

# SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS  
and DEMOGRAPHY

3/2015

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: 5

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

Strany/Pages: 59 – 69

Dátum vydania/Publication date: 15. júl 2015/July 15, 2015



**Boris VAŇO**  
**INFOSTAT, Výskumné demografické centrum**

## **MOŽEME OVPLYVNIŤ PROCES STARNUTIA OBYVATEĽSTVA NA SLOVENSKU?**

### **IS IT POSSIBLE TO INFLUENCE THE PROCESS OF POPULATION AGEING IN SLOVAKIA?**

#### **ABSTRAKT**

Znižovanie prírastkov obyvateľstva a populačné starnutie sa považujú za hlavné demografické trendy najbližšieho desaťročia. Zatiaľ čo vývoj počtu a prírastkov obyvateľstva nemá jednoznačný trend do budúcnosti, starnutie obyvateľstva je v najbližších desaťročiach nezvratné. Intenzita starnutia obyvateľstva je však otvorená a bude závisieť v rozhodujúcej miere od vývoja plodnosti. Prognostické scenáre prezentované v článku kvantifikujú možný vývoj vekového zloženia obyvateľstva do roku 2060 v závislosti od rôznych scenárov reprodukčného správania obyvateľstva.

#### **ABSTRACT**

Reduction of the population growth and population ageing are considered the major demographic trends in the next decades. While the development of the number and population growth has no clear future trend, population ageing is irreversible for the next decade. The intensity of population ageing remains open and will depend crucially on the fertility development. Forecasting scenarios presented in the article quantify the possible development of the age structure of the population by 2060 depending on different scenarios of reproductive behavior.

#### **KĽÚČOVÉ SLOVÁ**

pôrodnosť, úmrtnosť, migrácia, počet obyvateľov, štruktúra obyvateľov, starnutie obyvateľstva

#### **KEY WORDS**

fertility, mortality, migration, population number, population structure, population ageing

#### **1. ÚVOD**

Vývoj počtu obyvateľstva a jeho štruktúry závisí od pôrodnosti, úmrtnosti a migrácie. Intenzita pôrodnosti priamo ovplyvňuje početnosť detskej zložky v populácii a pozitívne aj prírastok obyvateľstva. Čím je pôrodnosť vyššia, tým je populácia mladšia. Úmrtnosť má zasa priamy vplyv na dĺžku ľudského života. Čím je úmrtnosť nižšia, tým je ľudský život dlhší a populácia staršia. Vo vzťahu k prírastku obyvateľstva prináša úmrtnosť negatívne dôsledky. Migrácia vplýva na početnosť populácie a v závislosti od štruktúry migrantov môže meniť aj jej štruktúru. Avšak vzhľadom na to, že štruktúra migrantov sa zvyčajne zásadnejšie nelíši od štruktúry pôvodnej populácie, migrácia štruktúru obyvateľstva obvykle významnejšie neovplyvňuje.

Pôrodnosť, úmrtnosť a migrácia (vo forme špecifických ukazovateľov) sú hlavnými faktormi, ktoré vstupujú do prognostických modelov ako vstupné predpoklady. Vývoj úmrtnosti je v krajinách s ukončenou demografickou revolúciou pomerne stabilný. Úmrtnosť sa postupne znižuje a je predpoklad, že stabilný a dobre odhadovateľný vývoj sa zachová aj v budúcnosti. Podstatne náročnejšie je odhadnúť budúci vývoj pôrodnosti a predovšetkým migrácie. Preto sa pri odhadovaní budúceho vývoja týchto dvoch demografických procesov využívajú varianty, ktoré pokrývajú pomerne široké spektrum možností. Relatívne nízka plodnosť vo vyspelých krajinách sa zvyšuje len pomaly, ale základný trend je zrejмый. Ide o postupný posun smerom k hranici rozšírenej reprodukcie [5], [7]. Vývoj migrácie je väčšou neznámou, pričom sa nedajú vylúčiť ani výraznejšie zmeny vo vývoji v priebehu krátkého obdobia.

Cieľom príspevku je prezentovať vývoj vekového zloženia obyvateľstva pri rôznych variantoch vývoja plodnosti, úmrtnosti a migrácie, ktoré sú usporiadané do simulačných prognostických scenárov. Vyhodnotenie jednotlivých scenárov z hľadiska pravdepodobnosti ich vzniku nám umožní uvažovať o možnostiach ovplyvňovania procesu populačného starnutia na Slovensku.

## **2. PROGNOTICKÉ SCENÁRE SO ZAMERANÍM NA VÝVOJ VEKOVÉHO ZLOŽENIA OBYVATEĽSTVA**

### **2.1. Opis prognostických scenárov**

Znižovanie prírastkov obyvateľstva a populačné starnutie sa označujú za hlavné demografické trendy najbližšieho desaťročia. Starnutie obyvateľstva sa zároveň považuje za najväčšiu demograficky podmienenú spoločenskú výzvu 21. storočia [2], [5], [6]. Často sa diskutuje o tom, či sú tieto trendy nezvratné, resp. ako významne ich možno ovplyvniť. Otvorený vývoj počtu a prírastku obyvateľstva (od mierneho rastu cez stagnáciu až po pravdepodobný úbytok) rovnako ako nezvratnosť starnutia obyvateľstva už potvrdilo viacero prognóz a odborných štúdií (napr. [3], [4], [7], [8], [9]). Intenzita procesu populačného starnutia však môže byť rozdielna v závislosti od vývoja reprodukčného správania obyvateľstva.

