

Štatistický úrad Slovenskej republiky  
The Statistical Office of the Slovak Republic

# SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA a DEMOGRAFIA

SLOVAK STATISTICS  
and DEMOGRAPHY

vedecký časopis/scientific journal

4/2015  
ročník 25



ŠTATISTICKÝ  
ÚRAD  
SLOVENSKEJ  
REPUBLIKY

ISSN 1339-6854 (online)  
ISSN 1210-1095 (tlačené vydanie)

## SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA A DEMOGRAFIA

Vydáva Štatistický úrad Slovenskej republiky. Recenzovaný vedecký časopis založený v roku 1991. Od roku 2014 sú jednotlivé čísla dostupné čitateľskej verejnosti s trojmesačným odstupom aj v elektronickej forme na [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk).

## SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY

Issued by the Statistical Office of the Slovak Republic. The scientific peer-reviewed journal founded in 1991. From 2014 individual copies of the journal will be available to readers at intervals of three-months also in electronic form at the website [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk).

### Výkonná redaktorka Executive Editor

Zuzana Štukovská

### Jazyková redaktorka Language Editor

Silvia Duchková

### Grafický návrh obálky Graphic layout of the cover

Klára Smutná

### Adresa redakcie Address of Editorial Office

Slovenská štatistika a demografia  
Štatistický úrad SR  
Miletičova 3  
824 67 Bratislava  
Slovenská republika

### E-mailová adresa E-mail adress

SSaD@statistics.sk

## Redakčná rada/Editorial Board

**Ľudmila Ivančíková** (predsedníčka/chairwoman)  
Štatistický úrad SR/Statistical Office of the SR

### **Mikuláš Cár**

Národná banka Slovenska/  
National bank of Slovakia

### **Ján Haluška**

INFOSTAT Bratislava/INFOSTAT Bratislava

### **Ivan Janiga**

Slovenská technická univerzita v Bratislave/  
Slovak University of Technology in Bratislava

### **Milan Olexa**

Ekonomická univerzita v Bratislave/  
University of Economics in Bratislava

### **Rastislav Potocký**

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  
Univerzity Komenského v Bratislave/  
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics,  
Comenius University in Bratislava

### **Eva Rublíková**

Ekonomická univerzita v Bratislave/  
University of Economics in Bratislava

### **Iveta Stankovičová**

Fakulta managementu Univerzity Komenského  
v Bratislave/Faculty of Management, Comenius  
University in Bratislava

### **Erik Šoltés**

Ekonomická univerzita v Bratislave/  
University of Economics in Bratislava

### **Pavol Tišliar**

Filozofická fakulta Univerzity Komenského  
v Bratislave/Faculty of Philosophy, Comenius  
University in Bratislava

### **Boris Vaňo**

Výskumné demografické centrum,  
INFOSTAT Bratislava/Demographic Research  
Centre, INFOSTAT Bratislava



**OBSAH/CONTENTS****I. VEDECKÉ ČLÁNKY/SCIENTIFIC ARTICLES**

- Štefan RYCHTÁRIK, Pavol LATTA** **3**  
 HĽADANIE ROVNOVÁŽNYCH CIEN BYTOV NA SLOVENSKU  
 FINDING REAL-ESTATE PRICE EQUILIBRIUM IN SLOVAKIA
- Daniel MICHNIAK** **18**  
 NIEKOĽKO POZNÁMOK O DOCHÁDZKE DO ZAMESTNANIA NA SLOVENSKU  
 NA ZÁKLADE ÚDAJOV ZO SČÍTANÍ OBYVATEĽOV V ROKOCH 2001 A 2011  
 SOME REMARKS ON COMMUTING TO WORK IN SLOVAKIA BASED ON  
 THE 2001 AND 2011 CENSUSES DATA
- Marcela KÁČEROVÁ, Gabriela NOVÁKOVÁ** **33**  
 ÚMRTNOSŤ AKO JEDEN Z UKAZOVATEĽOV ZDRAVOTNÉHO STAVU  
 OBYVATEĽSTVA SLOVENSKA  
 MORTALITY AS AN INDICATOR OF THE HEALTH CONDITION IN POPULATION  
 OF SLOVAKIA
- Branislav ŠPROCHA, Terézia ŠPROCHOVÁ** **49**  
 PLODNOSŤ ŽIEN NA SLOVENSKU PODĽA VÝSLEDKOV SČÍTANIA ĽUDU 1930  
 FERTILITY OF WOMEN IN SLOVAKIA ACCORDING TO THE 1930 POPULATION  
 CENSUS
- Vladimíra ŽELONKOVÁ** **68**  
 ELEKTRONICKÉ ZRUČNOSTI A VYUŽÍVANIE INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH  
 TECHNOLÓGIÍ (IKT) DOMÁCNOSŤAMI NA SLOVENSKU  
 E-SKILLS AND THE HOUSEHOLD USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
 TECHNOLOGY IN SLOVAKIA
- II. NÁZORY, RECENZIE, ROZHOVORY, INFORMÁCIE/OPINIONS, REVIEWS,  
 INTERVIEWS, INFORMATION**
- Štefan TÓTH/Zuzana ŠTUKOVSKÁ** **86**  
 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PODNIKATEĽOCH BUDÚ ONLINE  
 BASIC INFORMATION ON LEGAL ENTITIES WILL BE ONLINE  
 Rozhovor/Interview
- Magdaléna HOLUBOVÁ** **90**  
 POSILNENIE NEZÁVISLOSTI EURÓPSKEJ ŠTATISTIKY  
 STRENGTHENING THE INDEPENDENCE OF EUROPEAN STATISTICS  
 Informácia/Information
- Ľudmila IVANČÍKOVÁ** **95**  
 EŠTE RAZ O MERANÍ ZDRAVÝCH ROKOV ŽIVOTA NA SLOVENSKU  
 ONCE MORE ON MEASURING OF HEALTH EXPECTANCY IN SLOVAKIA  
 Názory/Opinions

<b>Mikuláš CÁR</b>	<b>99</b>
AKTUÁLNY STAV A PERSPEKTÍVA ZOSTAVOVANIA INDEXU CIEN NEHNUTEĽNOSTÍ NA BÝVANIE V SR CURRENT STATUS AND PERSPECTIVE ON COMPILATION OF THE INDEX OF RESIDENTIAL PROPERTY PRICES IN SLOVAKIA Informácia/Information	
<b>Róbert VLAČUHA, Jozef KOTLÁR</b>	<b>104</b>
RODINNÉ ÚČTY VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH EURÓPSKEJ ÚNIE. Postrehy z workshopu k štatistike rodinných účtov, Praha jún 2015 HOUSEHOLD BUDGET SURVEY IN SELECTED EU COUNTRIES. Remarks on the workshop on the Household Budget Survey, Prague June 2015 Informácia/Information	
<b>Janka FILLOVÁ</b>	<b>107</b>
DOMÁCNOSTI NA SLOVENSKU POD DROBNOHLĎADOM ŠTATISTIKOV V ROKU 2015 SLOVAK HOUSEHOLDS UNDER SCRUTINY OF STATISTICIANS IN 2015 Informácia/Information	
<b>Hana ŘEZANKOVÁ</b>	<b>110</b>
TOMÁŠ LÖSTER: METODY SHLUKOVÉ ANALÝZY A JEJICH HODNOCENÍ TOMÁŠ LÖSTER: METHODS OF CLUSTER ANALYSIS AND THEIR EVALUATION Recenzia publikácie/Review of Publication	
<b>III. PRIPRAVUJEME/COMING SOON</b>	<b>112</b>

**Štefan RYCHTÁRIK**  
**Národná banka Slovenska**

**Pavol LATTA**  
**Národná banka Slovenska**  
**Katedra matematickej analýzy a numerickej matematiky, Fakulta matematiky,**  
**fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave**

## **HĽADANIE ROVNOVÁŽNYCH CIEN BYTOV NA SLOVENSKU**

### **FINDING REAL-ESTATE PRICE EQUILIBRIUM IN SLOVAKIA**

#### **ABSTRAKT**

Hlbšie porozumenie vývoju na trhu bývania na Slovensku je nesmierne dôležité pre chápanie vývoja v ekonomike, ako aj na finančnom trhu. Otázka určenia rovnovážnej ceny má v tomto kontexte dôležité miesto. V našom článku sme navrhli indikátor rovnovážnej ceny bytov, ktorý sa opiera o makroekonomické fundamenty, najmä disponibilné príjmy, úrokové sadzby a trh práce. Indikátor je kalibrovaný prostredníctvom konvexnej minimalizácie výkyvov vo vzťahu úverovej kapacity a cien bytov prostredníctvom zmien na trhu práce. Reziduálne výkyvy interpretujeme ako podhodnotenie alebo nadhodnotenie cien bytov vzhľadom na makroekonomické fundamenty.

#### **ABSTRACT**

In order to understand the economic and financial development in Slovakia it is crucial to deepen the knowledge on the housing market. Finding real-estate price equilibrium is of high importance in this context. In this paper, we propose an indicator of real-estate price equilibrium that is based on macroeconomic fundamentals, mainly disposable income, interest rates and labor market. It is calibrated via convex minimization of the deviations in the relation between debt capacity and housing prices through changes on the labor market. We interpret residual deviations as undervaluation and overvaluation of the housing prices considering macroeconomic fundamentals.

#### **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

rovnovážna cena bytov, dostupnosť bývania

#### **KEY WORDS**

real-estate price equilibrium, housing affordability

#### **1. ÚVOD**

Popri trhu štátnych dlhopisov je trh nehnuteľností na bývanie bezpochyby najdôležitejším trhom pre slovenskú ekonomiku. Dôvodov je viacero. Prvým je vysoká miera vlastníctva bytov a domov slovenskými domácnosťami. Podiel domácností, ktoré bývajú vo vlastnej nehnuteľnosti, bol podľa údajov Európskej centrálnej banky (ďalej „ECB“) z roku 2012 [7] na úrovni 90 %, čo je najvyššia miera v rámci eurozóny. V kontexte ďalších štatistík to znamená, že v porovnaní s ostatnými štátmi je väčšina majetku slovenských domácností koncentrovaná v domoch a bytoch, v ktorých zároveň bývajú. Druhým dôvodom je skutočnosť, že

úvery na bývanie tvoria väčšinu dlhov slovenských domácností. Ich podiel na všetkých dlhoch neustále stúpa a na konci roka 2014 predstavoval viac ako 60 %. Treťou príčinou [16] je situácia v slovenskom bankovom sektore, ktorý je na druhej strane spomenutého fenoménu vzrastajúceho zadlžovania domácností v prospech riešenia bývania. Úvery na bývanie patria k najrýchlejšie rastúcim položkám v súvahách lokálnych bánk a nehnuteľnosti prijaté ako zabezpečenie týchto úverov tvoria rozhodujúcu časť ich podsúvahy. Štvrtým dôvodom významu trhu nehnuteľností na bývanie je jeho informačná hodnota pre slovenskú ekonomiku. Keďže na Slovensku neexistuje dostatočne likvidný a hlboký kapitálový trh, či už ide o dlhopisy alebo akcie, ceny bývania patria medzi najzmyslupnejšie trhové indikátory v našej ekonomike. Všetky uvedené dôvody vytvárajú základ hlbšieho poznania trhu bývania a s tým spojeného chápania ceny nehnuteľností na bývanie. Naš článok preto v prvej fáze (kapitola 3) upozorňuje na základné dátové a metodické špecifiká práce so slovenským trhom bytov nevyhnutné pre výskumnú časť (kapitola 4), v ktorej sme sa pokúsili načrtnúť metodiku určenia rovnovážnej ceny bytov v jednotlivých krajoch.

## 2. PREHĽAD LITERATÚRY

Otázkou cien nehnuteľností na bývanie sa zaoberá množstvo vedeckých publikácií, pričom riešia najmä hlavné faktory ovplyvňujúce ceny, indikátory opisujúce ich vývoj a, samozrejme, otázku ich nadhodnotenia alebo podhodnotenia.

Podľa niektorých autorov [6] má najvýznamnejší vplyv na ceny bývania výška hrubého domáceho produktu (ďalej „HDP“) per capita a ponuka pôdy. Osobitnú úlohu v cenách nehnuteľností zohráva aj výška podielu úveru k hodnote zabezpečenia (tzv. loan-to-value ratio, LTV). Naopak, reálne úrokové miery, úvery a stavebné náklady sú z pohľadu cien bývania menej dôležité. Takéto závery sú v miernom kontraste s empirickým výskumom na vzorke 17 najrozvinutejších ekonomík, kde je hlavným faktorom cien bývania práve miera inflácie a nominálne úrokové sadzby [19]. Zásadný vplyv HDP per capita potvrdil aj výskum, ktorý sa zamerával na trhy bývania v krajinách strednej a východnej Európy [8]. Uvedený výskum zároveň vyzdvihol význam reálnych úrokových sadziieb a trhu úverov a upozornil na špecifiká tranzitívnych ekonomík vrátane trhu práce a demografických faktorov. Okrem uvedených premenných môže cena bývania v niektorých prípadoch ovplyvňovať aj cezhraničný tok kapitálu [17]. Podľa dostupných publikácií patrí medzi determinanty cien nehnuteľností aj globálna likvidita súvisiaca s cezhraničnými externalitami a menová politika ovplyvňujúca ponuku peňazí a rast úverov. Práve ona by mala mať zásadný vplyv na predchádzanie realitným bublinám [2]. Štúdie zaoberajúce sa vývojom na Slovensku medzi hlavnými faktormi uvádzajú najmä príjmy obyvateľstva, úvery na bývanie, infláciu, demografiu, trh práce a ekonomický sentiment [11]. K cenám bývania na Slovensku je však možné pristúpiť aj prostredníctvom porovnania disponibilných príjmov domácností s nákladmi na splácanie úveru potrebného na kúpu nehnuteľnosti [13]. Autori v tejto štúdii upozornili aj na vplyv trhu práce, ktorý pomáha vysvetliť rozdiely v dostupnosti bývania v jednotlivých krajoch Slovenska. Takéto faktory sú v súlade s ďalšími štúdiami [5], podľa ktorých sú ceny ovplyvnené fundamentmi, ako napr. príjem per capita, populácia, miera nezamestnanosti a úrokové sadzby na nové úvery na bývanie spolu s podielom objemu úveru na hodnote zabezpečenia. Význam trhu úverov v cykle realitného trhu je však potrebné vnímať aj v kontexte výstavby nových bytov a domov [12]. K hodnoteniu cien bývania sa tradične pristupuje aj prostredníctvom porovnania

nákladov na kúpu bytu a ceny nájmu (tzv. buy-rental gap alebo price-to-rent ratio). Použitie týchto prístupov je relatívne rozšírené a metodika sa zaviedla aj v kontexte slovenského realitného trhu [4]. Ukazovateľ buy-rental gap sa použil aj v kontexte identifikácie cenových bublín [9]. Praktické závery však priniesla aj kombinácia prístupov, konkrétne analýza vzájomného vzťahu price-to-rent ratio a ekonomických fundamentov, najmä úrokovej miery, pomeru objemu úveru k hodnote zabezpečenia a disponibilných príjmov [15].

### 3. DÁTA A METODICKÉ OTÁZKY

Model opísaný v kapitole 4 bol spracovaný na základe údajov Národnej banky Slovenska, Štatistického úradu SR a portálu Cenová mapa nehnuteľností Slovenska. Keďže jadrom modelu sú ceny nehnuteľností, na jeho lepšiu interpretáciu je potrebné položiť si niekoľko metodických otázok týkajúcich sa vstupných dát a ich spracovania.

#### AKO SPRACOVAŤ ÚDAJE O CENÁCH BÝVANIA NA SLOVENSKU?

Je zrejmé, že vývoj cien bývania má rozhodujúci vplyv na výsledky modelu smerujúceho k diskusii o rovnovážnej cene bývania na Slovensku. Metodika spracovania však nie je jednoznačná a ponúka nielen výber rôznych prístupov, ale aj rozdielne interpretácie. Základnými parametrami metodiky, ktoré menia trend vývoja cien, sú predovšetkým:

1. kurz použitý na prepočítanie údajov do roku 2009,
2. použitie priemerných jednotkových cien v porovnaní s cenami priemerných bytov,
3. použitie ponukových cien v porovnaní s cenami realizovaných transakcií.

Údaje o cenách bývania z obdobia pred rokom 2009 je možné prepočítať trhovým kurzom z príslušných dátumov alebo fixným konverzným kurzom použitým pri prechode Slovenskej republiky na euro. Výber typu výmenného kurzu má vplyv na dve významné skutočnosti. Prvou je posun dátumu, v ktorom ceny za štvorcový meter dosiahli maximálne hodnoty. Tento dátum má dôležitý vplyv najmä na diskusie o načasovaní realitnej bubliny a najmä bodu, keď začala na realitnom trhu prebiehať korekcia cien. Druhou významnou skutočnosťou sú zmeny vo výpočte medziročného rastu cien v období do roku 2008 a ich následný pokles v rokoch 2008 a 2009 vedúci k diskusiám o veľkosti realitnej bubliny. Tieto rozdiely sú dôležité najmä v kontexte faktu, že v čase rastu cien bývania boli na bratislavskom realitnom trhu vo zvýšenej miere prítomní aj zahraniční investori. Zahraniční vlastníci bytov v Bratislave v tomto období zhodnocovali svoje investície nielen na základe nominálneho rastu cien bytov, ale aj z titulu zhodnocovania slovenskej koruny voči euru. My však budeme ceny bývania porovnávať napríklad aj s priemernými mzdami v hospodárstve v príslušnom období, a preto je nevyhnutné použiť konverzný kurz.

Druhou dôležitou metodickou otázkou je použité jednotkových cien (t. j. euro za štvorcový meter) v porovnaní s cenami bývania (t. j. celková cena bytu). Rozdiely v trendoch spracovaných podľa uvedených prístupov sú spôsobené meniacou sa priemernou plochou bytu v čase. Môže teda nastať situácia, keď jednotkové ceny napríklad stúpajú, zatiaľ čo priemerné ceny bytov môžu klesať z dôvodu poklesu priemernej plochy. Práve takúto situáciu môžeme pozorovať na príklade cien v Bratislave. Cena priemerného bytu v ponuke rástla do decembra 2007, potom nasledoval jej strmý pokles. Na druhej strane priemerná cena vyjadrená v EUR/m<sup>2</sup> pokračovala v silnom raste ešte ďalšie dva mesiace a jej korekcia sa začala až so

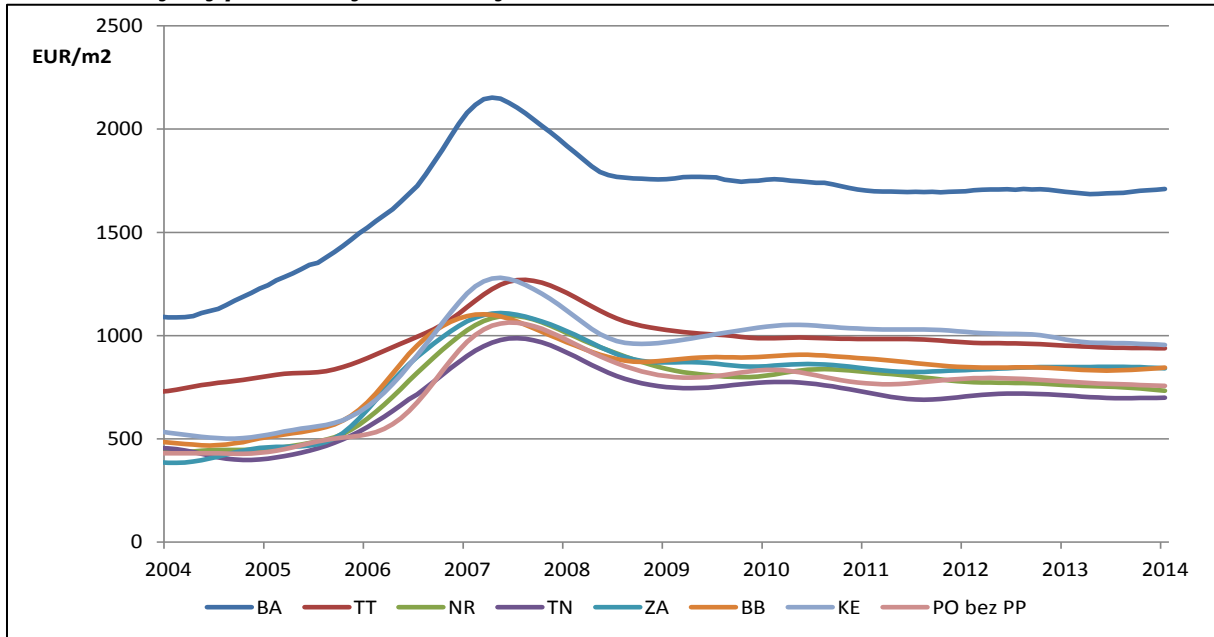
štvormesačným oneskorením oproti cene priemerného bytu. Keďže ide o ponukové ceny, jednou z interpretácií môže byť vypredanie bytov s väčšou plochou, pričom ceny ostatných bytov ďalej rástli. Na druhej strane, po vypredaní bytov s väčšou metrážou mohli priemernú jednotkovú cenu vo vyššej miere ovplyvniť menšie byty, ktoré majú spravidla vyššiu jednotkovú cenu. To by zvýšilo celkovú priemernú cenu aj v prípade, že by sa jednotková cena pri jednotlivých typoch bytov vôbec nemenila. Zmeny v ponuke bytov z hľadiska plochy mali vplyv aj neskôr, napr. v októbri 2012, keď sa na trh dostalo viac bytov s nadpriemernou plochou bez toho, aby ovplyvnili priemernú jednotkovú cenu bývania. Vzhľadom na nejednoznačnú interpretáciu zmien v priemernej ploche bytu sme v našom modeli pracovali s jednotkovými cenami EUR/m<sup>2</sup>.

Zásadnou metodickou otázkou je používanie ponukových cien (t. j. cien získaných z inzerátov na predaj bytov) a realizačných cien (t. j. skutočných cien predaných bytov vložených ex post po kúpe). Aj keď na prvý pohľad majú realizované ceny bližšie k realite ako ceny v inzerátoch, problémom je ich nižšia početnosť. Navyše sú vylúčené aj všetky transakcie uskutočnené bez realitnej agentúry. Rozdiel medzi ponukovými a realizovanými jednotkovými cenami je však v čase relatívne stabilný; väčšie rozdiely sú len v rozlohe bytov, ktoré sa inzerovali a skutočne realizovali. Z hľadiska trendov v cenách je rozdiel medzi inzerovanými a realizovanými cenami zanedbateľný. Preto sme sa rozhodli použiť dáta s vyššou početnosťou a model je kalibrovaný s použitím ponukových cien.

Zdrojom údajov o cenách bytov je Cenová mapa nehnuteľností Slovenska. Ceny sú vypočítané ako mesačné priemery inzerovaných cien po očistení o duplicitné a chybné inzeráty. Údaje sa následne upravujú pomocou Hodrickovho-Prescottovho filtra s použitím hodnoty  $\lambda = 50$ . Táto nízka hodnota  $\lambda$  umožnila eliminovať krátkodobú volatilitu pozorovaní a zároveň nemala vplyv na pozorované trendy.

Doterajší vývoj cien bytov môžeme rozdeliť na tri obdobia. Prvý je výrazný rast priemerných cien (2005 – 2008), ktorý bol v určitej podobe prítomný vo všetkých krajoch. Tento nárast sa spája s vysokým rastom úverov na bývanie spojeným s uvoľňovaním úverových štandardov (najmä LTV) a rastúcimi očakávaniami príjmov domácností. Druhým obdobím boli roky 2008 a 2009, keď nastala výrazná korekcia na trhu bývania spustená finančnou a hospodárskou krízou. Od roku 2010 boli priemerné ceny bytov bez výraznejších trendov, a to aj napriek oživenému rastu úverov na bývanie.



**Graf č. 1: Vývoj priemerných cien bytov<sup>1</sup>**

**Zdroj:** Cenová mapa nehnuteľností Slovenska (CMN), údaje sú upravené pomocou Hodrickovho-Prešcottovho filtra s použitím hodnoty  $\lambda = 50$ .

### AKO POUŽIŤ CENY PODNÁJMOV?

Medzi najrozšírenejšie prístupy k hodnoteniu úrovne cien bývania patrí porovnanie nákladov na kúpu bytu a ceny, za ktorú je možné si takýto byt prenajať (tzv. buy-rental gap) [1]. Nárast rozdielu sa obyčajne interpretuje ako očakávanie budúcich kapitálových ziskov a môže byť indikátorom bubliny v cenách bývania. Trend rýchlejšieho rastu nákladov na kúpu bytu ako ceny podnájmu sa dal v období 2005 – 2008 pozorovať vo všetkých krajoch, čo je okrem iného v súlade s priebehom indexu dostupnosti bývania (graf č.3). Obidva ukazovatele v tomto období indikovali nadhodnotenie cien bytov. Podobne v posledných rokoch v dôsledku výrazného poklesu úrokových mier na nové úvery na bývanie poklesli náklady na kúpu bytu. Porovnanie nákladov na kúpu a ceny prenájmu tak jednoznačne zvýhodňuje kúpu. Takýto vplyv klesajúcich úrokových sadzieb je v súlade so skúsenosťou z iných krajín.

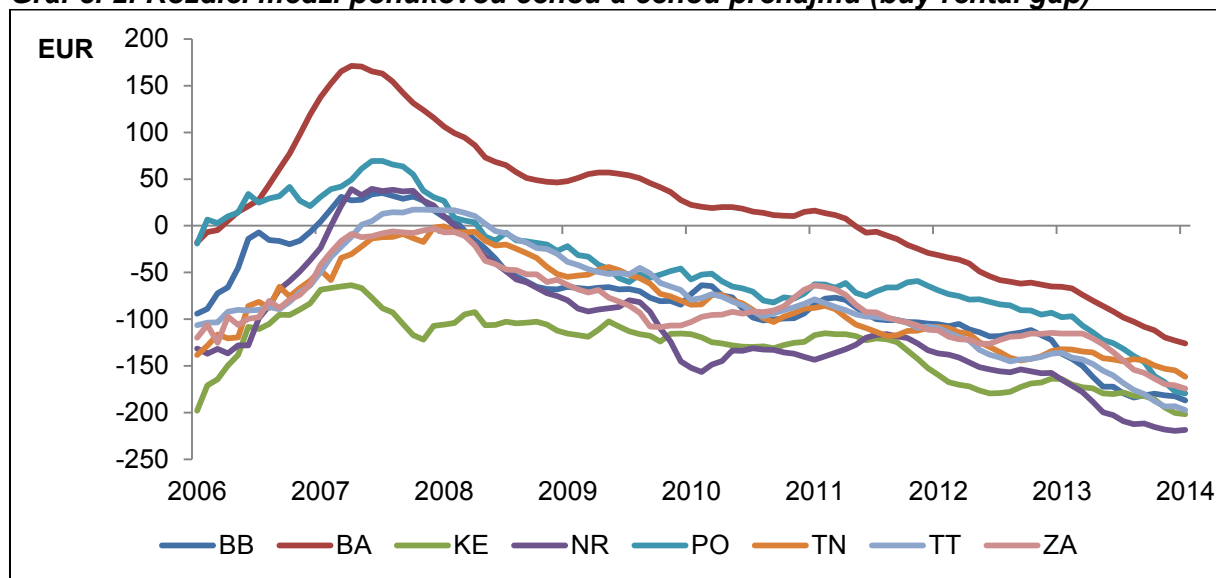
Napriek intuitívne priaznivým výsledkom sa však domnievame, že trh nájomného bývania nie je vhodným vstupom do diskusie o rovnovážnych cenách bývania na Slovensku. Existujú na to dva vzájomne prepojené dôvody. Prvým je sentiment vlastníť nehnuteľnosť, ktorý je na Slovensku mimoriadne rozvinutý. Svedčia o tom údaje ECB [7], podľa ktorých na Slovenku takmer 90 % domácností býva vo vlastnej nehnuteľnosti, čo je najviac v rámci eurozóny. S tým súvisí druhý dôvod, ktorým je prakticky neexistujúci trh nájomného bývania ako skutočnej alternatívy ku kúpe vlastného bývania. Nájomné bývanie v súčasnosti na Slovensku využívajú predovšetkým skupiny študentov, mladí ľudia, ktorí ho vnímajú ako dočasné riešenie, alebo ľudia, ktorí nedokážu banke spoľahlivo dokladať výšku alebo pravidelnosť

<sup>1</sup> Okres Poprad je vylúčený pre skreslené ceny nehnuteľností vo Vysokých Tatrách a blízkom okolí. Tamajšie nehnuteľnosti do veľkej miery vlastní a kupujú rezidenti iných krajov a s inými príjmami, než sú v Poprade bežné. Nezodpovedajú teda rovnovážnej cene určenej kúpnu silou obyvateľov Prešovského kraja. Podobné situácie možno identifikovať aj v iných krajoch, ich vplyv na ceny bytov však nie je natoľko výrazný.

príjmu. Tento problém zároveň znižuje dôveryhodnosť oficiálnej štatistiky cien prenájmov.

Tieto problémy sú zrejmé aj z detailnejšieho pohľadu na grafe č. 2. V niektorých krajoch bol rozdiel medzi nákladmi na kúpu bytu a cenou podnájmu počas celého obdobia záporný. V štandardnej interpretácii by tak išlo o trh, na ktorom sa dlhodobo neoplatí vstupovať do podnájmu, keďže vlastné bývanie je výrazne lacnejšie. Taktiež by bolo možné urobiť záver, že na týchto trhoch nebola vo vzťahu k nájomnému bývaniu nikdy zaznamenaná bublina v cenách bytov. Takého závery sú len ťažko zlučiteľné so všeobecným chápaním vývoja na daných trhoch. Podrobná analýza tohto fenoménu nie je cieľom tohto článku.

**Graf č. 2: Rozdiel medzi ponukovou cenou a cenou prenájmu (buy-rental gap)**



Poznámka: Údaje zobrazené v grafe sú vypočítané za byty s rozlohou 65 m<sup>2</sup>.

Zdroj: NBS, *Cenová mapa nehnuteľností Slovenska (CMN)*

#### 4. INDIKÁTOR ROVNOVÁŽNEJ CENY BYTOV

V tejto kapitole opíšeme konštrukciu indikátora rovnovážnej ceny bytov (ďalej „IRCB“). V prvom kroku sa vypočíta index dostupnosti bývania,<sup>2</sup> ktorý dáva do pomeru úverovú kapacitu priemernej domácnosti a priemernú cenu bytov. V druhom kroku konvexnou optimalizáciou identifikujeme vplyv nezamestnanosti na priebeh indexu dostupnosti bývania, čím získame spomínaný indikátor. Poznamenajme, že všetky výpočty sa robia pre každý z ôsmich krajov samostatne. Premenné špecifické pre kraj sme označili indexom  $k$ . Časový interval je obdobie od začiatku roka 2005 do septembra 2014, čo označujeme ako  $T_1$  a  $T_2$ . Ak neuvedieme inak, všetky funkcie závislé od času budú definované na intervale  $[T_1, T_2]$ .

Úverovú kapacitu (ďalej „ÚK“) definujeme takto:

$$ÚK_k(t) = \sum_{i=1}^{splatnosť \cdot 12} \frac{(mzda_k(t) - (150\% \cdot \text{životné minimum}(t))) \cdot DTI}{(1 + \frac{\text{úroková sadzba}(t)}{12})^i},$$

<sup>2</sup> Na konštrukciu indexu dostupnosti bývania sme použili mierne zjednodušenú metodiku, ktorá by oproti pôvodnému konceptu nemala mať vplyv na kvalitu výsledkov. [13]

kde

- splatnosť je konštantne 30 rokov,
- mzda je priemerná mesačná nominálna mzda v hospodárstve v čase  $t$ ,
- životné minimum je prenasobené 150 %, aby pokrylo dve osoby v domácnosti,
- *DTI* (debt-to-income) je pomer splátky voči disponibilnému príjmu (t. j. po odrátaní životného minima) s fixnou hodnotou 80 %,
- úroková sadzba je priemer úrokových sadzieb na nové úvery na bývanie v čase  $t$ .

Priemernú cenu bytu určujeme takto:

$$\text{cena bytu}(t) = \text{cena za } m^2(t) * \text{rozloha štandardného bytu}$$

Cena za  $m^2$  je priemerom v danom mesiaci a rozloha štandardného bytu je určená na  $65 m^2$ , čo je priemerná úroveň dlhodobu dosahovaná reálne uzatvorenými transakciami. Zároveň predpokladáme, že banka je ochotná prefinancovať 70 % hodnoty bytu (LTV = 70 %).

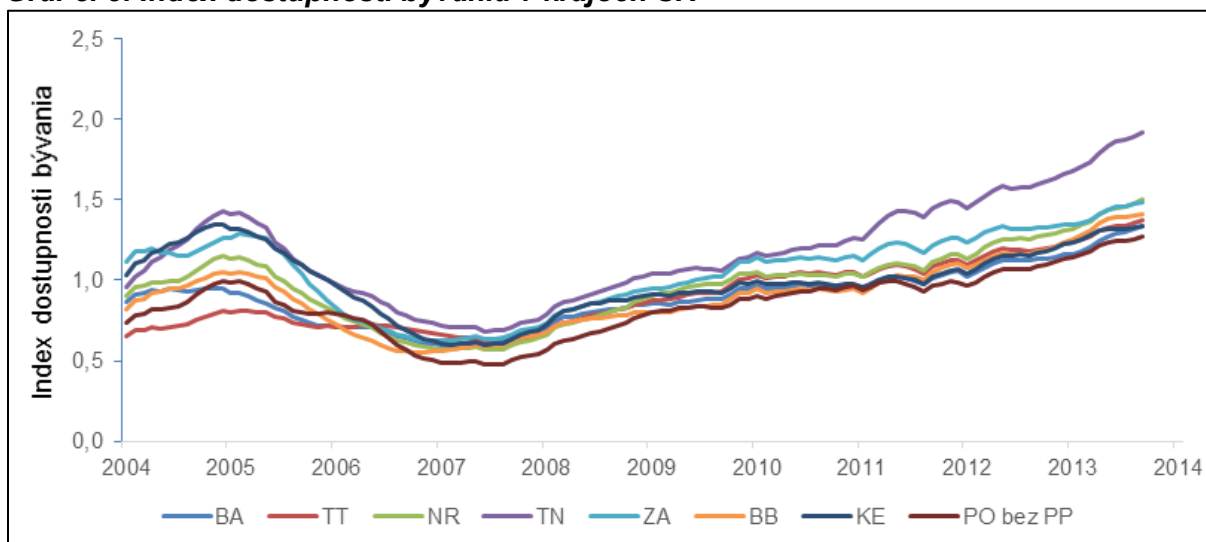
Index dostupnosti bývania (housing affordability index, *HAI*) teda môžeme definovať ako

$$HAI(t) = \frac{\text{úverová kapacita}(t)}{\text{cena bytu}(t) * LTV}$$

Z definície *HAI* je zjavné, že hodnota 1 znamená, že priemerná domácnosť si s priemerným platom dokáže kúpiť priemerný byt. Hodnoty vyššie ako 1 jej umožňujú kúpiť väčší byt a dostupnosť bývania sa zvyšuje, naopak, pri hodnotách pod 1 je bývanie čoraz menej dostupné.

Index dostupnosti bývania je však len technický výsledok a treba ho správne interpretovať. Jeho výpočet nezohľadňuje viaceré premenné, ktoré majú vplyv na subjektívne vnímanie dostupnosti bývania zo strany domácností. Zvislú os je preto potrebné interpretovať relatívne a nie absolútne (graf č. 3).<sup>3</sup> Neintuitívne výsledky *HAI* sú do veľkej miery spôsobené nezohľadnením dôležitého vstupného parametra – nezamestnanosti. Domácnosť si pri žiadosti o úver implicitne zväží aj pravdepodobnosť udržania, respektíve opätovného nájdania zamestnania v prípade jeho straty. Ak je táto pravdepodobnosť malá, je náročné splniť požiadavky banky na poskytnutie úveru, respektíve klesá ochota domácnosti žiadať o úver na bývanie. Tým sa pre domácnosť stáva bývanie menej dostupným. Na tomto mieste je potrebné zdôrazniť, že zahrnutie konceptu trhu práce v podobe pravdepodobnosti získania zamestnania do značnej miery pokrýva aj doterajší problém absencie zmien úverových štandardov odzrkadľujúcich dostupnosť úverov ako takých. Bez tohto konceptu je *HAI* potrebné v každom čase interpretovať vo vzťahu k otázke, či sú vôbec banky ochotné financovať priemerných klientov, prípadne či podmienky na získanie úveru nie sú také prísne, že priemerne bonitní klienti majú problém so schválením úveru.

<sup>3</sup> Diskusie o nejednoznačnosti interpretácie zvislej osi boli jednou z motivácií koncepcie *IRCB*.

**Graf č. 3: Index dostupnosti bývania v krajoch SR**

**Zdroj: NBS, ŠÚ SR, ÚPSVaR, CMN, vlastné výpočty**

Pravdepodobnosť opätovného nájdenia zamestnania môžeme hľadať podľa premisy, že ak je nezamestnanosť v regióne nízka,<sup>4</sup> pravdepodobnosť nájdenia zamestnania je vysoká. Aj keď takýto prístup nemusí byť v súlade s niektorými ekonomickými teóriami o trhu práce, domnievame sa, že logicky vystihuje situáciu na Slovensku. Chceme však zohľadniť aj štrukturálne rozdiely medzi regiónmi, t. j. najmä odlišné podiely ekonomicky aktívneho obyvateľstva, ktoré z rôznych dôvodov dlhodobo figuruje v evidencii nezamestnaných. Preto budeme za minimálnu dosiahnuteľnú nezamestnanosť v danom kraji považovať najnižšiu hodnotu dosiahnutú v príslušnom kraji v posledných 10 rokoch. Odchýlka od minimálnej nezamestnanosti bude uvedenú pravdepodobnosť znižovať. Označíme

$$u_k^{min} = \min_{T_1 \leq t \leq T_2} (u_k(t)),$$

kde  $u_k^{min}$  je minimálna nezamestnanosť.<sup>5</sup> Preškálujeme rozpätie nezamestnanosti tak, aby  $u_k^{min}$  zodpovedalo 0 % nezamestnanosti. Zároveň preznačíme výraz takto:

$$U_k(t) = (u_k(t) - u_k^{min}) * \frac{100 \%}{100 \% - u_k^{min}}$$

Potom pravdepodobnosť opätovného nájdenia zamestnania vyjadríme ako

$$p_k(t) = 1 - c_k U_k(t).$$

Zavedený parameter  $c_k$  bude určovať váhu, s akou nezamestnanosť prispieva k dostupnosti bývania v jednotlivých krajoch. Touto pravdepodobnosťou je možné vynásobiť *HAI*, čím dostaneme indikátor rovnovážnej ceny bytov (ďalej „IRCB“).

<sup>4</sup> Na účely tejto analýzy sa používajú údaje o evidovanej nezamestnanosti z Ústredia práce, sociálnych vecí a rodiny.

<sup>5</sup> Hodnoty  $u_k^{min}$  sú v skutočnosti zmenšené o 0,0001 %. Inak by sa výraz  $(u_k(t) - u_k^{min})$  mohol rovnať nule a v modeli by dochádzalo k deleniu nulou.

Rozdielne  $c_k$  pre kraje môžeme interpretovať ako rozdielnu mieru reakcie lokálneho realitného trhu na zmeny na trhu práce.

$$IRCB_k(t) = HAI_k * (1 - c_k * U_k(t))$$

V ďalšej časti tejto kapitoly sa zameriame na nájdenie čo najvhodnejších hodnôt  $c_k$ . Tak ako aj v mnohých iných makroekonomických štúdiách, ani teraz nie je možné využiť ekonometrický regresný prístup pre absenciu vhodnej vysvetľovanej premennej. Namiesto toho pristupujeme k tomuto postupu: ekonomická teória predpokladá cyklické správanie makroekonomických veličín vrátane cien nehnuteľností. Dočasné nadhodnotenie naznačuje budúci pokles, podobne podhodnotenie vedie k nárastu, napríklad cez zmenu v ponuke. Možno predpokladať, že aj oscilácia okolo rovnovážnej ceny bytov je cyklická. Ďalej predpokladajme, že sledované obdobie je dostatočne dlhé, aby obsahovalo ucelený cyklus, čo je v súlade s historickými pozorovaniami zmien cien na trhu bývania.<sup>6</sup> Preto dlhodobý priemer IRCB za celé Slovensko budeme považovať za zodpovedajúci rovnovážnej cene bytov.

V modeli sa pokúsime vyhladiť čo najviac výkyvov v dostupnosti bývania pomocou vplyvu nezamestnanosti. Budeme hľadať také  $c_k$ , aby sa krivka  $IRCB_k$  čo najviac približovala dlhodobej rovnovážnej hodnote na Slovensku. Reziduálne výkyvy budeme interpretovať ako podhodnotenie alebo nadhodnotenie cien bytov vzhľadom na makroekonomické fundamenty.

Tieto predpoklady nám umožňujú vybudovanie modelu, ktorý nateraz môže byť krehký, no s pribúdajúcimi pozorovaniami má potenciál dosahovať presnejšie výsledky. Za rovnovážnu hodnotu  $IRCB$  v každom kraji (ozn.  $\overline{IRCB}_k$ ) označíme priemer za obdobie  $[T_1, T_2]$ . Za rovnovážnu hodnotu na Slovensku označíme aritmetický priemer krajských rovnovážnych cien.

$$\overline{IRCB} = \frac{1}{8} \sum_{k=1}^8 \overline{IRCB}_k = \frac{1}{8} \sum_{k=1}^8 \left( \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI_k * (1 - c_k * U_k(t)) dt \right)$$

Ako sme už naznačili, v tomto koncepte môžeme nájsť optimálne hodnoty  $c_k$  tak, aby sa krivky  $IRCB_k$  čo najviac približovali k celoslovenskej rovnovážnej hodnote. Inými slovami, posledný voľný parameter nastavíme tak, aby sa krivka IRCB v každom časovom bode čo najviac vyrovnala. Pripomeňme, že naďalej pracujeme so všetkými kraji, teda  $k \in \{1, 2, \dots, 8\}$ , čo z praktických dôvodov nebudeme zakaždým opakovať.

