných ukazovateľov naznačujú pozvoľné zlepšovanie situácie. Významné z tohto hľadiska sú 90. roky 20. storočia, keď nastáva zlom v úrovni úmrtnosti obyvateľstva Slovenska. Hodnoty štandardizovanej hrubej miery úmrtnosti klesajú, čím sa zvyšuje stredná dĺžka života.

Celkovo sa v rokoch 1950 – 2013 stredná dĺžka života žien pri narodení zvýšila o 16,87 roka, u mužov o 11,45 roka. Výrazné rozdiely medzi pohlaviami sa postupne stierajú, hoci rozdiel v roku 2013 bol ešte 6,71 roka v prospech žien. V rokoch 1990 – 2013 vzrástla mužská stredná dĺžka života o 6,25 roka, zatiaľ čo ženská len o 4,18 roka.

Z hľadiska príčin smrti sú v slovenskej populácii už dlhodobo dominantnými príčinami civilizačné ochorenia. Najvyšší podiel na úmrtiach predstavujú choroby obehovej sústavy (50,3 % v roku 2013). Druhý najvyšší podiel tvoria nádorové ochorenia, ktoré sú príčinou každého štvrtého úmrtia.

Rozdiel medzi mužmi a ženami v úrovni úmrtnosti potvrdili aj ukazovatele celkovej, respektíve priemernej straty rokov života úmrtím. Počas celého sledovaného obdobia sa úmrtnostné pomery u subpopulácie mužov javia ako horšie v porovnaní so subpopuláciou žien. Z hľadiska tendencie vývoja úmrtnostných pomerov môžeme konštatovať ich zlepšovanie a vzájomné približovanie.

LITERATÚRA

- [1] BANÍKOVÁ, G. – MLÁDEK, J.: Časopriestorové hodnotenie úmrtnosti obyvateľstva na nádorové ochorenia. In: Súčasný populačný vývoj na Slovensku v európskom kontexte. Bratislava: Slovenská štatistická a demografická spoločnosť, 2001, s. 10 – 13.
- [2] BRUTHANS, J. – DZÚROVÁ, D.: Úmrtnosť na nemoci oběhové soustavy v České republice po roce 1989. In: Demografie, 1999, č. 3, s. 193 – 206.
- [3] CASSELI, G. – VALLIN, J. – WUNSCH, G.: Demography: Analysis and Synthesis. London: Elsevier, 2006. 421 s. ISBN 13:978-0-12-765660-1.
- [4] ČTRNÁCT, P.: Regionální rozdíly v úmrtnosti v letech 1980 – 1981. In: Demografie, 1985, č. 2, s. 120 – 131.
- [5] INFOSTAT: Výskumné demografické centrum. Populačný vývoj v okresoch Slovenskej republiky 2009. Bratislava: edícia Aktá, 2010, s. 120. ISBN 978-80-8938-17-1.
- [6] KINSELLA, K. – VELKOFF, V. A.: An ageing world 2001. International population reports [online]. Washington, DC: Government Printing Office, 2001. Dostupné na: <http://www.census.gov/prod/2001pubs/p95-01-1.pdf>. (prístup 7. 7. 2010).
- [7] KOSCHIN, F.: (Jedna) hrozba snižující se úmrtnosti. In: Demografické, zdravotné a sociálno-ekonomické aspekty úmrtnosti. (Zborník príspevkov). Bratislava, 1999, s. 83 – 85.
- [8] MÉSZÁROS, J.: Výpočet úmrtnostných tabuliek. Výpočet stratených rokov života úmrtím. Bratislava: Inštitút informatiky a štatistiky. Výskumné demografické centrum, INFOSTAT, 2000. Dostupné na: http://www.infostat.sk/vdc/pdf/metodika_ut.pdf (prístup 1. 12. 2014).
- [9] MÉSZÁROS, J. – VAŇO, B.: Hodnotenie vývoja úmrtnosti. In: Slovenská štatistika a demografia, Bratislava: Štatistický úrad SR, 2003, č. 2, s. 20 – 30.
- [10] MLÁDEK, J.: Základy geografie obyvateľstva. Bratislava: SNP, 1992, 230 s.
- [11] MLÁDEK, J. – KUSENDOVÁ, D. – MARENČÁCKOVÁ, J. – PODOLÁK, P. – VAŇO, B.: Demogeografická analýza Slovenska. Bratislava: Univerzita Komenského, 2006, s. 222. ISBN 80-223-2191-5.
- [12] PAVLÍK, Z. – RYCHTAŘÍKOVÁ, R. – ŠUBRTOVÁ, A.: Základy demografie. 1. vyd. Praha: ČSAV, 1986, s. 736. ISBN 21-075-86.
- [13] RYCHTAŘÍKOVÁ, R.: The Case of the Czech Republic: Determinants of the recent favourable turnover in mortality. International Union for the Scientific Study of Population and Max Planck Institute for Demographic Research, 2002, s. 36.
- [14] SRB, V. – KUČERA, M. – RUŽIČKA, L.: Demografie. Praha: Svoboda, 1971, s. 616.
- [15] ŠPROCHA, B. – JURČOVÁ, D. – PILINSKÁ, V. – MÉSZÁROS, J. – VAŇO, B.: Zmeny v charaktere reprodukčného správania na Slovensku a ich dopady na spoločnosť. In: Forum Statisticum Slovacum 1/2013. Bratislava: Slovenská štatistická a demografická spoločnosť, 2013, s. 114 – 124.
- [16] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, 2013. Úmrtnostné tabuľky SR. Dostupné na: http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=50 (prístup 1. 12. 2014).
- [17] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, 2014. Pramenné diela 1950 – 2013.
- [18] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, 2013. Veková štruktúra obyvateľstva SR 1992, 2011.
- [19] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. Veková štruktúra zomretých mužov 1980 – 2013. Veková štruktúra zomretých žien 1980 – 2013. Dostupné na:

http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=38 (prístup 1. 12. 2014).

- [20] TIETZE, M.: Demografická situace v zemích po demografické revoluci. In: Demografie, 2004, č. 4, s. 237 – 241.
- [21] UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Mortality Report 2009 (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/315), 2011.
- [22] WEEKS, J. R.: Population: an introduction to concepts and issues. Sixth Edition, Wadsworth Publishing Company, 1996.
- [23] WHO: Age standardization of rates: A new who standard. Dostupné na: <http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf> (prístup 10. 12. 2014).

Tento článok vznikol vďaka podpore v rámci OP Výskum a vývoj pre dopytovo orientovaný projekt: Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, ITMS 26240220086 spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

RESUMÉ

Úroveň zdravia populácie je atribútom rozvoja spoločnosti a jej vyspelosti. Výskum zdravia, resp. zdravotného stavu obyvateľstva má multidisciplinárny charakter. Demografické hľadisko sa sústreďuje na procesy úmrtnosti, resp. chorobnosti obyvateľstva. Predmetom záujmu tejto štúdie sú práve úmrtnostné pomery populácie Slovenska.

Hodnotenie úmrtnostných pomerov sme sledovali nielen prostredníctvom základných, ale aj zložitejších ukazovateľov. Ich vývoj vo viacerých smeroch naznačuje zlepšovanie úmrtnosti. Hodnoty hrubej miery úmrtnosti slovenskej populácie od roku 1950 vykazujú trend mierneho znižovania, čím kopírujú celosvetovú tendenciu. Hoci v posledných rokoch sa počty zomretých v slovenskej populácii mierne zvyšujú, je to nevyhnutný dôsledok výrazných zmien vo vekovej štruktúre, t. j. starnutia obyvateľstva. Elimináciou (štandardizáciou) vekovej štruktúry sa pozitívne zmeny úmrtnostných pomerov prejavujú v strednej dĺžke života pri narodení a štandardizovanej špecifickej miere úmrtnosti. Krivka štandardizovanej hrubej miery úmrtnosti ukazuje výrazný pokles miery úmrtnosti hlavne od konca 90. rokov, čo je dôsledok zlepšujúcich sa úmrtnostných pomerov vo vyššom veku populácie. Rovnako ukazovateľ strednej dĺžky života pri narodení sa v rokoch 1950 – 2013 zvýšil u žien o 16,87 roka a u mužov o 11,45 roka. Rýchlejší nárast evidujeme u mužov od začiatku 90. rokov, čo sa odzrkadľuje na postupnom znižovaní rozdielu v strednej dĺžke života pri narodení medzi pohlaviami. Zlepšovanie úmrtnostných pomerov a stieranie rozdielov v úmrtnosti medzi pohlaviami sa prejavilo aj na hodnotách ukazovateľov celkovej a priemernej straty rokov života osôb úmrtím. Oba ukazovatele zároveň potvrdili, že úmrtnostné pomery v subpopulácii žien sú priaznivejšie ako u mužov. Podľa našich výpočtov v súčasnosti na 1 000 slovenských mužov pripadá priemerná strata 140 rokov života úmrtím, u žien je to okolo 100 rokov.