Ďalej sa zameriame práve na prezentáciu rôznych variantov populačného starnutia s cieľom identifikovať scenáre reprodukčného správania, ktoré príslušný variant podmieňujú. Získame tak nielen informáciu o možnom vývoji vekovej štruktúry obyvateľstva, a tým aj o možných vplyvoch na spoločnosť, ale aj parametre prijímania opatrení na ovplyvňovanie procesu starnutia obyvateľstva. Na tento účel využijeme simulačné prognostické scenáre, ktoré budú ilustrovať vývoj vekového zloženia obyvateľstva pri rozličných predpokladoch. Na výpočet prognostických scenárov sa použila kohortovo-komponentová metóda. Pri úvahách o možnom vývoji vekovej štruktúry obyvateľstva a jej ovplyvňovaní môžeme použiť ako simulačné faktory len plodnosť a migráciu. Úmrtnosť ako simulačný faktor neberieme do úvahy vzhľadom na jej stabilný vývoj a výlučný cieľ do budúcnosti, ktorým je znižovanie úmrtnosti.

Na ilustráciu možného priebehu starnutia obyvateľstva v SR využijeme osem prognostických scenárov, ktoré sú založené na kombinácii rôzneho vývoja plodnosti a migrácie. Vývoj úmrtnosti je vo všetkých scenároch rovnaký, z dnešného pohľadu najpravdepodobnejší (tabuľka 1).

Priemerné hodnoty úhrnnej plodnosti sa v jednotlivých scenároch pohybujú od 1,4 do 2,0 dieťaťa na 1 ženu. Scenáre 1 a 2 (nízka plodnosť) počítajú so zachovaním súčasného stavu plodnosti počas celého prognózovaného obdobia, t. j. úhrnnú plodnosť na úrovni 1,4 dieťaťa na 1 ženu. Scenáre 3 a 4 (stredná plodnosť) predstavujú z dnešného pohľadu najpravdepodobnejší vývoj plodnosti – mierne postupné zvyšovanie až na hodnotu 1,65 dieťaťa na 1 ženu po roku 2050. Scenáre 5 a 6 (vysoká plodnosť) uvažujú o prírastku plodnosti, ktorý je možné v súčasnosti označiť ešte ako reálny, aj keď nie pravdepodobný (zvýšenie úhrnnej plodnosti na hodnotu 2,0 do roku 2050). Scenáre 7 a 8 (veľmi vysoká plodnosť) sú už za hranicou reálneho prírastku plodnosti. Zvýšenie úhrnnej plodnosti do roku 2060 na hodnoty z obdobia vysokej plodnosti na začiatku 80. rokov minulého storočia (2,6 dieťaťa na 1 ženu) je už veľmi nepravdepodobné.

**Tabuľka č. 1: Scenáre budúceho vývoja obyvateľstva SR do roku 2060**

Scenár	Plodnosť	Úmrtnosť	Migrácia
1	nízka	stredná	stredná
2	nízka	stredná	vysoká
3	stredná	stredná	stredná
4	stredná	stredná	vysoká
5	vysoká	stredná	stredná
6	vysoká	stredná	vysoká
7	veľmi vysoká	stredná	stredná
8	veľmi vysoká	stredná	vysoká

**Zdroj: výpočty autora**

V jednotlivých scenároch sa počíta s ročným migračným prírastkom vo výške 5 000 osôb (stredná migrácia) alebo 10 000 osôb (vysoká migrácia). Ide o hraničné hodnoty, medzi ktorými by sa mali pravdepodobne pohybovať hodnoty ročného migračného salda do roku 2060. Vzhľadom na obmedzený vplyv migrácie na vekové zloženie obyvateľstva sa použitie hraničných scenárov migrácie v simuláciách javí ako postačujúce a väčší počet migračných scenárov by bol zbytočný.

Najpravdepodobnejší vývoj úmrtnosti, ktorý je zapracovaný vo všetkých prognostických scenároch, znamená, že úmrtnosť sa bude plynulo znižovať, t. j. nastane postupné zvyšovanie strednej dĺžky života pri narodení do roku 2060 u mužov zo súčasných 73 rokov na 83,6 roka a u žien zo súčasných 79,8 roka na 86,9 roka.

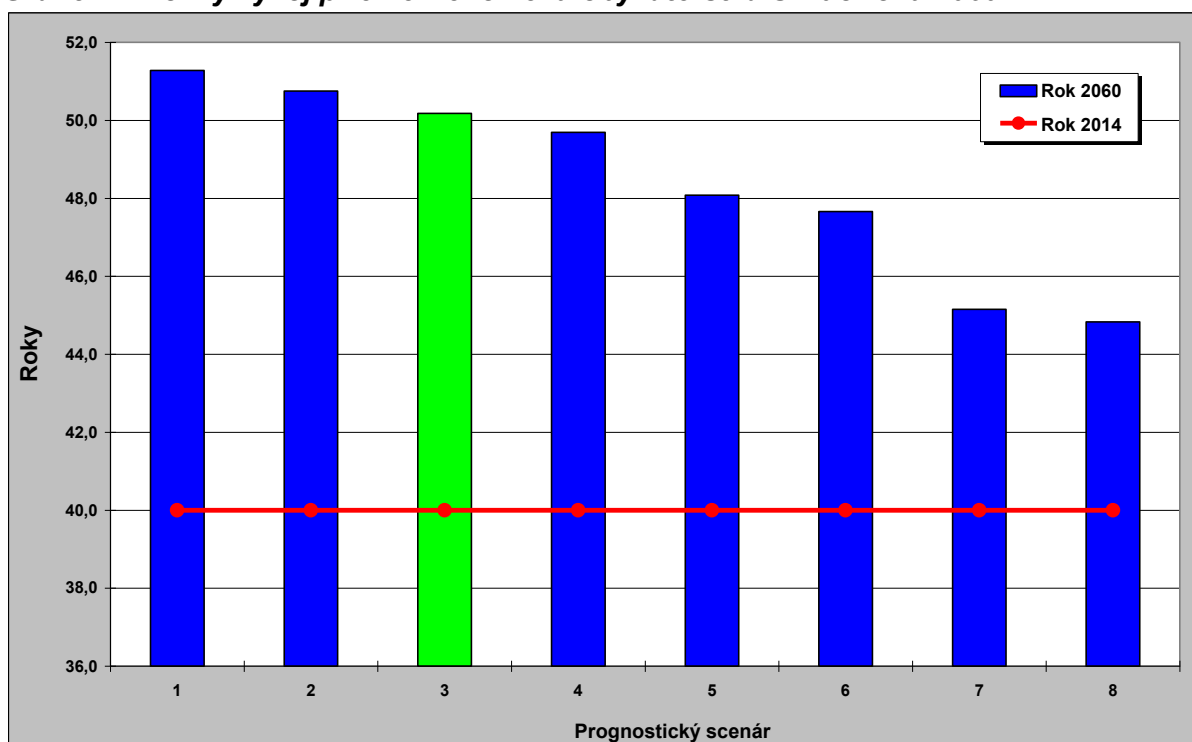
Scenáre 1 až 6 možno z dnešného pohľadu považovať za reálne, aj keď nie rovnako pravdepodobné. Scenáre 7 a 8 nepracujú s reálnymi hodnotami plodnosti, a preto majú len ilustračný charakter vzhľadom na nezvratnosť procesu populačného starnutia. Budúci vývoj vekového zloženia obyvateľstva treba s najväčšou pravdepodobnosťou hľadať medzi scenármi 3 a 4; z dnešného pohľadu sa ako najpravdepodobnejší javí scenár 3, ktorý je vo výsledkoch (grafy 1 a 2) aj farebne odlíšený od ostatných scenárov.