Zavedieme množinu  $C_k = \left\{ c_k \in \mathbb{R} : c_k > 0 \wedge c_k < \frac{1}{u_k(t) - u_k^{min}} * \frac{100\% - u_k^{min}}{100\%} \right\}$ , ktorá logickým

spôsobom ohraničí parametre. Hľadáme teda také  $\tilde{c}_1, \tilde{c}_2, \dots, \tilde{c}_8$ , že bude platiť

$$\tilde{c}_k = \underset{c_k \in C_k}{\operatorname{argmin}} f_k(\tilde{c}_1, \tilde{c}_2, \dots, c_k, \dots, \tilde{c}_8),$$

<sup>6</sup> V [19] sa pozorovalo, že vo väčšine zo 17 sledovaných rozvinutých krajín prebehlo v cenách nehnuteľností asi dva a pol úplných cyklov počas 33 rokov. Nami sledované 10-ročné obdobie sa blíži k uvedenému pozorovaniu.

$$kde \quad f_k(\tilde{c}_1, \tilde{c}_2, \dots, c_k, \dots, \tilde{c}_8) = \int_{T_1}^{T_2} |IRCB_k(t, c_k) - \overline{IRCB}(\tilde{c}_1, \tilde{c}_2, \dots, c_k, \dots, \tilde{c}_8)| dt.$$

Riešenie tejto úlohy je Nashovým ekviliбриom (ďalej „NE“), čiže zmena ľubovoľného jedného parametra vedie k zhoršeniu výsledku. Treba si všimnúť, že hoci by sme pre každý kraj riešili minimalizačnú úlohu samostatne, navzájom by sa ovplyvňovali, pretože rovnovážnu hodnotu určujú všetky kraje. Je však netriviálne nájsť NE a zaručiť, že existuje jediné. Úlohu mierne upravíme tak, aby sme jej vlastnosti spoľahlivo poznali.

Nech  $F: C_1 \times C_2 \times \dots \times C_8 \rightarrow \mathbb{R}_+^8$  a

$$F(c) = (f_1(c), f_2(c), \dots, f_8(c))^T$$

s upravenými intervalmi  $C_k$  tak, aby  $F$  bola definovaná na kompaktnej množine:

$$C_k = \left\{ c_k \in \mathbb{R}: c_k \geq 0 + 0,1 \wedge c_k \leq \frac{1}{u_k(t) - u_k^{min}} * \frac{100\%}{100\% - u_k^{min}} - 0,1 \right\}$$

Minimalizačná úloha bude mať tvar

$$\min_{c \in C_1 \times C_2 \times \dots \times C_8} \|F(c)\|$$

a ako normu použijeme súčet absolútnych hodnôt zložiek vektora.

Ukážeme, že úloha je konvexná, t. j. cieľová funkcia aj definičný obor sú konvexné. Vtedy je lokálne minimum zároveň globálnym [3]. Z konvexnosti cieľovej funkcie vyplýva aj spojitost' [3] a spojitá funkcia na kompaktnej množine s istotou nadobúda svoje minimum [18].

Konvexnosť množiny  $C_1 \times C_2 \times \dots \times C_8$  považujeme za zrejmú. Budeme sa venovať konvexnosti cieľovej funkcie. Vzhľadom na jej pomerne zložitý zápis ju najprv zjednodušíme, pre limitovaný rozsah článku uvedieme len najdôležitejšie medzikroky.

$$\begin{aligned} \|F(c)\| &= \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} |IRCB_k(t, c_k) - \overline{IRCB}(c_1, c_2, \dots, c_k, \dots, c_8)| dt = \\ &= \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| HAI(t) * (1 - c_k) * U_k(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1}^8 \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * (1 - c_i) * U_i(\tau) d\tau \right| dt = \\ &= \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| HAI(t) * U_k(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1}^8 \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_i(\tau) d\tau \right. \\ &\quad \left. - c_k \left( HAI(t) * U_k(t) - \frac{1}{8} \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_k(\tau) d\tau \right) \right. \\ &\quad \left. - \frac{1}{8} \sum_{i=1; i \neq k}^8 c_i \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_i(\tau) d\tau \right| dt \end{aligned}$$

Pripomeňme, že premenné sú teraz len  $c_k$ , preto zvyšok výrazu je vzhľadom na minimalizáciu konštantný a preznačíme ho nasledovne:

$$\alpha(t) = HAI(t) * U_k(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1}^8 \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_i(\tau) d\tau$$

$$\beta(t) = HAI(t) * U_k(t) - \frac{1}{8} \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_k(\tau) d\tau$$

$$\gamma(t) = \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} HAI(\tau) * U_i(\tau) d\tau,$$

čím dostávame

$$\| F(c) \| = \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| \alpha(t) - c_k \beta(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1; i \neq k}^8 c_i \gamma(t) \right| dt.$$

Táto funkcia je konvexná, pretože pre  $\forall \delta \in (0; 1)$  platí

$$\begin{aligned} & \| F(\delta c + (1 - \delta)d) \| = \\ & = \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| \alpha(t) - (\delta c_k + (1 - \delta)d_k) \beta(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1; i \neq k}^8 (\delta c_i + (1 - \delta)d_i) \gamma(t) \right| dt \leq \\ & \leq \delta \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| \alpha(t) - c_k \beta(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1; i \neq k}^8 c_i \gamma(t) \right| dt + \\ & + (1 - \delta) \sum_{k=1}^8 \int_{T_1}^{T_2} \left| \alpha(t) - d_k \beta(t) - \frac{1}{8} \sum_{i=1; i \neq k}^8 d_i \gamma(t) \right| dt = \\ & = \delta \| F(c) \| + (1 - \delta) \| F(d) \|. \end{aligned}$$

Overili sme konvexnosť funkcie, čím sme zároveň dokázali existenciu minima a aj jeho globálnosť. Namiesto jednoznačnosti ukážeme, že všetky existujúce minimá (ktoré tvoria kompaktnú množinu [3]) existujú vnútri dostatočne malej množiny. Každé  $c_k$  ohraničíme fixnými hodnotami, pri ktorých minimum cieľovej funkcie je väčšie ako globálne minimum pôvodného problému. Konvexnosť cieľovej funkcie nám zaručuje, že všetky body minima sa nachádzajú vnútri takto vytvorenej množiny. Výsledky tohto cvičenia sú nasledujúce:

**Tabuľka č. 1: Výsledky konvexnej optimalizácie a ohraňení jednotlivých argumentov**

k - kraj	Optimálne $c_k$	Hodnota $f_k$ v minime	Spodné ohraňenie	Odchýlka normy $f$ od minima	Horné ohraňenie	Odchýlka normy $f$ od minima
1 - BA	10,04	5,86	10	0,0007	10,1	0,0039
2 - TT	7,57	5,99	7,5	0,0055	7,6	0,0027
3 - NR	6,30	8,79	6,25	0,0053	6,35	0,0038
4 - TN	8,48	14,67	8,4	0,0058	8,5	0,0024
5 - ZA	6,66	8,83	6,6	0,0076	6,7	0,0054
6 - BB	5,87	11,44	5,8	0,0058	5,9	0,0024
7 - KE	6,94	11,27	6,9	0,0006	7	0,0003
8 - PO bez PP	3,87	10,03	3,8	0,0195	3,9	0,0034
Norma $f$ v minime		76,8655				

**Zdroj: NBS, ŠÚ SR, ÚPSVaR, CMN, vlastné výpočty**

Uvedenú množinu vzhľadom na malé zmeny hodnoty minima, ako aj vzhľadom na limitovanú presnosť ostatných dátových vstupov možno považovať za dostatočne malú. Ukázali sme, že riešenie existuje, je globálne a argumenty, pri ktorých sa dosahuje, sa nachádzajú v dostatočne malej množine. Možno ich teda použiť do indikátora rovnovážnej ceny bytov.

## 5. VÝSLEDKY

Nájdenie hodnôt  $c_k$  nám umožňuje vykresliť výsledné krivky indikátora rovnovážnych cien bytov (graf č. 4). Graf zobrazuje odchýlku od dlhodobého celoslovenského priemeru; na jednoduchšiu interpretáciu je vynásobená číslom  $-1$ . Záporné hodnoty tak predstavujú podhodnotenie, kladné nadhodnotenie. Hodnoty na zvislej osi sú bezrozmerné, nemožno ich vnímať ako absolútnu mieru podhodnotenia/nadhodnotenia. Možno z nich však určiť, či je podhodnotenie/nadhodnotenie v rámci toho istého kraja väčšie alebo menšie, než bolo v minulosti, alebo sa práve pozoruje v inom kraji. Ešte skôr, ako budeme komentovať samotné krivky, uvedomme si, že rovnovážna cena je funkciou ostatných ekonomických parametrov a nie je konštantná v čase. Znamená to, že akákoľvek interpretácia ceny sa netýka jej nominálneho pohybu, ale posúdenia tohto pohybu vzhľadom na ostatné ekonomické fundamenty.

Prvým dôležitým obdobím sú roky 2005 až 2008. Bezprecedentný rast cien bývania už v tom čase otváral otázky novej tvorby cenovej bubliny. Výsledky modelu však ukázali, že ceny dosiahnuté v roku 2007 boli z dlhodobého pohľadu v rovnováhe s rekordne nízkou nezamestnanosťou. Ak však prijmem všeobecné presvedčenie o nominálnej bubline v cenách bytov v tomto období, musíme prijať aj možnosť, že paralelná bublina existovala aj na trhu práce, pretože tieto premenné boli vo vzájomnej rovnováhe. Technicky vzaté, historické maximá cien bývania v rokoch 2007 – 2008 nemožno jednoducho považovať za nadhodnotené, minimálne nie vo vzťahu k vtedajšiemu vývoju na trhu práce.

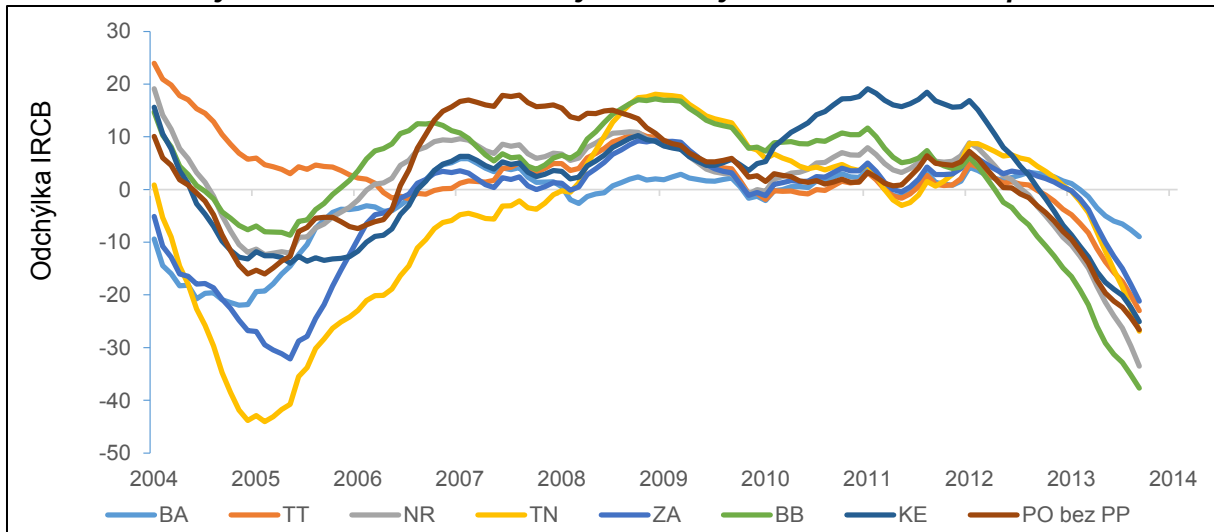
Úplne inú situáciu sme pozorovali po roku 2008, keď ceny bývania klesli v priemere až o 22 %. Napriek tomu však ceny bývania ostali v rovnováhe v porovnaní s výrazným zhoršením na trhu práce. Rovnovážna cena sa navyše dlhodobo udržiavala poklesom úrokových mier, ktoré kompenzovali vplyv ďalšieho rastu nezamestnanosti na ceny bývania, ktoré tak ostali stabilné. Ceny bývania sa teda v tomto období pohybovali okolo svojho technického ekvilibria predovšetkým v dôsledku poklesu úrokových sadzieb. Je preto celkom legitímne položiť si otázku, nakoľko môžeme považovať úrokové miery za ekonomický „fundament“, je totiž zrejmé, že bez zásahu menovej autority by sa ceny bytov v tomto období javili ako nadhodnotené.

V prípade Bratislavského kraja znamenalo toto obdobie udržiavanie rovnovážnej ceny na trhu bytov, a to napriek najvyššej citlivosti na zmeny v nezamestnanosti (porovnaj hodnotu  $c_k$  v tabuľke č. 1). Príčiny boli dve. Prvou bol najnižší šok v nezamestnanosti spomedzi všetkých krajov. Druhou bola efektívnosť trhu bytov, ktorý je v Bratislave jednoznačne najväčší. Tomu zodpovedá aj najnižšia hodnota integrálu  $f_k$  v Bratislavskom kraji (krivka za Bratislavský kraj najviac kopíruje vývoj rovnovážnej ceny). Ostatné kraje síce tiež zaznamenali stabilizované obdobie, no ceny sa napriek tomu javia ako nadhodnotené. Vysvetlenie treba hľadať v migrácii obyvateľstva, vďaka ktorej sú kúpy bytov financované z iných príjmov, než sú pre



samotný kraj bežné. Presuny obyvateľstva za prácou, či už v rámci Slovenska, alebo aj do zahraničia, sú nedostatočne dátovo zdokumentované a nebolo možné ich zahrnúť do modelu.

**Graf č. 4: Odchýlka indikátora rovnovážnych cien bytov od dlhodobého priemeru**



**Zdroj: NBS, ŠÚ SR, ÚPSVaR, CMN, vlastné výpočty**

Zaujímavý vývoj nastal najmä v rokoch 2013 a 2014. Podľa indikátora rovnovážnych cien by sme ceny bytov mohli považovať za podhodnotené voči ostatným ekonomickým fundamentom. Niektoré kraje dokonca zaznamenali najviac podhodnotené ceny bytov vo svojej histórii a vysoko prevýšili obdobie rokov pred finančnou krízou. Najjednoduchším vysvetlením je kombinácia mierne klesajúcich cien bytov, historicky najnižších úrokových sadzieb na nové úvery na bývanie a klesajúcej miery nezamestnanosti.

Tento vývoj však otvára dôležitú otázku: použitá metóda stanovenia rovnovážnej ceny ako dlhodobého priemeru, ktorej oprávnenosť závisí od predpokladu existencie uceleného cyklu cien bytov v sledovanom období. Napriek tomu, že tento predpoklad sa opiera o závery empirických štúdií [19], situácia na Slovensku nie je v tomto smere jednoznačná. Ak pripustíme situáciu, že cyklus cien bytov na Slovensku zatiaľ nebol ukončený, úroveň rovnovážnej ceny môže byť posunutá. Inými slovami, celé obdobie 2007 až 2012 by sme mohli považovať za nadhodnotené a pokles indikátora rovnovážnej ceny v rokoch 2013 a 2014 za korekciu ku skutočnému ekvilibriu. Takáto interpretácia je síce racionálna, avšak zatiaľ pomerne teoretická a len s pribúdajúcimi pozorovaniami bude možné presnejšie určiť, kde je nulová hodnota indikátora rovnovážnej ceny.

Na záver interpretácie výsledkov je potrebné upozorniť na dve dôležité obmedzenia. Prvým je absencia dát o počte voľných bytov, respektíve metrov štvorcových vo vzťahu k demografickým charakteristikám. Tá má, pochopiteľne, zásadný vplyv na vývoj ceny bývania. Druhou je fenomén migrácie obyvateľstva za prácou medzi jednotlivými krajinami, prípadne zahraničím. Použitie príjmov z iného kraja alebo dokonca zo zahraničia na nákup bytov v danom kraji nie je výnimočné a značne komplikuje interpretáciu vzťahu disponibilných príjmov a cien bytov prislúchajúcich k jednotlivým krajinám.

## 6. ZÁVER

Porozumenie trhu nehnuteľností sa postupom času vyvíja a odhaľuje stále nové rozmery. Na Slovensku sa naďalej ukazuje veľký priestor na jeho prehĺbovanie, a to tak na akademickej, ako aj politickej úrovni. Keďže viaceré slovenské špecifiká neumožňujú využitie univerzálnych medzinárodných ukazovateľov na hodnotenie trendov v cenách bytov, vytvorenie a zlepšovanie vlastných metód sa ukazuje ako nevyhnutná reakcia na vzniknuté potreby. Táto cesta zostáva aktuálna aj napriek limitovaným informačným zdrojom.

Konštrukcia indikátora rovnovážnej ceny bytov preto vychádza z ekonomických fundamentov, akými sú disponibilné príjmy, úrokové miery na nové úvery na bývanie a zmeny na trhu práce. Model má viaceré obmedzenia, dve najväčšie sa týkajú dostupnosti dát za ponuku bytov a dĺžky sledovaného obdobia, ktoré nemusia nevyhnutne pokrývať celý cyklus realitného trhu. Aj z toho dôvodu upozorňujeme na viaceré možné interpretácie nedávneho vývoja na trhu s bývaním.

## LITERATÚRA

- [1] Analýza slovenského finančného sektora za rok 2007. Bratislava: NBS, 2008. ISBN 978-80-8043-122-8.
- [2] ANGELLO, L. – SCHUKNECHT, L.: Booms and Busts in Housing Markets. Determinants and Implications. In Working Paper Series. ECB, 2009. ISSN 1725-2806.
- [3] BERTSEKAS, D. P.: Nonlinear Programming. 2. vyd. Belmont: Athena Scientific, 2003. 786 strán. ISBN 1-886529-00-0.
- [4] CÁR, M.: Niektoré možnosti hodnotenia úrovne cien bývania. In: Biatec, 2014, č. 1, s. 2 – 7.
- [5] CASE, K. E. – SCHILLER, R. J.: Is There a Bubble in the Housing Market? In: Cowles Foundation Paper No. 1089. Yale University, 2004.
- [6] CRAIG, R. S. – HUA, Ch.: Determinants of Property Prices in Hong Kong SAR: Implications for Policy. Asia and Pacific Department: IMF Working Paper, 2011.
- [7] ECB. The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey: Results from the first wave. Frankfurt nad Mohanom: ECB, 2013. Zv. č. 2. ISSN 2314-9248.
- [8] ÉGERT, B. – MIHALJEK, D.: Determinants of house prices in central and eastern Europe. In: BIS Working papers No. 236. BIS, 2007.
- [9] FAN, K. – PENG, W.: Real estate indicators in Hong Kong SAR. In: BIS Papers No 21 Real estate indicators and financial stability. BIS, 2005. ISBN 92-9131-678-4.
- [10] GELAIN, P.: House Prices, Expectations, and Time-Varying Fundamentals. In: Working Paper Series. Federal Reserve Bank of San Francisco, 2014.
- [11] HALUŠKA, J. – CÁR, M.: Modelovanie vývoja ceny bývania na Slovensku. In: Biatec, 2014, č. 9, s. 6 – 10.
- [12] KRČMÁR, M.: Naznačuje rast nových úverov v prvej polovici roka 2010 koniec krízy? In: Biatec, 2010, č. 10, s. 7 – 10.
- [13] RYCHTÁRIK, Š. – KRČMÁR, M.: Dynamics of housing affordability in Slovakia and its regions on the background of macroeconomic development. In: Biatec, 2013, č. 9, s. 18 – 21.
- [14] RYCHTÁRIK, Š. – KRČMÁR, M.: Financovanie bývania prostredníctvom bankových úverov a jeho interpretácia. In: Nehnuteľnosti a bývanie, 2010, č. 2, s. 1 – 10.

- [15] SOMMER, K. et al.: Run-up in the House Price-Rent Ratio: How Much Can Be Explained by Fundamentals? In: BLS Working Papers 441. BLS, 2011.
- [16] Správa o finančnej stabilite k novembru 2014. Bratislava: NBS, 2014.
- [17] STEPANYAN, V. et al.: House Price Determinants in Selected Countries of the Former Soviet Union. In: IMF Working Paper. IMF, 2010.
- [18] VENCKO, J. – NEUBRUNN, T.: Matematická analýza I. Bratislava: Matematicko-fyzikálna fakulta Univerzity Komenského, 1992. ISBN 80–223–0055–1.
- [19] ZHU, H. – TSATSARONIS, K.: What drives housing price dynamics: cross-country evidence. In: BIS Quarterly Review, March 2003. Bazilej: BIS, 2004. Pp. 65-78.

## RESUMÉ

Určenie štruktúry indikátora rovnovážnych cien bytov a jeho následná kalibrácia predstavuje pomerne komplexný problém. Dôvodom je najmä existencia množstva faktorov, ktoré vplyvajú na trh bývania, pričom mnohé z nich nie je možné kvantifikovať (napr. očakávania), prípadne nie sú spoľahlivo dostupné (napr. celková ponuka voľných bytov). Samozrejým obmedzením je tranzitívny charakter slovenskej ekonomiky bez možnosti pozorovať viacero cyklických pohybov na realitnom trhu. Napriek uvedeným obmedzeniam je možné definovať a kalibrovať indikátor rovnovážnej ceny bytov, ktorý zohľadňuje najmä disponibilné príjmy domácností, úrokové miery a situáciu na trhu práce.

## RESUME

The construction of the indicator of real-estate price equilibrium and its calibration poses a complex problem. A major reason is reason the large number of indicators influencing the housing market, while many of them are unquantifiable (e.g. expectations), or related data are not reliable (e.g. total supply of available apartments). Another natural limit is the transitive character of the Slovak economy leaving no chance to observe several cycles on the housing market. Despite these limits it is possible to define and calibrate the indicator of real-estate price equilibrium that takes into account mainly the households' disposable income, interest rates and development on the labor market.

## ROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

**PhDr. Štefan Rychtárik, PhD.**, pracuje ako risk analytik v Národnej banke Slovenska, kde sa venuje otázkam spojeným s finančnou stabilitou. Zároveň je externým spolupracovníkom Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. V minulosti pôsobil ako ekonóm v Európskej centrálnej banke a Banque centrale du Luxembourg.

**Mgr. Pavol Latta** vyštudoval finančné riadenie na Lotrinskej univerzite v Nancy a aplikovanú matematiku na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave, kde pokračuje v externom doktorandskom štúdiu. Vo výskume sa orientuje na kvalitatívne vlastnosti ekonomických modelov. Pracuje ako risk analytik Národnej banky Slovenska so zameraním na finančnú stabilitu segmentu domácností.

## KONTAKT

stefan.rychtarik@nbs.sk  
pavol.latta@nbs.sk

**Daniel MICHNIAK**  
**Geografický ústav SAV**

## **NIEKOĽKO POZNÁMOK O DOCHÁDZKE DO ZAMESTNANIA NA SLOVENSKU NA ZÁKLADE ÚDAJOV ZO SČÍTANÍ OBYVATEĽOV V ROKOCH 2001 A 2011**

### **SOME REMARKS ON COMMUTING TO WORK IN SLOVAKIA BASED ON THE 2001 AND 2011 CENSUSES DATA**

#### **ABSTRAKT**

Jedným zo základných druhov priestorovej mobility je dochádzka do zamestnania. Cieľom príspevku je predstaviť niekoľko vybraných výsledkov o dochádzke do zamestnania na základe údajov zo sčítaní obyvateľov v rokoch 2001 a 2011. V porovnaní s rokom 2001 narástol počet odchádzajúcich za prácou, na ktorom sa podieľali hlavne odchádzajúci za prácou do zahraničia. Osobitná pozornosť sa venovala analýze vybraných aspektov dochádzky za prácou na úrovni jednotlivých okresov na Slovensku – počtu odchádzajúcich a počtu dochádzajúcich za prácou a saldu dochádzky.

#### **ABSTRACT**

One of the basic types of spatial mobility is commuting to work. The aim of this paper is to present the selected results concerning commuting to work on the basis of the census data in 2001 and 2011. In 2011 compared to 2001, the number of out-commuters, mainly those commuting abroad increased. Particular attention was paid to the analysis of selected aspects of commuting in individual districts in Slovakia, i.e., the number of out-commuters and in-commuters and commuting balance.

#### **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

dochádzka do zamestnania, priestorové aspekty dochádzky, saldo dochádzky, sčítanie obyvateľov, Slovensko

#### **KEY WORDS**

commuting, spatial aspects of commuting, population census, commuting balance, Slovakia

#### **1. ÚVOD**

Priestorový pohyb (mobilita) obyvateľstva patrí k základným aktivitám človeka a vzniká v dôsledku potreby obyvateľov zúčastňovať sa na iných aktivitách, ktoré sú rozptýlené v priestore. Jedným z najvýznamnejších druhov priestorového pohybu obyvateľstva je dochádzka do zamestnania, ktorej sa v odbornej literatúre na Slovensku venuje pomerne veľká pozornosť už niekoľko desaťročí (pozri napr. [2, 4, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 21]).

Dochádzka do zamestnania významným spôsobom ovplyvňuje priestorovú štruktúru spoločnosti (napr. formovanie funkčných mestských regiónov) a zároveň citlivo reaguje na jej zmeny. K najvýznamnejším zmenám v spoločnosti po roku 1989 na Slovensku možno zaradiť postkomunistickú transformáciu spoločnosti, prechod spoločnosti z industriálnej do postindustriálnej fázy rozvoja a globalizáciu v rôznych oblastiach, akými sú ekonomika, politika, kultúra, životné prostredie a pod. Jednou zo

zmien, ktoré ovplyvnili trh práce obyvateľov Slovenska, bol proces integrácie Slovenska do Európskej únie (ďalej „EÚ“) – vstup do EÚ, začlenenie do schengenského priestoru a najmä postupné otváranie pracovného trhu v ostatných krajinách EÚ obyvateľom Slovenska. Po vstupe Slovenska do EÚ sa až 12 z 15 vtedajších krajín EÚ rozhodlo využiť prechodné obdobie a uzavrieť svoj pracovný trh obyvateľom krajín, ktoré vstúpili do EÚ v roku 2004. Svoj pracovný trh otvorili v roku 2004 iba Veľká Británia, Írsko a Švédsko. Od roku 2008 sa na Slovensku prejavil vplyv svetovej finančnej a hospodárskej krízy, ktorá výrazne zasiahla spoločnosť a priniesla so sebou hromadné prepúšťanie v niektorých podnikoch, presun priemyselnej výroby do iných krajín s lacnejšou pracovnou silou, stratu zamestnania, prehlbovanie chudoby a nárast miery nezamestnanosti.

Cieľom príspevku je predstaviť niekoľko vybraných výsledkov o dochádzke do zamestnania na základe údajov zo sčítaní obyvateľov v rokoch 2001 a 2011 a takto zistiť, ako sa uvedené zmeny v spoločnosti prejavili na zmenách v dochádzke do zamestnania na Slovensku.

## **2. ÚDAJE O DOCHÁDZKE ZO SČÍTANÍ OBYVATEĽOV V ROKOCH 2001 A 2011 A MOŽNOSTI ICH ANALÝZY**

Zdrojom údajov o dochádzke do zamestnania na celom Slovensku je pravidelné sčítanie obyvateľov, ktoré realizuje Štatistický úrad Slovenskej republiky približne v desaťročných intervaloch. Výsledky sčítania obsahujú údaje o veľkosti, smere a štruktúre dochádzky do zamestnania podľa pohlavia a veku, hospodárskych odvetví a údaje o trvaní dochádzky do zamestnania. Pri sčítaní obyvateľov sa za dochádzajúcich do zamestnania považujú ekonomicky aktívni obyvatelia, ktorí dochádzajú za prácou do inej obce, ako je miesto ich trvalého pobytu. Pri analýze dochádzky do zamestnania v tomto príspevku sme vychádzali z celkovej dochádzky za prácou medzi miestom trvalého bydliska a miestom pracoviska (pozri [20]).

Kým v roku 2001 prebehlo sčítanie obyvateľov bez výraznejších problémov, v roku 2011 sprevádzali cenzus viaceré problémy, ktoré sú zdrojom istej nedôvery k jeho výsledkom. Pred sčítaním v roku 2011 prebiehala negatívna kampaň, ktorá poukazovala na skutočnosť, že poskytnuté údaje nie sú anonymné a môžu byť zneužitú (pozri [3]).

Je potrebné poukázať aj na fakt, že údaje o dochádzke do zamestnania môžu obsahovať chyby, ktoré vznikajú nielen pri ich zisťovaní (napr. nejasne položená otázka o dennej dochádzke do zamestnania v roku 2001, dochádzka medzi miestom trvalého bydliska a miestom pracoviska, pričom existuje veľký počet obyvateľov, ktorí nemajú trvalý pobyt v mieste svojho bydliska), ale aj pri ich spracovaní (napr. možná zámena niektorých obcí s rovnakým názvom). Napriek tomu sú údaje zo sčítania dôležitým zdrojom informácií o pohybe za prácou a sčítanie obyvateľov je jediným zdrojom údajov o dochádzke do zamestnania na celoslovenskej úrovni podľa jednotlivých obcí. Treba však počítať s tým, že získané údaje, ako aj výsledky analýzy dochádzky za prácou nie sú absolútne presné.

Dochádzkou do zamestnania sa môžeme zaoberať samostatne alebo v nadväznosti na iné demografické javy. Ak ju analyzujeme samostatne, predmetom nášho záujmu sú napr. štrukturálne charakteristiky dochádzajúcich do zamestnania (napr. veková štruktúra dochádzajúcich, štruktúra dochádzajúcich podľa

pohlavia z hľadiska rozdielov v dochádzke medzi mužmi a ženami, vzdelanostná štruktúra dochádzajúcich do zamestnania, štruktúra dochádzajúcich podľa hospodárskych odvetví, dochádzka vybraných skupín obyvateľov ako napríklad sociálne slabších obyvateľov, vydatých žien, príslušníkov národnostných a iných menšín, štruktúra podľa použitého dopravného prostriedku, podľa periodicity dochádzky a pod.). Osobitnú pozornosť si zaslúžia priestorové aspekty dochádzky do zamestnania – priestorový nesúlad medzi miestom bydliska a miestom pracoviska (napr. dochádzka vidiek – mesto, mesto – vidiek, mesto – mesto a vidiek – vidiek, dochádzka za prácou v mestách, do iných okresov, do zahraničia, vzdialenosť pri dennej dochádzke, dochádzka na väčšie vzdialenosti a pod.). Ďalšou oblasťou výskumu dochádzky do zamestnania je analýza centier dochádzky do zamestnania a ich zázemia (napr. hierarchizácia centier, zmena pozície jednotlivých centier, regióny dochádzky do zamestnania, funkčné mestské regióny, sféry vplyvu centier dochádzky, intenzita dochádzky za prácou v zázemí a vyčlenenie zón dochádzky do zamestnania). Okrem toho je možné dochádzku do zamestnania analyzovať v súvislostiach s inými geografickými javmi, akými sú napr. migrácia, rovnováha práce a bývania, dopravné náklady na cestu do zamestnania, vplyv osobných faktorov a preferencií na dochádzku do zamestnania (pri kvalitatívnom výskume dochádzky za prácou) – (pozri [17]).

Analýze dochádzky do zamestnania sa venuje pozornosť aj v odbornej literatúre v iných krajinách, avšak porovnanie trendov v dochádzke do zamestnania medzi jednotlivými krajinami nie je jednoduchým spôsobom realizovateľné, pretože metodika zisťovania údajov o dochádzke býva často rozdielna a často sa vychádza z inej definície dochádzajúcich za prácou. Okrem toho v rôznych krajinách existuje rozdielna sídelná a regionálna štruktúra, ktorá významne ovplyvňuje charakter dochádzky za prácou.

### **3. CELKOVÝ POČET ODCHÁDZAJÚCICH ZA PRÁCOU NA SLOVENSKU V OBDOBÍ 1980 – 2011**

V roku 1980 odchádzalo za prácou na Slovensku až 1,027 milióna ekonomicky aktívnych obyvateľov. V roku 1991 dochádzalo do zamestnania na Slovensku až 997 925 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Na pokles počtu dochádzajúcich mal vplyv najmä pokles počtu pracovných miest a nezamestnanosť. Údaje o dochádzke do zamestnania z roku 1991 ešte dobre neodrážajú rozsiahle spoločenské zmeny po roku 1989, a tak lepší obraz o vplyve týchto zmien na dochádzku do zamestnania nám poskytujú údaje o dochádzke do zamestnania zo sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001.

Podľa výsledkov sčítania obyvateľov z roku 2001 odchádzalo do zamestnania z miesta trvalého bydliska spolu 796 484 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Z nich 47 542 (6 %) pracovalo v zahraničí a 748 942 dochádzalo do zamestnania do inej obce na Slovensku, ako je miesto ich trvalého bydliska. Oproti roku 1991 sa zaznamenal pokles počtu dochádzajúcich o približne 219-tisíc. Tento výrazný pokles o takmer 220-tisíc dochádzajúcich spôsobil ďalší pokles počtu pracovných miest a následný výrazný rast počtu nezamestnaných.

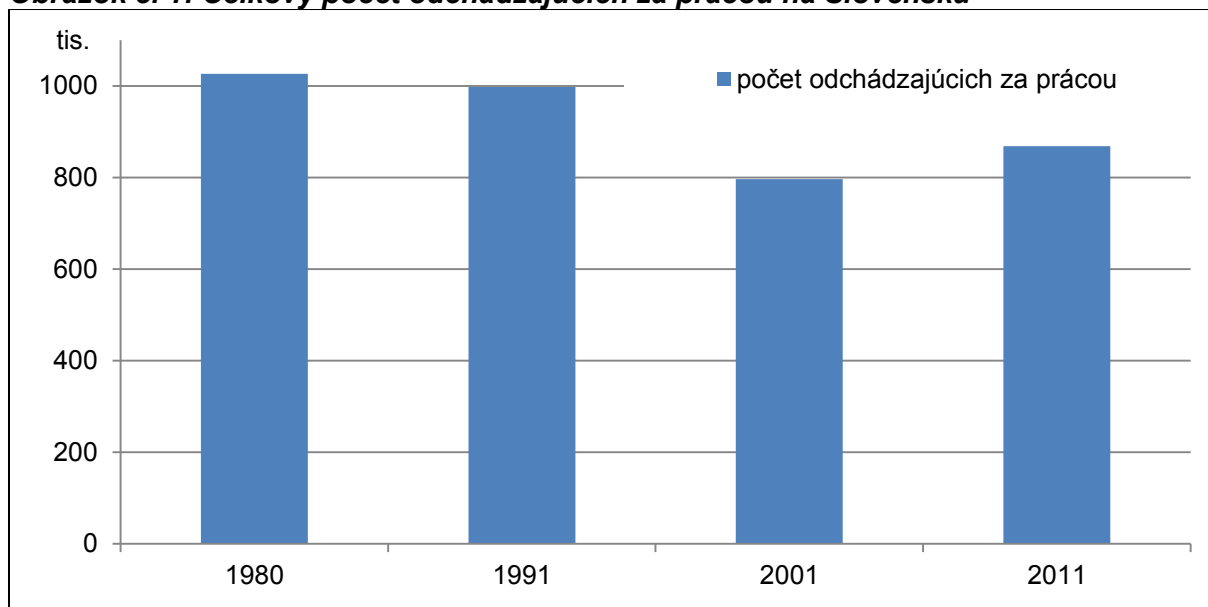
V porovnaní s rokom 2001 sa v roku 2011 zistil vyšší počet odchádzajúcich za prácou o 71,8 tis. (zo 796 484 na 868 322 odchádzajúcich). Nárast počtu odchádzajúcich súvisí tiež s poklesom hodnoty miery nezamestnanosti v sledovanom

období, keďže v roku 2001 bola v SR jedna z najvyšších mier nezamestnanosti v histórii (podľa údajov zo sčítania obyvateľov v roku 2001 bolo nezamestnaných až 20,4 % ekonomicky aktívnych obyvateľov). Počet odchádzajúcich za prácou, ktorí pracovali v inej obci na Slovensku, sa v sledovanom období prakticky nezmenil (mierny pokles o 7,7 tis.). Na náraste počtu odchádzajúcich sa podieľali predovšetkým odchádzajúci za prácou do zahraničia. Kým v roku 2001 odchádzalo za prácou do zahraničia iba 47,5 tis. ekonomicky aktívnych obyvateľov, v roku 2011 to bolo 127,1 tis. Podiel odchádzajúcich za prácou do zahraničia z celkového počtu odchádzajúcich sa zvýšil zo 6,0 % na 14,6 %. Hlavnými faktormi nárastu odchádzky za prácou do zahraničia boli vstup Slovenska do EÚ v roku 2004, vstup Slovenska do schengenského priestoru v decembri 2007 a postupné otváranie pracovného trhu jednotlivých členských štátov EÚ obyvateľom Slovenska. Na tému pracovnej migrácie obyvateľov Slovenska do zahraničia vzniklo viacero štúdií (pozri napr. [1, 5, 6, 11]).

Napriek poklesu počtu dochádzajúcich v rámci územia Slovenska je možné hovoriť o väčšej mobilite dochádzajúcich za prácou v rámci územia Slovenska (dochádzke do väčšej vzdialenosti do iných okresov) na základe údajov o medziokresnej dochádzke, pretože počet odchádzajúcich, ktorí prekročili hranice okresu, narástol o 49,8 tis. ekonomicky aktívnych obyvateľov.

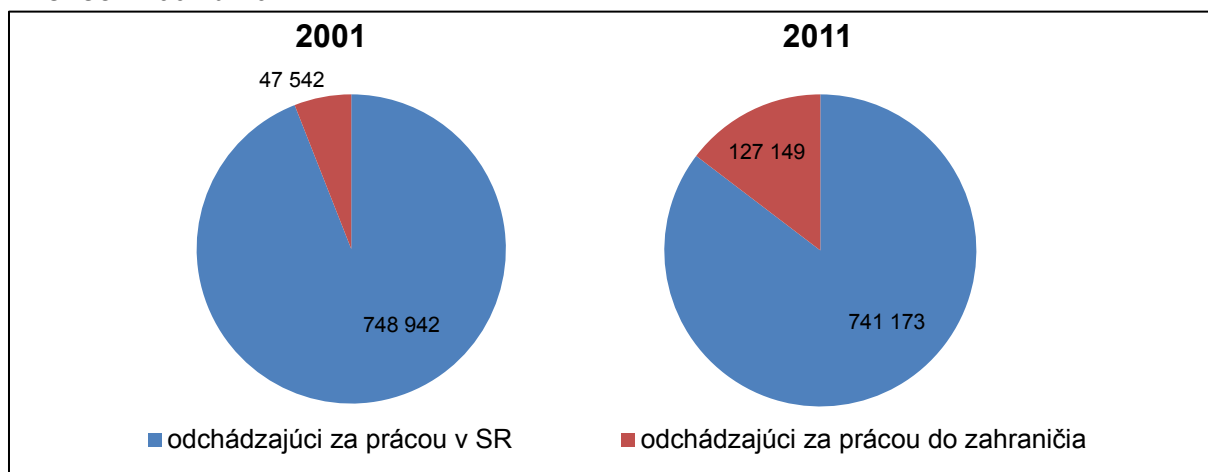
Vývoj počtu odchádzajúcich za prácou na Slovensku v období rokov 1980 – 2011 znázorňuje obrázok č. 1 a celkový počet a štruktúru odchádzajúcich za prácou na Slovensku v rokoch 2001 a 2011 obrázok č. 2.