Analýza príčin smrti naznačuje stabilný vývoj podielov najčastejších príčin smrti, v ktorých zreteľne prevažujú civilizačné choroby. Dlhodobou najvyššou podiel na úmrtiach majú choroby obehovej sústavy, ktoré tvoria polovicu zo všetkých úmrtí. Druhou najčastejšou príčinou smrti sú nádorové ochorenia, ktorých podiel mierne stúpa a v súčasnosti tvorí štvrtinu všetkých úmrtí na Slovensku.

Hodnotené aspekty úmrtnosti predstavujú nepriame dôkazy o zlepšujúcich sa parametroch zdravotného stavu obyvateľstva Slovenska. Sumárne zlepšovanie hodnôt úmrtnosti je efekt korporátneho pôsobenia viacerých faktorov, akými sú rast individuálnej starostlivosti o zdravie, zmena životného štýlu jednotlivca, zlepšujúca sa dostupnosť moderných diagnostických technológií či efektnejší vplyv zdravotníckej osvetly.

RESUME

The level of population health is an attribute of the development and maturity of society. Research of health or health status of population has a multidisciplinary character. The demographic perspective focuses on the mortality or morbidity processes of the population. This study focuses on the current mortality conditions of the Slovak population.

Mortality conditions have been monitored not only through basic but more complex indicators as well. Their development in several respects indicates the mortality decreasing. Since 1950 the values of mortality rate of the Slovak population indicate a slightly decreasing trend, following a worldwide trend. Although the number of deaths in the Slovak population have recently been slightly increasing, it is only an inevitable result of significant changes in the age structure (ageing population). By eliminating (standardizing) the age structure, the positive changes in mortality conditions are being demonstrated in life expectancy at birth and in specific standardized mortality rates. The curve of the standardized mortality shows a significant decrease in mortality mainly since the late 90s, as the result of improving mortality conditions of the elderly population.

Similarly, the indicator of life expectancy at birth increased for women by 16.87 years, for men by 11.45 years in the period 1950-2013. Since the early 90s we have registered faster growth for men, which is reflected in the gradual reduction of disparities in life expectancy at birth between the sexes. The positive development of mortality conditions and erasing of differences between men and women were reflected in the values of Total Years of Life Lost and Total Years of Life Lost per 1000 population. Both indicators have confirmed, that mortality conditions of women are better than of men. Currently according to our calculations there are approximately 140 of Years of Life Lost per 1000 Slovak men and approximately 100 of Years of Life Lost per 1000 Slovak women currently.

The analysis of the causes of death indicates stable proportions of the most frequent causes of death, which is characterised by a predominance of civilization diseases. In the long term diseases of the circulatory system have the highest proportion of deaths (half of all deaths). The cancer is the second most frequent cause of death, and currently their slightly rising share makes up about a quarter of all deaths in Slovakia.

The mortality aspects evaluated represent indirect evidence of the health status improvement. Mortality improvement is the effect of corporate interaction of several factors such as the rising individual health care which is related to the changes of individual lifestyle, increasing availability of advanced diagnostic technologies and a stronger impact of health education.

PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

Mgr. Marcela Káčerová, PhD., pôsobí ako odborná asistentka na Katedre humánnej geografie a demografie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave. V roku 2009 na tomto pracovisku obhájila dizertačnú prácu. Bola spoluriešiteľkou viacerých vedeckovýskumných

grantov a spoluautorkou máp v Atlase obyvateľstva Slovenska. Zameriava sa na štúdium demografických procesov a štruktúr a osobitne procesov populačného starnutia.

Mgr. Gabriela Nováková, PhD., vyštudovala učiteľstvo predmetov geografia a matematika na Prírodovedeckej fakulte UK a odbor religionistika na Filozofickej fakulte UK v Bratislave. V roku 2010 obhájila dizertačnú prácu s názvom *Populačný potenciál Slovenska*. Pracuje ako odborná asistentka na Katedre humánnej geografie a demografie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave. Zabezpečuje výučbu základných kurzov štatistiky, matematiky a demografie na bakalárskom stupni štúdia a výučbu geografie náboženstiev na magisterskom stupni štúdia. Zaoberá sa štúdiom procesov prirodzeného pohybu a vybraných štruktúr obyvateľstva SR.

KONTAKTY

kacerova@fns.uniba.sk

novakova@fns.uniba.sk