## 2.2. Vývoj priemerného veku obyvateľstva SR do roku 2060

Už letný pohľad na graf 1 nám umožňuje konštatovať tri základné skutočnosti. Pri každom z ôsmich simulačných scenárov sa do roku 2060 zvýši priemerný vek obyvateľstva, plodnosť má viditeľný vplyv na vývoj priemerného veku obyvateľstva a, naopak, migrácia ho ovplyvňuje len minimálne.

Je zrejmé, že neexistuje reálny scenár budúceho vývoja plodnosti, pri ktorom by sa zvyšovanie priemerného veku obyvateľstva zastavilo pred rokom 2060. Dokonca aj pri scenároch 7 a 8, v ktorých sa očakáva veľmi výrazné zvýšenie plodnosti nad hranicu rozšírenej reprodukcie, by nastalo výrazné zvýšenie priemerného veku obyvateľstva (graf 1). Preto je možné konštatovať, že proces starnutia obyvateľstva je v najbližších desaťročiach nezvratný a minimálne do roku 2060 sa bude priemerný vek obyvateľstva zvyšovať.

**Graf č. 1: Možný vývoj priemerného veku obyvateľstva SR do roku 2060**



**Zdroj: výpočty autora**

Intenzita populačného starnutia však môže byť rôzna. Svedčia o tom aj rozdielne hodnoty priemerného veku obyvateľstva v jednotlivých prognostických scenároch. Je zrejmé, že rozhodujúci vplyv na vývoj priemerného veku obyvateľstva bude mať plodnosť a nie migrácia. Scenáre, ktoré sa líšia iba hodnotou migračného salda (scenáre 1 a 2, 3 a 4, 5 a 6, 7 a 8), majú len málo rozdielnú hodnotu priemerného veku obyvateľstva (graf 1). To znamená, že intenzitu populačného starnutia je možné zásadnejšie ovplyvniť len prostredníctvom plodnosti. Čím budú hodnoty plodnosti vyššie, tým bude proces populačného starnutia pomalší.

Scenáre 7 a 8 nebudeme špeciálne hodnotiť vzhľadom na to, že pri rovnomernom a nepretržitom raste by úhrnná miera plodnosti musela dosiahnuť v roku 2060 hodnotu viac ako 2,5 dieťaťa na 1 ženu, čo nie je reálny predpoklad (ide o zvýšenie na hodnoty z obdobia veľmi vysokej plodnosti v 70. rokoch 20. storočia). Výsledky týchto scenárov uvádzame len na ilustráciu nezvratnosti procesu populačného starnutia, pretože ani takéto prakticky nedosiahnuteľné hodnoty plodnosti by neumožnili zastaviť proces starnutia obyvateľstva a priemerný vek obyvateľstva by sa do roku 2060 zvýšil takmer o 5 rokov (graf 2). Na zastavenie procesu populačného starnutia pred rokom 2060 by teda bolo potrebné ešte podstatne väčšie zvýšenie plodnosti, s akým sa počítalo v scenároch 7 a 8. Úhrnná plodnosť by sa