**Obrázok č. 1: Celkový počet odchádzajúcich za prácou na Slovensku**



**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [7, 8, 20])**

**Obrázok č. 2: Celkový počet a štruktúra odchádzajúcich za prácou na Slovensku v rokoch 2001 a 2011**



**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

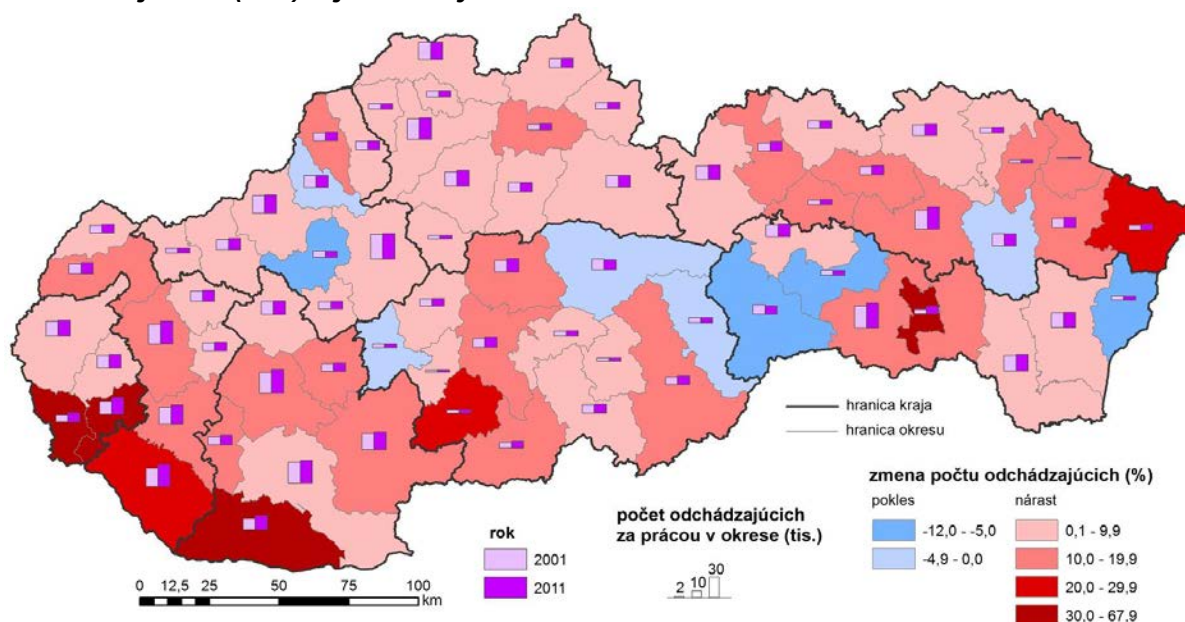
#### 4. VYBRANÉ ASPEKTY ODCHÁDZKY ZA PRÁCOU V ROKOCH 2001 A 2011

Táto časť príspevku sa zaoberá analýzou vybraných aspektov dochádzky za prácou na úrovni jednotlivých okresov Slovenska, pričom mestá Bratislava a Košice sa považovali za jeden okres, hoci v skutočnosti sa členia na 5, resp. 4 okresy. Pozornosť sa venuje porovnaniu počtu odchádzajúcich za prácou (obr. č. 3), počtu dochádzajúcich za prácou (obr. č. 4) a saldu dochádzky (obr. č. 5) v jednotlivých okresoch v rokoch 2001 a 2011.

**Počet odchádzajúcich za prácou** v období rokov 2001 – 2011 sa zvýšil vo väčšine okresov. V absolútnych hodnotách narástol počet odchádzajúcich najviac v okresoch s veľkými centrami a v ich zázemí. Najviac takýchto okresov je v južnej časti západného Slovenska (ohraničenom okresmi Bratislava, Trnava, Nitra a Nové Zámky s výnimkou okresu Šaľa) a tiež v centrálnej časti východného Slovenska (Košice – Prešov). Je to spôsobené hlavne vyšším počtom obyvateľov odchádzajúcich do zahraničia. Na druhej strane pokles počtu odchádzajúcich za prácou zaznamenalo sčítanie iba v deviatich okresoch na juhu stredného Slovenska a na východnom Slovensku, ktoré patria k regiónom s prehlbujúcou sa chudobou (pozri [14, 22]). Najväčší relatívny nárast počtu odchádzajúcich sa zistil v meste Košice (takmer o 68 %), odkiaľ v roku 2001 odchádzalo za prácou pomerne málo ekonomicky aktívnych obyvateľov. Tento nárast spôsobila hlavne rastúca odchádzka za prácou do zahraničia, ako aj dochádzka do vidieckeho centra dochádzky Kechec, ktoré sa nachádza južne od Košíc (vo vzdialenosti 18 km) a je tam lokalizovaná priemyselná zóna s podnikmi zamestnávajúcimi viac ako 2 500 pracovníkov, pričom niektoré pracovné príležitosti sú atraktívne aj pre obyvateľov Košíc, odkiaľ prichádzalo v roku 2011 až 670 dochádzajúcich.



**Obrázok č. 3: Počet odchádzajúcich za prácou v rokoch 2001 a 2011 a zmena počtu odchádzajúcich (v %) v jednotlivých okresoch na Slovensku**



**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

Okrem okresov uvedených v tabuľke č. 1 sa počet odchádzajúcich za prácou zvýšil o vyše 20 % aj v okresoch Snina a Krupina. Najväčší relatívny pokles počtu odchádzajúcich mal okres Rožňava (12 %) v dôsledku zhoršenia ekonomickej situácie v niektorých centrách dochádzky regiónu Gemer. V okrese poklesol význam Rožňavy ako najväčšieho okresného centra dochádzky (o 500 dochádzajúcich) a taktiež menších centier dochádzky, ako Plešivca, Dobšinej, Jablonova nad Turňou a Slavošoviec. Najväčší úpadok však zaznamenala Nižná Slaná ako centrum ťažobného priemyslu, kde v spoločnosti Siderit zameranej na ťažbu železnej rudy pracovalo až 800 zamestnancov a v roku 2008 sa ťažba ukončila (pozri napr. [19]).

**Tabuľka č. 1: Okresy s najväčším nárastom a poklesom počtu odchádzajúcich (2001 – 2011)**

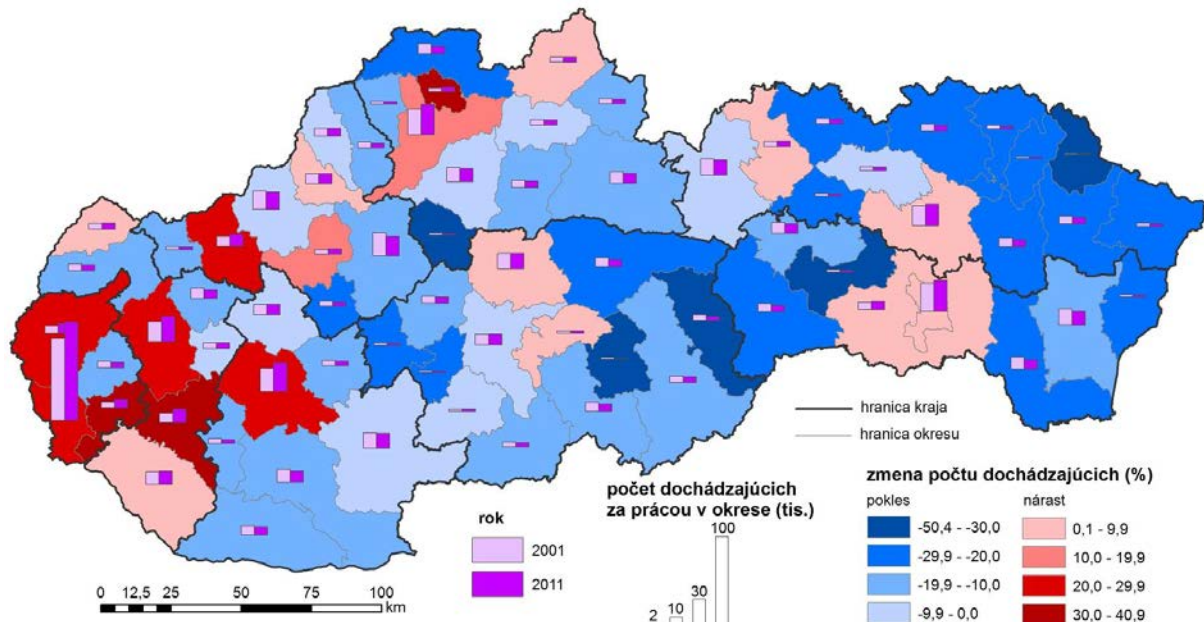
Okres	2001	2011	Abs. zmena	Rel. zmena	Okres	2001	2011	Abs. zmena	Rel. zmena
Senec	14 161	18 413	4 252	30,0	Galanta	18 769	21 077	2 308	12,3
Dunajská Streda	20 392	24 551	4 159	20,4	Nové Zámky	23 508	25 645	2 137	9,1
Komárno	12 184	16 013	3 829	31,4	...				
Košice	5 238	8 797	3 559	67,9	Revúca	5 644	5 364	-280	-5,0
Nitra	22 976	26 394	3 418	14,9	Gelnica	5 499	5 200	-299	-5,4
Prešov	21 038	24 448	3 410	16,2	Sobrance	4 514	4 166	-348	-7,7
Košice - okolie	23 818	27 011	3 193	13,4	Bánovce nad Bebravou	7 354	6 956	-398	-5,4
Trnava	22 171	25 168	2 997	13,5	Brezno	12 045	11 490	-555	-4,6
Bratislava	7 528	10 208	2 680	35,6	Rožňava	10 437	9 189	-1 248	-12,0

**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

**Počet dochádzajúcich za prácou** sa v období 2001 – 2011 zvýšil iba v dvadsiatich okresoch, z nich najviac v Bratislave (o takmer 18-tis.). Posilnila sa teda pozícia Bratislavy ako najväčšieho hospodárskeho centra a zároveň aj najvýznamnejšieho centra dochádzky za prácou na Slovensku. Každý ôsmy

odchádzajúci za prácou na Slovensku v roku 2011 dochádzal za prácou do Bratislavy. Bratislava sa stala centrom dochádzky do zamestnania pre obyvateľov celého Slovenska, a to najmä pre mladých ľudí do 34 rokov.

**Obrázok č. 4: Počet dochádzajúcich za prácou v rokoch 2001 a 2011 a zmena počtu dochádzajúcich (v %) v jednotlivých okresoch na Slovensku**



**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

Veľký nárast počtu dochádzajúcich zaznamenali aj okresy Trnava, Nitra, Žilina a Galanta, v ktorých boli lokalizované najvýznamnejšie zahraničné investície do automobilového priemyslu (PSA Peugeot Citroën v Trnave od roku 2003, Kia Motors v Žiline od roku 2004) a elektrotechnického priemyslu (Samsung v Galante od roku 2002 a vo Voderadoch (v okrese Trnava) od roku 2007 a Sony – neskôr Foxconn v Nitre od roku 2007).

**Tabuľka č. 2: Okresy s najväčším nárastom a poklesom počtu dochádzajúcich (2001 – 2011)**

Okres	2001	2011	Abs. zmena	Rel. zmena	Okres	2001	2011	Abs. zmena	Rel. zmena
Bratislava	89 424	107 381	17 957	20,1	Rožňava	8 822	6 742	-2 080	-23,6
Trnava	21 758	27 424	5 666	26,0	Piešťany	11 375	9 282	-2 093	-18,4
Nitra	25 463	31 119	5 656	22,2	Liptovský Mikuláš	12 791	10 665	-2 126	-16,6
Žilina	27 747	33 041	5 294	19,1	Brezno	9 832	7 603	-2 229	-22,7
Galanta	10 289	14 501	4 212	40,9	Revúca	5 741	3 326	-2 415	-42,1
Košice	30 486	33 440	2 954	9,7	Vranov nad Topľou	9 239	6 810	-2 429	-26,3
Senec	6 373	8 858	2 485	39,0	Čadca	10 487	8 028	-2 459	-23,4
Nové Mesto nad Váhom	10 606	13 008	2 402	22,6	Michalovce	17 247	14 783	-2 464	-14,3
Malacky	8 459	10 659	2 200	26,0	Trebišov	12 963	9 904	-3 059	-23,6
Kysucké Nové Mesto	3 734	5 061	1 327	35,5	Prievidza	25 357	20 924	-4 433	-17,5

**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

Rast počtu dochádzajúcich v zázemí Bratislavy (okresy Senec a Malacky) je dôsledkom suburbanizácie (bytová výstavba a rôzne služby pre nových obyvateľov), výstavby priemyselných podnikov (napr. priemyselný a technologický park Eurovalley na Záhori) a výstavby logistických centier, ktoré sa koncentrujú v Bratislavskom a Trnavskom kraji (pozri [13]).

Nárast počtu dochádzajúcich v okrese Nové Mesto nad Váhom ovplyvnili investície do spoločnosti Emerson pôsobiacej na Slovensku od roku 1994 a v okrese Kysucké Nové Mesto vybudovanie nového závodu na výrobu ložísk spoločnosti Schaeffler Slovensko – INA Kysuce v roku 2000.

V už spomínaných okresoch bol okrem významného rastu absolútneho počtu dochádzajúcich v období 2001 – 2011 zaregistrovaný zároveň významný rast počtu dochádzajúcich v relatívnych hodnotách (pozri tabuľku č. 2). Relatívne významný nárast počtu dochádzajúcich (o 18 %) mal aj okres Bánovce nad Bebravou, kde sa nachádza viacero prosperujúcich priemyselných podnikov (Gabor – obuvnícky priemysel, Hella – výroba svietidiel na osobné a úžitkové vozidlá od roku 2003, Eterna – odevný priemysel a Milsy – potravinársky priemysel), v ktorých vznikli nové pracovné miesta obsadené dochádzajúcimi za prácou.

V sledovanom období vo väčšine okresov Slovenska poklesol počet obyvateľov dochádzajúcich za prácou. Znamená to, že pozícia centier dochádzky do zamestnania sa v týchto okresoch oslabil. V absolútnych hodnotách sa najväčší pokles zaznamenal v okrese Prievidza (o takmer 4,5 tis.), ktorý sa v roku 2001 vyznačoval intenzívnou dochádzkou medzi viacerými centrami dochádzky v okrese (Prievidza, Handlová, Nováky a Zemianske Kostolany). Zníženie počtu dochádzajúcich za prácou ovplyvnili viaceré faktory, napr. pokles zamestnanosti pri ťažbe uhlia, odchod podniku elektrotechnického priemyslu japonskej spoločnosti Yazaki v roku 2010, ktorá prišla do Prievidze v roku 1994 a zamestnávala až viac ako 1 200 pracovníkov. Obyvatelia okresu preto v roku 2011 dochádzali viac za prácou do Bratislavy a do zahraničia.

Najväčší relatívny pokles počtu dochádzajúcich sa v období 2001 – 2011 zistil v okrese Poltár (50 %) v dôsledku úpadku sklárskeho priemyslu, nasledovali okresy Revúca (42 %), Turčianske Teplice, Medzilaborce a Gelnica s poklesom počtu dochádzajúcich o približne 1/3. Spoločným znakom týchto okresov je nízky počet obyvateľov a menšie centrum, resp. viaceré malé centrá dochádzky, v ktorých problémy jedného významnejšieho zamestnávateľa dokážu výrazne ovplyvniť pracovný trh v okrese, čo sa negatívne prejaví aj na dochádzke za prácou. V takýchto okresoch preto rýchlejšie narastá miera nezamestnanosti a obyvatelia riešia negatívnu ekonomickú situáciu odchádzkou za prácou do zahraničia. Napríklad v okrese Poltár v roku 2001 tvorili odchádzajúci za prácou do zahraničia iba 2,3 % zo všetkých odchádzajúcich, v roku 2011 ich podiel dosiahol takmer 19,2 % a v okrese Medzilaborce sa hodnota tohto ukazovateľa zmenila zo 7,5 % na 31,9 %.

**Saldo dochádzky** vyjadruje rozdiel počtu dochádzajúcich a počtu odchádzajúcich v jednotlivých okresoch. Hodnoty salda dochádzky v jednotlivých okresoch na Slovensku v rokoch 2001 a 2011 znázorňuje obrázok č. 5 a niektoré z hodnôt sú uvedené aj v tabuľke č. 3.

Kladné saldo dochádzky majú predovšetkým okresy, v ktorých sa nachádzajú najväčšie centrá dochádzky so zázemím zasahujúcim do susedných okresov. Najväčšie kladné saldo dochádzky v roku 2001 mali najväčšie mestá – Bratislava (81 896) a Košice (25 248). Do skupiny s kladným saldom dochádzky v roku 2001 patrili aj okresy Žilina, Banská Bystrica, Prešov, Nitra, Trenčín, Poprad, Martin, Zvolen a Michalovce. Okrem nich majú kladné saldo okresy Lučenec, Revúca a Púchov. V prípade okresu Lučenec je to v dôsledku významnej dochádzky z okresu Poltár do mesta Lučenec a v prípade okresu Revúca v dôsledku dochádzky do Tornale, ktorej zázemie zasahuje do susedných okresov Rimavská Sobota a Rožňava. Všetky ostatné okresy mali v roku 2001 záporné saldo dochádzky. Záporné saldo dochádzky poukazuje na to, že obyvatelia týchto okresov si nemôžu nájsť v okrese, v ktorom bývajú, dostatok pracovných príležitostí a musia za prácou dochádzať do iných okresov. Absolútne najväčšiu hodnotou záporného salda mal okres Košice-okolie (-15 844), v ktorom bývajú ekonomicky aktívni obyvatelia pracujúci hlavne v Košiciach. Nasledoval okres Nové Zámky (-9 105) s významnou odchádzkou najmä do okresov Bratislava a Nitra, okres Čadca (-8 654) v dôsledku početnej odchádzky za prácou do Českej republiky a okresy v zázemí Bratislavy, ako Galanta (-8 480), Senec (-7 788), Malacky (-7 341), Dunajská Streda (-7 246) a Pezinok (-7 100).

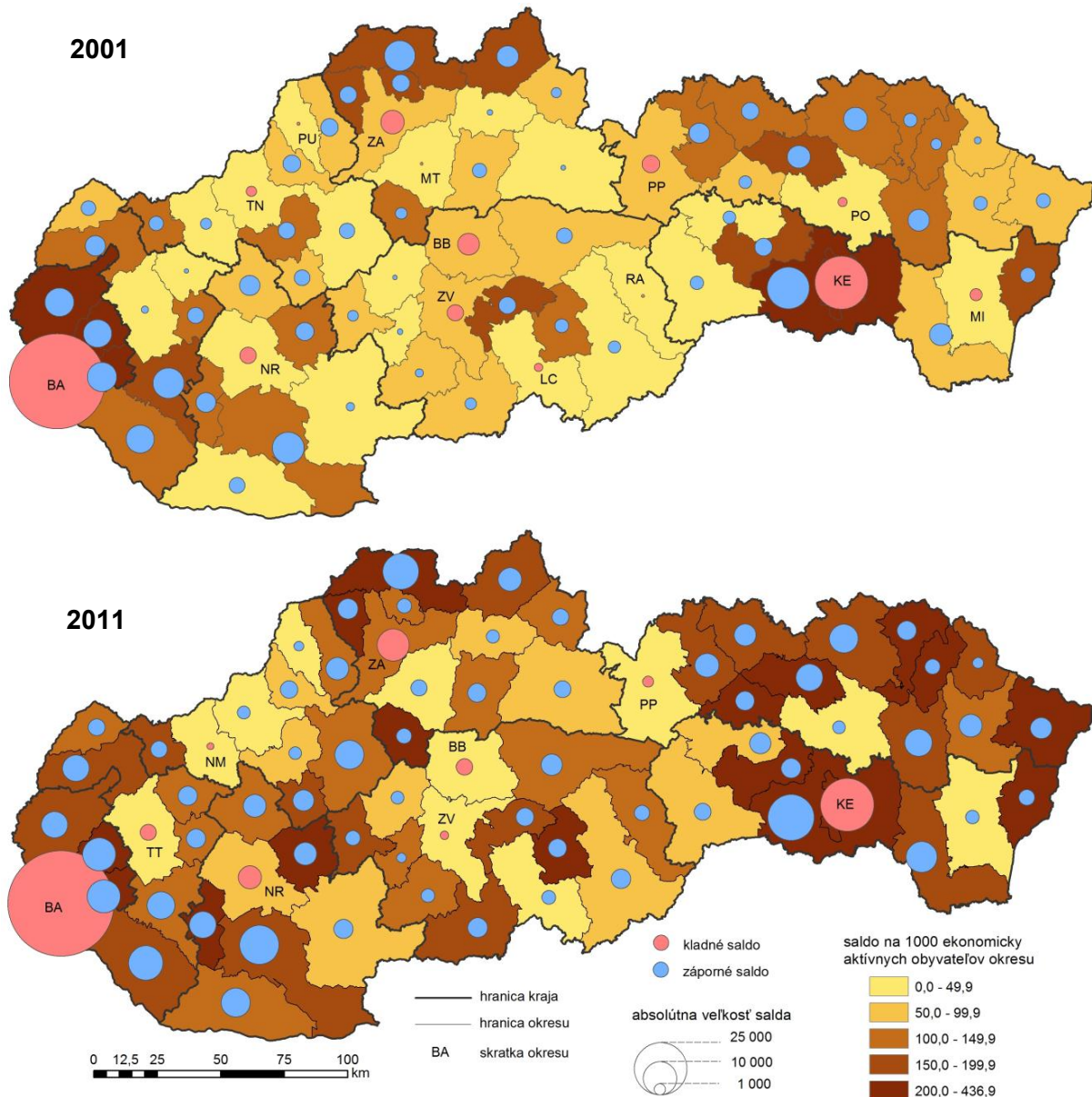
Z porovnania vyplýva, že v roku 2011 bolo na Slovensku menej okresov s kladným saldom dochádzky za prácou ako v roku 2001 (pokles zo 14 na 9). Podobne ako v roku 2001, aj v roku 2011 mali najvyššie kladné saldo dochádzky najväčšie mestá – Bratislava a Košice. Kým v Bratislave sa hodnota salda zvýšila o viac ako 15-tis., v Košiciach ostala na približne rovnakej úrovni ako v roku 2001 (pokles o 0,6 tis.), čo svedčí o stagnácii pozície Košíc ako centra dochádzky za prácou. Kladné saldo dochádzky mali aj okresy s krajskými mestami – Žilina, Nitra, Banská Bystrica a Trnava a tiež okresy, v ktorých sa nachádzajú veľké centrá dochádzky za prácou (Poprad, Zvolen a Nové Mesto nad Váhom). V porovnaní s rokom 2001 v roku 2011 v tejto skupine okresov chýbali Prešov, Trenčín, Martin a Michalovce, ktorých pozícia sa oslabila natoľko, že z okresov s prevažujúcou dochádzkou sa stali okresy, v ktorých prevažovala odchádzka za prácou. Naopak, okresy Trnava a Nové Mesto nad Váhom sa stali atraktívnejšími z hľadiska dochádzky za prácou.

**Tabuľka č. 3: Okresy s najväčším kladným a záporným saldom dochádzky v roku 2011**

Okres	2001	2011	Zmena	Okres	2001	2011	Zmena	Okres	2001	2011	Zmena
Bratislava	81 896	97 173	15 277	Košice - okolie	-15 844	-18 449	-2 605	Bardejov	-4 879	-7 163	-2 284
Košice	25 248	24 643	-605	Nové Zámky	-9 105	-13 317	-4 212	Galanta	-8 480	-6 576	1 904
Žilina	4 873	9 022	4 149	Čadca	-8 654	-11 132	-2 478	Vranov nad Topľou	-4 278	-6 505	-2 227
Nitra	2 487	4 725	2 238	Dunajská Streda	-7 246	-10 344	-3 098	Sabinov	-4 666	-6 278	-1 612
Banská Bystrica	4 152	2 357	-1 795	Senec	-7 788	-9 555	-1 767	Šaľa	-3 536	-6 166	-2 630
Trnava	-413	2 256	2 669	Pezinok	-7 100	-9 396	-2 296	Malacky	-7 341	-6 130	1 211
Poprad	2 784	1 040	-1 744	Trebišov	-4 416	-8 339	-3 923	Senica	-3 587	-6 118	-2 531
Zvolen	2 499	621	-1 878	Prievidza	-2 303	-7 344	-5 041	Kežmarok	-3 660	-4 926	-1 266
Nové Mesto nad Váhom	-1 075	410	1 485	Komárno	-2 195	-7 255	-5 060	Námestovo	-4 295	-4 699	-404

**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

**Obrázok č. 5: Saldo dochádzky za prácou v jednotlivých okresoch na Slovensku v rokoch 2001 a 2011**



**Zdroj údajov: vlastné spracovanie (podľa [8, 20])**

V roku 2011 mali (rovnako ako v roku 2001) najväčšie záporné saldo dochádzky okresy Košice-okolie, Nové Zámky a Čadca, nasledovali okresy v zázemí Bratislavy (Dunajská Streda, Senec a Pezinok). Vo väčšine okresov s veľkou hodnotou záporného salda sa jeho hodnota zväčšila. Výnimkou sú napr. okresy Galanta a Malacky, v ktorých vznikli nové pracovné miesta. K okresom s výrazným záporným saldom v roku 2011 patrili aj Trebišov, Prievidza a Komárno.

Vo väčšine týchto okresov zvýšenie záporného salda spôsobil výrazný nárast počtu odchádzajúcich za prácou do zahraničia. Z okresov Komárno a Nové Zámky v roku 2011 odchádzalo pracovať do zahraničia o vyše 3,5 tis. obyvateľov viac ako v roku 2001. S najväčšou pravdepodobnosťou išlo o dochádzku za prácou do Maďarska, pretože podľa výsledkov výberového zisťovania pracovných síl v roku 2011 takmer 89 % odchádzajúcich za prácou do Maďarska tvorili obyvatelia Nitrianskeho kraja (pozri [23]). Aj v okresoch Trebišov a Prievidza spôsobil rast

záporného salda hlavne nárast počtu odchádzajúcich za prácou do zahraničia (o viac ako 2,5 tis. obyvateľov). Iná situácia nastala v okrese Čadca, kde počet odchádzajúcich do zahraničia len mierne poklesol, napriek tomu v oboch sledovaných rokoch odchádzalo za prácou do zahraničia z okresu Čadca najviac obyvateľov. Pokles počtu dochádzajúcich za prácou v okrese nahradil nárast počtu odchádzajúcich do susedných okresov Kysucké Nové Mesto a Žilina.

## 5. ZÁVER

V príspevku sme predstavili niekoľko vybraných výsledkov o dochádzke do zamestnania na základe údajov zo sčítaní obyvateľov v rokoch 2001 a 2011. Osobitná pozornosť sa venovala analýze vybraných aspektov dochádzky za prácou na úrovni jednotlivých okresov na Slovensku – počtu odchádzajúcich, dochádzajúcich za prácou a saldu dochádzky.

V období 2001 – 2011 sa zvýšil počet obyvateľov odchádzajúcich za prácou (o 71,8 tis.). Na tomto zvýšení sa najviac podieľali obyvatelia odchádzajúci za prácou do zahraničia (nárast o 79,6 tis.). Potvrdil sa tak predpoklad, že odchádzku za prácou na Slovensku v sledovanom období ovplyvnil významným spôsobom vstup Slovenska do EÚ v roku 2004, následný vstup Slovenska do schengenského priestoru v decembri 2007 a postupné otváranie pracovných trhov jednotlivých členských štátov EÚ obyvateľom SR. Hlavným dôvodom odchádzky za prácou do zahraničia je ekonomické zabezpečenie rodiny, prípadne vyšší príjem.

Počet odchádzajúcich za prácou v období 2001 – 2011 sa zvýšil najviac v okresoch s veľkými centrami a v ich zázemí (Bratislava a južná časť západného Slovenska a centrálna časť východného Slovenska Košice – Prešov). Naopak, počet odchádzajúcich za prácou poklesol iba v deviatich okresoch nachádzajúcich sa v južnej časti stredného Slovenska a na východnom Slovensku, ktoré patria k regiónom s prehlbujúcou sa chudobou (pozri [14, 22]).

Zistilo sa posilnenie dochádzky za prácou do Bratislavy a ďalších okresov, v ktorých boli lokalizované najvýznamnejšie investície v automobilovom a elektrotechnickom priemysle (napr. Trnava, Žilina a Nitra). Vytvorenie nových pracovných miest si vyžiadalo aj nárast počtu dochádzajúcich z regiónov v ich okolí. V sledovanom období 2001 – 2011 vo väčšine okresov Slovenska poklesol počet obyvateľov dochádzajúcich za prácou, čo znamená, že pozícia mnohých centier dochádzky do zamestnania sa v týchto okresoch oslabila (napr. dôsledkom útlmu, resp. zastavenia ťažby a spracovania nerastných surovín). Novým fenoménom, ktorý ovplyvnil postavenie jednotlivých centier dochádzky, sa stal odchod niektorých firiem zo Slovenska a presun výroby do krajín s nižšími nákladmi.

Kladné saldo dochádzky poukazujúce na prevahu počtu dochádzajúcich nad počtom odchádzajúcich majú predovšetkým okresy, v ktorých sa nachádzajú najväčšie centrá dochádzky so zázemím zasahujúcim do susedných okresov. Počet okresov s kladným saldom dochádzky za prácou poklesol zo 14 na 9. Najväčšie kladné saldo dochádzky mali v oboch sledovaných rokoch najväčšie mestá Bratislava a Košice. V roku 2011 mali (rovnako ako v roku 2001) najväčšie záporné saldo dochádzky okresy Košice-okolie, Nové Zámky a Čadca, nasledovali okresy v zázemí Bratislavy (Dunajská Streda, Senec a Pezinok).

Napriek poklesu počtu dochádzajúcich v rámci územia Slovenska je možné hovoriť o väčšej mobilite dochádzajúcich za prácou v rámci územia Slovenska na základe dochádzky do väčšej vzdialenosti, napr. do Bratislavy a do iných okresov (nárast medziokresnej dochádzky o 49,8 tis.).

Porovnanie údajov o dochádzke do zamestnania v rokoch 2001 a 2011 poukazuje na rastúcu nerovnováhu medzi miestom bydliska a pracoviska na Slovensku (nárast počtu dochádzajúcich do zahraničia, do Bratislavy a do iných okresov na Slovensku). V dôsledku poklesu počtu pracovných príležitostí v okresoch v južnej časti stredného Slovenska a na východnom Slovensku sú obyvatelia pri snahe mať zamestnanie nútení cestovať za prácou do Bratislavy a iných regiónov na Slovensku, prípadne do zahraničia (hlavne Česká republika a Rakúsko – pozri [23]).

***Tento príspevok vznikol v rámci riešenia projektu č. 2/0035/15 Rozvojové trajektórie lokalít a regiónov – produkt odvetvových a priestorových politík, teritoriálneho kapitálu a rozhodnutí, ktorý je financovaný grantovou agentúrou VEGA.***

## LITERATÚRA

- [1] BALÁŽ, V. – WILLIAMS, A. M. – KOLLÁR, D.: Temporary versus permanent youth brain drain: economic implications. In: International Migration, 2004, č. 4, s. 3 – 34.
- [2] BAŠOVSKÝ, O.: Dochádzka za zamestnaním ako element ekonomicko-geografickej regionalizácie územia (na príklade Oravy). In: Acta Geographica Universitatis Comenianae, Economico-Geographica, 1968, č. 8, s. 53 – 93.
- [3] BENKOVIČOVÁ, Ľ.: SODB 2011 – výnimočné sčítanie. In: Juhaščíková, I. – Štukovská, Z. (eds.): Potrebuje ešte Slovensko po sčítaní 2011 ďalší cenzus? Zborník príspevkov. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2013, s. 10 – 18. ISBN 978-80-8121-364-9.
- [4] BEZÁK, A.: Funkčné mestské regióny v sídelnom systéme Slovenska. In: Geografický časopis, 1990, roč. 42, s. 57 – 73.
- [5] BLEHA, B. et al. Szlovák állampolgárok magyarországi munkavállalása, ennek okai és jellemzői a magyar-szlovák határmenti régióban. Székesfehérvár: Echo Research Center, 2007. 108 s.
- [6] DIVINSKÝ, B.: Labor market-migration nexus in Slovakia: time to act in a comprehensive way. Bratislava: IOM, 2007. ISBN 978-80-89158-17-1.
- [7] Dochádzka do zamestnania, škôl a učenia (výsledky sčítania ľudu, domov a bytov 1991). Bratislava: Štatistický úrad SR, 1994.
- [8] Dochádzka do zamestnania. Výsledky sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2003. CD ROM.
- [9] GLASER-OPITZOVÁ, H.: Dochádzka do zamestnania v Slovenskej republike. In: Slovenská štatistika a demografia, 2004, č. 2, s. 49 – 61. ISSN 1210-1095.
- [10] GRYGA, B.: Niektoré štatistické ukazovatele priestorového pohybu obyvateľstva do Bratislavy. In: Demografie, 1978, 20, s. 117 – 125.
- [11] JURČOVÁ, D.: Pracovné migrácie v Slovenskej republike. Bratislava: Infostat – Inštitút informatiky a štatistiky, Výskumné demografické centrum, 2008. ISBN 978-80-89398-02-7.
- [12] KATUŠA, M. – SOPKULIAK, A.: Dochádzka do zamestnania a dochádzkové regióny SR podľa SODB 2011. In: Juhaščíková, I. – Štukovská, Z. (eds.):

- Potrebuje ešte Slovensko po sčítaní 2011 ďalší cenzus? Zborník príspevkov. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2013, s. 92 – 103. ISBN 978-80-8121-364-9.
- [13] KUBASÁKOVÁ, I.: Rozmiestnenie logistických centier a parkov na Slovensku. In: *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 2011, č. 12, s. 215 – 222.
- [14] MICHÁLEK, A. – VESELOVSKÁ, Z.: Vývoj regionálnych disparít z aspektu rizika chudoby na Slovensku po roku 2001. In: Michálek, A. – Podolák, P. (eds.): *Regionálne a priestorové disparity na Slovensku, ich vývoj v ostatnom desaťročí, súčasný stav a konzekvencie*. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2014, s. 153 – 171. ISBN 978-80-89580-08-8.
- [15] MICHNIAK, D.: Vybrané aspekty hodnotenia dochádzky do zamestnania do Bratislavy v roku 2001. In: *Slovenská štatistika a demografia*, 2003, č. 4, s. 26 – 38.
- [16] MICHNIAK, D.: Zmeny v dochádzke do zamestnania do centier s aspoň 500 dochádzajúcimi (1991 – 2001). In: *Slovenská štatistika a demografia*, 2005, č. 1, s. 42 – 52.
- [17] MICHNIAK, D.: Niektoré priestorové aspekty dochádzky za prácou na Slovensku v roku 2001 na úrovni okresov. In: *Geografický časopis*, 2005, č. 3, s. 207 – 227.
- [18] MICHNIAK, D.: Rovnováha práce a bývania v jednotlivých okresoch na Slovensku v kontexte kvality života. In: Ira, V. (ed.): *Ľudia, geografické prostredie a kvalita života*. Geographia Slovaca 25. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2008, s. 47 – 61. ISBN 978-80-970076-1-4.
- [19] POLÁČKOVÁ, L. – POTOMOVÁ, J.: Aspekty vzťahu transformácie priemyslu a marginality vo vybraných regiónoch Slovenska. In: *Geografický časopis*, 2011, č. 3, s. 253 – 273.
- [20] Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. Dochádzka a odchádzka do zamestnania a školy. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2014, <https://slovak.statistics.sk> (5. 9. 2014).
- [21] SZÉKELY, V.: Dochádzka do zamestnania. In: Mládek, J. – Kusendová, D. – Marenčáková, J. – Podolák, P. (eds.): *Demogeografická analýza Slovenska*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2006, s. 81 – 84. ISBN 80-223-2191-5.
- [22] VESELOVSKÁ, Z. – MICHÁLEK, A.: Komparácia rizika chudoby v roku 2001 a 2011. In: Pauhofová, I. – Želinský, T. (eds.): *Nerovnosť a chudoba v Európskej únii a na Slovensku*. Zborník statí z 2. medzinárodnej vedeckej konferencie, Košice 22. – 24. 10. 2014. Košice: Ekonomická fakulta TU; Bratislava: Ekonomický ústav SAV, 2014, s. 61 – 68. ISBN 978-80-553-1909-4.
- [23] Výberové zisťovanie pracovných síl. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2014, <https://slovak.statistics.sk> (24. 11. 2014).

## RESUMÉ

V období po roku 1989 nastali viaceré zmeny v spoločnosti, ktoré ovplyvnili priestorovú mobilitu obyvateľov. Jedným zo základných druhov priestorovej mobility je dochádzka do zamestnania. Zdrojom údajov o dochádzke do zamestnania na celom Slovensku je pravidelné sčítanie obyvateľov, ktoré realizuje Štatistický úrad Slovenskej republiky. Pri sčítaní obyvateľov sa za dochádzajúcich do zamestnania považujú ekonomicky aktívni obyvatelia, ktorí dochádzajú za prácou do inej obce, ako je miesto ich trvalého pobytu.



V príspevku sú predstavené vybrané zmeny v dochádzke do zamestnania medzi rokmi 2001 a 2011. V období 2001 – 2011 sa zistil nárast počtu odchádzajúcich za prácou o 71,8 tis., na ktorom sa podieľali hlavne odchádzajúci za prácou do zahraničia (nárast o 79,6 tis.). Hlavnými faktormi nárastu počtu odchádzajúcich za prácou do zahraničia boli vstup Slovenska do EÚ v roku 2004, vstup Slovenska do schengenského priestoru v decembri 2007 a postupné otváranie pracovných trhov jednotlivých členských štátov EÚ obyvateľom SR.

Osobitná pozornosť bola venovaná analýze vybraných aspektov dochádzky za prácou na úrovni jednotlivých okresov na Slovensku – počtu odchádzajúcich, dochádzajúcich za prácou a saldu dochádzky.

Počet odchádzajúcich za prácou v období 2001 – 2011 sa zvýšil najviac v okresoch s veľkými centrami a v ich zázemí (Bratislava a južná časť západného Slovenska a centrálna časť východného Slovenska Košice – Prešov). Naopak, počet odchádzajúcich za prácou poklesol iba v deviatich okresoch nachádzajúcich sa v južnej časti stredného Slovenska a na východnom Slovensku, ktoré patria k regiónom s prehlbujúcou sa chudobou.

Zistilo sa posilnenie dochádzky za prácou do Bratislavy (každý ôsmy odchádzajúci za prácou v roku 2011 dochádzal do Bratislavy) a do okresov, v ktorých sa koncentrovali najvýznamnejšie investície v automobilovom a elektrotechnickom priemysle (napr. Trnava, Žilina a Nitra).

V sledovanom období 2001 – 2011 vo väčšine okresov Slovenska poklesol počet obyvateľov dochádzajúcich za prácou, čo znamená, že pozícia centier dochádzky do zamestnania sa v týchto okresoch oslabil.

Saldo dochádzky vyjadruje rozdiel počtu dochádzajúcich a počtu odchádzajúcich v jednotlivých okresoch. Kladné saldo dochádzky majú predovšetkým okresy, v ktorých sa nachádzajú najväčšie centrá dochádzky so zázemím zasahujúcim do susedných okresov. Počet okresov s kladným saldom dochádzky za prácou poklesol zo 14 na 9. V oboch sledovaných rokoch mali najväčšie kladné saldo dochádzky najväčšie mestá Bratislava a Košice a najväčšie záporné saldo dochádzky okresy Košice-okolie, Nové Zámky a Čadca, po ktorých nasledovali okresy v zázemí Bratislavy (Dunajská Streda, Senec a Pezinok).

Porovnanie údajov o dochádzke do zamestnania v rokoch 2001 a 2011 poukazuje na rastúcu nerovnováhu medzi miestom bydliska a pracoviska na Slovensku.

## RESUME

In the period after 1989, there have been many changes in the society that have influenced the spatial mobility of the population. Commuting to work is one of the basic types of spatial mobility. Regular censuses organised by the Statistical Office of the Slovak Republic provide access to data on commuting in Slovakia. In the census, commuters are the economically active inhabitants who commute to work to a different municipality from their place of residence.

This paper presents the selected results concerning changes in commuting to work between 2001 and 2011. The number of out-commuters increased by 71.8 thousand in the period 2001 – 2011 which was caused by increasing out-commuting abroad (an increase of 79.6 thousand). The main factors of the increase in the number of out-commuters abroad were the accession of Slovakia to the EU in 2004, entry of Slovakia into the Schengen Area in December 2007 and the gradual opening of labour markets of the Member States of the EU for the citizens of the Slovak Republic.

Particular attention was paid to the analysis of selected aspects of commuting at the level of individual districts in Slovakia: – the number of out-commuters, the number of in-commuters and the commuting balance.

The highest absolute increase in the number of out-commuters was observed in districts with large centres and their hinterlands (Bratislava and the southern part of Western Slovakia and the central part of Eastern Slovakia (Košice – Prešov). The decrease in the number of out-commuters was recorded only in nine districts located in the southern part of Central Slovakia and in Eastern Slovakia, which are regions with the deepening poverty.

Strengthening commuting to Bratislava (one in eighth out-commuters in 2011 commuted to Bratislava) and to other districts in which the most important investments in the automotive and electronics industries are located (e.g. Trnava, Žilina and Nitra) was found.

The drop in the number of in-commuters was observed in most districts in Slovakia in the period 2001-2011, which means that the position of the commuting centres in these districts weakened.

The commuting balance reflects the difference in the number of out-commuters and in-commuters in individual districts. Districts with the largest commuting centres next to hinterlands extending into neighbouring districts tend to have a positive commuting balance. The number of districts with positive commuting balance decreased from 14 to 9. The highest positive commuting balance was observed in the two largest cities of Bratislava and Košice. The greatest negative commuting balance in 2011 (also in 2001) was in districts Košice-okolie, Nové Zámky and Čadca, followed by districts in the hinterland of Bratislava (Nitra, Senec, and Pezinok).

Comparison of data on commuting to work in 2001 and 2011 illustrates the growing jobs-housing imbalance in Slovakia.

### **PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS**

**Mgr. Daniel Michniak, PhD.**, je samostatným vedeckým pracovníkom Geografického ústavu SAV so zameraním na humánnu a regionálnu geografiu. Vo svojom výskume sa venuje najmä problematike dopravnej dostupnosti v geografii z rôznych aspektov, problematike dochádzky do zamestnania, cezhraničnej spolupráci, rozvoju cestovného ruchu, regionálnemu rozvoju a problematike periférnych regiónov. Je spoluautorom piatich knižných publikácií a autorom alebo spoluautorom vyše 40 vedeckých prác publikovaných na Slovensku, ako aj v zahraničí. V období 2006 – 2014 zastával funkciu vedeckého tajomníka a od roku 2014 je zástupcom riaditeľa Geografického ústavu SAV. V rokoch 2009 – 2012 bol koordinátorom slovenskej časti projektu INFRAREGTUR financovaného v rámci Programu cezhraničnej spolupráce Poľsko – Slovenská republika 2007 – 2013.