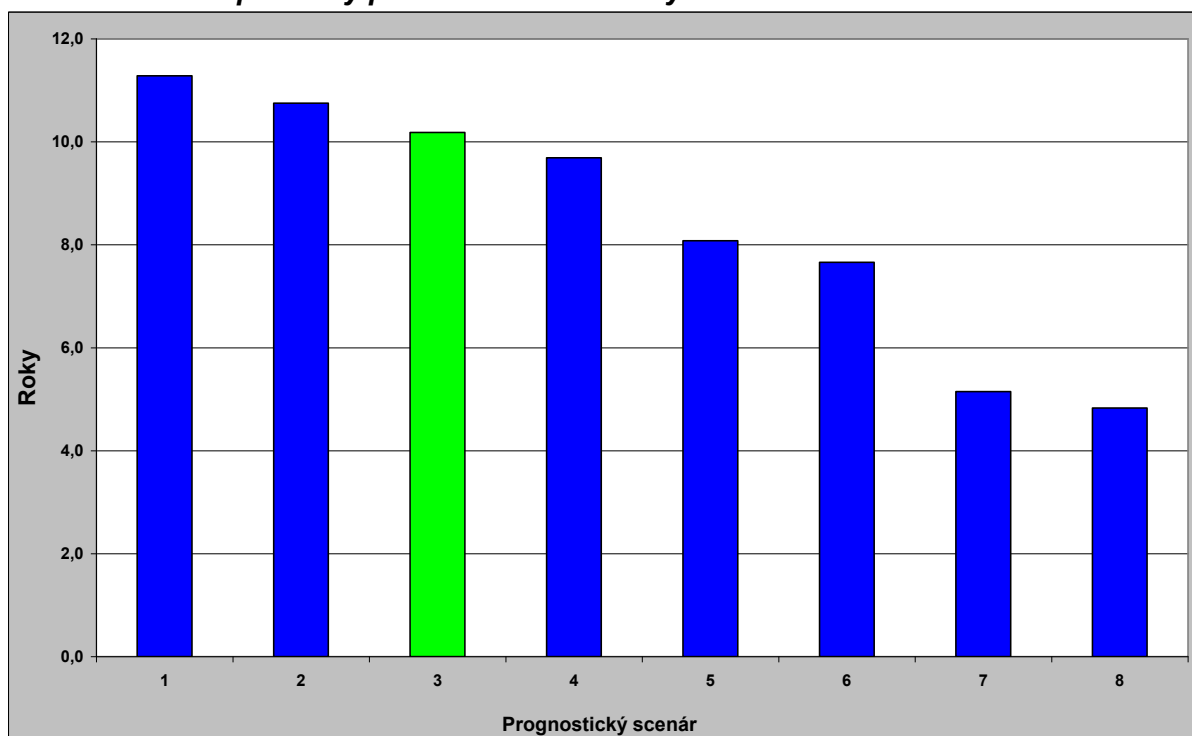
musela do roku 2060 zvýšiť až na úroveň 3,2 dieťaťa na 1 ženu. Z dnešného pohľadu ide o extrémne vysoké hodnoty (2,2-násobne vyššie ako úhrnná plodnosť v roku 2014), ktoré sme na Slovensku zaznamenali naposledy v 50. rokoch minulého storočia počas obdobia kompenzačného nárastu plodnosti po 2. svetovej vojne.

Scenáre 1 a 2 prezentujú situáciu, ktorá by nastala, ak by sa plodnosť do roku 2060 nezvýšila a zostala by zhruba na súčasnej úrovni. V takom prípade by proces starnutia obyvateľstva prebiehal najintenzívnejšie zo všetkých prezentovaných scenárov, pričom prírastok priemerného veku obyvateľstva za obdobie rokov 2014 – 2060 by presiahol hodnotu 11 rokov (graf 2).

Scenáre 3 a 4 predstavujú najpravdepodobnejší vývoj vekového zloženia obyvateľstva, ktorý sa odvíja od mierneho zvyšovania plodnosti. Zvýšenie priemerného veku obyvateľstva do roku 2060 by sa v tomto prípade pohybovalo na hranici 10 rokov, resp. tesne pod touto hranicou (graf 2).

V súčasnosti maximálne predstaviteľné zvýšenie plodnosti, ktoré reprezentujú scenáre 5 a 6, by znamenalo zníženie nárastu priemerného veku obyvateľstva oproti najpravdepodobnejším scenárom zhruba o 2 roky (graf 2). Znamená to, že nárast priemerného veku obyvateľstva do roku 2060 o 8 rokov je najnižším zvýšením, s ktorým sa dá reálne počítať.

**Graf č. 2: Možné prírastky priemerného veku obyvateľstva SR za obdobie 2014 – 2060**



**Zdroj: výpočty autora**

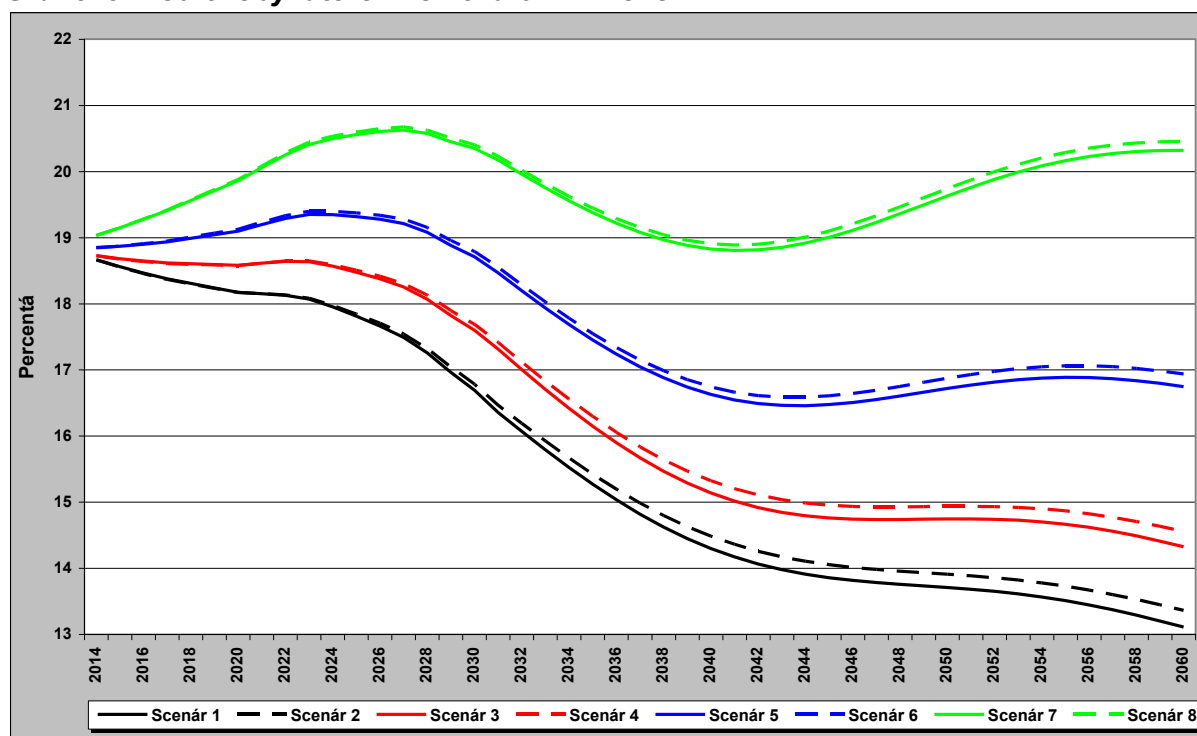
K rovnakým záverom týkajúcim sa budúceho vývoja starnutia obyvateľstva na Slovensku dospejeme, pokiaľ na hodnotenie vekovej štruktúry obyvateľstva použijeme iné ukazovatele, napr. index starnutia alebo podiel obyvateľov v poproduktívnom veku. Aj tieto ukazovatele potvrdzujú nezvratnosť populačného starnutia do roku 2060 a rozhodujúci vplyv plodnosti na tento proces.

### 2.3. Zmeny vo vekovej štruktúre obyvateľstva SR do roku 2060

Vývoj zmien vo vekovej štruktúre obyvateľstva možno najlepšie sledovať prostredníctvom vývoja počtu a podielu obyvateľov v jednotlivých vekových skupinách. Vo všeobecnosti platí, že v starnúcej populácii sa počet a podiel mladších obyvateľov (hlavne detí) znižuje a počet a podiel starších obyvateľov (hlavne v poproduktívnom veku) zvyšuje. Na grafoch 5 až 8 je zobrazený vývoj podielu obyvateľov v hlavných vekových skupinách pre všetky scenáre za obdobie 2014 – 2060. Ide o osoby v predreprodukčnom veku (0 až 17 rokov), osoby vo veku najvyššej reprodukcie (18 až 44 rokov), osoby v poreprodukčnom, ale ekonomicky aktívnom veku (45 až 64 rokov) a osoby v poproduktívnom veku (65 a viac rokov).

Významný vplyv na vývoj podielu obyvateľov v jednotlivých vekových skupinách (hlavne na obyvateľov vo veku nad 45 rokov) bude mať starnutie silných generácií narodených v 50. a v 70. rokoch minulého storočia. Aj z grafov 3 až 6 je zrejmé, že rozhodujúci vplyv na zmeny vo vekovej štruktúre má vývoj plodnosti a vplyv migrácie nie je významný. Rozdiely medzi scenármi s rovnakou plodnosťou a rozdielnou migráciou sú totiž zanedbateľné a, naopak, výraznejšie sa líšia len scenáre, ktoré sú založené na rozdielnom vývoji plodnosti.

**Graf č. 3: Podiel obyvateľov vo veku 0 – 17 rokov**



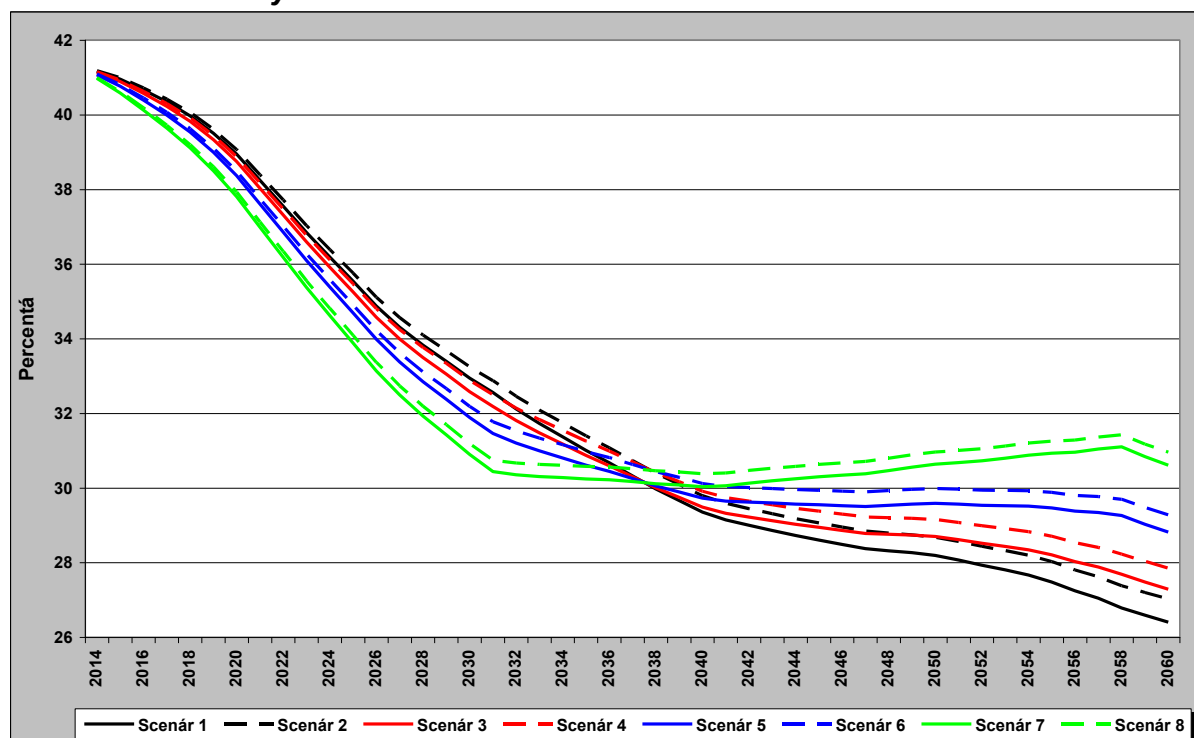
**Zdroj: výpočty autora**

Aj v tomto prípade sa budeme podrobnejšie venovať len opisu reálnych prognostických scenárov 1 až 6. Podiel mladých ľudí do 18 rokov sa bude v populácii SR znižovať vo všetkých reálnych prognostických scenároch (graf 3). Najpravdepodobnejšie sa v súčasnosti javí zníženie zo súčasných necelých 19 % na zhruba 14,5 % v roku 2060, pričom najintenzívnejší pokles možno očakávať medzi rokmi 2025 až 2040. V prípade, že by sa plodnosť nezvyšovala a zostala by na súčasných nízkych hodnotách, znížil by sa podiel obyvateľov vo veku 0 – 17 rokov do roku 2060 až na hranicu 13 %. Aj v prípade výraznejšieho zvýšenia plodnosti by