### **KONTAKT**

geogmich@savba.sk

**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
<b>Rozvinuté krajiny</b>							<b>Rozvojové krajiny</b>				
<b><u>Západná Európa</u></b>							<b><u>Afrika</u></b>				
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	<b><u>Ázia</u></b>				
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
<b><u>Južná a východná Európa</u></b>							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	<b><u>Latinská Amerika</u></b>				
Španielsko	33,9	35,7	59,8	64,3	75,3	85,5	Argentína	60,4	65,1	71,7	78,6
<b><u>Ostatní</u></b>							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.

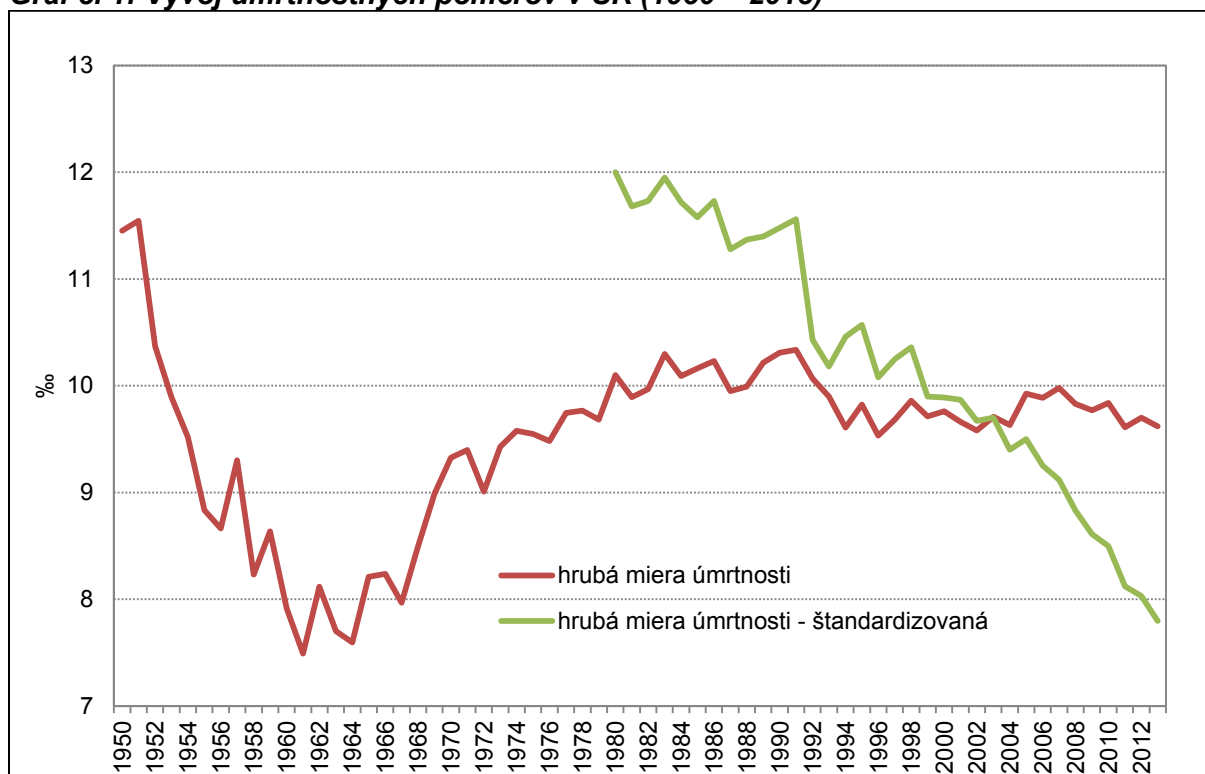
**Zdroj údajov: [7]**

## 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 úmrtnosti<sup>1</sup> 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.

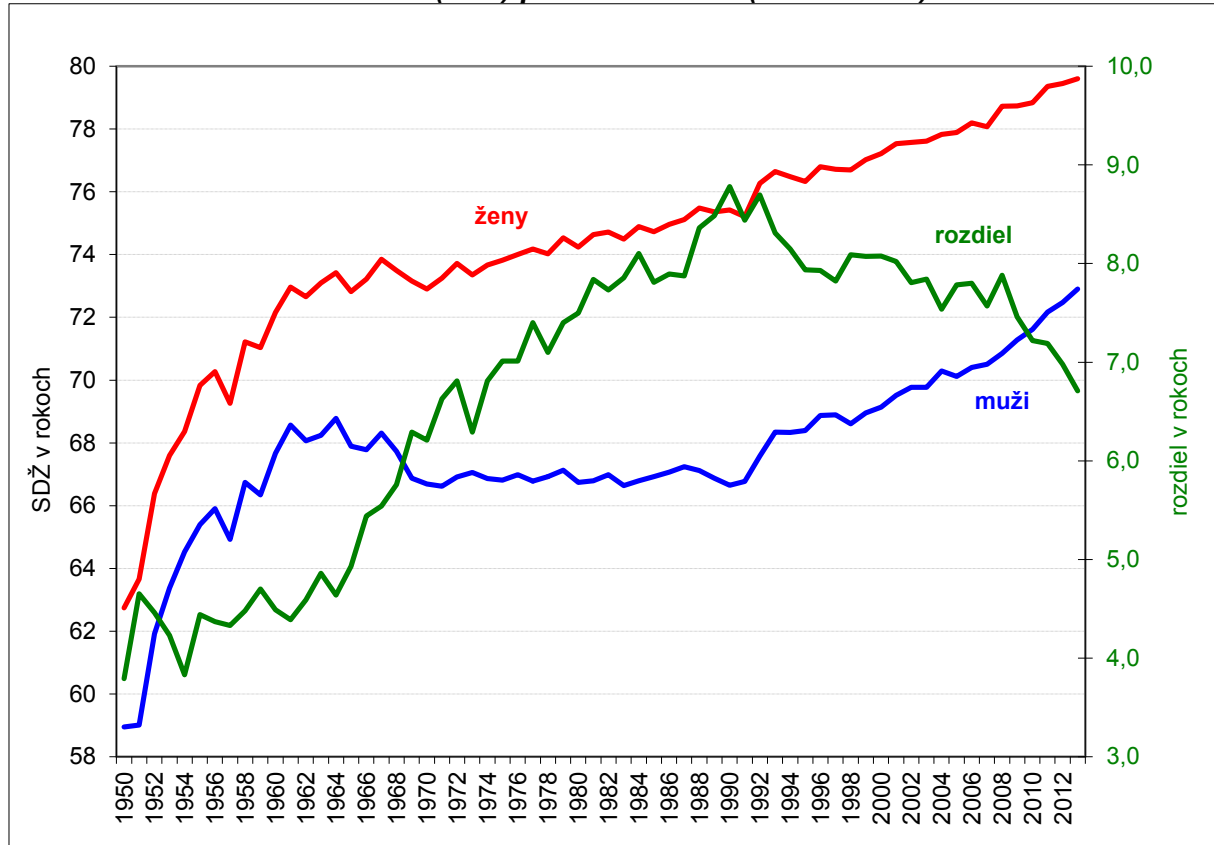
Krivka štandardizovanej hrubej miery úmrtnosti ukazuje výrazný pokles miery úmrtnosti hlavne od konca 90. rokov, čo je dôsledkom zlepšujúcich sa úmrtnostných pomerov vo vyššom veku populácie a súčasne pôsobenia faktora vekovej štruktúry. Kým starnúca veková štruktúra zvyšuje hodnoty hrubej miery úmrtnosti, 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.

<sup>1</sup> 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)**

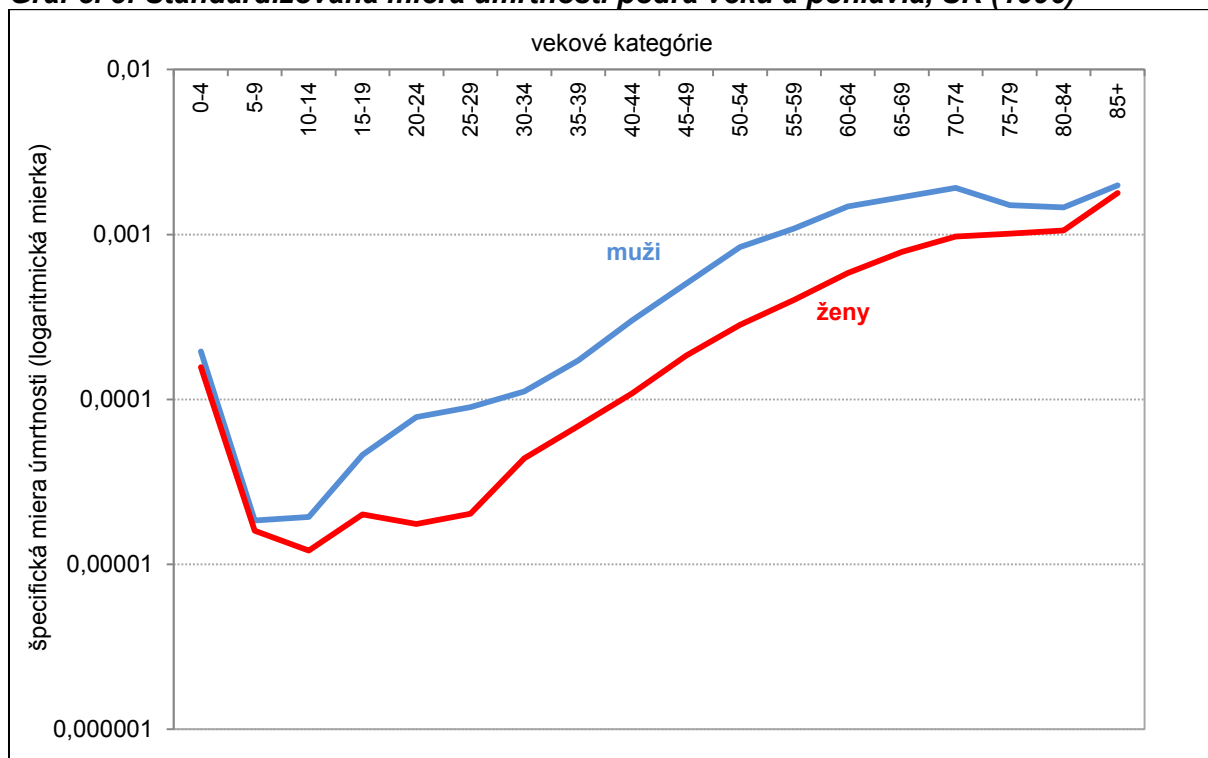
**Zdroj údajov: [17]**

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

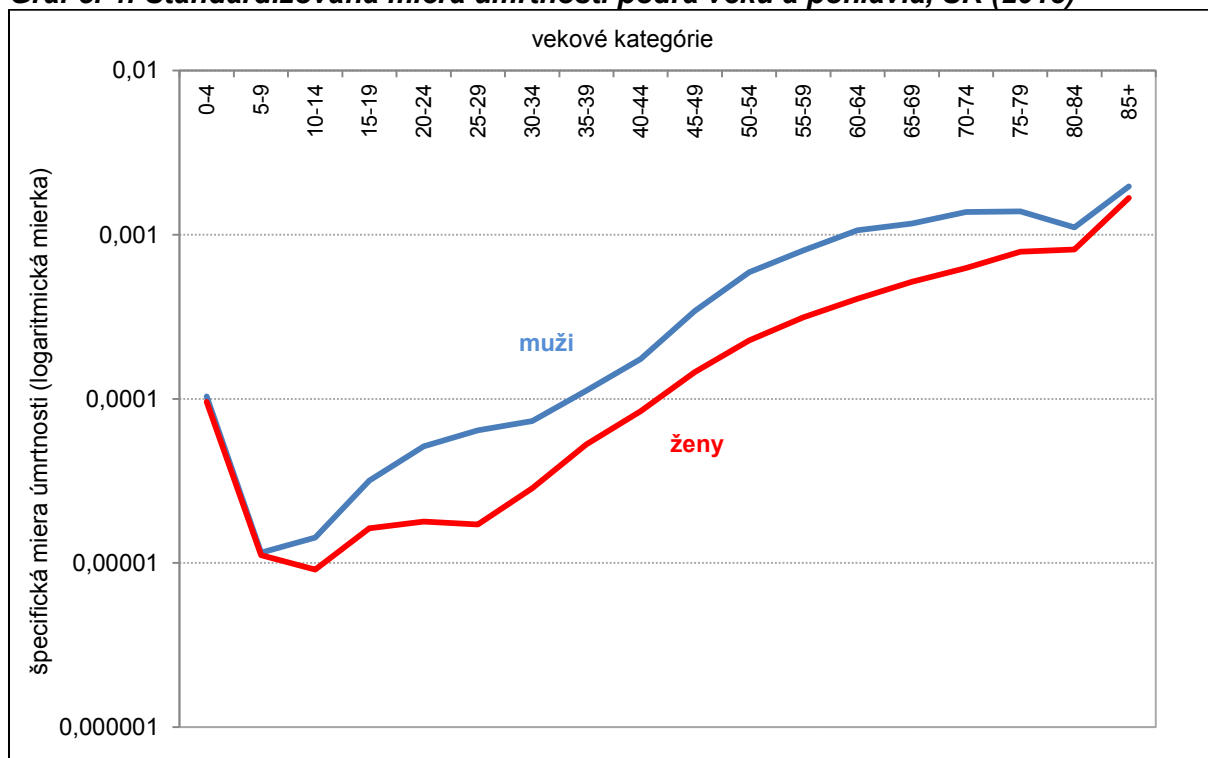
vekovej kategórie. V tejto vekovej kategórii sa zároveň stierajú rozdiely v úrovni úmrtnosti podľa pohlavia.

**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)**



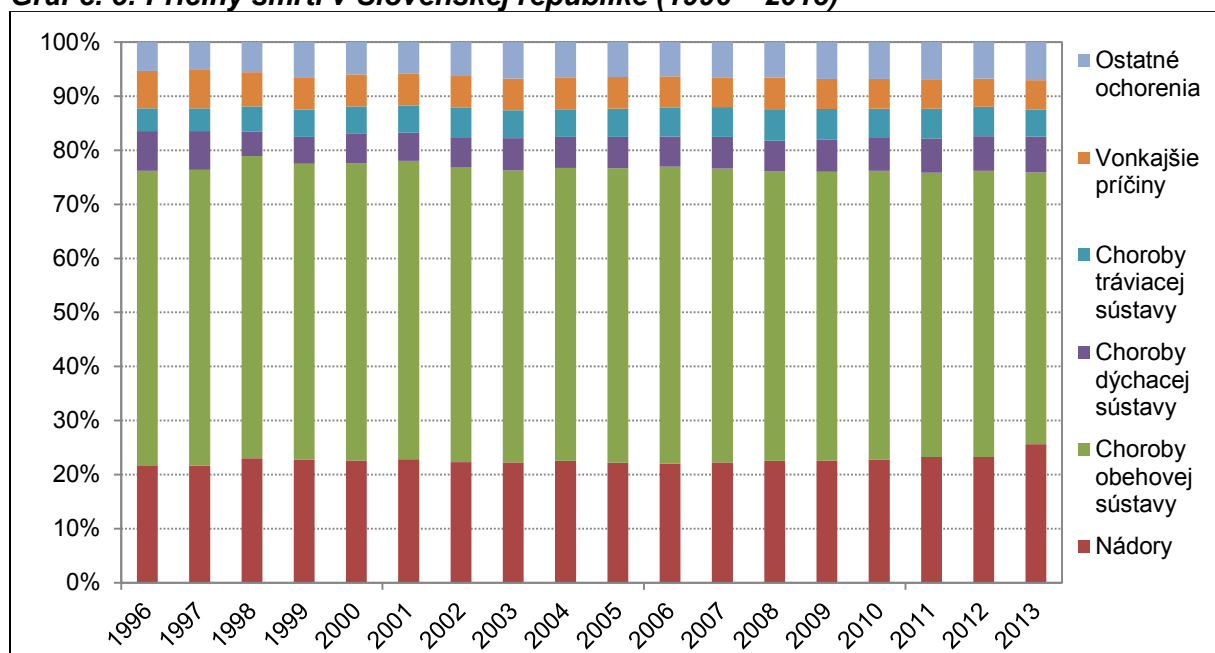
Zdroj údajov: [16], [18], vlastný výpočet



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).

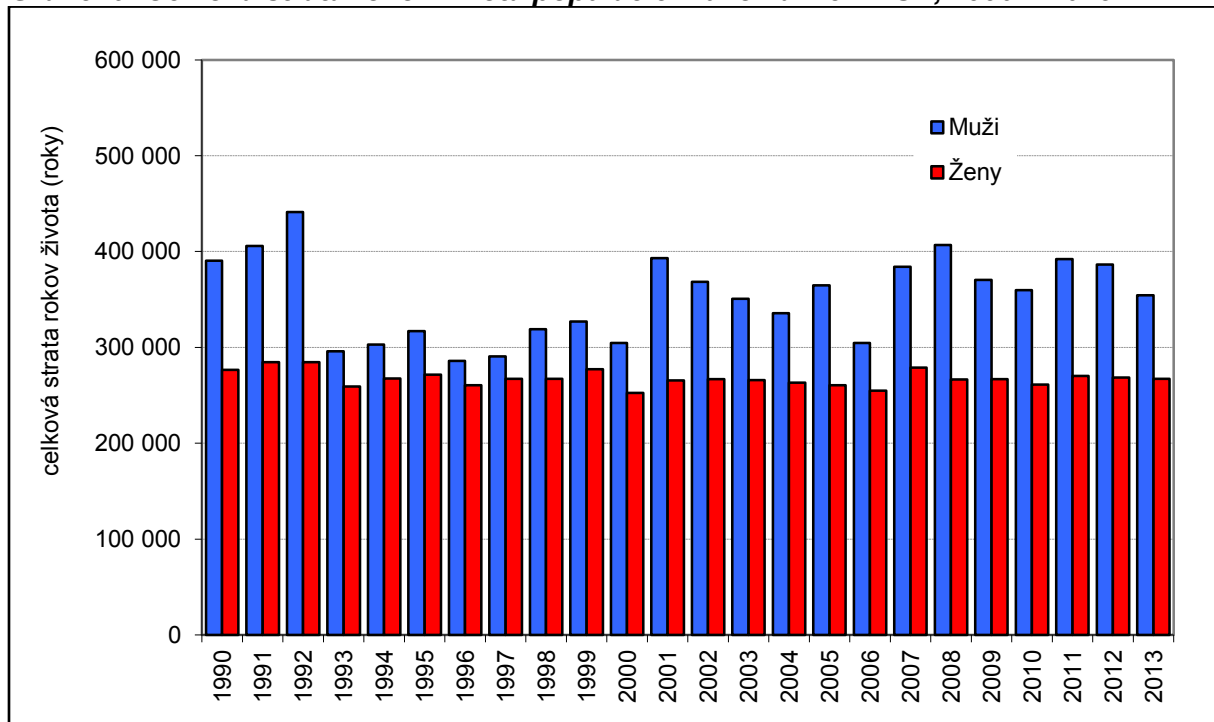
Tento fakt nie je dostatočne kompenzovaný ani vyššou normálnou dĺžkou života u žien (ak je normálna dĺžka života u žien vyššia ako u mužov, strata rokov života u zomretého  $x$ -ročného muža je menšia ako strata rokov života zomrelej  $x$ -ročnej ženy). Vývoj CSRŽ je variabilnejší u mužov. Tento fakt 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.

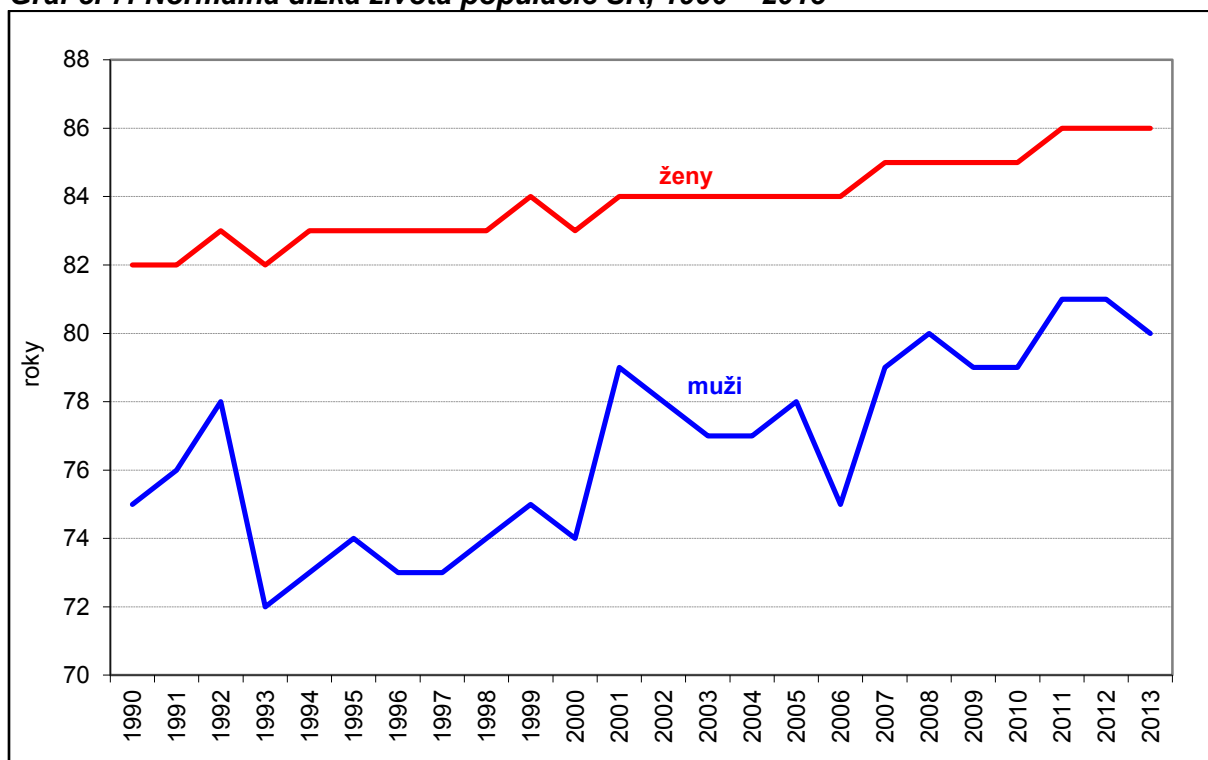
**Graf č. 6: Celková strata rokov života populácie mužov a žien v SR, 1990 – 2013**



Poznámka: Počítané na základe normálnej dĺžky života.

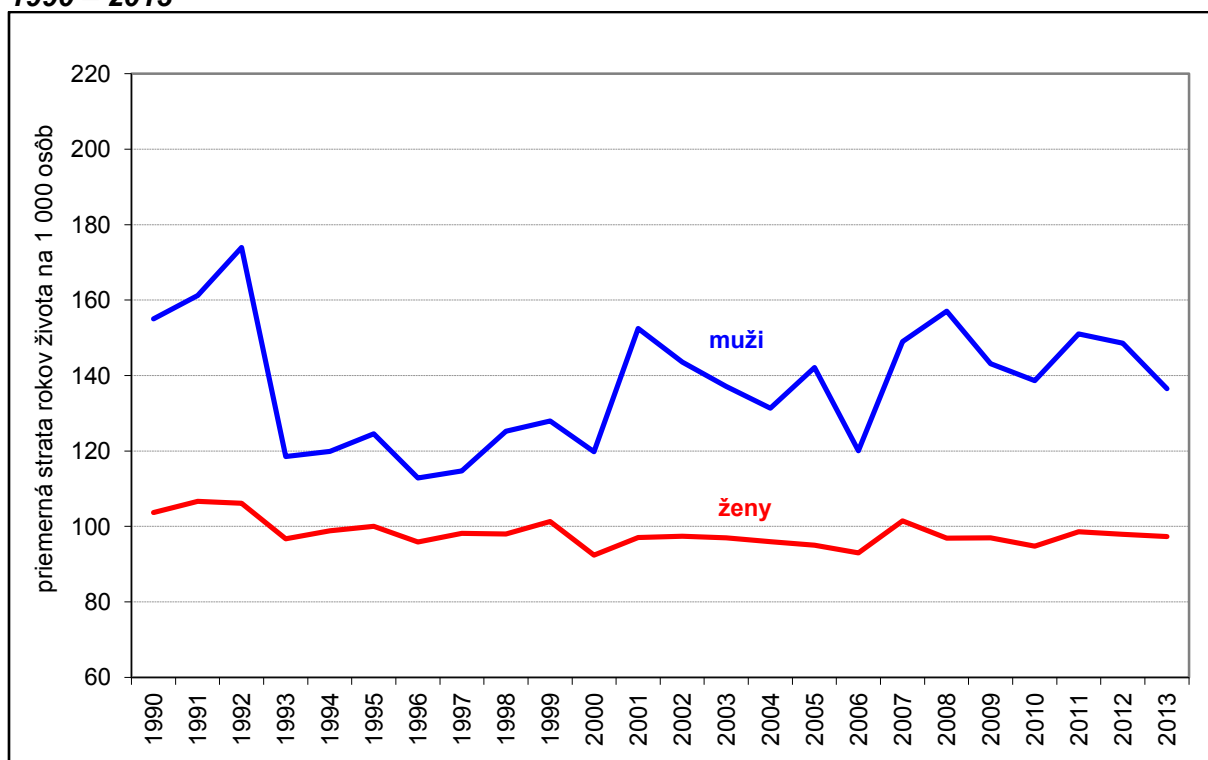
**Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet**

**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.

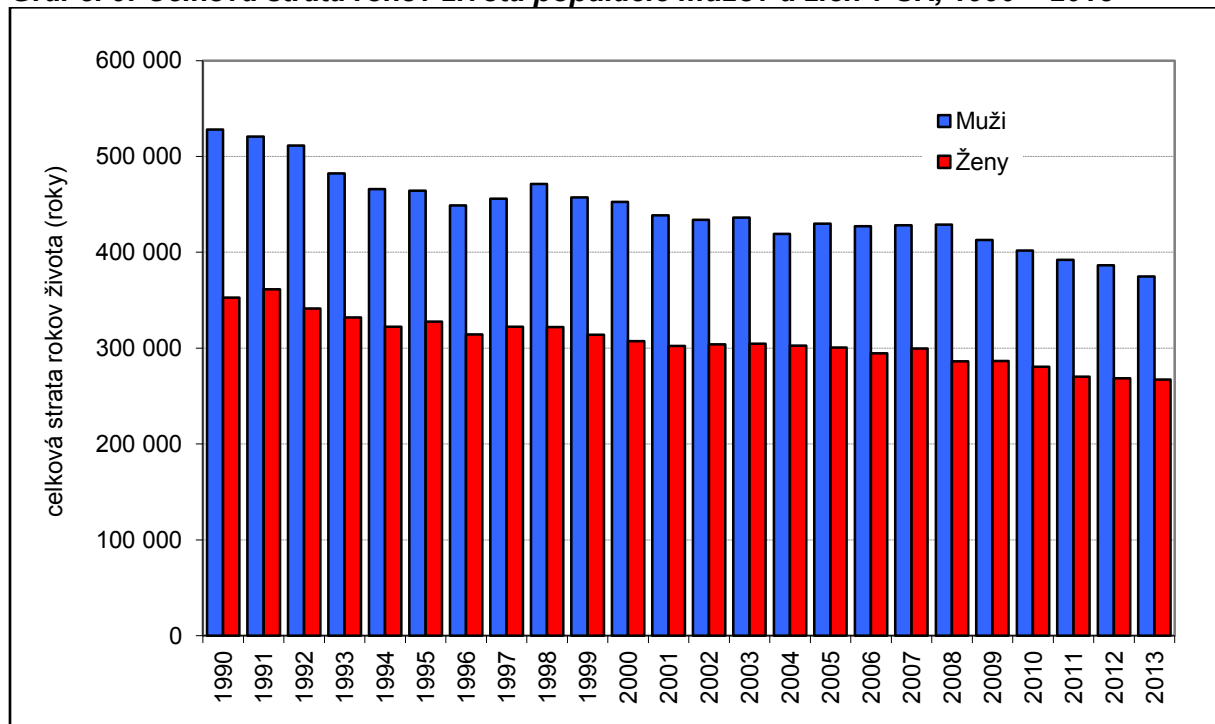
Zdroj údajov: [17], [19], vlastný výpočet

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.

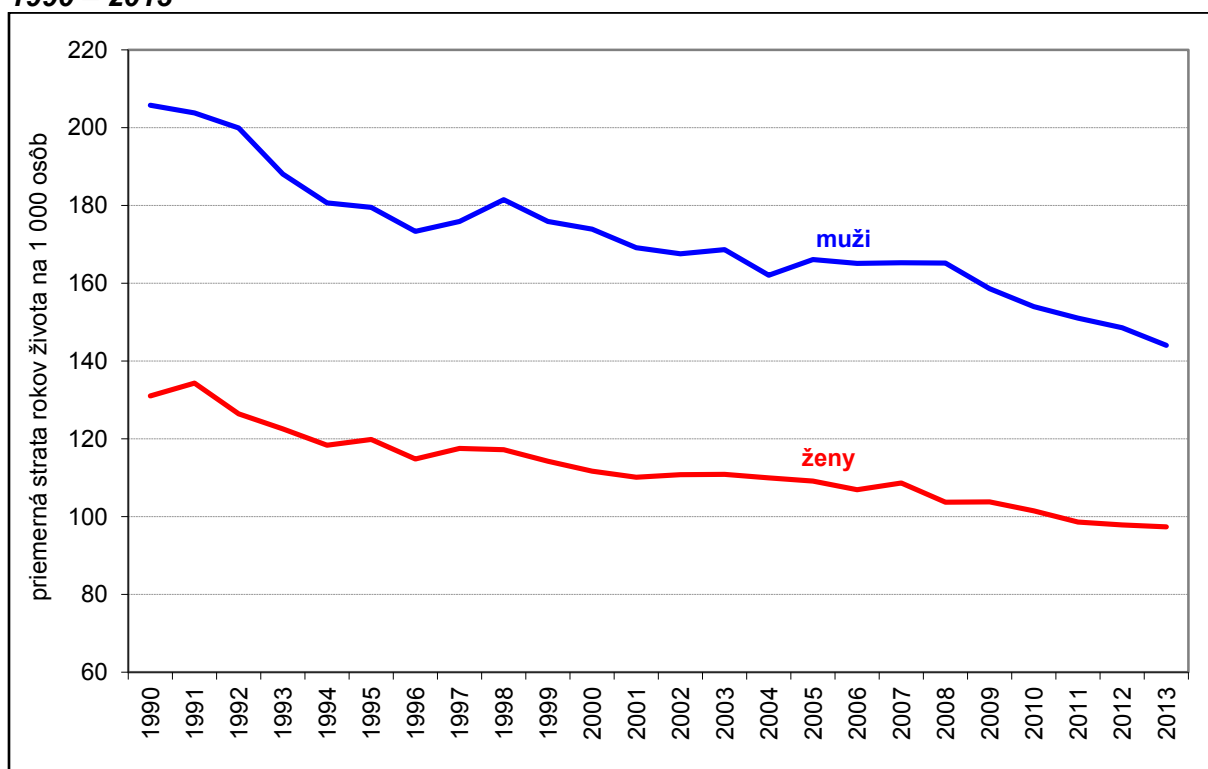
Pri tomto spôsobe vyjadrenia úmrtnostných pomerov nie je cieľom posudzovať hodnoty ukazovateľov v jednotlivých rokoch časového radu, ale odhaliť jeho celkovú tendenciu za sledované obdobie. Vývoj oboch ukazovateľov (CSRŽ i PSRŽ, grafy č. 9 a 10) naznačuje mierne, avšak stále zlepšovanie úmrtnostných 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](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. – KUSEDOVÁ, 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](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](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. Dlhodobu najvyššiu 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

**Branislav ŠPROCHA**  
**INFOSTAT – Výskumné demografické centrum**  
**Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave**

**Terézia ŠPROCHOVÁ**  
**Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave**

## **PLODNOSŤ ŽIEN NA SLOVENSKU PODĽA VÝSLEDKOV SČÍTANIA ĽUDU 1930**

### **FERTILITY OF WOMEN IN SLOVAKIA ACCORDING TO THE 1930 POPULATION CENSUS**

#### **ABSTRAKT**

Sčítanie ľudu v roku 1930 prvýkrát v histórii Slovenska obsahovalo otázku o počte detí narodených aspoň raz vydatým ženám. Československo sa vďaka tomu stalo jednou z prvých krajín na svete, ktoré boli schopné analyzovať intenzitu a charakter realizovanej plodnosti z populačných cenzov. Príspevok sa zameriava na spôsob získavania týchto údajov a predovšetkým na možnosti ich využitia pri analýze reprodukčného správania a jeho zmien naprieč generáciami ako výsledok postupného šírenia demografickej revolúcie. Okrem toho sa snažíme poukázať na niektoré rozdiely v kohortovej plodnosti medzi vybranými populačnými skupinami (napr. podľa národnosti, náboženstva, miesta bydliska, triedy povolania) a regionálne rozdiely v kohortovej plodnosti a štruktúre žien podľa parity.

#### **ABSTRACT**

The 1930 Population Census for the first time in the history of Slovakia included a question about the number of children born of ever married women. Czechoslovakia thus became one of the first countries in the world to be able to analyze the intensity and character of the realized fertility from population census. This paper focused on a method for obtaining these data, and in particular the possibility of their use in the analysis of reproductive behavior and changes in generational perspective as a result of the gradual spread of the demographic revolution. Besides we also highlight some of the differences in the cohort fertility among selected population groups (e.g. by nationality, religion, place of residence, occupational class) and regional differences in the cohort fertility and structure of women by parity.

#### **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

plodnosť, Slovensko, sčítanie ľudu 1930

#### **KEY WORDS**

fertility, Slovakia, the 1930 Population Census

#### **1. ÚVOD**

Generačný prístup predstavuje veľmi dôležitý analytickometodický nástroj pri nazeraní na čas v demografii. V prípade procesu plodnosti jedným z hlavných zdrojov údajov pre tento typ prístupu je sčítanie ľudu (obyvateľov), ktorého integrálnou súčasťou je otázka o počte detí narodených žene. Nejde však o tradičný prvok moderných sčítaní na území Slovenska, keďže prvýkrát sa objavil v sčítacích

hárkoch až v roku 1930. Československo sa týmto krokom zaradilo do skupiny krajín, ktoré ako prvé na svete začali zisťovať realizovanú plodnosť prostredníctvom populačných cenzov.

Okrem značnej historickej hodnoty majú výsledky sčítania ľudu z roku 1930 aj veľkú informačnú cenu z pohľadu pochopenia procesu transformácie plodnosti v rámci demografickej revolúcie. Ten sa podľa viacerých analýz [2, 13, 14] začal na konci 19. storočia, a preto s príslušným časovým odstupom práve údaje z tohto cenzu mohli prispieť k jeho lepšiemu poznaniu. Vyplýva to aj zo samotného šírenia procesu transformácie plodnosti, ktorá sa postupne presadzovala a medzigeneračne prehlbovala. Na to, aby bolo možné tieto zmeny kvantifikovať a bližšie analyzovať, je práve longitudinálny prístup nenahraditeľný.

Cieľom príspevku je poukázať na niektoré možnosti využitia údajov z prvého populačného cenzu, v ktorom sa na Slovensku zisťovali údaje o plodnosti žien, ďalej priniesť nielen základné, ale aj podrobnejšie informácie o intenzite a charaktere plodnosti vybraných generácií žien, poukázať na určité aspekty transformácie tohto procesu a v neposlednom rade tiež prispieť k diskusii o diferenčných a regionálnych rozdieloch, ktoré sa na Slovensku vytvorili do začiatku 30. rokov 20. storočia.

## 2. ZDROJE ÚDAJOV A METODIKA PRÁCE

Otázka o počte detí, ktoré sa narodili žene, bola v sčítaní ľudu 1930 súčasťou širšieho konceptu štatistického zisťovania zameraného na rodiny a domácnosti v medzivojnovom Československu. *„Za účelom vybudování statistiky rodin, byl do sčítacího archu pro ženy, které jsou neb byly provdány, předepsány otázky týkající se data posledního sňatku, resp. jeho rozvázání nebo ovdovění, počtu dětí narozených v posledním manželství a počtu zemřelých mezi nimi“* [16, s. 10]. Tieto údaje mali byť podľa pokynov sčítania vyplnené na základe osobných preukazov (napr. rodné, krstné, domovské listy, matričné výpisy, cestovné pasy, občianske legitimácie, školské vysvedčenia a pod.). Oproti sčítaniam po druhej svetovej vojne sa otázka z cenzu 1930 dotýkala len plodnosti vydatých žien (presnejšie aspoň raz vydatých žien) a zisťoval sa počet živonarodených detí v poslednom (terajšom) manželstve.

Za živonarodené dieťa sa považovalo každé dieťa, ktoré po pôrode javilo známky života (dych, tep srdca), aj keď krátko potom zomrelo. Ako sme už uviedli, zapisovali sa len deti narodené v poslednom manželstve ženy, teda nie deti, ktoré sa narodili pred uzavretím tohto sobáša a následne boli legitimované, ani deti pochádzajúce z predchádzajúceho manželstva. *„Deti narodené do 300 dní po dni, keď manželstvo skončilo úmrtím manžela, bolo súdne rozvedené alebo rozlúčené považujú sa rovnako za zrodené v manželstve“* [16, s. 17].

Údaje z celého konceptu štatistiky rodín boli v obmedzenom rozsahu publikované v posledných troch zväzkoch pramenných diel sčítania v rokoch 1936 a 1938. Hlavným zdrojom údajov pre náš cieľ je prvý zväzok (sv. 126), v ktorom boli osobitne pre každú krajinu medzivojnového Československa publikované údaje o počte živonarodených detí aspoň raz vydatej žene z posledného manželstva.<sup>1</sup> Celkovo išlo

<sup>1</sup> Zväzok 158 síce obsahuje aj informácie o plodnosti vydatých žien, no vzhľadom na náročnosť triediacich prác sa rozhodlo, že budú publikované len údaje za Čechy, Moravu a Sliezsko spolu a Slovensko s Podkarpatskou Rusou. Preto tieto informácie nie je možné priamo použiť na charakteristiku procesu plodnosti žien na Slovensku.

o sériu 11 tabuliek. V nich sa počet narodených detí kombinoval s vekom vydatej ženy, dĺžkou trvania manželstva, okresom a obcou bydliska (len obce s 10-tis. a viac obyvateľmi), národnosťou, náboženským vyznaním, triedou povolania a sociálnou príslušnosťou.

Z predmetných údajov sme konštruovali konečnú plodnosť ako hlavný intenzitný ukazovateľ vypovedajúci o skutočnom priemernom počte detí, ktoré sa narodili jednej žene z danej generácie. Ďalej sa hodnotila štruktúra žien podľa počtu detí (parity), pričom sme sa zamerali zvlášť na mieru bezdetnosti (podiel bezdetných žien) a tiež podiel žien s 5 a viac deťmi. Z informácií o ženách podľa parity sa následne konštruovali pravdepodobnosti prechodu (zvýšenia parity, zväčšenia rodiny), ktoré hodnotia šancu narodenia ďalšieho dieťaťa príslušnej skupiny žien.<sup>2</sup> Sledované ukazovatele sme porovnávali s charakterom a intenzitou realizovanej plodnosti v rámci krajín medzivojnového Československa (Čechy, Morava a Sliezsko, Podkarpatská Rus) a taktiež v rámci vybraných populačných skupín na Slovensku podľa národnosti, náboženstva, triedy a skupiny povolania. Okrem toho sme sa zamerali aj na rozdiely v realizovanej plodnosti a štruktúre žien podľa parity medzi mestom a vidiekom, ako aj z pohľadu okresov Slovenska. Prvá menovaná dichotómia sa opierala o údaje publikované za najväčšie mestá a obce Slovenska s viac ako 10-tis. obyvateľmi (celkovo 21 obcí), ktoré predstavovali skupinu mestských obcí, a ostatné boli klasifikované ako vidiecke sídla.<sup>3</sup>

### 3. KONEČNÁ PLODNOSŤ VYDATÝCH ŽIEN

Vydaté ženy na konci reprodukčného obdobia (vo veku 50 rokov) až do generácie z polovice 70. rokov 19. storočia mali podľa výsledkov sčítania ľudu 1930 v priemere viac ako 5 detí. Ide pritom o pomerne stabilnú hodnotu, od ktorej sa konečná plodnosť starších kohort príliš neodlišovala. Až v generáciách narodených v prvej polovici 70. rokov sa objavuje náznak začiatku medzigeneračného poklesu. V generácii z polovice 80. rokov 19. storočia pripadalo na vydatú ženu vo veku 50 rokov v priemere už len 4,5 dieťaťa a v generáciách zo začiatku 90. rokov to bolo ešte menej, v priemere iba 4 deti.