sa podiel obyvateľov v predreprodukčnom veku znížil, a to na 16,5 %, pričom pokles by sa obmedzil iba na obdobie 2028 – 2040. Po roku 2040 by nasledoval mierny nárast, takže v roku 2060 by podiel obyvateľov tejto vekovej skupiny dosiahol zhruba 17 %.

Výraznejšie zmeny ako v skupine obyvateľov v predreprodukčnom veku možno očakávať u obyvateľov vo veku 18 až 44 rokov (graf 4). Ide o tú časť populácie, ktorá tvorí základ obyvateľstva v reprodukčnom aj produktívnom veku, preto treba očakávaný výrazný úbytok tejto časti populácie brať ako závažný signál budúceho spoločenského vývoja. Rozdiely medzi jednotlivými scenármi sú malé, preto možno s veľkou pravdepodobnosťou očakávať zníženie podielu obyvateľov v tejto vekovej skupine zo súčasných 41 % na približne 30 % pred rokom 2040. Následne by sa mal pokles zmierniť (scenáre 1 až 4), resp. zastaviť (scenáre 5 a 6). V prípade ďalšieho poklesu pôjde o zníženie na hodnotu zhruba 28 %. Výrazne klesajúci trend podielu osôb tejto vekovej skupiny v prvej časti prognózovaného obdobia spôsobí presun silných generácií spred roka 1990 do poreprodukčného veku, ktorý bude ukončený do roku 2035.

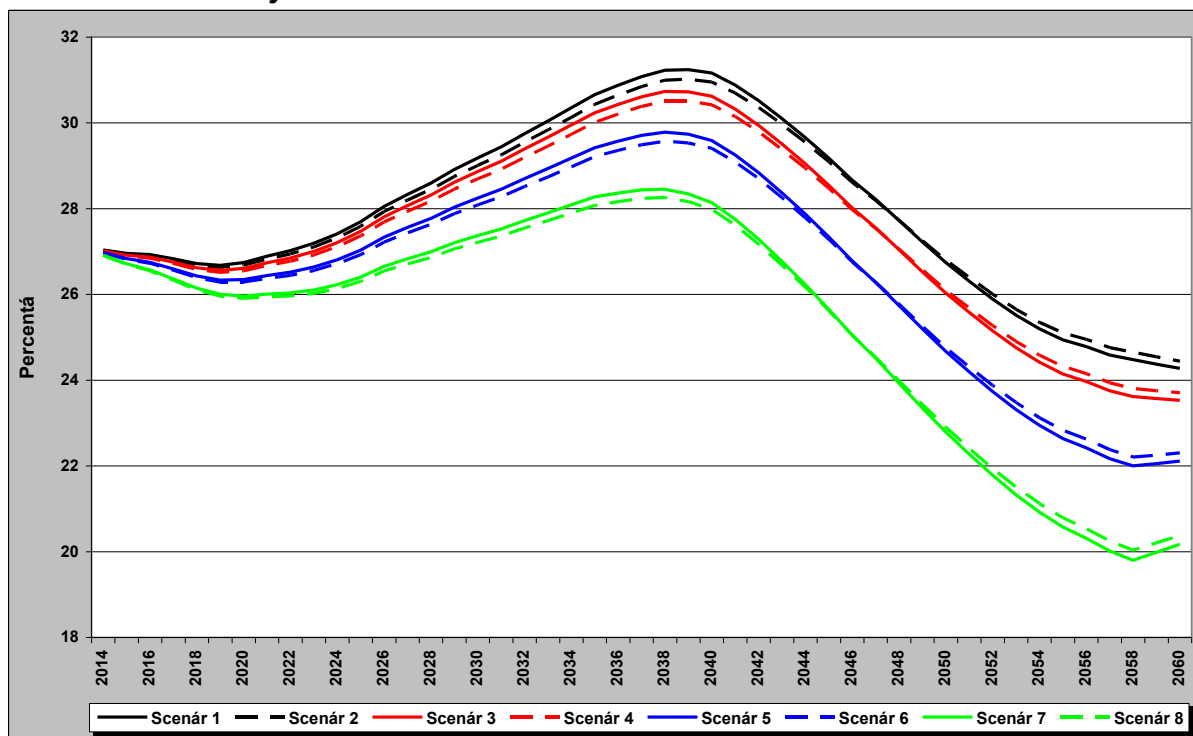
**Graf č. 4: Podiel obyvateľov vo veku 18 – 44 rokov**



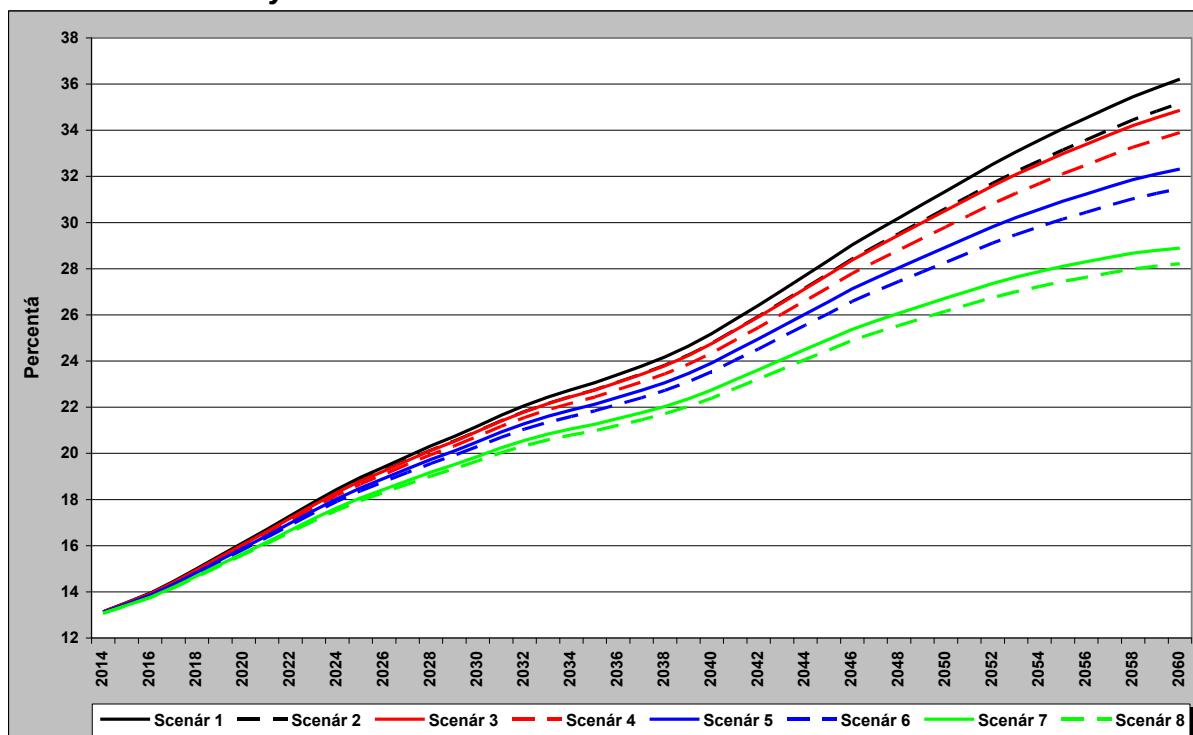
**Zdroj: výpočty autora**

Podiel obyvateľov vo veku 45 až 64 rokov nebude mať do roku 2060 jednoznačný trend. Do roku 2040 sa očakáva zvyšovanie podielu obyvateľov tejto vekovej skupiny na celkovej počte obyvateľov. Okolo roku 2040 sa trend zmení a zastúpenie 45- až 64-ročných obyvateľov v populácii sa začne znižovať (graf 5). Takýto vývoj spôsobí presun silných generácií narodených v 70. rokoch 20. storočia najskôr do vekovej skupiny 45 až 64 rokov, z ktorej budú po roku 2040 odchádzať medzi poproduktívne obyvateľstvo. Celkovo za obdobie 2014 až 2060 sa podiel obyvateľov vo vekovej skupine 44 – 64 rokov zníži z 27 % na 22 – 24 %, pričom v roku 2040 by tento podiel mal presiahnuť 30 %.



**Graf č. 5: Podiel obyvateľov vo veku 45 – 64 rokov**

Zdroj: výpočty autora

**Graf č. 6: Podiel obyvateľov vo veku 65 a viac rokov**

Zdroj: výpočty autora

Nepochybne najväčšie zmeny možno v najbližších desaťročiach očakávať u obyvateľov vo vyššom veku. Výrazné a intenzívne zvyšovanie podielu osôb vo veku 65 rokov a viac potvrdzujú všetky prognostické scenáre, pričom rozdiely medzi jednotlivými scenármi nie sú veľmi výrazné. Možno s veľkou pravdepodobnosťou

predpokladať, že podiel obyvateľov vo veku 65 rokov a viac na celkovom počte obyvateľov sa zvýši zo súčasných 15 % na viac ako 32 %, pričom s najväčšou pravdepodobnosťou pôjde o hodnoty okolo 34 % (graf 6). To znamená, že viac ako tretina populácie bude mať v roku 2060 najmenej 65 rokov. Intenzívne starnutie spôsobí predovšetkým fakt, že do poproduktívneho veku sa postupne presunú silné generácie narodené v 50. a v 70. rokoch minulého storočia a v mladších vekových skupinách nebude žiadna obdobne početná generácia.

### 3. ZÁVERY

Starnutie obyvateľstva bude v najbližších desaťročiach nezvratné, nezastaví sa skôr ako po roku 2060 a jeho intenzita bude závisieť v rozhodujúcej miere od vývoja plodnosti. Tieto skutočnosti v plnej miere potvrdzujú aj prognostické scenáre prezentované v kapitole 2. Pri zohľadnení reálnych prognostických scenárov by sa prírastok priemerného veku obyvateľstva do roku 2060 mal pohybovať v intervale od 7,7 roka až do 11,3 roka. Očakáva sa však, že pôjde o hodnotu okolo 10 rokov, ktorá sa v súčasnosti javí ako najreálnejšia z hľadiska vývoja reprodukčného správania obyvateľstva a predovšetkým vývoja plodnosti.

Intenzívny a nezvratný proces starnutia predstavuje výzvu pre spoločnosť, na ktorú treba reagovať s dostatočným časovým predstihom vzhľadom na očakávané vážne spoločenské dôsledky. Cieľom je čo najviac zmierniť intenzitu starnutia obyvateľstva, ale tiež prispôbiť fungovanie spoločnosti starnúcej populácii vzhľadom na to, že zastaviť alebo zvrátiť populačné starnutie bude možné najskôr po roku 2060.