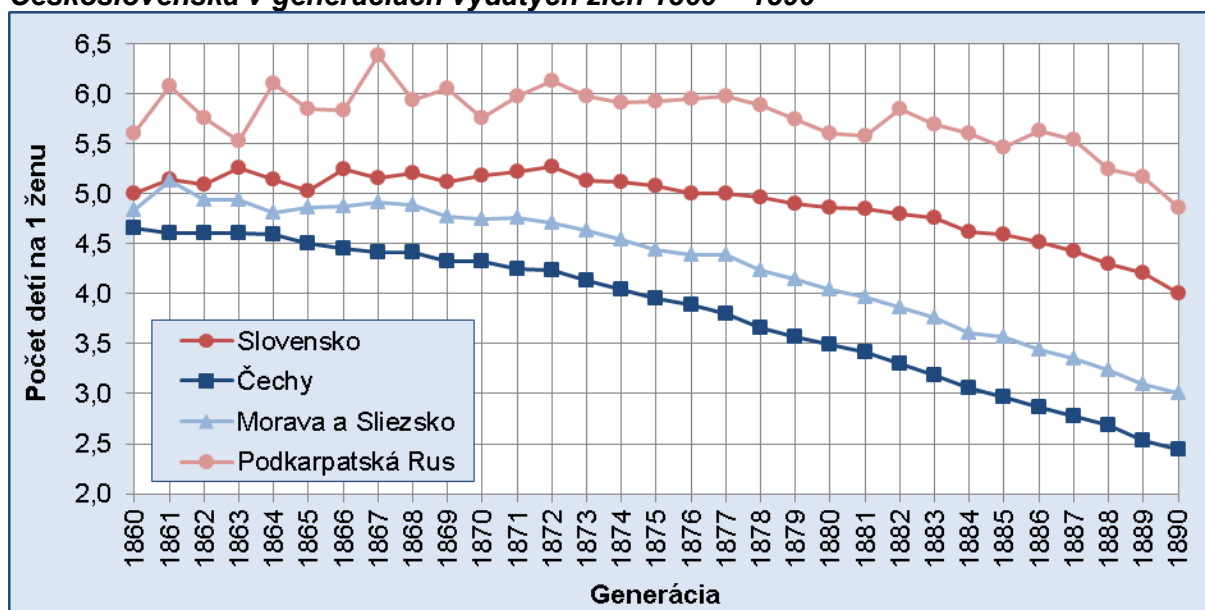
Porovnanie s ostatnými krajinami medzivojnového Československa prináša niektoré ďalšie zaujímavé zistenia. Konečná plodnosť vydatých žien na Slovensku narodených na začiatku 60. rokov sa výraznejšie nelíšila od priemerného počtu detí, ktoré sa narodili ženám z Moravy a Sliezska, a bola len o niečo vyššia ako konečná plodnosť žien v Čechách. Ďalší vývoj však najskôr v Čechách a potom aj v prípade žien Moravy a Sliezska poukazuje na nástup medzigeneračného poklesu. V Čechách tento jav môžeme identifikovať približne od generácií z polovice 60. rokov 19. storočia a na Morave a v Sliezsku u žien narodených na konci 60. rokov. Oveľa skorší začiatok nástupu transformácie plodnosti v českých krajinách spolu s vyššou dynamikou tohto procesu prispeli k značnému prehĺbeniu rozdielov v realizovanej plodnosti. Kým vydaté ženy na Slovensku narodené na začiatku 60. rokov 19. storočia mali v priemere o 0,35 dieťaťa viac ako ženy z rovnakej kohorty v Čechách, v generácii zo začiatku 70. rokov predstavoval tento rozdiel už približne 1 dieťa a v generácii zo začiatku 90. rokov dokonca viac ako 1,5 dieťaťa. Oproti

<sup>2</sup> Pravdepodobnosť narodenia druhého dieťaťa sa vzťahuje len na ženy, ktorým sa už narodilo prvé dieťa. Šance sa teda vzťahujú na populáciu žien vystavených riziku danej udalosti.

<sup>3</sup> Iné klasifikačné kritérium nebolo možné brať do úvahy, keďže údaje boli publikované len za obce s viac ako 10-tis. obyvateľmi, kým za ďalšie veľkostné skupiny obcí údaje dostupné nie sú.

Morave a Sliezske sa rozdiely v realizovanej plodnosti zväčšili z pôvodnej hodnoty necelých 0,2 dieťaťa na ženu na približne 1 dieťa na ženu. Ak však budeme porovnávať Slovensko s Podkarpatskou Rusou, získame odlišný obraz. Ženy z Podkarpatskej Rusi mali dlhodobo jednoznačne najvyššiu úroveň konečnej plodnosti. V generáciách zo 60. rokov dosahovala približne 5,5 – 6,5 dieťaťa na ženu. Ženám zo 70. rokov sa narodilo v priemere 6 detí, no pri kohortách z konca 70. rokov môžeme identifikovať mierny pokles na hodnotu 5,5 dieťaťa. Na tejto úrovni sa konečná plodnosť udržala až do generácie žien z druhej polovice 80. rokov. Nasledoval ďalší mierny pokles realizovanej plodnosti, ktorá u vydatých žien narodených v roku 1890 bola už dokonca nižšia ako 5 detí (na 1 ženu pripadalo približne 4,9 dieťaťa).

**Graf č. 1: Vývoj konečnej plodnosti v jednotlivých krajinách medzivojnového Československa v generáciách vydatých žien 1860 – 1890**



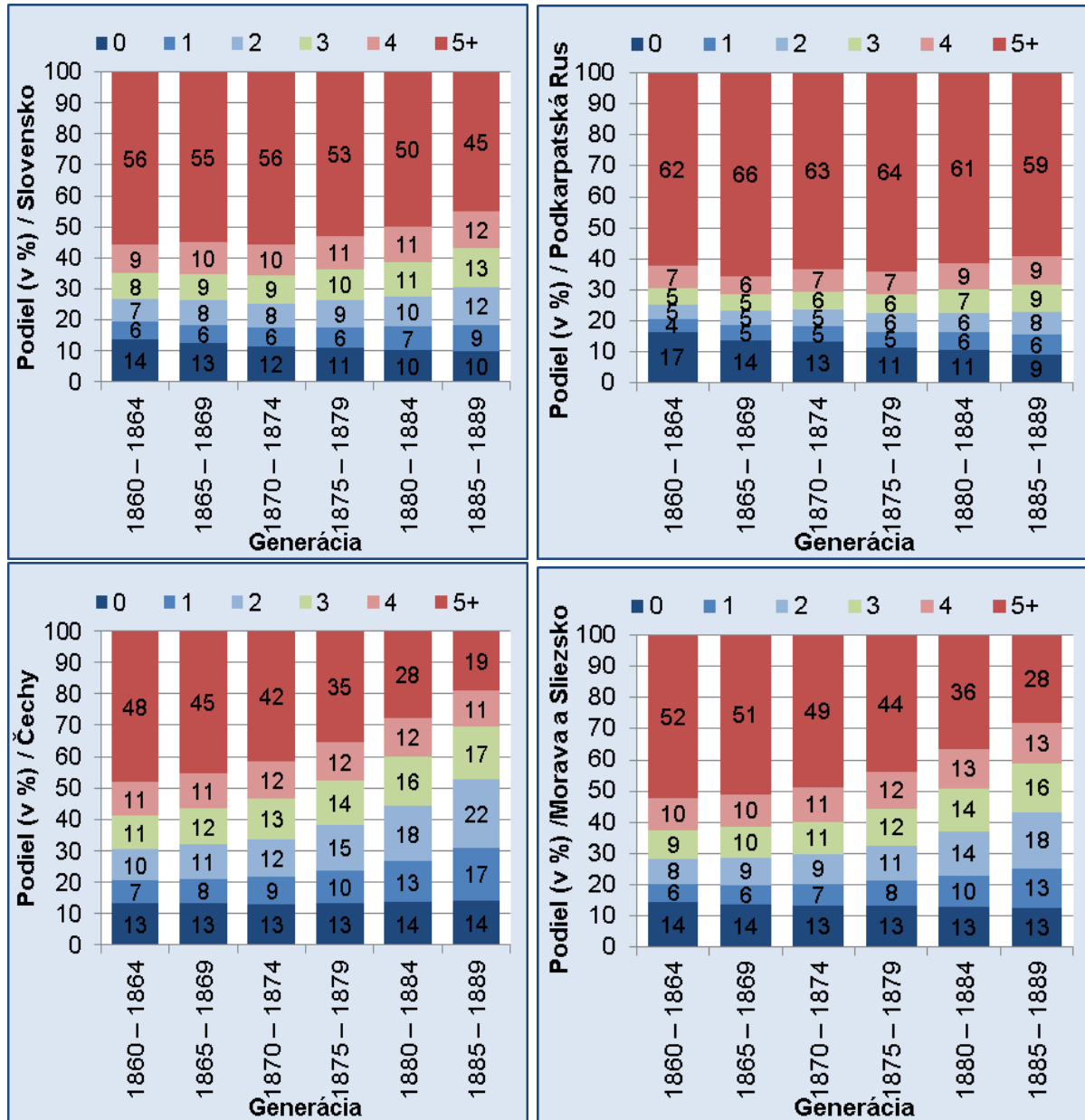
Zdroj údajov: [17], výpočty autorov

#### 4. ŠTRUKTÚRA VYDATÝCH ŽIEN PODĽA POČTU NARODENÝCH DETÍ

V pozadí hodnôt konečnej plodnosti sa skrýva štruktúra žien podľa počtu narodených detí. Je výsledkom realizovanej plodnosti. V najstarších generáciách sa podiel bezdetných vydatých žien pohyboval na úrovni 13 – 14 %. Výnimkou bola len Podkarpatská Rus, kde miera bezdetnosti dosiahla až 17 %. Na vyššie uvedenej úrovni bezdetnosť v českých krajinách zotrvala, kým na Slovensku a v Podkarpatskej Rusi nastal mierny medzigeneračný pokles, a to približne na 9 – 10 %. Okrem eventuálneho skutočného kohortového poklesu bezdetnosti sa skôr ako vysvetľujúci rámec ponúka selektívne pôsobenie úmrtnosti. Výsledky zo sčítania majú okamihový charakter a reflektujú situáciu, ktorá je platná k rozhodujúcemu momentu cenzu. Nehovoria teda o intenzite plodnosti a bezdetnosti celej generácie žien, ale len tej časti, ktorá sa dožila okamihu sčítania. V prípade plodnosti sa dlhodobo ukazuje, že vyššieho veku sa skôr dožívajú bezdetné ženy a ženy s menším počtom detí. Navyše, vzhľadom na úmrtnostné pomery na konci 19. a v prvých troch dekádach

20. storočia je potrebné podotknúť, že aj početnosť týchto kohort bola značne obmedzená.<sup>4</sup>

**Grafy č. 2 – 5: Štruktúra vydatých žien podľa počtu narodených detí z posledného manželstva v jednotlivých krajinách medzivojnového Československa v generáciách 1860 – 1889**



Zdroj údajov: [17], výpočty autorov

Hlavný faktor rozdielov v úrovni konečnej plodnosti medzi jednotlivými krajinami medzivojnového Československa tak predstavoval podiel žien s vyšším počtom detí. Je to logické zistenie, keďže transformácia procesu plodnosti v rámci demografickej tranzície (revolúcie) sa vyznačovala práve snahou vedome regulovať veľkosť rodiny. Keďže zmeny v charaktere plodnosti sa začali v českých krajinách skôr ako na

<sup>4</sup> Uvedená skutočnosť by si určite zasluhovala väčšiu pozornosť, no nepoznáme zatiaľ žiadnu štúdiu zo slovenského prostredia, ktorá by sa explicitne tejto problematike hlbšie venovala. Navyše pri spracúvaní príspevku sme nedisponovali žiadnymi empirickými údajmi, ktoré by náš predpoklad dokázali potvrdiť alebo vyvrátiť.

Slovensku a najmä v Podkarpatskej Rusi, podiel žien s päť a viac deťmi v mladších generáciách dosahoval výrazne nižšie hodnoty. Kým napríklad u žien narodených v druhej polovici 80. rokov 19. storočia sa váha tejto skupiny na Slovensku pohybovala ešte na úrovni 45 % a v Podkarpatskej Rusi tvorili dokonca takmer 60 %, na Morave a v Sliezske to bolo približne 28 % a v Čechách len necelá pätina. Naopak, v najstarších kohortách také veľké rozdiely ešte nenachádzame. Na Slovensku predstavovali ženy s päť a viac deťmi v generáciách 1860 – 1864 približne 56 %, na Morave a v Sliezske to bolo 52 % a v Čechách 48 %. Len v Podkarpatskej Rusi ich zastúpenie dlhodobo prekračovalo hranicu 60 %, čo napokon vysvetľuje aj celkovo vyššiu realizovanú plodnosť.

Aj keď na Slovensku naďalej mali hlavné slovo vydaté ženy s väčším počtom detí, je zrejme, že medzigeneračne postupne nastával častejší príklon k menšej rodine. Mierne sa zvýšil podiel žien s jedným dieťaťom a štyrmi deťmi, ale predovšetkým sa posilnila váha rodiny s dvomi a tromi deťmi. V Čechách, kde tento proces pokročil najďalej spomedzi všetkých krajín medzivojnového Československa, dvojdetný model rodiny už vyznávalo približne 22 % všetkých vydatých žien. Jedno alebo tri deti malo 17 % vydatých žien. Jasnú prevahu tak nadobudli ženy s nanajvýš tromi deťmi, ktorých váha sa v generáciách 1885 – 1889 pohybovala na úrovni 70 %. Na porovnanie: na Slovensku tvorili 47 %, na Morave a v Sliezske 59 %, v Podkarpatskej Rusi však len necelú tretinu.

## 5. PRAVDEPODOBNOTI ZVÄČŠENIA RODINY

Francúzsky demograf Louis Henry na začiatku 50. rokov teoreticky a empiricky zaviedol koncepciu prirodzenej plodnosti (natural fertility). Vo svojej prvej práci [4], v ktorej sa venoval tejto problematike, definoval prirodzenú plodnosť ako plodnosť ľudskej populácie, ktorá nevykazuje žiadne úsilie nasmerované na obmedzovanie pôrodov. Neskôr [napr. v 5] tento koncept korigoval ako režim, kde reprodukčné správanie manželských párov nie je ovplyvňované počtom už narodených detí. Manželia sa tak mali reprodukčne správať rovnako bez ohľadu na to, či mali tri alebo už šesť detí.

Pravdepodobnosť zväčšenia rodiny jednotlivých generácií žien vyjadruje, akú šancu má žena s určitým počtom detí (prípadne bezdetná žena), že sa jej narodí ďalšie dieťa (prípadne prvé). V populáciách s prirodzenou plodnosťou by potom mala pravdepodobnosť zväčšenia rodiny dosahovať vysoké hodnoty nielen pri prvom dieťati, ale aj u detí vyšších poradí a znižovať sa nie z dôvodu snahy o vedomé obmedzovanie veľkosti rodiny, ale z biologických príčin.

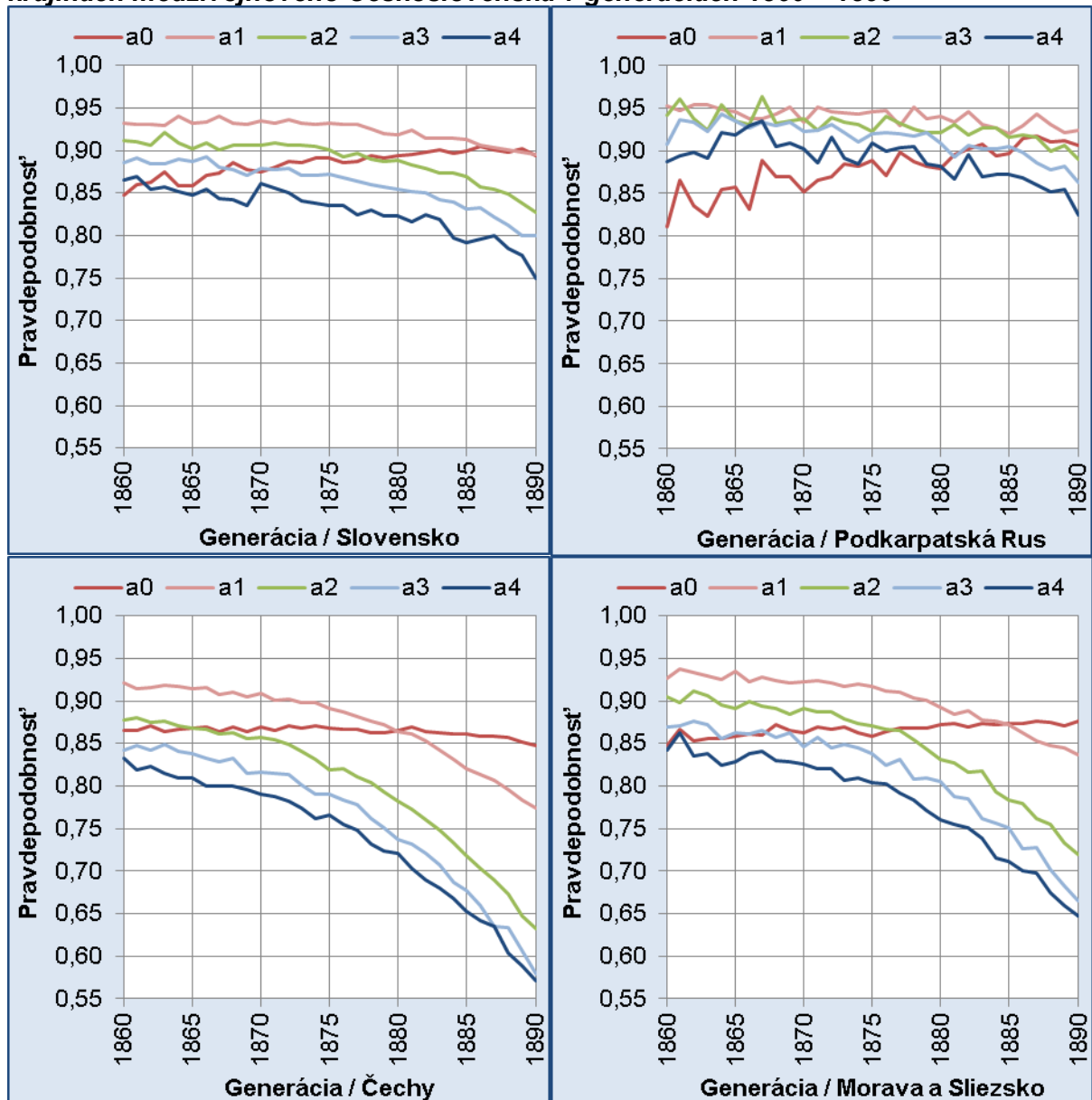
Naopak, v populáciách, v ktorých sa presadilo plánované rodičovstvo, sú hodnoty pravdepodobností najmä u detí vyšších poradí výrazne ovplyvnené snahou o zamedzenie ďalšej koncepcie po narodení určitého (želaného) počtu detí. V praxi to znamená, že pravdepodobnosť narodenia dieťaťa určitého poradia (napr. tretieho a ďalších detí pri presadení dvojdetného modelu rodiny) prudko klesá.

Detailne môžeme analyzovať medzigeneračný vývoj predmetných pravdepodobností a tiež rozdiely medzi jednotlivými populáciami medzivojnového Československa v grafoch 6 – 9. Na Slovensku až do generácií zo začiatku 70. rokov 19. storočia bol vývoj pravdepodobností a ich hodnoty viac-menej stabilné, pričom platilo, že aj v prípade detí piateho poradia bola šanca ich narodenia vyššia ako



85 %. Viac ako 90-percentnú pravdepodobnosť mali deti druhého a tretieho poradia. Len tesne pod touto hranicou boli deti štvrtého poradia.

**Grafy č. 6 – 9: Pravdepodobnosti zväčšenia rodiny vydatých žien v jednotlivých krajinách medzivojnového Československa v generáciách 1860 – 1890**



Poznámka: a0 – pravdepodobnosť, že sa bezdetnej žene narodí prvé dieťa; a1 – pravdepodobnosť, že sa žene s 1 dieťaťom narodí druhé dieťa; a2 – pravdepodobnosť, že sa žene s dvomi deťmi narodí tretie dieťa; a3 – pravdepodobnosť, že sa žene s tromi deťmi narodí štvrté dieťa; a4 – pravdepodobnosť, že sa žene so štyrmi deťmi narodí piate dieťa.

**Zdroj údajov: [17], výpočty autorov**

Zmeny v hodnotách a samotnom vývoji pravdepodobností zväčšenia rodiny na Slovensku sa začali v generáciách žien narodených na začiatku 70. rokov 19. storočia. Vzhľadom na charakter transformácie plodnosti v rámci demografickej tranzície najskôr začala klesať šanca narodenia detí piateho a štvrtého poradia. Približne až od generácií z polovice 70. rokov 19. storočia vidíme aj začiatok poklesu pravdepodobností tretieho poradia. Do generácií z konca 80. a začiatku 90. rokov

pravdepodobnosť narodenia piateho dieťaťa na Slovensku klesla na hodnotu približne 75 % a štvrtého dieťaťa na úroveň 80 %.

V Podkarpatskej Rusi hodnoty pravdepodobností a ich vývoj potvrdili oneskorený nástup a dynamiku šírenia zmien charakteru plodnosti, kým české krajiny a najmä Čechy predstavovali populáciu s najskorším začiatkom transformácie plodnosti v krajinách medzivojnového Československa.

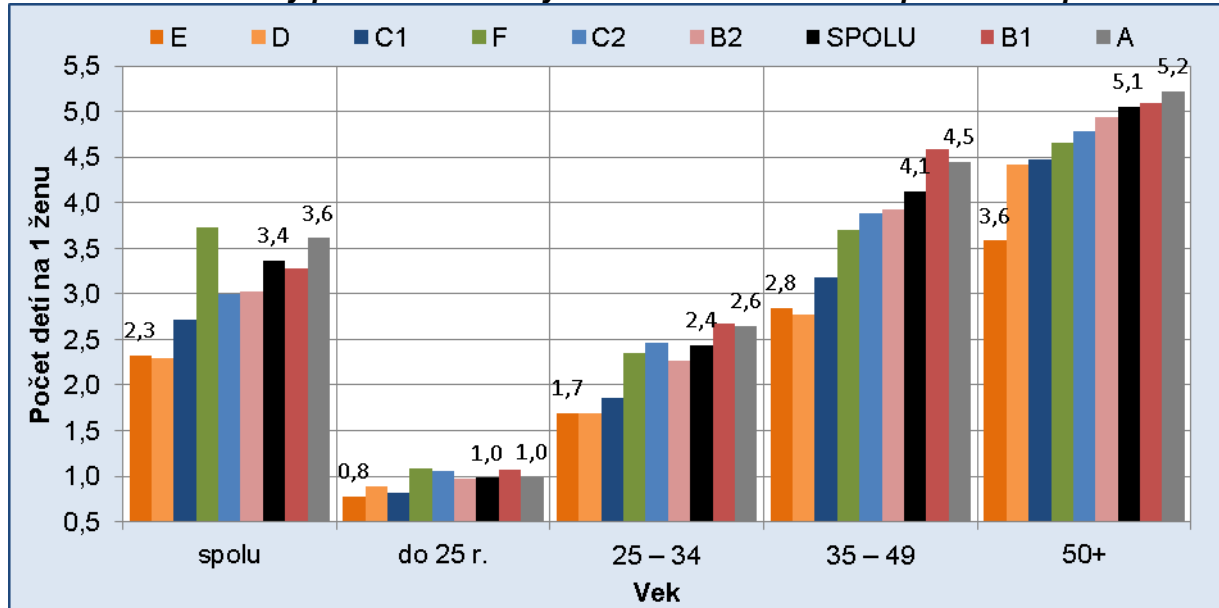
## 6. DIFERENČNÁ ANALÝZA GENERAČNEJ PLODNOSTI

Zmeny v reprodukčnom správaní a ani v procese plodnosti počas demografickej revolúcie sa nezačali vo všetkých krajinách sveta naraz. Dokonca aj v jednotlivých krajinách nájdeme skupiny, ktoré sa vyznačovali skorším začiatkom kvantitatívno-kvalitatívnych zmien [8]. Niektoré analýzy za takýchto pionierov nového modelu reprodukčného správania označili napr. osoby aristokratického pôvodu, meštianske kruhy, židovské obyvateľstvo [7, 15] (najmä v západnej a strednej Európe s výnimkou ortodoxných skupín). Rovnako sa potvrdila aj spojitosť s triedou povolania [10] či vplyvy niektorých kultúrnych faktorov (napr. etnicita, náboženstvo). Otázkou zostáva, či aj na Slovensku môžeme identifikovať vo výsledkoch sčítania ľudu 1930 takéto rozdiely v intenzite a charaktere plodnosti a ktorých skupín sa dotýkajú. Z diferenčných znakov sme vzhľadom na publikované údaje mohli použiť triedu povolania, spoločenskú skupinu, národnosť, náboženské vyznanie a dichotómiu mestské vs. vidiecke obce [pozri aj 11].

Jednoznačne najvyššiu konečnú plodnosť na Slovensku v mladšom veku, ale aj na konci reprodukčného obdobia dosahovali vydaté ženy, ktoré buď samy pracovali, alebo ich manžel pracoval v primárnom sektore (trieda A – roľníctvo, lesníctvo, rybárstvo). Len o niečo nižšiu konečnú plodnosť nachádzame u žien závislých od baníctva a hutníctva (B1). Celkovo najnižšiu konečnú plodnosť (3,6 dieťaťa) dosahovala početne veľká skupina žien závislých od domácich a osobných služieb. Aj keď vo veku 50 a viac rokov sa konečná plodnosť žien závislých od verejnej služby, slobodných povolání a vojska približovala výrazne k hranici 4,5 dieťaťa na ženu, v mladšom veku patrili tieto ženy do skupiny, ktorá mala výrazne nižší priemerný počet detí (pozri graf 10).

Z pohľadu sociálneho postavenia sa tiež ukázala silná väzba s intenzitou a charakterom plodnosti. Vo všeobecnosti najnižšiu konečnú plodnosť dosahovala početne malá skupina žien pracujúcich ako úradníčky (1,8 dieťaťa na ženu vo veku 50 a viac rokov). Že nejde o nejaký náhodný jav, potvrdili aj údaje za skupinu žien, ktorých manžel pracoval ako úradník. Ich konečná plodnosť sa pohybovala vo veku 50 a viac rokov na úrovni 1,9 dieťaťa na ženu a vo veku 35 – 49 rokov to bolo niečo viac ako 2,3 dieťaťa na ženu.

Úplne odlišný charakter plodnosti nachádzame u žien pracujúcich ako robotníčky, samostatné alebo nájomkyne, resp. žijúcich s manželom, ktorý patril do niektorej z týchto sociálnych skupín. V prípade, že ženy samy patrili do uvedených skupín, konečná plodnosť prekračovala hranicu 4 detí a v prípade, že boli príslušníkami rodín robotníkov, nájomníkov alebo samostatných, bola dokonca vyššia ako 5 detí na ženu. Súčasne platilo, že v týchto skupinách bola aj najnižšia bezdetnosť (10 – 13 %) a zároveň najvyšší podiel vydatých žien s tromi a viac deťmi.

**Graf č. 10: Priemerný počet detí na 1 vydatú ženu na Slovensku podľa tried povolania**

Poznámka: A – roľníctvo, lesníctvo a rybárstvo; B1 – baníctvo a hutníctvo; B2 – ostatný priemysel a živnosti; C1 – obchod a peňažníctvo; C2 – doprava; D – verejná služba, slobodné povolania a vojsko; E – domáce a osobné služby; F – iné povolania a osoby bez udania povolania

**Zdroj údajov: [17], výpočty autorov**

Zo získaných výsledkov je zrejmé, že charakterom svojho reprodukčného správania sa od celoslovenského priemeru jednoznačne najviac odlišovala skupina vydatých žien hlásiacich sa k rusínskej (resp. k ruskej a maloruskej) a najmä cigánskej národnosti.<sup>5</sup> Na konci reprodukčného veku aj po jeho skončení (vek 50 – 59 rokov) sa priemerný počet detí narodených jednej žene pohyboval na hranici alebo dokonca nad hranicou 6 detí, čo sa odzrkadilo aj na štruktúre žien podľa počtu detí (pozri obr. 12).

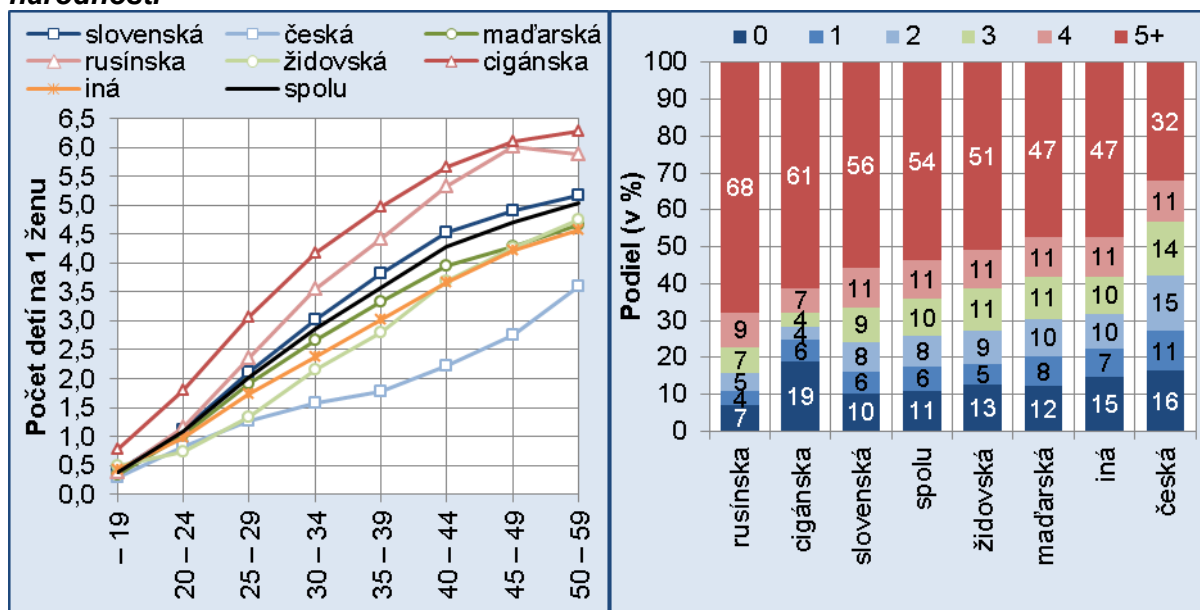
Naopak, výrazne podpriemerné hodnoty dosahovala realizovaná plodnosť u žien českej národnosti.<sup>6</sup> Vo veku 45 – 49 rokov sa priemerný počet detí na ženu pohyboval pod hranicou 3 detí a vo veku 50 – 59 rokov to bolo niečo viac ako 3,5 dieťaťa. S tým úzko súviselo aj veľmi nízke zastúpenie žien s väčším počtom detí a naopak, častejší príklon k bezdetnosti, jednodetnosti, dvoj- a tiež trojdetnému modelu rodiny. V súvislosti s tým je potrebné upozorniť, že značná časť žien českej národnosti prišla na Slovensko až v povojnovom období z prostredia, ktoré transformácia plodnosti zasiahla oveľa skôr a vo väčšej miere. Okrem toho je dôležité pripomenúť, že rodiny českých žien boli oveľa častejšie závislé od úradníckych a rôznych verejných povolaní, ktoré sa samy osebe na Slovensku vyznačovali nižšou realizovanou plodnosťou.<sup>7</sup> Nižší priemerný počet detí a váhu rodín s päť a viac deťmi mali aj ženy maďarskej a židovskej národnosti.

<sup>5</sup> K cigánskej národnosti sa v sčítaní ľudu 1930 prihlásilo len približne 4,9 tis. vydatých žien. Preto je potrebné s uvedenými výsledkami pracovať v kontexte s touto informáciou o početnej veľkosti analyzovaného súboru.

<sup>6</sup> V medzivojnových sčítaniach ľudu sa zisťovala príslušnosť k novovzniknutej tzv. československej národnosti. Publikované údaje však umožňovali zvlášť hodnotiť plodnosť českých žien.

<sup>7</sup> Český element v týchto pracovných a spoločenských triedach tento jav ešte viac posilnil.

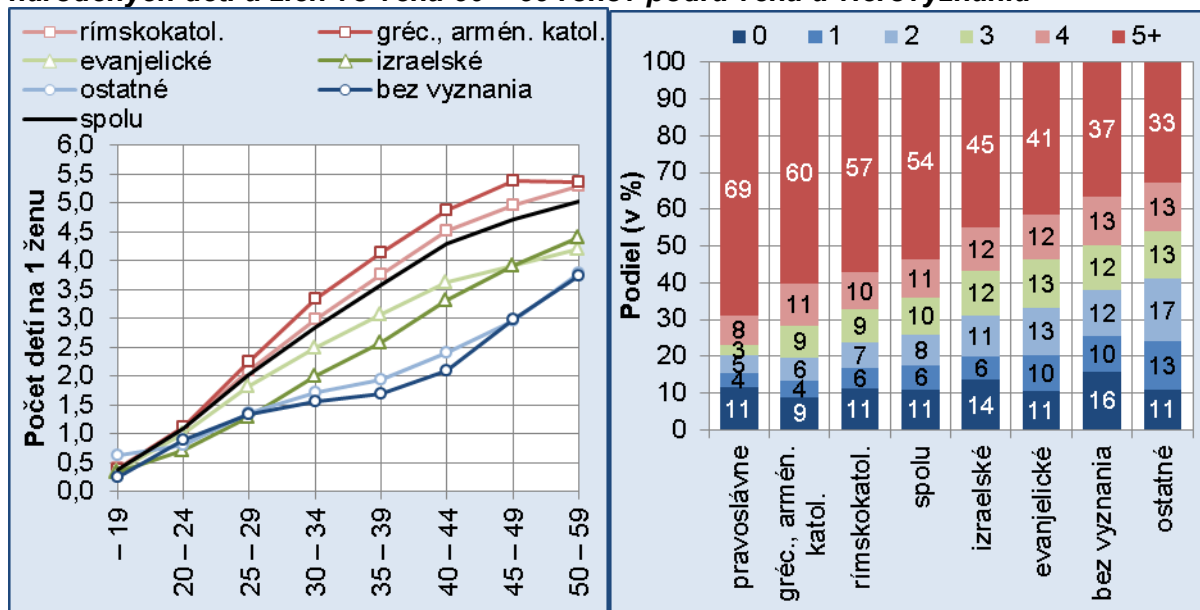
**Grafy č. 11 a 12: Priemerný počet detí na 1 vydatú ženu podľa veku a ich štruktúra podľa počtu narodených detí u žien vo veku 50 – 59 rokov podľa deklarovanej národnosti**



Zdroj údajov: [17], výpočty autorov

Ešte väčšie rozdiely v hodnotách konečnej plodnosti nachádzame v spojitosti s náboženským vyznaním. Vo všeobecnosti platilo, že najvyšší priemerný počet detí na jednu vydatú ženu dosahovali príslušníčky grécko- a arménskokatolíckeho vierovyznania (takmer 5,5 dieťaťa na ženu). Len o niečo nižšiu realizovanú plodnosť nachádzame u žien hlásiacich sa k rímskokatolíckemu vierovyznaniu. V týchto skupinách vydatých žien tiež nachádzame častejší príklon k početným rodinám. Konečná plodnosť evanjelických a žien židovského vierovyznania bola výrazne pod celoslovenským priemerom a vo veku 50 – 59 rokov dosahovala úroveň približne 4,2, resp. 4,3 dieťaťa na ženu.

**Grafy č. 13 a 14: Priemerný počet detí na 1 vydatú ženu a ich štruktúra podľa počtu narodených detí u žien vo veku 50 – 59 rokov podľa veku a vierovyznania**



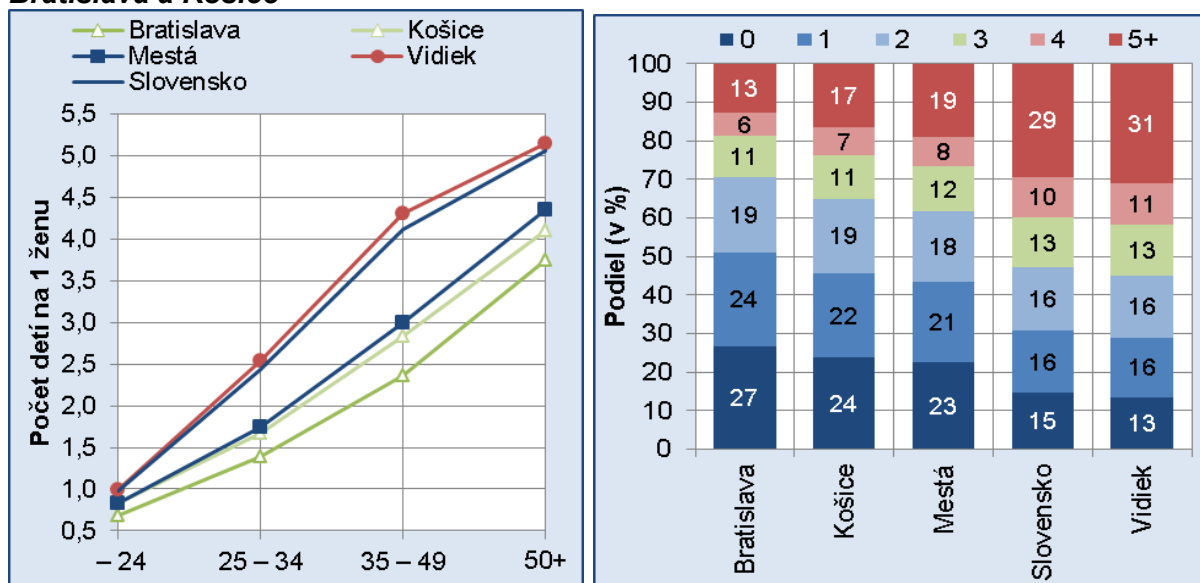
Zdroj údajov: [17], výpočty autorov

Ak sa však pozrieme na mladšie vekové skupiny, realizovaná plodnosť v prípade izraelitiek bola ešte o niečo nižšia ako u evanjeličiek. Jednoznačne najnižšiu konečnú plodnosť nachádzame u osôb bez vyznania a hlásiacich sa k inému ako vyššie spomínanému vierovyznaniu. Súčasne platilo, že tieto skupiny vydatých žien sa častejšie ako v iných skupinách prikláňali k dvojdetnému modelu (ostatné vierovyznania), alebo dokonca zostali bezdetné (bez vyznania).

## 7. REGIONÁLNA ANALÝZA GENERAČNEJ PLODNOSTI

Vplyv urbánneho prostredia, ktorý sa považoval za jeden z kľúčových pri nástupe a šírení demografickej revolúcie, sa skutočne prejavil aj na realizovanej plodnosti žien na Slovensku. Podľa údajov zo sčítania ľudu 1930 sa konečná plodnosť vydatých žien vo veku 50 a viac rokov pohybovala niečo pod hranicou 4,5 dieťaťa na ženu, pričom v najväčších mestách Slovenska bola ešte nižšia (Košice približne 4 deti a Bratislava 3,7 dieťaťa na ženu). Vo vidieckych obciach sa hodnota konečnej plodnosti vo všetkých vekových skupinách udržiavala tesne nad hranicou celoslovenského priemeru a vo veku 50 a viac rokov tak na jednu vydatú ženu v priemere pripadalo približne 5,2 dieťaťa. Ako ukazuje graf 15, v mladšom veku sa rozdiely medzi ženami žijúcimi na vidieku a v meste ešte zvýraznili. Ak budeme predpokladať, že mestské prostredie skutočne zasiahli zmeny v charaktere reprodukcie skôr a ich šírenie bolo dynamickejšie ako na vidieku, potom získané výsledky to potvrdzujú.

**Grafy č. 15 a 16: Priemerný počet detí na 1 vydatú ženu podľa veku a ich štruktúra podľa počtu narodených detí v mestských a vidieckych obciach a v mestách Bratislava a Košice**

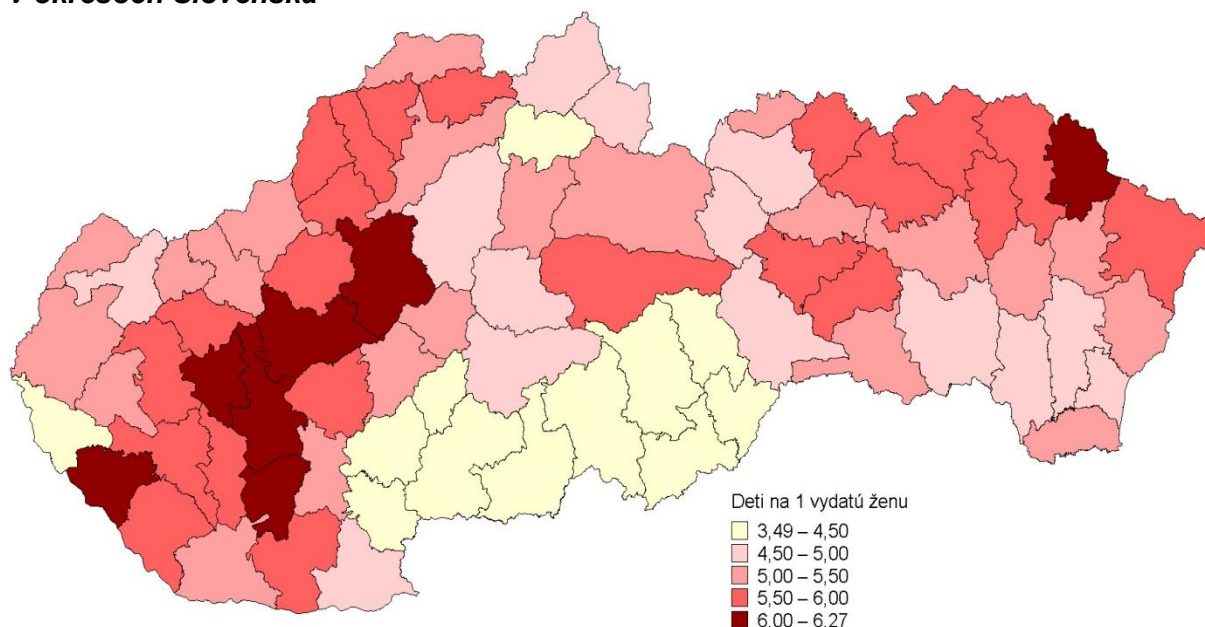


Zdroj údajov: [17], výpočty autorov

Publikované výsledky síce nedovoľujú hodnotiť štruktúru žien podľa počtu detí na konci reprodukčného veku, ale z grafu 16 predsa len vo všeobecnosti môžeme vidieť, že váha žien s päť a viac deťmi bola v mestách výrazne nižšia ako na vidieku. Naopak, v urbánnom prostredí bolo možné oveľa častejšie stretnúť na začiatku 30. rokov bezdetnú vydatú ženu, prípadne ženu s najvyššími dvomi deťmi. Najvýraznejšie to platilo v najväčších mestách Slovenska (Košice a najmä Bratislava).