Pri súčasnom prístupe štátu k problematike populačného starnutia sa dá v najlepšom prípade počítvať so starnutím na úrovni prírastku priemerného veku obyvateľstva 10 rokov za obdobie 2014 – 2060. Zásadnejšie spomalenie starnutia obyvateľstva (až na úroveň prírastku priemerného veku obyvateľstva 8 rokov do roku 2060) by si vyžadovalo výrazné zvýšenie plodnosti, čo nie je mysliteľné bez komplexných a dlhodobých stabilných propopulačných opatrení zo strany štátu.

Nezvratnosť populačného starnutia si vyžaduje aj reakciu štátu v zmysle prispôsobenia sa zmeneným podmienkam. Starnutie obyvateľstva zasiahne všetky oblasti života spoločnosti, pri intenzívnom populačnom starnutí sa zmení celá spoločenská klíma. Osobitne závažný bude vplyv populačného starnutia na trh práce, sociálne poistenie, zdravotníctvo a sociálne služby.

Dôležitou súčasťou adaptácie spoločnosti na zmenené podmienky spôsobené starnutím obyvateľstva je realizácia koncepcie aktívneho starnutia. Jej poslaním je poskytnúť seniorom možnosti a podnety na dlhší aktívny život. Žiť aktívne vo vysokom veku predstavuje výhodu nielen pre nich samotných, ale aj pre ich rodiny a spoločnosť. Seniorom aj ich rodinám sa zvyšuje kvalita života a spoločnosť má menej povinností so zabezpečovaním starostlivosti o svojich obyvateľov vo vyššom a vysokom veku. Koncepcia aktívneho starnutia je postavená na štyroch pilieroch. Ide o čo najdlhšie zotrvanie v zamestnaní (platená práca), dobrovoľnícke aktivity v okolí (komunitná práca), činnosti v rámci rodiny (hlavne starostlivosť o iných členov rodiny) a aktívne trávenie voľného času [1]. Hlavnými predpokladmi na aktívne prežívanie staroby je primeraný zdravotný stav a dôstojná životná úroveň.

**Článok je čiastkovým výstupom z projektu APVV-0018-12 Humánno-geografické a demografické interakcie, uzly a kontradikcie v časopriestorovej sieti.**

## LITERATÚRA

- [1] Avramov, D. – Mašková, M.: *Aktive ageing in Europe*. Strasbourg: Council of Europe, 2003. 149 s. ISBN 92-871-5240-3.
- [2] Birg, H.: *Die demographische Zeitenwende*. München: Verlag C. H. Beck, 2001. 276 s. ISBN 3406475523.
- [3] Bleha, B. – Šprocha, B. – Vaňo, B.: *Prognóza populačného vývoja Slovenskej republiky do roku 2060*. Bratislava: INFOSTAT, 2013. 81 s. ISBN 978-80-89398-23-2.
- [4] Burcin, B. – Drbohlav, D. – Kučera, T. – Vaňo, B.: *Kompenzačná migrácia v Česku a na Slovensku*. In: *Forum Statisticum Slovacum*, 2007, č. 3, s. 38 – 43.
- [5] Brown, L. R. – Gardner, G. – Halweil, B.: *Beyond Malthus, Nineteen Dimensions of the Population Challenge*. New York: Worldwatch Institute, 1999. ISBN 3-930723-30-1.
- [6] Cliquet, R.: *The future of Europe's population*. Strasbourg: Council of Europe, 1993. 164 s. ISBN 92-871-2368-3.
- [7] De Beer, J. – Van Wissen, L.: *Europe: one continent, different worlds*. London: Kluwer Academic Publishers, 1999. 189 s. ISBN 0-7923-5841-4.
- [8] Lutz, W. – Scherbov, S.: *Can Immigration Compensate for Europe's Low Fertility?* Vienna: Vienna Institute of demography, 2003. 16 s.
- [9] *World Population Prospects – The 2012 Revision*. New York: United Nation, 2013.

## RESUMÉ

Starnutie obyvateľstva bude v najbližších desaťročiach nezvratné, nezastaví sa skôr ako po roku 2060 a jeho intenzita bude závisieť v rozhodujúcej miere od vývoja plodnosti. Pri zohľadnení reálnych prognostických scenárov by sa prírastok priemerného veku obyvateľstva do roku 2060 mal pohybovať v intervale od 7,7 roka až do 11,3 roka. Intenzívne a nezvratné starnutie obyvateľstva kladie pred spoločnosť vážne výzvy. Ide o výzvy, ktoré budú mať závažné spoločenské vplyvy a treba na ne reagovať s dostatočným časovým predstihom. Na jednej strane je potrebné čo najviac zmierniť intenzitu starnutia obyvateľstva, na druhej strane prispôbiť fungovanie spoločnosti starnutiu obyvateľstva.

## RESUME

In the coming decades, the population ageing will be irreversible. It will not stop before 2060, and its intensity will crucially depend on the development of fertility. Taking into account the forecasting scenarios, the increase of mean age of population until 2060 can range from 7.7 years to 11.3 years. The intensive and irreversible population ageing is a serious challenge for society. This challenge will have a great impact on society which has to respond with sufficient time reserve. On the one hand, it is necessary to reduce the population ageing as much as possible on the other hand, it is necessary to adapt the functioning of the society to population ageing.

**PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS**

**Ing. Boris Vaňo** vyštudoval Vysokú školu ekonomickú v Bratislave, následne absolvoval postgraduálne štúdium z demografie na Karlovej univerzite v Prahe. Od roku 1980 pracuje v Inštitúte informatiky a štatistiky ako výskumný pracovník v oblasti demografie. V rokoch 2000 – 2014 bol vedúcim Výskumného demografického centra. Je členom Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti, Českej demografickej spoločnosti, Európskej asociácie pre populačné štúdie a Medzinárodnej únie pre vedecké štúdium populácie. V období rokov 2006 – 2010 bol podpredsedom Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti pre demografiu. Špecializuje sa na hodnotenie populačného vývoja, demografické prognózy a populačnú politiku. Vyučuje demografiu na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave.

**KONTAKT**

vano@infostat.sk