Vo viacerých prierezových analýzach procesu plodnosti [9, 12, 13, 14] nachádzame zmienku o výrazne nižšej plodnosti žien v oblastiach na juhu stredného Slovenska, v bývalej Gemerskej, Novohradskej a Hontianskej župe. Údaje o konečnej plodnosti zo sčítania ľudu 1930 túto skutočnosť potvrdzujú. Jednoznačne najnižší priemerný počet detí na jednu ženu nachádzame v páse prihraničných okresov na juhu stredného Slovenska, počnúc okresom Žarnovica, Levice, Banská Štiavnica na západe až po Revúcu a Tornaľu na východe. Okrem nich pod hranicou 3 detí na ženu sa konečná plodnosť pohybovala aj v Bratislavskom okrese a okrese Dolný Kubín. Najvyššiu realizovanú plodnosť vo veku 50 a viac rokov nachádzame na severovýchode Slovenska v prihraničných regiónoch s Poľskom a Ukrajinou a predovšetkým v páse okresov Považia, Ponitria až po okres Nové Zámky a Stará Ľubovňa a Šamorín s Dunajskou Stredou na juhu západného Slovenska. V týchto regiónoch na jednu ženu pripadalo viac ako 5,5 dieťaťa (pozri obrázok 1).

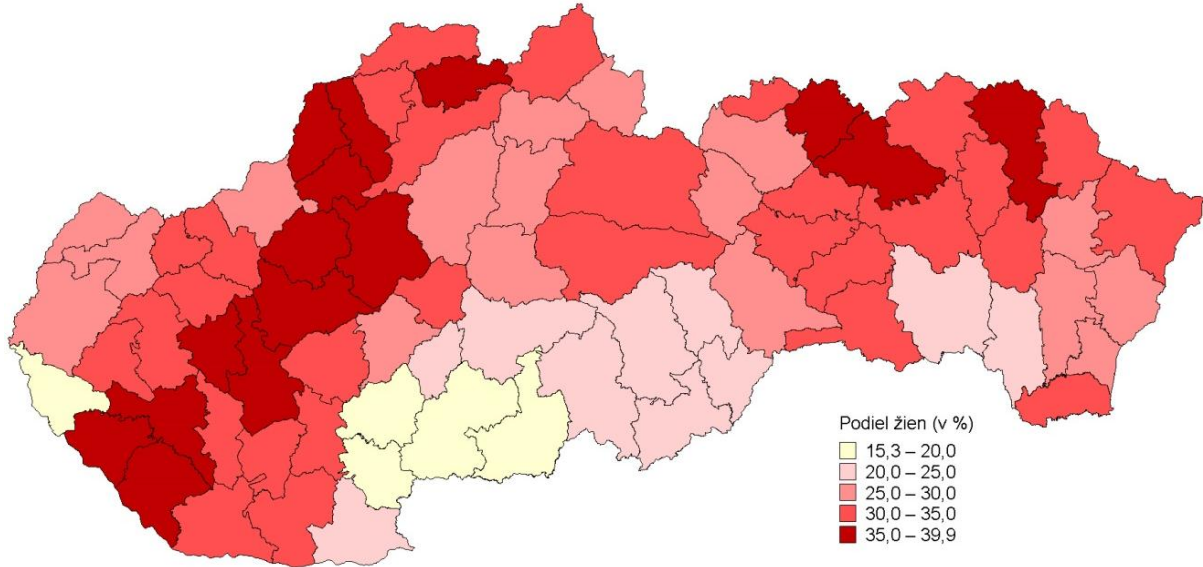
**Obrázok č. 1: Priemerný počet detí na 1 vydatú ženu vo veku 50 a viac rokov v okresoch Slovenska**



Poznámka: Názvy okresov pozri v prílohe Mapa okresov Slovenska podľa územnej štruktúry v roku 1930.

**Zdroj údajov: [17], výpočty autorov**

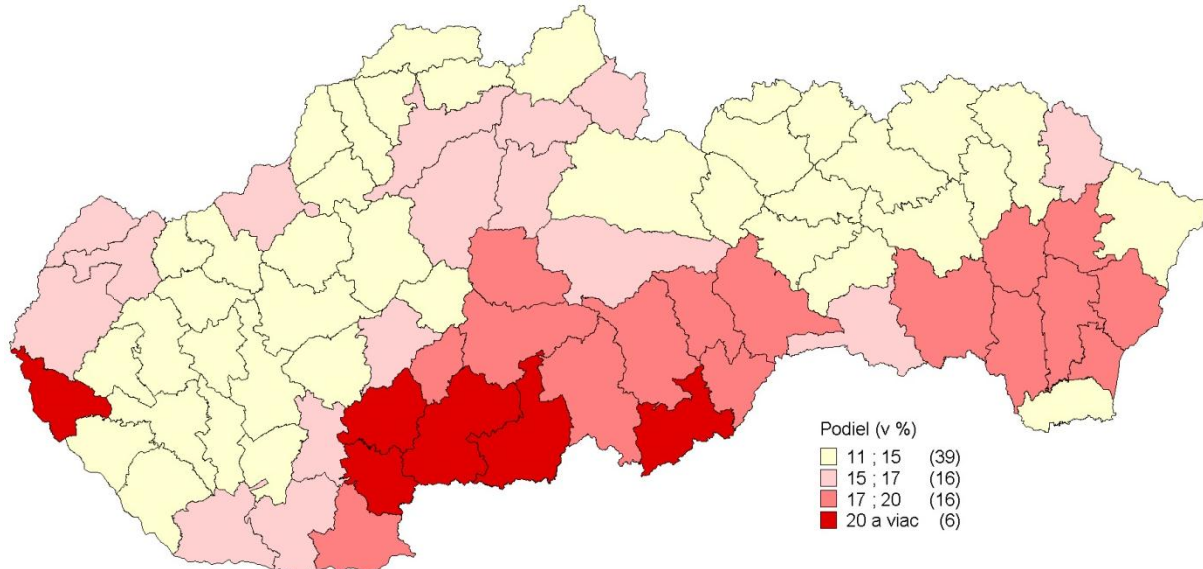
Ako je zrejmé z obrázkov 2 a 3, s úrovňou realizovanej plodnosti a regionálnym rozložením oblastí s vysokou a nízkou plodnosťou úzko súviseli priestorové diferencie v zastúpení žien len s jedným dieťaťom a, naopak, žien s 5 a viac deťmi. Vyšší podiel vydatých žien s 5 a viac deťmi nachádzame predovšetkým v okresoch na Považí (Púchov, Považská Bystrica, Ilava) a k nim pripojenom páse regiónov od Prievidze po Hlohovec a Nitru, pokračujúc ďalej až po Šamorín a Dunajskú Stredú. Na severe Slovenska do skupiny okresov, kde ženy s 5 a viac deťmi mali viac ako 35 % podiel, pripadalo Kysucké Nové Mesto a na severovýchode to boli Stará Ľubovňa, Sabinov a Stropkov. Aj viaceré okresy v okolí spomínaných celkov mali pomerne vysoké zastúpenie žien s 5 a viac deťmi (30 – 35 %). Úplne odlišná situácia vznikla na juhu stredného Slovenska, ako aj v okresoch Bratislava, Košice a Trebišov, kde tieto ženy netvorili ani štvrtinu.

**Obrázok č. 2: Podiel žien s 5 a viac deťmi v okresoch Slovenska**

Poznámka: Názvy okresov pozri v prílohe Mapa okresov Slovenska podľa územnej štruktúry v roku 1930.

**Zdroj údajov: [17], výpočty autorov**

Obrázok 3 zobrazuje zastúpenie žien, ktorým sa do rozhodujúceho okamihu sčítania narodilo len jedno dieťa. Z priestorového hľadiska opätovne išlo predovšetkým o pomerne kompaktné územie juhu stredného Slovenska, pričom aj ďalšie regióny na strednom Slovensku a juhu východného Slovenska sa vyznačovali mierne vyšším podielom žien len s jedným dieťaťom. Okrem toho do tejto skupiny môžeme jednoznačne zaradiť aj Bratislavský okres.

**Obrázok č. 3: Podiel žien s jedným dieťaťom v okresoch Slovenska**

Poznámka: Názvy okresov pozri v prílohe Mapa okresov Slovenska podľa územnej štruktúry v roku 1930.

**Zdroj údajov: [17], výpočty autorov**

Na záver tejto časti sa ešte v krátkosti pozastavíme nad niektorými výsledkami regionálnej analýzy. Relatívne veľmi nízka konečná plodnosť, vyšší podiel žien len

s jedným dieťaťom v juhoslovenských okresoch empiricky potvrdzujú zistenia viacerých parciálnych štúdií, ktoré sa tomuto špecifickému fenoménu na území Slovenska venovali [napr. 1, 3]. Dávajú ich predovšetkým do spojitosti so systémom dedenia majetku. U roľníkov – majiteľov pôdy mohol začať prevládať strach z rozdrobenia po generácie akumulovaného majetku. V prípade vrstiev, ktoré nevlastnili žiadnu pôdu alebo nepostačovala na užitie rodiny, je však toto prepojenie sporné. Okrem ekonomických faktorov je však potrebné brať do úvahy aj normatívne premenné. Vo všeobecnosti sa ukázalo, že pri nástupe a šírení transformácie plodnosti rozhodujúcu úlohu zohrávalo niekoľko na seba nadväzujúcich momentov. Predovšetkým nový reprodukčný režim musí priniesť páru väčší prospech ako predchádzajúci. Manželia tento nový režim musia akceptovať a v podstate až do konca reprodukčného obdobia sa v ňom utvrdzovať. Okrem toho je potrebné, aby išlo o legitímnu zmenu, ktorú akceptovala miestna spoločnosť. V neposlednom rade je potrebné spomenúť existenciu prijateľných nástrojov a techník, ktoré umožnili tento nový reprodukčný režim praktizovať [6]. Pri juhoslovenských oblastiach sa často uvádza aj faktor náboženského vyznania. Predovšetkým s evanjelikmi a kalvínmi sa spája dávka racionality a pragmatikosti obsiahnutej v týchto náboženstvách [1]. V neposlednom rade je potrebné tiež pripomenúť, že tieto oblasti boli kultúrne a hospodársky prepojené na územie dnešného Maďarska tiahnuce sa od Budapešti po Miškovec, označované ako jedno z centier začiatku presadzovania nového režimu reprodukcie v Uhorsku [13]. Práve toto kultúrne prepojenie spolu so schopnosťou dorozumieť sa a navzájom si sprostredkovať nové možnosti a spôsoby reprodukčného správania môžeme považovať za veľmi dôležité pri šírení nového režimu reprodukcie. Keďže zmeny v plodnosti nikdy neprebíhali naraz v celej populácii a vždy môžeme nájsť určitých „pionierov“ v praktizovaní nového režimu, je existencia pomerne značných regionálnych rozdielov v čase, keď proces transformácie sa dostával ešte len do svojej vrcholnej fázy, pomerne logická. Navyše pracujeme s generačnými ukazovateľmi, ktorých charakter sa formoval niekoľko desaťročí pred rokom 1930, preto efekt prvotných jadier sa v tomto prípade ešte znásobuje.

## 8. ZÁVER

Sčítanie ľudu z roku 1930 z pohľadu zisťovania údajov o rodinách a plodnosti vydatých žien predstavuje v histórii moderných cenzov na území Slovenska prelomový míľnik. Okrem historického aspektu, najmä z pohľadu vývoja modernej demografickej štatistiky a obsahových prvkov sčítaní, je zdrojom nenahraditeľných informácií o charaktere, intenzite, ako aj medzigeneračných zmenách realizovanej plodnosti vydatých žien na Slovensku. Súčasne prostredníctvom kombinácie s ďalšími zisťovanými znakmi (napr. trieda povolania, sociálna skupina, náboženské vyznanie, národnosť a pod.) významne obohacuje aj naše možnosti pri diferenčných analýzach a v spojitosti s bydliskom žien (okres, vybrané obce) aj pri analýze regionálnych rozdielov v realizovanej plodnosti.

Podrobná analýza intenzity, charakteru a tiež vývoja a dynamiky zmien generačnej plodnosti na Slovensku a v porovnaní s ostatnými krajinami Československa potvrdila určité časové zaostávanie Slovenska v transformácii reprodukčného správania najmä za ženami Čiech. S tým úzko súvisela naďalej pretrvávajúca prevaha žien s päť a viac deťmi pri nižšom zastúpení dvoj- alebo trojdetného modelu. Na druhej strane výsledky sčítania ľudu 1930 skutočne potvrdili nástup vedomého obmedzovania veľkosti rodiny, ktorého prvopočiatky nachádzame u žien narodených



v prvej polovici 70. rokov 19. storočia. Jednoznačne najmenšími zmenami prešla generačná plodnosť v najvýchodnejšej časti Československa, v Podkarpatskej Rusi. Diferenčná analýza tiež poukázala na existenciu určitých skupín vydatých žien, ktorých realizovaná plodnosť bola vzhľadom na celoslovenský priemer značne podpriemerná, ako aj skupiny žien, ktorých transformácia procesu plodnosti sa oneskorovala vo všetkých svojich aspektoch. Rovnako sa potvrdili aj značné regionálne rozdiely v realizovanej plodnosti a v jej charaktere.

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že naše výsledky získané prostredníctvom iného metodického prístupu potvrdili viaceré závery (najmä o časovaní nástupu transformácie plodnosti a priestorových rozdieloch), ktoré o priebehu demografickej revolúcie na Slovensku a najmä zmien režimu plodnosti vyslovili niektorí autori [napr. 1, 10, 11]. Na druhej strane naše výsledky odhalili niektoré zaujímavé zistenia, ktoré sa týkali predovšetkým medzigeneračného pohľadu na proces transformácie plodnosti a tiež priblížili niektoré otázky spojené s diferenčnou analýzou týchto zmien. Aj tu môžeme konštatovať určitú zhodu so závermi, ktoré priniesli hlbšie analýzy tohto procesu z niektorých iných európskych krajín.

Rozhodne je však potrebné podotknúť, že priebeh, charakter a mechanika demografickej revolúcie na Slovensku sú len veľmi málo prebádané a zostáva stále viac nezodpovedaných otázok ako tých, o ktorých s istotou môžeme povedať, že na ne poznáme vyčerpávajúcu odpoveď. Uvedený stav súvisí aj so skutočnosťou, že tejto otázke sa na Slovensku venuje a venovala len okrajová pozornosť, a preto sú naše informácie naďalej značne kusé.

***Príspevok je výsledkom riešenia grantovej úlohy MŠ SR VEGA č. 1/0026/14 Transformácia plodnosti žien Slovenska v 20. storočí a na začiatku 21. storočia a jej prognóza do roku 2050 a APVV-0199-12 Historický atlas obyvateľstva Slovenska (18. storočie – 1. pol. 20. storočia).***

## LITERATÚRA

- [1] BOTÍKOVÁ, M.: Regulácia pôrodnosti. In: BOTÍKOVÁ, M. – ŠVECOVÁ, S. – JAKUBÍKOVÁ, K.: Tradície slovenskej rodiny. Bratislava: Veda, 1997, s. 148 – 160. ISBN 80-224-0461-6.
- [2] FIALOVÁ, L. – PAVLÍK, Z. – VEREŠ, P.: Fertility Decline in Czechoslovakia During the Last Two Centuries. *Population Studies*, 1990, 44, 1, pp. 89 – 106.
- [3] FILOVÁ, B.: Spoločenský a rodinný život. In: FILOVÁ, B.: Slovensko. 3. Ľud – Časť II. Bratislava: Obzor, 1975, s. 947 – 984. ISBN 65-002-75.
- [4] HENRY, L.: Fondements theoretiques des mesures de la fecondite naturelle. *Revue de l'Institut International de Statistique* 1953, 21, pp. 135 – 151.
- [5] HENRY, L.: Some Data on Natural Fertility. *Eugenics Quarterly*, 1961, 8, 2, pp. 81 – 91.
- [6] LESTHAEGHE, R. – NEELS, K.: From the First to the Second Demographic Transition – An Interpretation of the Spatial Continuity of Demographic Innovation in France, Belgium and Switzerland. *European Journal of Population*, Vol. 18 (4), 3.
- [7] LIVI-BACCI, M.: Social-Group Forerunners of Fertility Control in Europe. In: COALE, A. J. – WATKINS, S. C.: *The Decline of Fertility in Europe*. New Jersey: Princeton University Press, 1986, pp. 182 – 200. ISBN 0-691-09416-0.

- [8] PAVLÍK, Z. – RYCHTAŘÍKOVÁ, J. – ŠUBRTOVÁ, A.: Základy demografie. Praha: Akademie, 1986. 736 s.
- [9] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Plodnosť a celková reprodukcia obyvateľstva Slovenska v rokoch 1919 – 1937. Bratislava: Stimul, 2008. 164 s. ISBN 978-80-89236-50-3.
- [10] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Plodnosť žien Slovenska v primárnom sektore podľa výsledkov sčítaní 1930 až 2001. In: FIALOVÁ, I. – TVRDOŇOVÁ, D. (eds.): Pôdohospodárstvo v dejinách Slovenska: Tradície, inovácie a kultúrne dedičstvo. Bratislava: SNA, 2012, s. 306 – 322. ISBN 978-80-970666-5-9.
- [11] ŠPROCHA, B. – TIŠLIAR, P.: Plodnosť v mestách a na vidieku v medzivojnovom období. Forum Statisticum Slovacum, 2012, 6, s. 192 – 199.
- [12] TIŠLIAR, P.: Pôrodnosť na Slovensku v medzivojnovom období. Bratislava: INFOSTAT, 2005. Dostupné na (<http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Porodn2005.pdf>).
- [13] VEREŠ, P.: Vývoj plodnosti na Slovensku v letech 1880 – 1910. Demografie, 25, 1983, s. 203 – 208.
- [14] VEREŠ, P.: Regionální vývoj plodnosti na Slovensku v letech 1910 – 1980. Demografie, 1986, 28, 2, s. 110 – 117.
- [15] VOBECKÁ, J.: Demographic Avant-Garde. Jews in Bohemia between the Enlightenment and the Shoah. Budapest: CEU Press, 2012. 225 s. ISBN 978-615-5225-33-8.

#### **ZDROJE ÚDAJOV**

- [16] SČÍTÁNÍ lidu v republice Československé ze dne 1. prosince 1930. Díl I. In: Československá statistika, sv. 98. Praha: Státní úřad statistický v Praze, 1934.
- [17] SČÍTÁNÍ lidu v republice Československé ze dne 1. prosince 1930. Díl IV., část 1. In: Československá statistika, sv. 126. Praha: Státní úřad statistický v Praze, 1936.



## RESUMÉ

Sčítanie ľudu z roku 1930 je prvým cenzom na Slovensku, ktorý obsahoval otázku súvisiacu s počtom detí narodených aspoň raz vydatej žene z jej posledného manželstva. Predstavuje unikátny zdroj údajov na analýzu intenzity, charakteru a zmien v reprodukčnom správaní z kohortovej perspektívy. Cieľom príspevku bolo analyzovať realizovanú plodnosť a zmeny v charaktere reprodukcie v kohortovej perspektíve. Súčasne sme sa zamerali na diferenčnú analýzu z pohľadu vybraných populačných skupín (podľa národnosti, náboženstva, triedy povolania), ako aj na regionálne rozdiely v realizovanej plodnosti a štruktúre žien podľa počtu narodených detí. Výsledky ukázali, že proces demografickej tranzície sa začal na Slovensku v porovnaní s českými krajinami neskôr. Iniciátorkami týchto zmien boli ženy narodené na konci 70. a v prvej polovici 80. rokov 19. storočia. Konečná plodnosť klesla medzi kohortami 1860 a 1890 z hodnoty viac ako 5 detí na približne 4 deti na ženu. Rovnako registrujeme pokles pravdepodobnosti narodenia detí štvrtého a piateho poradia a nárast šancí narodenia prvého dieťaťa. Kohortová pravdepodobnosť prvého poradia postupne prerástla šance na narodenie druhého dieťaťa. Tieto zmeny napokon vyústili do významnej redukcie podielu žien s päť a viac deťmi a na druhej strane sa zvýšil podiel žien s dvomi a tromi deťmi. Hlbšia analýza výsledkov sčítania potvrdila rozdiely v realizovanej plodnosti žien podľa tried povolania, vierovyznania, národnosti, miesta bydliska. Vysokú plodnosť malo predovšetkým severné Slovensko a severovýchodné časti krajiny. Najnižšia plodnosť bola zaznamenaná v strednej časti južného Slovenska.

## RESUME

The 1930 Population Census is the first census in Slovakia, which included a question about the number of children born to ever married woman from her last marriage. This is a unique source of data for analyzing the intensity, character and changes in reproductive behavior from a cohort perspective. The aim of this paper was to analyze the realized fertility and changes in the character of reproduction in cohort perspective. At the same time, we focused on the differential analysis in terms of certain population groups (eg. by nationality, religion, class professions), and also regional differences in realized fertility and structure of women by parity. The results showed that the process of demographic transition began in Slovakia in comparison with Czech countries later. The initiators of these changes were women born in the late 70. and in the first half of the 80. years in 19th century. The cohort fertility rate fell between cohorts 1860 and 1890 of the value of more than 5 children for about 4 children per woman. At the same time we observe a decrease probabilities of birth fourth and fifth children and an increase in the chance of birth of children first order. The cohort probability of first birth steadily gradually outgrew the parity progression ratios of second birth. These changes result in a significant reduction of women with five and more children and on the other side in growth of proportion of women with two or three children. A deeper analysis of the census results also confirmed the differences in realized fertility implemented by classes of occupation, religion, nationality and place of residence. High fertility was recorded in the North of Slovakia and northeastern parts of the country. The lowest cohort fertility was recorded in the central part of Southern Slovakia.

### **PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS**

**RNDr. Branislav Šprocha, PhD.**, absolvoval magisterské štúdium na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe v odbore demografia a demogeografia (2006). V roku 2011 ukončil doktorandské štúdium v programe demografia. Od roku 2007 je vedeckovýskumným pracovníkom Inštitútu informatiky a štatistiky vo Výskumnom demografickom centre v Bratislave a od roku 2009 vedeckým pracovníkom Prognostického ústavu Slovenskej akadémie vied. V oblasti demografie sa špecializuje na problematiku sobášnosti a rozvodovosti, populačného vývoja a jeho vplyvu na spoločnosť. Okrem toho sa venuje analýze vybraných populačných štruktúr, reprodukčného správania rómskeho obyvateľstva na Slovensku a problematike populačného prognózovania.

**Mgr. Terézia Šprochová** získala magisterský titul na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v odbore história. V súčasnosti je doktorandkou v odbore slovenské dejiny na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Venuje sa najmä slovenským dejinám 19. a 20. storočia s dôrazom na problematiku postavenia žien v rodine a spoločnosti.

### **KONTAKT**

branislav.sprocha@gmail.com

larette8@gmail.com

**Vladimíra ŽELONKOVÁ**  
**Štatistický úrad SR**

## **ELEKTRONICKÉ ZRUČNOSTI A VYUŽÍVANIE INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝCH TECHNOLOGIÍ (IKT) DOMÁCNOSŤAMI NA SLOVENSKU**

### **E-SKILLS AND HOUSEHOLD USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN SLOVAKIA**

#### **ABSTRAKT**

Cieľom príspevku je upozorniť na pravidelné zisťovanie o informačno-komunikačných technológiách (ďalej „IKT“) v domácnostiach a ich ovládanie jednotlivcami, ktoré pravidelne, raz ročne realizuje Štatistický úrad SR. Štatistické údaje zo zisťovania o IKT sú podkladom na prijímanie opatrení a zabezpečenie rozvoja informatizácie spoločnosti. V krajinách Európskej únie (ďalej „EÚ“) sa pri tomto zisťovaní uplatňuje rovnaká metodika, čo umožňuje seriózne porovnávanie vývoja IKT nielen na národnej úrovni, ale aj medzi krajinami EÚ. V poslednom období Eurostat hľadá nové spôsoby merania IKT a usiluje sa o ich prepojenie s kvalitou života. Podkladom na spracovanie príspevku boli odborné štúdie z oblasti kvality života a výsledky zo zisťovaní IKT za roky 2012 – 2014.

#### **ABSTRACT**

The aim of this contribution is to point out that the survey of ICT in households and individuals is annually carried out by the Statistical Office of the SR. Statistical survey data are the basis for adoption of measures for ensuring ICT data. Within the EU the same methodology is applied allowing comparison of ICT development not only at the national level but among the EU countries as well. Recently, Eurostat is seeking new ways for measuring ICT aiming for data linking to quality of life. Scientific studies on the quality of life and the results of ICT survey results for the years 2012-2014 served as basis for processing this contribution.

#### **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

kvalita života, internet, smartfón, počítačové a internetové schopnosti, elektronické zručnosti, digitálna gramotnosť

#### **KEY WORDS**

quality of life, internet, smartphone, computer and internet skills, e-skills, digital literacy

#### **1. ÚVOD**

Európska komisia stanovila v roku 2002 národným štatistickým úradom uskutočniť raz ročne zisťovanie o informačnej spoločnosti na meranie rozvoja v oblasti využívania informačných a komunikačných technológií v podnikoch a domácnostiach. Eurostat vyvinul na tento účel v spolupráci s členskými krajinami Európskej únie a Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (ďalej „OECD“) dva modely – pre podniky a domácnosti, ktoré členské štáty EÚ a OECD implementovali do svojich štatistických programov. V roku 2004 Európsky parlament schválil a Rada prijala nariadenie (EC) č. 808/2004, ktoré určuje rozsah a obsah uvedených zisťovaní. Spomínané nariadenie, ktoré sa každoročne aktualizuje v súlade s vývojom IKT

a novými potrebami používateľov dát v tejto oblasti, sa stalo rámcovým dokumentom, záväzným podkladom na vykonanie štatistického zisťovania o informačnej spoločnosti. Ucelený súbor údajov o využívaní IKT v slovenských domácnostiach je porovnateľný s údajmi o využívaní IKT v domácnostiach členských štátov EÚ.

## 2. METODIKA A VÝBER PRI ZISŤOVANÍ IKT

Na Slovensku sa zisťovanie IKT uskutočňuje v mesiacoch apríl – máj na vzorke okolo 4 500 náhodne vybraných domácností. Referenčným obdobím je prvý štvrtrok kalendárneho roka. Cieľová populácia pokrýva celú krajinu na úrovni NUTS 3.<sup>1</sup> Všetky obce sú rozdelené do 8 skupín podľa administratívneho kraja. V rámci krajov sa obce pri zisťovaní IKT triedia do 6 skupín podľa veľkosti. Kombináciou oboch skupín vzniknú straty, z ktorých sa vyčlení konečných 48 strát. Odber vzorky pre jednotlivca sa vytvorí zo stavu obyvateľstva k 31. decembru sledovaného roka.

Odborne vyškolení opytovatelia, externí spolupracovníci Štatistického úradu SR, vypíňajú priamo v domácnostiach dotazníky zostavené na účel tohto zisťovania. Požadované údaje získavajú metódou rozhovoru (face to face) s vybranou osobou staršou ako 16 rokov. Do roku 2013 sa nahrávanie výkazov realizovalo prostredníctvom programového vybavenia vytvoreného v systéme DC2000 WebStat. Od roku 2014 sa na Slovensku podobne ako v mnohých štátoch sveta využíva na editáciu dát na zisťovanie IKT programové vybavenie Blaise,<sup>2</sup> ktoré pracuje s operačným systémom Windows.

Prepočet jednotlivcov sa uskutočňuje pomocou váhového systému. Váhy sú zostavené tak, aby zohľadňovali všetky požadované demografické charakteristiky jednotlivcov (pohlavie, vek, vzdelanie, zamestnanie). Prepočet sa realizuje až do 100 % jedincov vo veku 16 – 74 rokov (80 % z celkového počtu obyvateľov). Konečné váhy sú kalibrované pomocou metódy CALMAR 2. Na kalibráciu sa vyberajú externé zdroje – odhad štruktúry domácností podľa počtu členov v kraji a štruktúra obyvateľstva podľa veku a pohlavia v kraji.

## 3. OBSAH ZISŤOVANIA IKT V ROKU 2014

V roku 2014 sa zisťovanie o využívaní IKT jednotlivcami a v domácnostiach uskutočnilo od 22. apríla do 30. mája vo všetkých krajoch Slovenska. Referenčným obdobím boli prvé tri mesiace kalendárneho roka. Na získavanie údajov sa použil iba jeden dotazník s označením ICT HH 1 – 01. Tvorilo ho osem modulov, ktorých obsah zodpovedal zneniu otázok z modulov dotazníka pripraveného Eurostatom. V roku 2014 bolo zisťovanie zamerané na vznik a využívanie cloudových služieb jednotlivcami. [18]

### MODUL A

#### PRÍSTUP K VYBRANÝM INFORMAČNO-KOMUNIKAČNÝM TECHNOLOGIÁM

V tomto module sa zisťoval prístup na internet v domácnostiach prostredníctvom akéhokoľvek zariadenia vrátane mobilného telefónu. Medzi konkrétne typy zariadení na pripojenie domácnosti na internet patrilo širokopásmové pevné drôtové DSL, ADSL a bezdrôtové pripojenie, pripojenie cez rozvody káblovej televízie, optickými káblami, cez satelit a prostredníctvom Wifi. Ďalej cez mobilné širokopásmové

<sup>1</sup> NUTS 3 – kraje SR.

<sup>2</sup> Dostupné na <http://blaise.com/>.

pripojenie a ostatné úzkopásmové pripojenie, ako prístup cez štandardnú telefónnu prípojku dial up alebo ISDN. V prípade, ak domácnosť nemala pripojenie alebo prístup na internet, uviedla dôvod nepripojenia, ktorý si vybrala z predložených možností v otázke dotazníka.

## **MODUL B**

### **VYUŽÍVANIE OSOBNÝCH POČÍTAČOV**

Tento modul obsahoval otázky určené vybraným jednotlivcom súvisiace s využívaním osobných počítačov doma, v práci alebo na inom mieste. Jednotlivec určil, kedy osobný počítač využíval: v priebehu posledných troch mesiacov, pred viac ako 3 mesiacmi a pred menej ako 1 rokom, pred viac ako 1 rokom, nikdy som ho nepoužíval/-a. Pri frekvencii využívania osobného počítača jednotlivcom sa zisťovali tieto možnosti: každý deň alebo skoro každý deň, aspoň raz za týždeň, ale nie každý deň, menej ako raz za týždeň. Na účely zisťovania sa za počítač považoval stolový i prenosný osobný počítač (laptop/notebook, tablet) s výnimkou smartfónu, PDA s mobilným zariadením, hernými konzolami a prehrávačmi – médiá MP3.

## **MODUL C**

### **VYUŽÍVANIE INTERNETU**

Cieľom tohto modulu bolo zistiť informácie, kedy a ako často využívala domácnosť v sledovanom období internet doma, v práci a na iných miestach, cez zariadenia, ktoré umožňujú prístup, ako stolový počítač/laptop, notebook alebo tabletové počítače, smartfóny, herné konzoly a čítačky e-knÍh. Jednotlivec pri otázke o využívaní internetu opäť vyberal z možností: v priebehu posledných troch mesiacov, pred viac ako 3 mesiacmi a pred menej ako 1 rokom, pred viac ako 1 rokom, nikdy som ho nepoužíval/-a. Pri frekvencii využívania internetu mal jednotlivec na výber nasledujúce možnosti: každý deň alebo skoro každý deň, aspoň raz za týždeň, ale nie každý deň, menej ako raz za týždeň. Z modulu sa získali aj údaje o využívaní jednotlivých druhov mobilných zariadení – smartfón, prenosný počítač, notebook, tablet mimo domu alebo pracoviska – a tiež aktivity, na ktoré sa internet využíval na osobné účely v posledných 3 mesiacoch. Medzi tieto aktivity jednotlivcov patrili činnosti z oblasti komunikácie – posielanie a prijímanie e-mailov, telefonovanie cez internet (skype), prítomnosť na sociálnych sieťach. Ďalej to boli aktivity ako prístup k informáciám – čítanie/sťahovanie on-line novín alebo časopisov, vyhľadávanie informácií o tovaroch a službách. V otázkach o prístupe k zábave sa zisťovali aktivity ako počúvanie internetového rádia, ale aj hranie alebo sťahovanie hier, obrázkov, filmov alebo hudby. Za oblasť tvorivosť sa zisťovalo, či jednotlivci realizujú nahrávanie vlastného vytvoreného obsahu – texty, fotografie, hudba, videá, softvér a iné, či zdieľajú webové stránky alebo prípadne vytvárajú už aj vlastné webové stránky alebo blogy. Pri otázkach o aktivitách súvisiacich so zdravím sa zisťoval elektronický kontakt jednotlivca s lekárom prostredníctvom webovej stránky v nemocniciach a zdravotných strediskách. Do tohto modulu patrili ďalej aktivity zamerané na iné on-line služby, ako cestovanie a ubytovanie, predaj tovarov a služieb prostredníctvom aukcií, napr. e-Bay, internetové bankovníctvo.

## **MODUL D**

### **VYUŽÍVANIE CLOUDOVÝCH SLUŽIEB**

V roku 2014 bol zaradený do dotazníka modul D zameraný na využívanie nových internetových cloudových služieb na ukladanie súborov na serveri na súkromné účely. Mnohé z nich poskytujú možnosť na zdieľanie aj iným používateľom. Cieľom



bolo zistiť, aké konkrétne úložné priestory na internete jednotlivci využívajú na uloženie dokumentov, obrázkov, hudby, videí alebo iných súborov, napr. Google Drive, Dropbox, WindowsSkyDrive/OneDrive, iCloud, Amazon Cloud Drive. Jednotlivci odpovedali aj na otázky o používaní softvéru na editáciu obrázkov a videí cez internet, napr. Picasa, WeVidea, JW Playera. Obsahom dotazníka boli aj otázky zamerané na využívanie služieb, ako je prehrávanie hudby alebo videosúborov uložených v pamäťovom priestore internetu, napr. Amazon Cloud Player, iTunes in the Cloud (iCloud), Google Play Music.

## **MODUL E**

### **ELEKTRONICKÝ ÚRAD (E-GOVERNMENT)**

Tento modul bol zameraný na využívanie internetu pri kontaktovaní verejných inštitúcií (ministerstiev, živnostenských úradov, úradov práce, daňových, katastrálnych úradov, úradov samosprávy a pod.) cez ich webové stránky na získavanie informácií týkajúcich sa občianskych, daňových, sociálnych záležitostí, verejných vzdelávacích služieb, verejných zdravotníckych služieb v súvislosti s daňovými priznaniami, oznámeniami o presťahovaní, so sociálnymi dávkami a pod. Patrí sem ďalej vybavovanie úradných dokumentov – občianskeho preukazu, rodného listu, ďalej zápis na vysokú školu, do verejnej knižnice a pod. Otázky sa netýkali priamej e-mailovej komunikácie s verejnými inštitúciami.

## **MODUL F**

### **ELEKTRONICKÝ OBCHOD (E-COMMERCE)**

V module F sa zisťoval nákup alebo objednávanie tovarov a služieb na osobné účely, pričom nákup sa realizoval cez webové stránky prostredníctvom akéhokoľvek zariadenia (stolového, prenosného alebo ručného vrátane mobilného telefónu, alebo inteligentného telefónu). Patria sem nákupy a objednávanie tovarov a služieb vyžadujúcich platbu, ktorá sa však nemusí realizovať on-line. Nepatria sem objednávky cez ručne zadaný e-mail ani SMS či MMS správy. Medzi tovarmi a službami, ktoré si jednotlivci objednávali cez internet na osobné účely v posledných mesiacoch, bolo jedlo, potraviny, tovar pre domácnosť, ako hračky, nábytok, lieky, filmy, hudba, knihy vrátane elektronických, noviny, časopisy, iný vzdelávací materiál, podklady na elektronické štúdium, odevy, športový tovar, počítačový softvér videohier a jeho aktualizácia (upgrade), iný počítačový softvér a jeho aktualizácia (upgrade), počítačový hardvér, elektronické zariadenia vrátane kamier a fotoaparátov, telekomunikačné služby – platby a predplatné káblovej TV, pevnej telefónnej linky, mobilného telefónu, dobitie kreditu telefónnej karty, nákup akcií, finančné služby, poistenie, ubytovanie na dovolenke, iné záležitosti súvisiace s dovolenkou – cestovné lístky, prenajatie auta a iné.

## **MODUL G**

### **ELEKTRONICKÉ ZRUČNOSTI**

Cieľom jednej otázky s 11 možnosťami bolo zistiť úroveň elektronických zručností jednotlivca, jeho schopnosť využívať počítač a internet od najjednoduchších až po najzložitejšie elektronické zručnosti. Medzi menej zložité a všeobecné patrili počítačové zručnosti ako kopírovanie alebo presúvanie súborov, adresárov, použitie nástrojov na kopírovanie, vkladanie alebo presúvanie textu v dokumente, použitie základných matematických operácií (sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie) v tabuľkách, kompresia (zipovanie) súborov. Medzi náročnejšie a sofistikovanejšie boli zaradené počítačové a internetové zručnosti ako napr. pripájanie alebo

inštalovanie nových zariadení – tlačiarne, modemu, ďalej tvorba počítačových programov pomocou programovacích jazykov, prenos údajov medzi počítačom a inými zariadeniami (z digitálneho fotoaparátu, kamery, mobilného telefónu, mp3/mp4 prehrávača), nastavovanie a overovanie konfiguračných parametrov rôznych softvérových aplikácií okrem internetových prehliadačov, vytváranie elektronických prezentácií pomocou prezentačného softvéru (vytvorenie slajdov spolu s obrázkami alebo zvukom, videom alebo grafmi, inštalovanie nového alebo výmena starého operačného systému). Respondent mohol tiež uviesť, že neovláda žiadnu z elektronických zručností uvedených v dotazníku.

## MODUL H

### SOCIÁLNO-DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY

Súčasťou tohto modulu boli otázky zamerané na získanie dôležitých premenných, ktoré súvisia so sociálno-demografickými charakteristikami používateľov IKT. Sociálne charakteristiky odrážajú základné premenné zahrnuté do všetkých sociálnych prieskumov organizovaných Eurostatom. Odpovede umožňujú sledovať sociologické, demografické a ekonomické ukazovatele štatistických jednotiek. Patria sem identifikačné údaje o jednotlivcovi, ako pohlavie, vek, krajina narodenia, štátne občianstvo, rodinný stav, konsenzuálny zväzok, najvyššie ukončené vzdelanie, ekonomické postavenie, odvetvie ekonomickej činnosti a zamestnanie. O domácnosti sa zisťujú informácie o počte členov v domácnosti spolu, ďalej mladších ako 16 rokov (v tom zaradené deti vo veku 4 roky a menej, od 5 do 13 rokov), vo veku 16 do 24 rokov (z toho zisťovaný počet študentov), vo veku 25 do 64 rokov, vo veku 65 rokov a starších. Obsahom dotazníka sú aj údaje o príjme domácností. Predstavujú odhad čistého mesačného príjmu, ktorý jednotlivec určuje podľa poskytnutých intervalových pásiem. Údaje o využívaní IKT sú dostupné v tabuľkách za domácnosti i jednotlivcov, triedené podľa územia, zloženia domácností, typu ukazovateľa (či má domácnosť doma prístup k počítaču a internetu) a podľa sociálno-demografických ukazovateľov, akými sú pohlavie, vek, vzdelanie, sociálne postavenie (študent, pracujúci, nezamestnaný, pracujúci v IKT).

**Tabuľky za domácnosti** v členení podľa krajov sa vytvárajú podľa štruktúry domácností. Toto zloženie zahŕňa domácnosti s jedným dospelým bez detí, jedným dospelým s deťmi, dvoma dospelými bez detí, dvoma dospelými s deťmi, tromi a viacerými dospelými bez detí a tromi a viacerými dospelými s deťmi. Výstupy pre tieto domácnosti obsahujú údaje o prístupe k vybraným IKT – počítaču, internetu, typy internetového pripojenia a dôvody nepripojenia domácnosti na internet.

**Tabuľky za jednotlivcov** sa vytvárajú podľa vekovej štruktúry obyvateľstva SR spolu, osobitne za mužov i ženy vo veku od 16 do 74 rokov. Pri obyvateľstve spolu sa tvoria hlavné vekové skupiny 16 – 24, 25 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64 a 65 – 74 rokov vymedzené podľa vzťahu obyvateľstva k ekonomickej aktivite približnými vekovými hranicami, ktoré predstavujú potenciálny začiatok a potenciálny koniec ekonomickej aktivity. Pri skupinách muži a ženy samostatne sú k dispozícii údaje o využívaní IKT za vekové skupiny 16 – 74, 16 – 24, 25 – 54 a 55 – 74 rokov. Dostupné je aj triedenie vekovej skupiny obyvateľstva 16 – 74 rokov spolu podľa sociálneho postavenia za študentov, pracujúcich, nezamestnaných, iných a pracujúcich v oblasti IKT. Výstupné tabuľky obsahujú údaje za jednotlivcov o využívaní osobných počítačov, internetu, mobilov, smartfónov, prenosných

počítačov, cloudingovej služby, o nákupe a objednávaní tovarov a služieb cez internet a počítačových a internetových zručnostiach.

#### 4. KVALITA ŽIVOTA

Kvalita života je podmienená schopnosťou ľudí presadiť sa na trhu práce, ich celkovým zdravotným stavom, spoločensko-politickou klímou v krajine, ktorú ovplyvňuje aj rozvoj moderných technológií. V súčasnosti sme svedkami značnej závislosti postindustriálnej spoločnosti od techniky a využívania informačných a komunikačných technológií. Dnes sa rýchlejšie ako v minulosti mení životný štýl ľudí, individuálne životné stratégie, čiže kvalita života sa mení priam dramaticky.

V súčasnosti je všeobecne akceptovaný názor, že samotná výška hrubého domáceho produktu sa automaticky nepremiata do každodenného života ľudí, že rast hrubého domáceho produktu nie je lineárne spojený s rastom životnej úrovne a lepším životom občanov. [1] Správa Komisie o meraní ekonomickej výkonnosti a sociálneho rozvoja vypracovaná J. E. Stiglitzom, A. Senom a J. P. Fitoussim vypovedá o naliehavej potrebe lepšej, správnejšej interpretácie štatistických údajov a indikátorov. Spomínaní autori prezentujú názor, že „čas je zrelý na premenu systému zdôrazňujúceho meranie ekonomickej produkcie na systém merajúci ľudské blaho (people's well-being)“. [12, 15]

Aj Eurostat na základe výsledkov pracovnej skupiny, ktorá sa venuje meraniu kvality života, charakterizuje kvalitu života ako štruktúru pozostávajúcu z nasledujúcich dimenzií:

1. materiálne životné štandardy (príjem, spotreba, majetok),
2. zdravie,
3. vzdelanie,
4. osobnostné aktivity (platená práca, neplatená domáca práca, dochádzka za prácou, voľný čas, bývanie),
5. politická mienka a vládna moc,
6. sociálne kontakty,
7. environmentálne podmienky,
8. osobnostná neistota,
9. ekonomická neistota. [14]

Kvalita života je teda výsledkom vzájomného pôsobenia sociálnych, zdravotných, ekonomických a environmentálnych podmienok týkajúcich sa ľudského a spoločenského rozvoja. Kvalita života môže byť definovaná na báze objektívnych životných podmienok, na báze subjektívne vnímanej spokojnosti so životom alebo na spoločnej báze objektívnych podmienok a subjektívneho vnímania. V prípade skúmania objektívnych životných podmienok sa používajú stanovené exaktné ukazovatele. Objektívna stránka kvality života zahŕňa náplň sociálnych a kultúrnych potrieb v závislosti napríklad od materiálneho dostatku, spoločenskej akceptácie jednotlivca a jeho zdravia. V prípade subjektívne vnímanej spokojnosti so životom sa na vzťah životných podmienok a spokojnosti so životom aplikuje prizma osobných hodnôt.

Medzi často skúmané dimenzie kvality života patrí stav hospodárskeho systému, ekonomická sloboda, životný štandard, vzdelanie, sociálne a zdravotné zabezpečenie, spokojnosť s prostredím, kde jednotlivec žije, verejná bezpečnosť,

sociálne väzby, životné prostredie. Dimenzie sú ďalej určované indikátormi, ako životné náklady, príjmy domácností, miera nezamestnanosti, spokojnosť s postavením na trhu práce a uspokojenie z práce, susedstvo, frekvencia spoločenských kontaktov, dĺžka života, zdravotný stav, úroveň verejných služieb, gramotnosť, vzdelanostná úroveň, absencia fyzického a mentálneho utrpenia a podobne. [5]

Kvalitu života vo vyše 150 krajinách sveta monitoruje od roku 1990 Rozvojový program OSN. Každoročne sa zverejňuje poradie krajín podľa indexu ľudského rozvoja (ďalej aj „HDI“<sup>3</sup>), ktorý slúži na meranie dosiahnutého stupňa ľudského rozvoja. HDI predstavuje kompozitný indikátor merania kvality života (tabuľka č. 1).

**Tabuľka č. 1: HDI – dimenzie a indikátory**

Dimenzie života	Indikátory
Zdravie a dlhý život	Očakávaná dĺžka života pri narodení
Vzdelanie	Miera gramotnosti dospelého obyvateľstva Kombinovaná miera zápisu na základné, stredné a vysoké školy
Životná úroveň	Hrubý domáci produkt na obyvateľa v parite kúpnej sily

**Zdroj údajov: [5]**

Index ľudského rozvoja – HDI ako miera celkového rozvoja vypovedá o kvalite života, ktorú poskytuje krajina svojim ľuďom. Určuje sa na základe troch základných ukazovateľov: dĺžky života, vzdelania a dosiahnutého životného štandardu občanov. Pre ľudí je najdôležitejšie, či žijú dlho, bývajú zdravo, majú neobmedzený prístup k vzdelaniu či k takej základnej surovine, akou je voda, a bez akýchkoľvek obmedzení sa môžu zúčastňovať na rozvoji spoločnosti.

V správe o programe rozvoja Human Development Report 2014 sa uvádza, že Slovensko sa zo 187 hodnotených krajín umiestnilo na 37. priečke. Naše umiestnenie nás zaraďuje na základe vysokého HDI medzi 49 vyspelých krajín. V tabuľke pred nami bolo napríklad Rakúsko (21. miesto), Česko (28. miesto), Poľsko (35. miesto). Za nami v poradí boli krajiny ako Malta (39. miesto), Maďarsko (43. miesto), Chorvátsko (47. miesto), Rumunsko (54. miesto), Bulharsko (58. miesto) a Ukrajina (83. miesto).<sup>4</sup> V správe sa tiež píše, že slovenská hodnota HDI na rok 2013 bola 0,830. V rokoch 1990 a 2013 hodnota HDI na Slovensku vzrástla z 0,747 na 0,830, čo predstavuje nárast o 11,1 % a priemerný ročný nárast o približne 0,46 %.

## 5. VZDELANIE AKO ZÁKLADNÁ DIMENZIA KVALITY ŽIVOTA

Vzdelanie je jednou z dimenzií kvality života. Úroveň vzdelávania je predpokladom na využívanie IKT a zároveň vývoj IKT a ich ovládanie zvyšuje požiadavky na úroveň vzdelávania. Používanie IKT vo vzdelávaní je dôležitou zložkou v stratégii Európskej komisie na zabezpečenie efektivity európskych vzdelávacích systémov a konkurencieschopnosti európskej ekonomiky. [8] Vzdelaný človek má viac príležitostí uplatniť sa v spoločnosti, a to v pracovnej i osobnej sfére. Vzdelávací proces sa začína už v najútlejšom veku, pokračuje počas celého života a zasahuje všetky generácie. [7] Výskum elektronických zručností dospelých (PIAAC) hodnotí

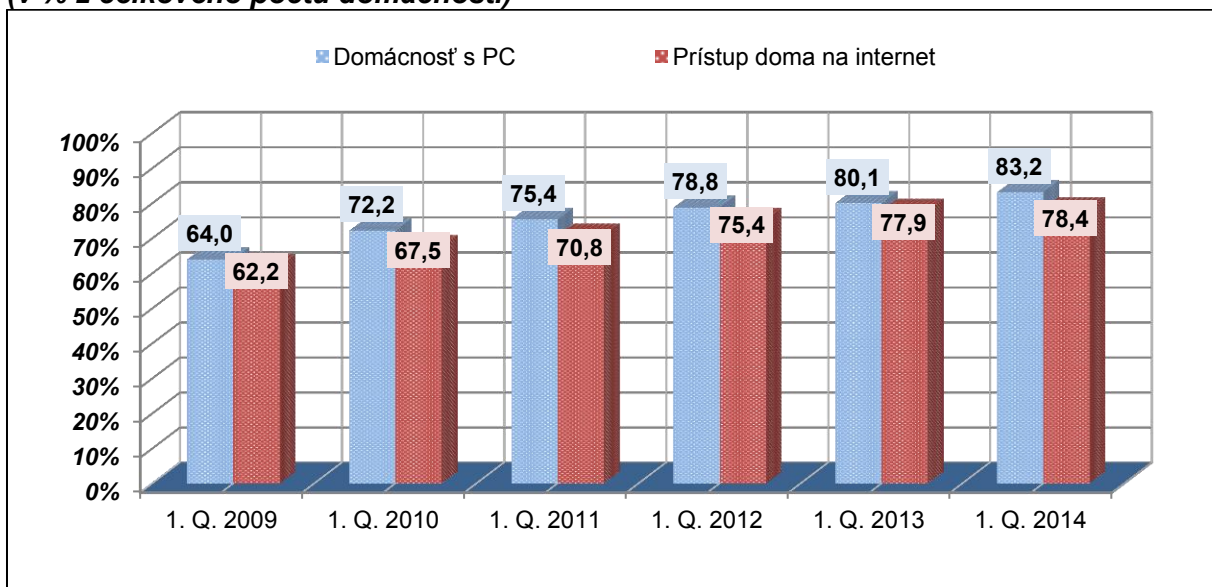
<sup>3</sup> HDI – Human Development Index.

<sup>4</sup> Human Development Report 2014.

vedomosti dospelých vo veku od 16 rokov a ďalej ich čitateľskú a matematickú gramotnosť a schopnosť riešiť problémy v technologicky vyspelom prostredí. Tieto zručnosti sú kľúčovými kompetenciami spracovania informácií, ktoré sú relevantné pre dospelých v mnohých spoločenských kontextoch a pracovných situáciách a sú nevyhnutné na plnú integráciu a účasť na trhu práce, vo vzdelávaní a odbornej príprave a taktiež v zapojení sa do plnohodnotného sociálneho a občianskeho života. [2] Využitie IKT jednotlivcami umožňuje najmä pripojenie na internet. To zahŕňa rôzne možnosti (optické pripojenie, káblové pripojenie, ADSL alebo mobilný prístup 3G/4G). V súčasnosti majú mnohí Európania k dispozícii aspoň cenovo dostupné satelitné širokopásmové pripojenie. Technológie rýchleho širokopásmového pripojenia ako dostupnosť mobilného širokopásmového pripojenia 4G sa z 26 % v roku 2014 prudko zvýšila na 59 %. Ku káblovému internetu s rýchlosťou aspoň 30 Mbit/s má prístup 62 % obyvateľstva EÚ. V Belgicku, Dánsku, Litve, Luxembursku, na Malte, v Holandsku a Spojenom kráľovstve má 90 % a viac domácností k dispozícii rýchle širokopásmové pripojenie.

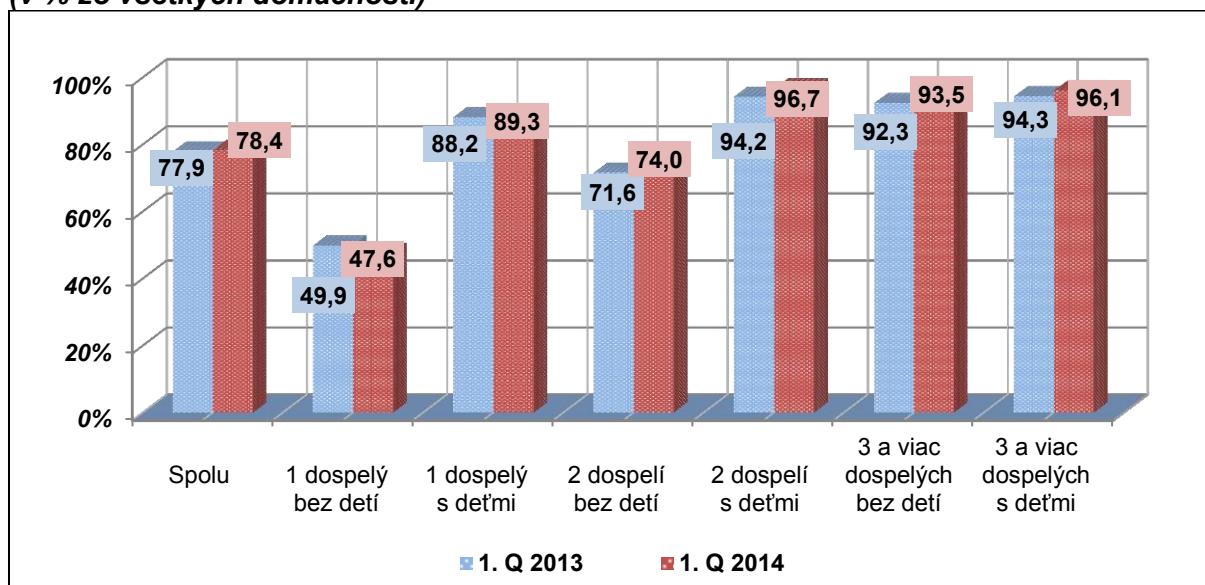
Na Slovensku z výsledkov zisťovaní o využívaní IKT vyplýva, že počet domácností pripojených na **internet** od roku 2009 do roku 2014 výrazne vzrástol, až o 16,2 p. b. na hodnotu 78,4 % (graf č. 1).

**Graf č. 1: Prístup na počítač a internet v domácnostiach na Slovensku, 2009 – 2014 (v % z celkového počtu domácností)**



**Zdroj údajov: Štatistický úrad SR**

Podľa typu internetového pripojenia v roku 2014 pevným širokopásmovým pripojením na internet disponovalo 69,9 % domácností na Slovensku. Pripojenie na internet prostredníctvom mobilných širokopásmových pripojení využívalo 33,2 % domácností, mobilné úzkopásmové pripojenie 4,1 % domácností zo všetkých domácností, ktoré mali prístup na internet. Najmenej používaným typom internetového pripojenia bol dial-up (pripojenie bežnou telefonickou linkou) – 2,9 % domácností.

**Graf č. 2: Podiel domácností podľa typu s internetovým pripojením, 2013 – 2014 (v % zo všetkých domácností)**

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

Podľa typu domácností najnižší podiel prístupov na internet mali domácnosti s 1 dospelým bez detí (47,6 %) zo všetkých domácností na Slovensku. Tento typ domácnosti zároveň ako jediný zaznamenal v roku 2014 zníženie podielu prístupov na internet (o 2,3 p. b. v porovnaní s rokom 2013). Je zrejmé, že najvyšší podiel prístupov na internet dosiahli domácnosti s 2 dospelými a deťmi (96,7 %). V tomto type domácností pozorujeme aj najvyšší nárast internetových pripojení zo všetkých typov domácností (o 2,5 p. b. v porovnaní s rokom 2013). [18]

## 6. ELEKTRONICKÉ ZRUČNOSTI

Priamy vplyv moderných IKT na kvalitu života je nesporný a potvrdzujú to aj výsledky zisťovania IKT v krajinách EÚ vrátane Slovenskej republiky. [3] Informačné a komunikačné technológie (IKT) ovplyvňujú každodenný život mnohými spôsobmi, v práci aj doma, napríklad pri komunikovaní alebo nakupovaní cez internet. Politika EÚ v tejto oblasti má široký záber – od regulácie celej oblasti, ako je napr. elektronický obchod, až po ochranu súkromia jednotlivca. Stratégia elektronických zručností je dôležitou zložkou digitálnej agendy pre Európu a balíka opatrení pre zamestnanosť na zvýšenie konkurencieschopnosti, produktivity a zamestnanosti pracovnej sily. Európa si potrebuje vytvoriť lepšie rámcové podmienky na inováciu a rast, ako aj na nové profesie v oblasti digitálnych technológií. Okrem toho musí zabezpečiť, aby znalosti, zručnosti, kompetencie a vynaliezavosť európskej pracovnej sily vrátane profesionálov v oblasti IKT spĺňali najvyššie štandardy a neustále sa aktualizovali v procese účinného celoživotného vzdelávania. [7] Vlády v Európe zvyšujú svoje úsilie s cieľom riešiť nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily prostredníctvom vyhradenej politiky a partnerstiev, aj keď väčšine krajín stále chýba stratégia. Za posledné roky sa výrazne zvýšila politická činnosť v súvislosti s elektronickými zručnosťami na vnútroštátnej úrovni. Medzi jednotlivými krajinami sú však výrazné rozdiely: niektoré z nich urobili v politike elektronických zručností veľký pokrok, zatiaľ čo iné zaostávajú. Od 90. rokov sa na vnútroštátnej úrovni vyvíjajú rozsiahle uznávané rámce a definície elektronických zručností (ako napríklad AITTS a APO-IT v Nemecku, SFIA v Spojenom kráľovstve, Les Métiers des Systèmes Information dans les Grandes entreprises – Nomenclature RH vo Francúzsku). Tento

proces nedávno stimuloval vývoj rámca e-Competence (e-CF). E-CF využívajú mnohé európske systémy vzdelávania a certifikácie v oblasti elektronických zručností alebo sú s ním úzko spojené. Kompaktné systémy sa vyvíjajú aj na subnárodnej úrovni s cieľom nasmerovať odbornú kvalifikáciu tam, kde je dopyt po odborníkoch v oblasti IKT, a poradiť uchádzačom o zamestnanie vo veciach rekvalifikácie a certifikácie. Hlavnú úlohu môže hrať mobilita pracovnej sily naprieč regiónmi a krajinami. [9]

Na Slovensku podľa výsledkov zisťovania o využívaní IKT v roku 2014 pracovalo v profesiách IKT až 1,9 % populácie od 16 rokov do 74 rokov (4 227 227 osôb).

**Tabuľka č. 2: Zoznam<sup>5</sup> vybraných profesií podľa zisťovania o IKT, 2014**

Profesia IKT:	Pracujúci	
	abs.	v %
<b>Pracujúci v IKT 2014 spolu</b>	<b>78 283</b>	<b>1,9</b>
Riadiaci pracovníci (manažéri) v oblasti IKT	2 274	0,05
Systémoví analytici	7 268	0,17
Vývojári softvéru	2 218	0,05
Vývojári webových aplikácií a multimediálnych aplikácií	877	0,02
Aplikační programátori	16 852	0,40
Vývojári a analytici softvéru a aplikácií inde neuvedení	1 527	0,04
Dizajnéri a správcovia databáz	2 521	-
Správcovia systémov	16 767	0,40
Špecialisti v oblasti počítačových sietí	1 262	0,03
Špecialisti v oblasti databáz a počítačových sietí inde neuvedení	5 442	0,13
Technici prevádzky informačných a komunikačných technológií	5 032	0,12
Technici užívateľskej podpory informačných a komunikačných technológií	2 717	0,06
Technici počítačových sietí a systémov	9 411	0,22
Weboví technici	-	-
Technici v oblasti telekomunikačných zariadení	2 067	0,05
Montéri a opravári zariadení informačných a komunikačných technológií	1 731	0,04

**Zdroj údajov: Štatistický úrad SR**

Eurostat každoročne zisťuje vybrané IKT profesie na základe pripravenej štruktúry IKT podľa štatistickej klasifikácie zamestnaní ISCO-08. V tabuľke IKT profesií vidieť, že v roku 2014 najväčšie percentuálne zastúpenie tvorili zamestnania ako aplikační programátori a správcovia systémov – 0,40 % a technici počítačových sietí a systémov – 0,22 % zo všetkých zistených pracujúcich v IKT na Slovensku vo vekovej kategórii od 16 do 74 rokov (tabuľka č. 2).

Výsledky zo zisťovania Eurostatu za rok 2012 pre všetky osoby ukazujú, že 23 % obyvateľov EÚ nemá žiadne elektronické zručnosti, v rozmedzí od 6 % vo Švédsku do 50 % v Rumunsku. V hodnotiacej tabuľke digitálnej agendy Eurostatu z roku 2014 sa posudzuje pokrok, ktorý sa dosiahol na úrovni EÚ i jednotlivých členských štátov.

<sup>5</sup> Zoznam je zostavený na základe metodologického manuálu Eurostatu na zisťovanie o využívaní IKT v domácnostiach v roku 2014.

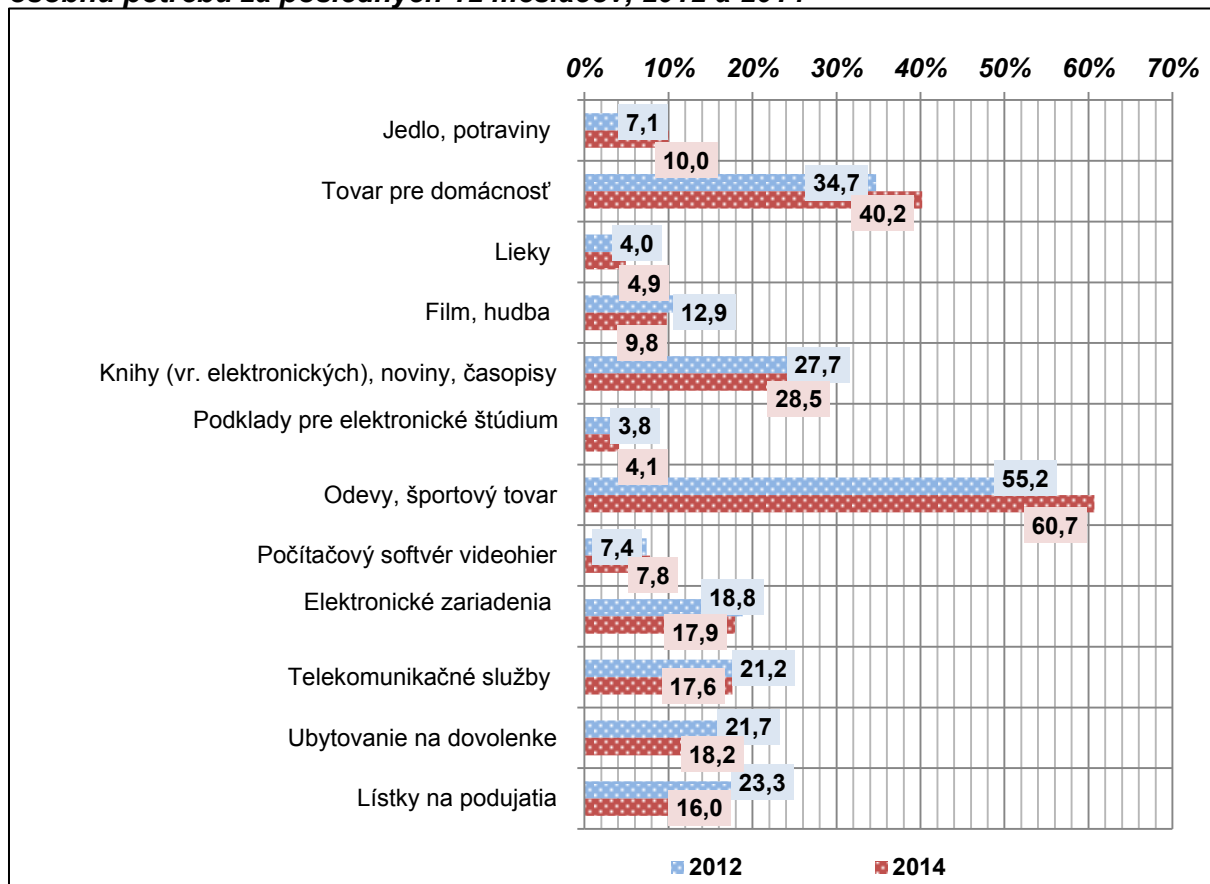
Medzi hlavné ukazovatele pokroku patrí posilnenie digitálneho hospodárstva Európy v hospodárskom odvetví, ale dotýka sa aj všetkých oblastí nášho každodenného života. Polovica rastu produktivity v Európe za posledných pätnásť rokov sa dosiahla vďaka informačným a komunikačným technológiám (IKT). Šesť Európanov z desiatich pravidelne používa internet. Občania a podniky v EÚ sa čoraz častejšie pripájajú na internet, viac nakupujú on-line a sebavedomejšie a zručnejšie sa pohybujú v oblasti IKT. Zvýšenie digitálnych zručností je kľúčové pri budovaní európskej digitálnej spoločnosti. Pri porovnaní EÚ a USA zisťujeme, že v USA nikdy nepoužilo internet 46 % osôb starších ako 55 rokov, zatiaľ čo v EÚ ho nikdy nepoužilo 59 %. Menej výrazné rozdiely sú medzi sociálno-ekonomickými skupinami v Kórei a Japonsku. [3]

Ďalším ukazovateľom pokroku je pokrytie trhu v celej EÚ širokopásmovým pripojením. Približne štvrtina občanov EÚ (24,8 %) má predplatené pevné širokopásmové pripojenie. 80 % pevných širokopásmových pripojení v EÚ ponúka v súčasnosti rýchlosť nad 2 Mbps a iba 18 % z nich ponúka rýchlosť nad 10 Mbps. Tieto rýchlosti sú dostačujúce na základné internetové aplikácie, nestačia však pri pokročilejších aplikáciách, ako napr. televízia na požiadanie. V stratégii Európa 2020 sa stanovili ambiciózne ciele, aby mali všetci Európania prístup k širokopásmovému pripojeniu s rýchlosťou minimálne 30 Mbps. EÚ značne zaostáva v rozširovaní prístupových sietí novej generácie v porovnaní s krajinami ako Kórea a Japonsko. Na dosiahnutie elektronických zručností často chýba vysokorýchlostné širokopásmové pripojenie, a to najmä vo vidieckych oblastiach. Veľkým problémom naďalej zostávajú aj pretrvávajúce rozdiely v digitálnych zručnostiach. Prechod na väčšiu širokopásmovú kapacitu predstavuje veľkú štruktúrnú výzvu pre celý sektor telekomunikácií. Internet teda zohráva významnú úlohu v európskom hospodárskom raste a predstavuje veľký potenciál na posilnenie jednotného trhu. Avšak úroveň elektronického obchodu (e-Commerce) a elektronického podnikania (e-Business) sa v jednotlivých členských štátoch líši a cezhraničné transakcie sú obmedzené. Aj keď 54 % používateľov internetu kupuje alebo predáva tovar prostredníctvom internetu, iba 22 % z nich využíva tieto služby z iných krajín EÚ. V USA je elektronický obchod rozšírenejší, pričom on-line nakupuje alebo predáva 75 % používateľov internetu. [6]

Z údajov zisťovania IKT v domácnostiach vidieť narastajúci trend vo využívaní internetu jednotlivcami pri objednávaní a nakupovaní tovarov alebo služieb pre osobnú potrebu za posledných 12 mesiacov. V roku 2014 jednotlivci cez internet najviac objednávali a nakupovali odevy a športový tovar (60,7 %) a tovary pre domácnosť (40,2 %) [16, 18]. Prostredníctvom internetu sa tiež často objednávali a nakupovali knihy a časopisy vrátane elektronických (28,5 %) (graf č. 3).



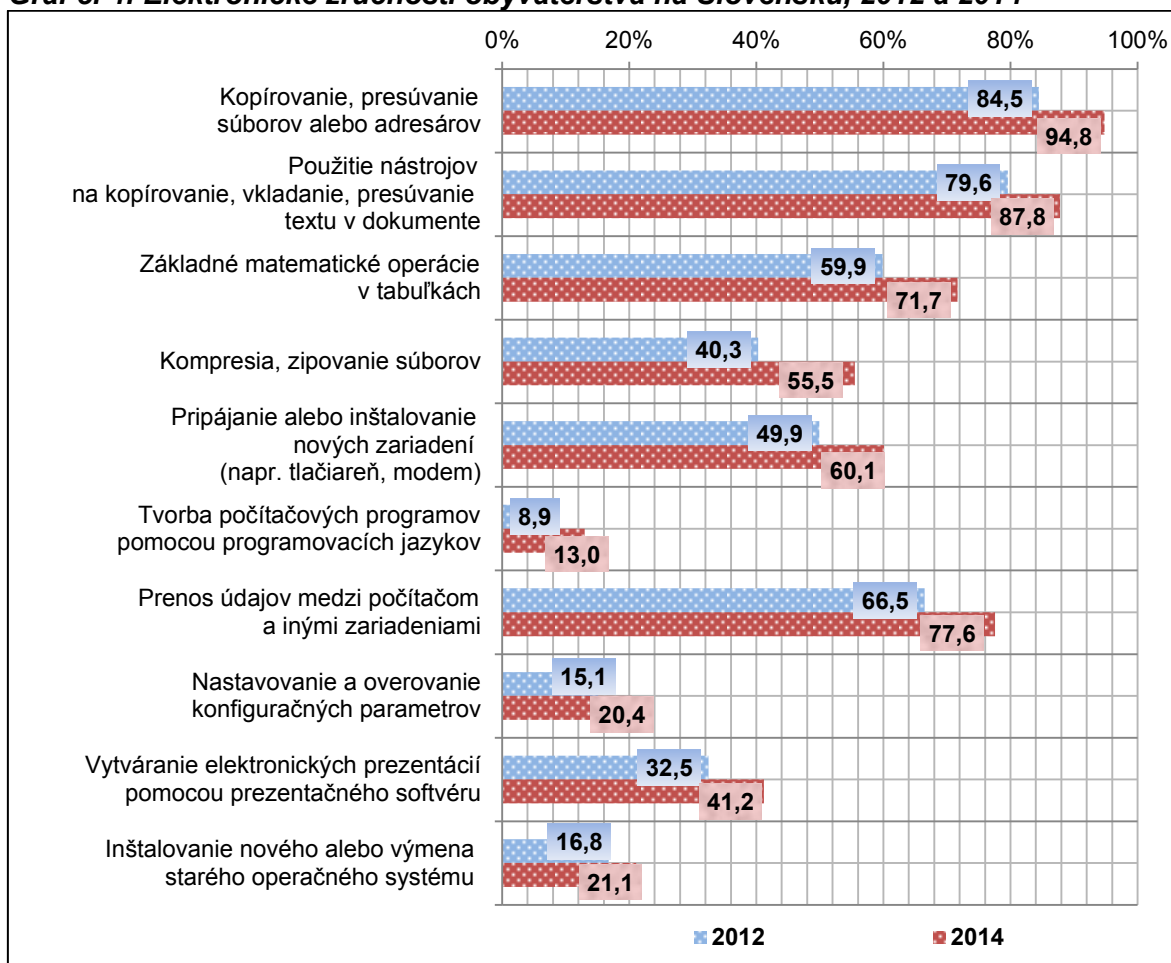
**Graf č. 3: Druhy tovarov a služieb zakúpených alebo objednaných cez internet na osobnú potrebu za posledných 12 mesiacov, 2012 a 2014**



Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

## 7. ELEKTRONICKÉ ZRUČNOSTI A ICH VPLYV NA KVALITU ŽIVOTA

V roku 2014 v zisťovaní IKT jednotlivci v dotazníku odpovedali na otázku súvisiacu s ovládaním elektronických zručností. Na základe odpovedí sa zhodnotila úroveň bežných počítačových a internetových zručností (elektronické zručnosti) respondentov. Respondenti mali na výber z desiatich elektronických zručností, ktoré boli odstupňované podľa náročnosti. O zadelení respondentov do nízkej, strednej a vysokej úrovne rozhodoval počet elektronických zručností, ktoré respondenti ovládali.

**Graf č. 4: Elektronické zručnosti obyvateľstva na Slovensku, 2012 a 2014**

**Zdroj údajov: Štatistický úrad SR**

Ak respondent uviedol, že ovláda 1 – 2 počítačové zručnosti, bol zaradený do nízkej úrovne elektronických zručností. Pri ovládaní 3 – 4 elektronických zručností respondent už patril do skupiny so strednou úrovňou elektronických zručností, ovládanie 5 – 6 elektronických zručností znamenalo, že respondent má vysokú úroveň elektronických zručností. [10, 11]

Porovnanie údajov zo zisťovaní IKT za roky 2012 a 2014 (graf č. 4) poukazuje na zvýšenie počtu jednotlivcov ovládajúcich všetky elektronické zručnosti. Najvýraznejšie sa zvýšil podiel obyvateľov so základnými elektronickými zručnosťami (kopírovanie alebo presunutie súborov, použitie nástrojov na kopírovanie, základné matematické operácie v tabuľkách, kompresia, zipovanie súborov). Najvyšší v roku 2014 bol podiel obyvateľov, ktorí vedeli kopírovať alebo presúvať súbory (94,8 %, zvýšenie o 10,3 p. b. v porovnaní s rokom 2012). Podiel obyvateľov ovládajúcich matematické operácie v tabuľkách (napr. sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie) dosiahol 71,7 % (zvýšenie o 11,8 p. b. oproti roku 2012), kompresiu (zipovanie) súborov 55,5 % (zvýšenie o 15,2 p. b.). Pribudli aj jednotlivci vo všetkých zisťovaných vekových kategóriách, ktorí ovládali pripájanie a inštalovanie nových zariadení (napr. tlačiarne, modemu). Za obdobie rokov 2012 – 2014 sa podiel jednotlivcov s touto technickou zručnosťou zvýšil zo 49,9 % na 60,1 % (o 10,2 p. b.).

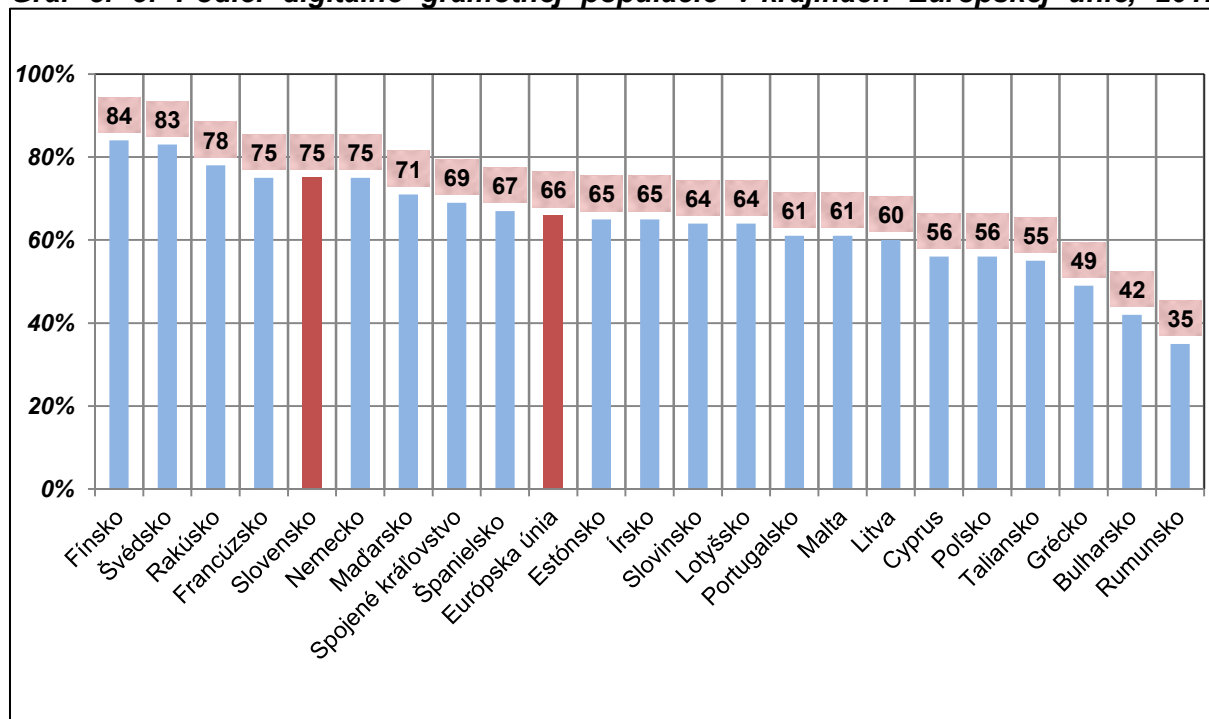
Do kategórie technicky náročnejších elektronických zručností patrí prenos súborov medzi počítačom a inými zariadeniami z digitálneho fotoaparátu do mobilného telefónu, MP3/MP4 prehrávača. Schopnosť ovládať túto zručnosť deklarovalo v roku 2014 až 77,6 % respondentov z celkovej populácie (v porovnaní s rokom 2012 zvýšenie o 11,1 p. b.).

Na druhej strane vidieť miernejší nárast podielu obyvateľov pri ovládaní náročnejších a sofistikovanejších elektronických zručností. Technicky veľmi náročná elektronická zručnosť ako nastavovanie a overovanie konfiguračných parametrov sa zvýšila z 15,1 % na 20,4 % (zlepšenie o 5,3 p. b.). Elektronická zručnosť ako vytváranie elektronických prezentácií vzrástla z 32,5 % na 41,2 % (zlepšenie o 8,7 p. b.) a inštalovanie a výmena starého operačného systému sa zvýšili zo 16,8 % na 21,1 % (zlepšenie o 4,3 p. b.).

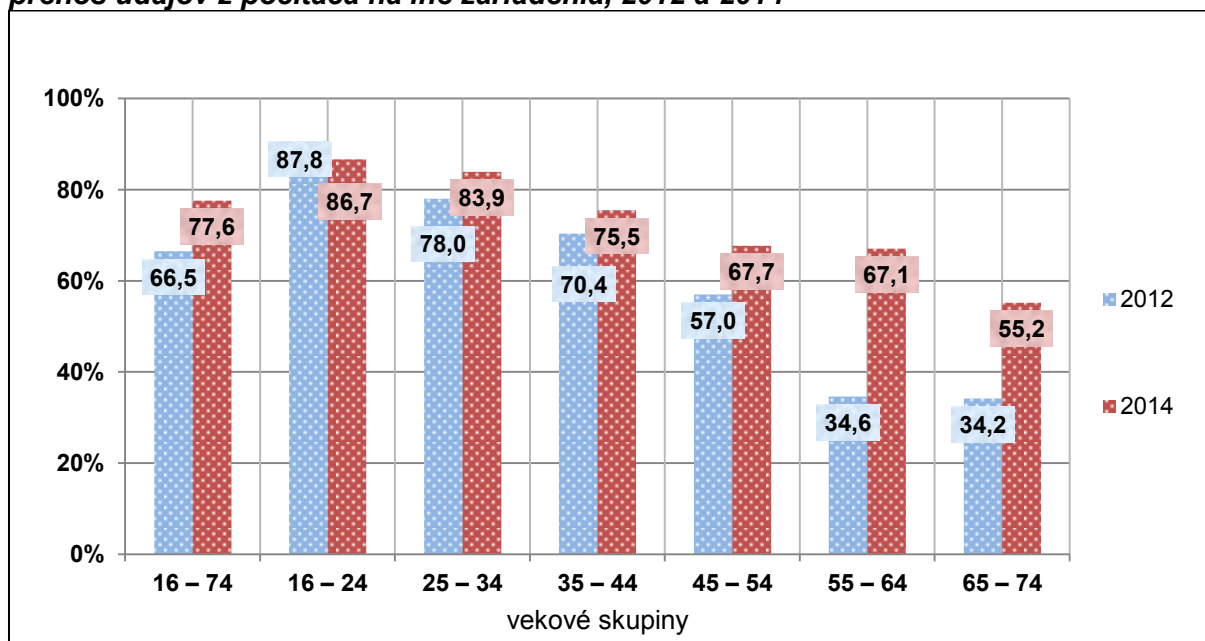
Porovnanie zisťovaní IKT za roky 2012 a 2014 jasne ukazuje zvýšenie počtu respondentov, ktorí elektronické zručnosti vedia používať a získali tak pri hodnotení vysokú úroveň digitálnej gramotnosti. Výsledky zo zisťovania IKT v domácnostiach tiež poukazujú na značný pokrok, ktorý v oblasti digitálnej gramotnosti dosiahli všetky vekové skupiny a dokonca aj respondenti s nižším vzdelaním. Je to dôkaz, že rozvoj moderných technológií vytvára vo všeobecnosti obrovský tlak na potrebu vzdelávať sa a získavať nové poznatky.

Podľa údajov Eurostatu v roku 2012 predstavoval podiel Európanov s vysokou úrovňou digitálnej gramotnosti 25 %, so strednou digitálnou gramotnosťou rovnako 25 % a s nízkou 16 %. Zostávajúca viac ako tretina Európanov je podľa výsledkov Eurostatu stále digitálne negramotná (graf č. 5).

**Graf č. 5: Podiel digitálne gramotnej populácie v krajinách Európskej únie, 2012**



Zdroj: Eurostat

**Graf č. 6: Podiel obyvateľov SR podľa vybraných vekových skupín, ktorí ovládali prenos údajov z počítača na iné zariadenia, 2012 a 2014**

Zdroj údajov: Štatistický úrad SR

Pri využívaní elektronickej náročnej počítačovej zručnosti v zisťovaní o využívaní IKT označenej ako prenos údajov medzi počítačom a inými zariadeniami (napr. z digitálneho fotoaparátu, kamery, mobilného telefónu, mp3/mp4 prehrávača) vidieť v roku 2014 v porovnaní s rokom 2012 nárast vo všetkých vekových kategóriách (graf č. 7). Za rok 2014 najvyšší podiel zo všetkých vekových kategórií pri tejto zručnosti dosiahla najmladšia veková skupina vo veku 16 – 24 rokov (86,7 %). Za nimi nasledovali jednotlivci vo veku 25 – 34 rokov (83,9 %) a nakoniec to boli vekové kategórie 35 – 44 rokov (75,5 %) a 45 – 54 rokov (67,7 %).

Pri porovnaní v zisťovaní o využívaní IKT za obdobie rokov 2014 a 2012 bolo pozitívnym signálom, že najvyšší nárast podielu jednotlivcov ovládajúcich prenos údajov medzi počítačom a inými zariadeniami pozorujeme u jednotlivcov v strednom a vyššom veku. Podiel jednotlivcov vo veku 55 – 64 rokov s touto zručnosťou sa v porovnaní s rokom 2012 zvýšil o 32,5 p. b. na 67,1 % a podiel obyvateľov vo veku 65 – 74 rokov v porovnaní s rokom 2012 vzrástol o 21,0 p. b. na hodnotu 55,2 %.

Agenda politiky v oblasti elektronických zručností získala medzinárodný rozmer a v marci 2014 sa v Bruseli uskutočnilo významné podujatie za účasti expertov z celého sveta. Nadmieru pozitívna spätná väzba potvrdila, že existuje široký konsenzus, čo sa týka potreby a výhod zintenzívnenia dialógu a výmeny informácií na medzinárodnej úrovni s cieľom zlepšiť riešenia nedostatku elektronickej zručnej pracovnej sily, odovzdávať si osvedčené postupy a podporiť zvyšovanie profesionalizmu v oblasti IKT. [4]

Eurostat v roku 2013 zisťoval v IKT aj samohodnotenie elektronických zručností respondentov. V dotazníku pribudla otázka, do akej miery považuje respondent svoje súčasné počítačové schopnosti za dostatočné, ak by počas roka potreboval získať prácu alebo zmeniť zamestnanie. Zo samohodnotenia respondentov vyplýva, že z celkového počtu obyvateľov vo veku 16 – 74 rokov, ktorí sa do zisťovania zapojili,

bolo až 60 % spokojných s úrovňou svojich elektronických zručností v prípade hľadania nového zamestnania. Veková kategória 16 – 24 rokov tvorila najvyšší podiel z celkového obyvateľstva pri samohodnotení svojich počítačových a internetových schopností, ak by boli nútení hľadať si novú prácu. Veková skupina 55 – 64 rokov, obyvatelia v pred dôchodkovom veku, svoje súčasné počítačové a internetové schopnosti považovali za nie veľmi dostatočné v spojení s hľadaním si novej práce. Samohodnotenie respondentov sa zameriavalo na internetovú komunikáciu s príbuznými, priateľmi, kolegami, na schopnosť ochrany súkromných údajov a počítača pred vírusmi a inými zdrojmi nákazy. [17] Do budúcnosti by bolo vhodné zaradiť pravidelne typ otázok samohodnotenia do dotazníka IKT v domácnostiach pri zisťovaní úrovne elektronických zručností (počítačových a internetových). Samohodnotenie ovládania nových moderných IKT by mohlo prispieť k vytvoreniu komplexnejšieho aktuálneho pohľadu na úroveň digitálnej gramotnosti o. i. aj v Slovenskej republike, čo by zvýšilo využiteľnosť údajov zo zisťovania IKT v ďalších oblastiach, napr. aj pri meraní kvality života jednotlivcov.

## 8. ZÁVER

Cieľom článku bolo upozorniť verejnosť na význam a dôležitosť štatistických dát o využívaní IKT a vhodnosť ich využitia na rôzne účely, napr. na meranie kvality života obyvateľov v Slovenskej republike. V podrobnej štruktúre sa tieto dáta každoročne publikujú na webe Štatistického úradu SR. V elektronickej forme vychádza aj publikácia s názvom *Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach a u jednotlivcov*, ktorá poskytuje o. i. údaje a informácie o úrovni vybavenosti domácností informačnými a komunikačnými technológiami a schopnosti jednotlivcov využívať ich. Článok porovnáva aj vybrané údaje z tejto oblasti za krajiny EÚ v rokoch 2012 až 2014.

Na Slovensku sa v domácnostiach a u jednotlivcov pravidelne zisťuje úroveň elektronických zručností (počítačových a internetových zručností). Podľa počtu elektronických zručností, ktoré jednotlivci ovládajú, sa určuje stupeň ich digitálnej gramotnosti, resp. ich digitálna negramotnosť. Cieľom príspevku bolo poukázať na vplyv elektronických zručností na kvalitu života jednotlivcov na Slovensku. Vplyv elektronických zručností sa jednoznačne premieta nielen do súkromného života, ale aj do pracovnej oblasti. Moderné technológie napredujú vo svojom vývine a jednotlivci sú aj nepriamo nútení sa s nimi naučiť zaobchádzať. Využívanie prístupu na internet, mobilných telefónov (smartfónov) v domácnostiach, elektronizácia verejnej správy, elektronický obchod sú dnes pomaly samozrejmosťou. [13] Každý rok sa vyvíjajú novšie a modernejšie informačné a komunikačné technológie, ktoré výrazne vplývajú na kvalitu života každej vekovej skupiny obyvateľstva SR.

Výsledky zo zisťovania IKT 2014 potvrdzujú, že v populácii pribúdajú jednotlivci s jednoduchými i náročnejšími digitálnymi zručnosťami, a to vo všetkých vekových skupinách. Schopnosť získavať informácie a riešiť problémy v technologicky vyspelom prostredí im otvára priestor na dosiahnutie vyššej kvality života v pracovnej i súkromnej oblasti. Jednotlivci s elektronickými zručnosťami budú tak pravdepodobne schopní najviac vyťažiť z príležitostí, ktoré prinášajú technologické a štrukturálne zmeny. Elektronické zručnosti sa musia čo najviac integrovať do primárneho a sekundárneho vzdelávania. Využívanie IKT predovšetkým formou vzdelávania by sa malo stať prostriedkom na zdokonaľovanie vyučovania prírodovedných predmetov, aby najmä mladým ľuďom umožnilo využiť elektronické

zručnosti na pracovnom trhu i mimo neho. Využívanie IKT je prospešné v živote pre všetky vekové kategórie vrátane vyšších vekových kategórií. Schopnosť využívania elektronických zručností prostredníctvom IKT tak výrazne zlepšuje kvalitu života všetkých jednotlivcov v domácnostiach na Slovensku.

## LITERATÚRA

- [1] BENKOVIČOVÁ, Ľ.: Kvalita života – problém poznania a interpretácie, Bratislava. In: Juhaščíková, I. – Štukovská, Z. (eds.): Zborník príspevkov z vedeckej konferencie Štatistického úradu SR Kvalita života v podmienkach globalizácie. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2012. 396 s. ISBN 978-80-8121-107-2.
- [2] BUNČÁK, J. – ŠTRBÍKOVÁ, Z. – MESÁROŠOVÁ, A. – PATHÓOVÁ, I. – ŠTĚPÁNKOVÁ, J. – SKLENÁROVÁ, A. – KURAJ, J. – FAŠKO, T.: Výskum kompetencií dospelých: Národná správa PIAAC. Bratislava, 2013. 66 s. ISBN 978-80-971503-1-0.
- [3] Digitálna agenda pre Európu: Oznámenie komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Brusel, 2010.
- [4] Elektronické zručnosti a medzinárodné rozmery a vplyv globalizácie. Maynooth, Kildare: Innovation Value Institute, National University of Ireland, 2014.
- [5] GAJDOŠ, J. – RUČINSKÝ, R.: Kvalita života – vybrané problémy. In: Národná a regionálna ekonomika VIII: Herľany, 13. – 15. október 2010. Košice: Ekonomická fakulta Technickej univerzity, 2010, s. 305. ISBN 978-80-553-0517-2. Dostupné na:  
[http://www3.ekf.tuke.sk/konfera2010/zbornik/files/konfera2010\\_zbornik.pdf](http://www3.ekf.tuke.sk/konfera2010/zbornik/files/konfera2010_zbornik.pdf)
- [6] Hodnotiaca tabuľka digitálnej agendy 2014: Ako je na tom vaša krajina? Tlačová správa Európskej komisie. Brusel, 2014.
- [7] HRUBÝ, M.: Poradenský webový portál pro e-Environment, 2011: diplomová práca. Brno: Masarykova univerzita, 2011. 45 s.
- [8] Kľúčové údaje o vzdelávaní a inováciách prostredníctvom IKT v európskych školách. Brusel: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, 2011. 120 s. ISBN 978- 92- 9201-203-8.
- [9] KORTE, W. B. – GAREIS, K. – HÜSING, T.: Elektronické zručnosti pre zamestnanosť v Európe 2014, Brusel.
- [10] Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence. Report of Eurostat, 2014. Dostupné na:  
<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/measuring-digital-skills-across-eu-eu-wide-indicators-digital-competence>
- [11] Methodological Manual for statistics on the Information Society. Luxemburg: Eurostat, 2012.
- [12] Monitoring economic performance, quality of life and sustainability: Joint report as requested by the Franco-German Ministerial Council. Paris: German Council of Economic Experts, 2010. 167 pp. ISBN: 978-3-8246-0942-0 2012.
- [13] Služby štátu aj v smartfóne: rozhovor s Petrom Pellegrinim, štátnym tajomníkom MF SR a digitálnym lídrom. In: IT ROČENKA, 2013, s.155 – 157.
- [14] Sponsorship on measurig progress, well being and sustainable development: Final Report adopted by the European Statistical System Committee. Eurostat, 2014.

- [15] STIGLITZ, J. E. – SEN, A. – FITOUSSI, J. P.: Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. 292 s. Dostupné na: [http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport\\_anglais.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf)
- [16] VLAČUHA, R. – KOTLÁR, J. – ŽELONKOVÁ, V.: Prieskum o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach za 1. štvrťrok 2012. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2012. 36 s. ISBN 978-80-8121-152-2.
- [17] VLAČUHA, R. – KOTLÁR, J. – ŽELONKOVÁ, V.: Prieskum o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach za 1. štvrťrok 2013. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2013. 37 s. ISBN 978-80-8121-258-1.
- [18] VLAČUHA, R. – KOTLÁR, J. – ŽELONKOVÁ, V.: Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach 2014. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2014. 48 s. ISBN 978-80-8121-331-1.

## RESUMÉ

Príspevok obsahuje štatistické údaje a informácie z výstupov zo štatistických zisťovaní ŠÚ SR za roky 2012 až 2014 a informácie z odborných štúdií z oblasti kvality života. Cieľom bolo upozorniť najmä na zisťovanie elektronických zručností obyvateľstva Slovenska a na ich priamy vplyv na kvalitu života všetkých obyvateľov SR. Meraním týchto ukazovateľov možno získať informácie o úrovni zručností, počítačových a internetových schopností a tak určiť stupeň digitálnej gramotnosti jednotlivcov. Hlavným zámerom bolo poukázať najmä na to, že údaje zo štatistického zisťovania IKT sú vhodným zdrojom na meranie kvality života jednotlivcov v domácnostiach v SR.

## RESUME

The contribution contains statistical data and information on the outputs from statistical surveys of the Statistical Office of the Slovak Republic for the years 2012-2014 and information on scientific studies on quality of life. The main aim was to draw attention to the identification of e- skills of the Slovak population and their direct impact on the quality of life of all Slovak citizens. By measuring these indicators information on the level of computer and Internet skills can be obtained subsequently determining the level of digital literacy of individuals. The main aim was to point out that the data from the survey ICT is an appropriate source for measuring the quality of life of individuals in households of the Slovak Republic.

## PROFESIJNÝ ŽIVOTOPIS

*PhDr. Vladimíra Želonková vyštudovala sociológiu na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Od roku 2003 pracuje v Štatistickom úrade SR v sekcii sociálnych štatistík a demografie, v súčasnosti ako metodička pre štatistické zisťovanie o využívaní IKT v domácnostiach, ktoré zabezpečuje odbor štatistiky životnej úrovne obyvateľstva. Od roku 2006 je členkou Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti. Pravidelne publikuje v časopise Forum Statisticum Slovakum.*

## KONTAKT

vladimira.zelonkova@statistics.sk

## Rozhovor/Interview

### ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PODNIKATEĽOCH BUDÚ ONLINE

#### BASIC INFORMATION ON LEGAL ENTITIES WILL BE ONLINE



Ing. Štefan Tóth

*V rámci operačného programu Informatizácia spoločnosti vzniká na Slovensku register právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci (ďalej aj „RPO“). Po dobudovaní sa stane jednotným a konzistentným zdrojom údajov garantovaných zákonom. Očakáva sa, že funkčný register zabezpečí komplexné údaje o subjektoch vykonávajúcich podnikateľskú činnosť, ktoré ich v súčasnosti jednotlivovo povinne poskytujú viacerým správcom informačných systémov verejnej správy. Pripravovaná zmena zavedie do praxe proaktívne služby, čiže z registra sa budú dať v reálnom čase získať reálne dáta o všetkých podnikateľoch prichádzajúcich do styku s verejnou správou.*

*Projekt v spolupráci s dodávateľským konzorciom Anext, a. s., a Microcomp – computersystém, s. r. o., realizuje Štatistický úrad SR. V tejto súvislosti sme oslovili generálneho riaditeľa sekcie informatiky Štefana Tótha.*

• **Koľko zdrojov prepojí pripravovaný register a akými údajmi prispeje do registra právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci Štatistický úrad SR?**

Register právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci spojí do jedného konzistentného a harmonizovaného registra základné identifikačné údaje o právnych subjektoch, ktoré sa v Slovenskej republike nachádzajú v desiatkach zdrojových registrov alebo evidencií. V prvej fáze realizácie projektu sme vykonali analýzu súčasného stavu vedenia registrov, evidencií a zoznamov týkajúcich sa evidencie právnických osôb a podnikateľov – fyzických osôb, respektíve stavu vedenia evidencií povolení a licencií, ktorých pridelenie umožňuje podnikanie v danej činnosti. Výsledkom tejto analýzy je spolu 80 rôznych registrov a zoznamov s právnymi subjektmi.

Štatistický úrad SR bude mať kompetenciu určovať a aktualizovať klasifikačné atribúty právnych subjektov, akými sú hlavná ekonomická činnosť v zmysle klasifikácie SK NACE a zaradenie do inštitucionálnych sektorov a subsektorov podľa klasifikácie ESA 2010.

• **Prečo bude podľa vás práve Štatistický úrad SR najvhodnejším správcom tohto informačného systému?**

Štatistický úrad SR vytvoril v rámci štatistického informačného systému subsystém – register organizácií (REGIS), ktorý dlhodobo prevádzkuje. Tento register obsahuje informácie o právnych subjektoch a svojím obsahom a funkcionalitou plne vyhovuje potrebám štátnej štatistiky. Vzhľadom na skúsenosti z jeho tvorby a prevádzkovania, ale aj vzhľadom na kompetenciu vytvárať identifikačné čísla organizácií bol v Národnej koncepcii informatizácie verejnej správy akceptovaný návrh, aby sa práve



Štatistický úrad SR stal tvorcom a budúcim správcom registra právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci.

• **Štatistický úrad SR má v rámci projektu povinnosť vytvoriť identifikátor právnickej osoby (ďalej aj „IPO“). Akú bude mať podobu?**

Ustanovenie jednotného identifikátora právnickej osoby, podnikateľa a orgánu verejnej moci vychádza zo súčasnej úpravy identifikačného čísla organizácie v zákone o štátnej štatistike. Z hľadiska okruhu subjektov sa povinne prideluje všetkým subjektom zapísaným v registri právnických osôb. Zásadnou je zmena v pridelovaní identifikačného čísla. Táto činnosť bude *výlučne* v kompetencii Štatistického úradu SR a nie iného orgánu ako doteraz. Identifikačné číslo úrad povinne pridelí prostredníctvom webovej služby aj odštepnému závodu a inej organizačnej zložke pri zápise do zákonom ustanovenej evidencie, a to na žiadosť povinných osôb.

Hodnoty IPO budú totožné s hodnotami identifikačného čísla organizácie (ďalej aj „IČO“) a osobitného identifikátora pre všetky typy subjektov. Identifikačné číslo pozostáva z *čísla subjektu* (7 numerických znakov), *kontrolného čísla* (1 numerický znak, spôsob stanovenia bude rovnaký ako pri IČO) a *voliteľného rozšírenia* (4 alfanumerické znaky; rozšírenie sa bude vzťahovať len na subjekty bez právnej subjektivity, ktorým sa pridelí číslo ich materskej spoločnosti a vzhľadom na spôsob stanovenia kontrolného čísla bude rovnaké ako číslo materskej spoločnosti).

V praxi budú teda existovať dva formáty IPO: IPO s 8 znakmi *pre subjekty s právnou subjektivitou* a IPO s dĺžkou 12 znakov (s rozšírením) *pre subjekty bez právnej subjektivity*.

• **Aká je vaša predstava o napíňaní registra a aktualizácii dát?**

Vzhľadom na to, že projekt sa nachádza vo fáze implementácie, procesy napíňania a aktualizácie registra sú už presne stanovené. Pri odpovedi na vašu otázku treba vychádzať zo základného princípu RPO, t. j. z princípu zachovania pôvodných kompetencií všetkých registrátorov právnych subjektov alebo zjednodušene všetkých zdrojových registrov.

Bezprostredne po nábehu RPO do produkčnej prevádzky bude potrebné preklopiť (migrovať) údaje v rozsahu definície RPO zo všetkých zdrojových registrov. Vzhľadom na veľký počet zdrojových registrov a ich rôznorodú technickú úroveň je táto činnosť rozdelená na *dve fázy*. V prvej, ktorá bude prebiehať od ukončenia realizácie projektu do spustenia produkčnej prevádzky RPO, teda od 1. 10. 2015 do 31. 12. 2015, sa premigrujú tzv. nosné zdrojové registre. Ide o zdrojové registre v správe tých inštitúcií, s ktorými spoločne na partnerskej báze projekt RPO realizujeme.<sup>1</sup> 1. januára 2016 uvedieme register do produkčnej prevádzky s dvojročným prechodným obdobím, ktoré je potrebné na postupnú integráciu ďalších zdrojových registrov do RPO. Po prvotnom naplnení registra sa aktualizácia údajov, resp. zápis novovzniknutých subjektov, zmeny v údajoch alebo ich zánik

<sup>1</sup> **Poznámka redakcie:** Partnerskými inštitúciami Štatistického úradu SR pri tvorbe registra právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci sú Ministerstvo spravodlivosti SR ako správca obchodného registra a Ministerstvo vnútra SR ako správca živnostenského registra a niekoľkých ďalších, napr. registra nadácií, registra občianskych združení, registra politických strán a pod.

uskutočnia automatizovaným spôsobom na základe zmien vykonaných v zdrojových registroch.

• **Aký prínos z nového registra môžu očakávať tí, ktorí ho budú, obrazne povedané, naplňať?**

Globálny prínos registra pre dodávateľov údajov a celú verejnú správu je v zabezpečení štandardizovaného prístupu k aktuálnym základným údajom o všetkých právnych subjektoch v SR elektronickými prostriedkami (online). Zjednoduší sa vybavovanie agendy v rámci informačných systémov verejnej správy so zákazníkmi – podnikateľmi a inými právnymi subjektmi, zníži sa administratívna záťaž právnických osôb pri poskytovaní údajov zdrojovým registrom a jednoduchšie bude aj overovanie údajov o právnych subjektoch. Výsledkom by mal byť o. i. aj stav, že údaje, ktoré sa v súčasnosti podľa osobitných predpisov zasielajú zo zdrojových evidencií rôznym orgánom verejnej moci, sa budú čerpať len z RPO a povinnosť duplicitne ich poskytovať aj zo zdrojových evidencií zanikne. Právnická osoba sa pri svojom vzniku zapíše do príslušnej zdrojovej evidencie, napr. Obchodného registra SR (kompetencia zdrojového registra sa zachová). Následne má táto právnická osoba povinnosť nahlásiť svoj vznik do ďalších inštitúcií verejnej správy (finančná správa, zdravotná poisťovňa, Sociálna poisťovňa a pod.). Po vzniku RPO sa údaje o právnickej osobe, resp. ich zmena automatizovaným spôsobom prenesie do príslušných informačných systémov verejnej správy a právnomu subjektu zanikne ohlasovacia povinnosť. Zníži sa aj zaťaženosť inštitúcií verejnej správy, ktoré v súčasnosti musia evidovať hlásenia o vzniku právnych subjektov a zmeny v ich údajoch.

• **Aké dáta a komu funkčný register poskytne? Budú môcť do tohto informačného systému verejnej správy vstupovať všetky oprávnené osoby bezplatne a odkiaľ?**

Register poskytne údaje o právnych subjektoch v rozsahu definovanom nateraz ešte v návrhu zákona o RPO. Vzhľadom na to, že register bude integrovať údaje o rôznych typoch právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci, pričom platí, že podľa osobitných zákonov sa o nich evidujú rozdielne súbory údajov, resp. evidencie v mnohých prípadoch nemajú zákonom ustanovený rozsah, bolo nevyhnutné mnohé z týchto údajov formulovať všeobecne a v konkrétnom prípade pod ne subsumovať príslušné údaje.

Navrhuje sa v registri evidovať základný súbor údajov o právnických osobách, podnikateľoch a orgánoch verejnej moci, ako aj základné údaje o ich statuse či právnom postavení. Výber typu údajov a ich rozsah zodpovedá potrebám orgánov verejnej moci pri identifikácii právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci. Register bude slúžiť primárne na komunikáciu medzi systémami integrovaného informačného systému verejnej správy (ďalej aj „IISVS“) a prístup do neho bude bezplatný pre všetky oprávnené osoby, tzn. inštitúcie verejnej správy, ktoré spracúvajú údaje o právnych subjektoch pri výkone svojich zákonných kompetencií. Údaje z registra budú k dispozícii aj pre verejnosť cez webové rozhranie. Nový register sa stane jedným zo 4 základných registrov IISVS a bude zároveň aj referenčným registrom údajov o právnych subjektoch.

- **Štatistický úrad SR môže na tento projekt čerpať nenávratný príspevok z eurofondov vo výške 12 miliónov eur. Kedy najneskôr musí byť register právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci v prevádzke, aby bol tento finančný nárok akceptovaný?**

Podľa ustanovení zmluvy na poskytnutie nenávratného finančného príspevku musí byť projekt ukončený *najneskôr 30. novembra 2015*. Tento termín sa vzťahuje na splnenie všetkých podmienok obsiahnutých v zmluve.

Základným predpokladom vzniku registra je vytvorenie legislatívneho rámca na jeho prevádzkovanie. Štatistický úrad SR vypracoval návrh zákona o registri právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci, ktorý schválila vláda Slovenskej republiky a na júnovom rokovaní Národnej rady Slovenskej republiky prešiel prvým čítaním. Schválenie zákona predpokladáme na septembrovej schôdzi parlamentu, aby táto právna norma mohla byť účinná v plánovanom termíne, t. j. 1. októbra 2015. Predpokladaný termín uvedenia nového informačného systému – registra právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci – do prevádzky je 2. október 2015.

Za rozhovor ďakuje **ZUZANA ŠTUKOVSKÁ**

**POSILNENIE NEZÁVISLOSTI EURÓPSKEJ ŠTATISTIKY****STRENGTHENING THE INDEPENDENCE OF EUROPEAN STATISTICS****1. Významná zmena v štatistickej legislatíve Európskej únie**

Moderná informačná spoločnosť sa nezaobíde bez širokého spektra aktuálnych ekonomických, sociálnych, demografických či environmentálnych informácií a poznatkov. Aj štatistické informácie a údaje o stave a vývoji spoločnosti zohrávajú významnú úlohu, najmä pri prijímaní politických rozhodnutí, a to tak na regionálnej a národnej úrovni, ako aj na úrovni celej Európskej únie (ďalej aj „EÚ“). Čoraz častejšie ich využíva vedecká obec, médiá, študenti, ale o poznanie vyplývajúce z faktov a štatistických informácií opiera svoje rozhodnutia stále viac aj laická verejnosť.

Túto svoju kľúčovú úlohu však oficiálna štatistika môže plniť len vtedy, ak sú jej výstupy objektívne, kvalitné a hodnoverné. Zárukou dôveryhodnosti štatistiky je predovšetkým jej odborná nezávislosť a s tým súvisiace adekvátne postavenie inštitúcií, ktoré štatistiku tvoria. Význam autonómnosti a odbornej nezávislosti štatistických úradov, ktoré zodpovedajú za tvorbu oficiálnych štatistík, potvrdili skúsenosti z gréckej krízy. Nastolili potrebu posilniť celkový legislatívny rámec európskej štatistiky a európsky štatistický systém (ďalej aj „EŠS“). Udialo sa to prostredníctvom nedávno schválenej *novely zákona o štatistike EÚ*, t. j. základného *nariadenia o európskej štatistike*, ktoré vyšlo v úradnom vestníku Únie ako *nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 759/2015*.

**2. Prečo bola revízia potrebná?**

Európsku štatistiku dosiaľ upravovalo nariadenie z roku 2009 (nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 223/2009 o európskej štatistike), ktoré definovalo základný rámec na tvorbu, rozvoj a šírenie európskej štatistiky, špecifikovalo zloženie európskeho štatistického systému, mechanizmy jeho fungovania a práva a povinnosti jednotlivých členov. Rýchle zmeny v externom prostredí (proces globalizácie, rastúce požiadavky na nové štatistické dáta, ekonomická a finančná kríza, znižovanie finančných a ľudských zdrojov), ako aj vnútri štatistiky (štatistická infraštruktúra, nástroje zberu, spracovania a šírenia štatistických informácií) si však vyžiadali zavedenie nových prvkov riadenia štatistiky a zvýšenie efektívnosti jej produkcie.

Dôležitosť, ale aj problematickosť novely sa prejavili už v procese jej schvaľovania, ktorý trval takmer 3 roky. Intenzívne diskusie a negociácie sa ťahali počas šiestich predsedníctiev v Rade EÚ. Pri prerokúvaní novely zákona o štatistike EÚ sa v príslušnom výbore Európskeho parlamentu (ECON) vystriedali traja spravodajcovia a jej prijatiu predchádzali 4 formálne dialógy. Schválenie revízie na konci talianskeho predsedníctva (december 2014) sa preto považuje za významný medzník. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 759/2015 má totiž nezanedbateľný vplyv nielen na európsku štatistiku a fungovanie európskeho štatistického systému, ale aj na jednotlivých členov tohto systému. Novela je teda významná nielen pre Eurostat, ale i národné štatistické inštitúcie a iné vnútroštátne orgány prispievajúce k tvorbe a rozvoju európskej štatistiky. Európsky štatistický systém predstavuje totiž

partnerstvo: Eurostat síce zostavuje európske štatistické agregáty, ale robí to na základe štatistických údajov, ktoré mu poskytujú národné štatistické inštitúcie členských štátov. Európske štatistiky môžu byť objektívne, spoľahlivé a hodnoverné len dovtedy, kým sú spoľahlivé a hodnoverné štatistické výstupy jednotlivých národných štatistických systémov a inštitúcií.

### 3. Kľúčové zmeny

Schválená revízia nariadenia o európskej štatistike má ambíciu zabezpečiť predovšetkým kvalitu, dôveryhodnosť a kredibilitu európskej štatistiky, a to prostredníctvom kontinuálneho zlepšovania riadenia EŠS a kvality európskych štatistík, upevnenia dôvery používateľov v oficiálne štatistiky, zabezpečenia a ochrany profesionálnej nezávislosti národných štatistických inštitúcií, posilnenia ich koordinačnej úlohy na vnútroštátnej úrovni a intenzívnejšieho využívania existujúcich administratívnych zdrojov na štatistické účely.

Nové aspekty týkajúce sa *posilnenia odbornej a funkčnej nezávislosti národných štatistických úradov* a ich vedúcich predstaviteľov obsahujú úvodné ustanovenia a najmä článok 5 novely nariadenia. Vyplýva z nich, že štatistika sa má rozvíjať, tvoriť a šíriť nezávisle, predovšetkým pokiaľ ide o výber postupov, definícií, metód a zdrojov, ktoré používa, a všetky úlohy má vykonávať bez akéhokoľvek tlaku politických a záujmových skupín Únie alebo vnútroštátnych orgánov.

Podmienkou funkčnej nezávislosti štatistických orgánov je primeranosť zdrojov, ktoré majú k dispozícii na pokrytie svojich potrieb a vykonávaných činností, ale aj transparentné postupy prijímania a prepúšťania zamestnancov. Podľa novelizovaného nariadenia by vedúci národných štatistických úradov mali dostať osobitné záruky vo vzťahu k výkonu štatistických úloh, organizačnému riadeniu a pridelovaniu zdrojov. Do funkcie majú byť prijímaní maximálne transparentne a výlučne na základe odborných kritérií, bez akýchkoľvek politických súvislostí. Svoju funkciu majú vykonávať plne autonómne.

Nový článok 5a taxatívne vymedzuje tieto *práva a povinnosti vedúcich predstaviteľov národných štatistických úradov*:

- majú výhradnú zodpovednosť za rozhodovanie o procesoch, štatistických metódach, normách a postupoch používaných pri tvorbe, produkcii a šírení štatistických údajov;
- sú splnomocnení rozhodovať o všetkých záležitostiach týkajúcich sa interného riadenia štatistického úradu;
- pri výkone štatistických úloh majú konať nezávisle a neprijímať pokyny od vlády ani inej inštitúcie, úradu alebo subjektu;
- zodpovedajú za štatistické činnosti a plnenie rozpočtu národného štatistického úradu;
- zverejňujú výročnú správu o činnosti a môžu sa vyjadrovať k otázkam finančných prostriedkov pridelovaných štatistickému úradu; koordinujú štatistické činnosti všetkých vnútroštátnych orgánov, ktoré zodpovedajú za rozvoj, tvorbu a šírenie európskych štatistík;
- v prípade potreby vypracúvajú vnútroštátne usmernenia v záujme zabezpečenia kvality štatistík v rámci svojho národného štatistického systému a monitorujú ich vykonávanie;
- zastupujú svoj národný štatistický systém v rámci EŠS.

Za naplnenie týchto požiadaviek sú zodpovedné jednotlivé členské štáty Európskej únie, ktoré zabezpečia adekvátne postupy vymenúvania vedúcich národných štatistických úradov a iných vnútroštátnych orgánov tvoriacich európske štatistiky. Dôvody ich odvolania alebo preloženia na inú pozíciu nesmú byť politické a nesmú ohroziť odbornú nezávislosť. Nariadenie ďalej odporúča, aby členské štáty v záujme odbornej nezávislosti tvorcov európskej štatistiky zriadili osobitné vnútroštátne orgány, ktoré budú sledovať dodržiavanie princípov Kódexu postupov pre európsku štatistiku (ďalej „kódex“) a zabezpečenie kvality štatistiky na národnej úrovni. V prípade potreby môžu riadiacej sfére poskytovať odporúčania a poradenstvo. Aj členovia týchto orgánov sa majú vymenúvať a odvolávať výlučne na základe odborných kritérií a rovnosti príležitostí medzi pohlaviami.

Požiadavka profesionálnej nezávislosti sa vzťahuje aj na Eurostat ako štatistický orgán Komisie a centrálného koordinátora monitorujúceho celý európsky štatistický systém. Tak ako vedúci národných štatistických úradov, aj generálny riaditeľ Eurostatu má byť vymenovaný na základe transparentných odborných kritérií, musí konať plne nezávisle a nesmie prijímať žiadne pokyny od iných inštitúcií a orgánov Komisie. Naplnenie tejto požiadavky napomôže účinný parlamentný dohľad a pravidelný ročný „dialóg o štatistike“ s príslušným výborom Európskeho parlamentu, v rámci ktorého bude generálny riaditeľ Eurostatu predkladať výročnú správu a prerokúvať problémové záležitosti riadenia štatistiky, metodológie a inovácií v štatistike.

Novela nariadenia rovnako posilňuje *koordináčnú úlohu národných štatistických úradov* vo vzťahu k ostatným vnútroštátnym orgánom zodpovedným za rozvoj, tvorbu a šírenie európskej štatistiky. Národný štatistický úrad má byť na vnútroštátnej úrovni zodpovedný za koordináciu štatistického plánovania a podávania správ, monitorovanie kvality, metodiky, prenos údajov a oznamovanie štatistických opatrení EŠS.

Členské štáty a Komisia majú prijať opatrenia potrebné na zachovanie dôvery verejnosti v európsku štatistiku a aj formálne sa zaviazajú, že budú plne rešpektovať kódex postupov pre európsku štatistiku. Tento štatistický kódex bol prvýkrát schválený v roku 2005 a následne revidovaný v roku 2011. Stanovuje 15 zásad a s nimi súvisiace indikátory pre oblasť inštitucionálneho prostredia, štatistické procesy a štatistické výstupy. K týmto zásadám patrí napr. profesionálna nezávislosť, oprávnenie zbierať údaje, primeranosť zdrojov, záväzkov kvality, dôvernoscť štatistických informácií, nestrannosť a objektívnosť, správna metodika atď. Dodržiavanie kódexu je záväzné nielen pre národné štatistické úrady, ale aj všetky vnútroštátne orgány zodpovedné za rozvoj, tvorbu a šírenie európskych štatistik.

*Záväzky týkajúce sa dôvery v štatistiku* majú obsahovať politické záruky a konkrétne opatrenia na zlepšenie podmienok uplatňovania kódexu, ochranu nezávislosti štatistických úradov a vytvorenie národného rámca na zabezpečenie kvality štatistiky. Podpíšu ich vlády členských štátov s Komisiou a budú zverejnené. Hlavným cieľom je dosiahnuť spoluzodpovednosť vlád členských štátov za implementáciu kódexu, zabezpečenie dôveryhodnosti štatistiky a nezávislosti národných štatistických úradov. Dodržiavanie týchto záväzkov bude monitorovať Komisia (Eurostat) a Európske poradné grémium pre riadenie v oblasti štatistiky (ESGAB) na základe ročných správ členských štátov a bude informovať Európsky

parlament a Radu. Pokiaľ ide o termíny, nariadenie predpokladá, že členské štáty prijímú záväzky v priebehu rokov 2015 – 2016. Pokiaľ sa tak nestane do 9. júna 2017, vznikne konkrétnemu štátu povinnosť predložiť Komisii správu o pokroku pri plnení kódexu a informovať o úsilí a opatreniach, ktoré vynaložil na jeho prijatie. Tieto správy sa budú každé dva roky aktualizovať a Komisia bude následne každý druhý rok informovať Európsky parlament a Radu.

Ďalšou významnou zmenou, ktorú priniesla novela nariadenia, je zakotvenie práva *prístupu k administratívnym zdrojom údajov*, ich integrácia do štatistík a širšie využívanie na štatistické účely. Motivovala ju predovšetkým snaha o zníženie administratívnej záťaže respondentov. Podľa článku 17a revidovaného nariadenia národné štatistické úrady, iné vnútroštátne orgány a Eurostat majú mať prístup k všetkým administratívnym záznamom verejnej správy a ich využívaniu, a to bezodkladne a bezplatne. Vlastníci administratívnych zdrojov by mali s národnými štatistickými inštitúciami prekonzultovať návrhy a štruktúru zriaďovaných administratívnych záznamov a v neskoršom období aj všetky zamýšľané zmeny alebo návrhy na ich zrušenie. Administratívne dáta, ktoré sprístupnia národným štatistickým inštitúciám, musia ich vlastníci doplniť relevantnými metaúdajmi. Aby obsah a forma administratívnych údajov plne vyhovovali potrebám oficiálnej štatistiky, treba na národnej úrovni stanoviť potrebné mechanizmy spolupráce medzi národnými štatistickými úradmi a vlastníkmi administratívnych záznamov.

Pozornosť si zaslúži aj ustanovenie, ktoré zaväzuje členské štáty predkladať Komisii (Eurostatu) správy o kvalite zasielaných údajov vrátane akýchkoľvek pochybností súvisiacich s ich presnosťou. Komisia dáta analyzuje, posúdi ich kvalitu a uverejní správu o kvalite európskej štatistiky. V záujme transparentnosti môže posúdiť a zverejniť aj svoje hodnotenie jednotlivých národných príspevkov k európskej štatistike. Ak Komisia dospeje k záveru, že členský štát Únie závažne skreslil štatistické údaje (úmyselne alebo z nedbalosti), môže iniciovať vyšetrovanie, vykonať kontrolu na mieste a uložiť sankcie.

Ďalšie zmeny, ktoré novela nariadenia prináša, sa týkajú napr. operačného a finančného plánovania, ročného pracovného programu, spolupráce s európskym systémom centrálnych bánk, prístupu k dôverným údajom na vedecké účely či sankcionovania akýchkoľvek porušení štatistickej dôvernosti. Tieto zmeny nie sú zásadné, iba dopĺňajú a spresňujú ustanovenia pôvodného nariadenia.

#### 4. Aplikácia v praxi

Prijatie novely základného nariadenia o európskej štatistike sa v EŠS považuje za významný posun, pretože prispieva k ľahšej komunikácii, lepšej koordinácii a transparentnosti vzťahov v rámci európskej štatistiky. Týka sa *európskych štatistík*, t. j. štatistík zostavovaných v Európskom štatistickom programe, a ročných pracovných programov, ktoré realizuje Eurostat, národné štatistické úrady a iné vnútroštátne orgány prispievajúce k ich tvorbe. Všeobecne sa však očakáva pozitívny vplyv novely nariadenia najmä na národné štatistické úrady, pretože im ponúka nástroje na efektívnu koordináciu európskej štatistiky na vnútroštátnej úrovni a lepšiu ochranu pred prípadnými externými tlakmi.

Vzhľadom na to, že ide o novelu nariadenia, jej ustanovenia sú priamo účinné a *členské štáty majú povinnosť zabezpečiť ich bezprostrednú aplikáciu v praxi*.

Z dôvodu značnej rôznorodosti národných štatistických systémov sa nedá očakávať jednotnosť implementácie novely v členských štátoch. Nesporne sa budú musieť zohľadňovať národné špecifiká a princíp subsidiarity. Napriek značnému stupňu harmonizácie štatistickej legislatívy EÚ a národných štatistických systémov sa totiž štatistická legislatíva v jednotlivých krajinách vyvíjala rôzne. V tomto kontexte je rôzne i postavenie štatistických inštitúcií a orgánov v štátnej alebo verejnej správe, kompetencie a zodpovednosť ich predsedov. Odlišnosti nachádzame aj v spôsobe zberu dát (centralizovaný alebo decentralizovaný), v spracovaní a zasielaní údajov, prijímaní zásadných metodologických rozhodnutí a pod. Eurostat si to uvedomuje a efektívnej implementácii nariadenia chce venovať zvýšenú pozornosť. Inicjuje ďalšiu podrobnú diskusiu o dôsledkoch nariadenia. Zriadil osobitnú pracovnú skupinu (task force) so zameraním na praktickú stránku aplikácie kľúčových prvkov nariadenia, ktorá bude odpovedať aj na niektoré nie celkom jasné ustanovenia novelizovaného nariadenia a zabezpečí ich jednotnú interpretáciu. Medzi konkrétne kroky, ktoré boli dosiaľ navrhnuté na európskej úrovni, patrí napr. zostavenie oficiálneho zoznamu produktov s označením *európske štatistiky (4. štvrťrok 2015)*, zdokonalenie systému na transmisiu dát z členských štátov do Eurostatu EDAMIS (*polrok 2016*), revidovanie mandátu národného koordinátora pre transmisiu (*polrok 2016*), vytvorenie prehľadu národných štatistických systémov členských štátov (*2015 – 2016*), zmapovanie vnútroštátnych postupov na výber a odvolávanie ich predsedov (*2. štvrťrok 2016*), zmapovanie národných príručiek kvality v oblasti štatistiky (*2016*), posudzovanie kvality zasielaných údajov (*priebežne*), zverejňovanie správ o kvalite európskej štatistiky (*prvá správa 4. štvrťrok 2015*), vyhodnotenie implementácie záväzkov zabezpečiť dôveryhodnosť štatistiky (2 roky po nadobudnutí účinnosti novely, t. j. *polovica roka 2017*) atď.

Novela nariadenia nadobudla účinnosť dňom nasledujúcim po jej uverejnení v Úradnom vestníku Európskej únie, t. j. 9. júna 2015. Od členských štátov sa v prvej fáze implementácie novelizovaného nariadenia očakáva, že na požiadanie Eurostatu poskytnú podrobné prehľady o organizácii svojich národných štatistických systémov, najmä o postupoch pri výbere a odvolávaní ich predsedov, budú aktualizovať zoznamy vnútroštátnych orgánov podieľajúcich sa na tvorbe európskej štatistiky vrátane mien „štatistických vedúcich“, vytvoria efektívne mechanizmy koordinácie produkcie európskych štatistík, optimalizujú vzťahy medzi národnými štatistickými úradmi, národnými bankami a inými vnútroštátnymi orgánmi prispievajúcimi k tvorbe európskych štatistík, v prípade potreby vydajú národné príručky kvality v oblasti štatistiky, prijmú záväzok zabezpečiť dôveryhodnosť štatistiky a budú predkladať správy o jeho plnení, zabezpečia uspokojivý prístup k administratívnym zdrojom dát a zorganizujú vhodné komunikačné aktivity zamerané na oboznámenie štátnej, verejnej správy, ale aj verejnosti s cieľmi novely nariadenia o európskej štatistike.

**PhDr. MAGDALÉNA HOLUBOVÁ, CSc.**

*Autorka je riaditeľka odboru európskych záležitostí a medzinárodnej spolupráce Štatistického úradu SR.*



## Názory/Opinions

**EŠTE RAZ O MERANÍ ZDRAVÝCH ROKOV ŽIVOTA NA SLOVENSKU****ONCE MORE ON MEASURING OF HEALTH EXPECTANCY IN SLOVAKIA**

Podľa správy Ministerstva zdravotníctva SR o zdravotnom stave obyvateľstva za roky 2012 – 2014 zdravie je jedným z hlavných aspektov kvality života. Vo vzťahu k tejto definícii je štatistické meranie zdravotného stavu obyvateľov veľmi zložitú. V článku s názvom *STARŠÍ ĽUDIA V SPOLOČNOSTI A V RODINE. Niekoľko pohľadov na starších ľudí v štatistikách a komparatívnych výskumoch*, ktorý vyšiel v čísle 3/2015 Slovenskej štatistiky a demografie, to potvrdzuje aj trojica autorov *M. Piscová, R. Klobucký a M. Bahna* zo Sociologického ústavu Slovenskej akadémie vied. Vo svojom článku nepriamo spochybnili indikátor *zdravé roky života*, keď odporúčali „*skôr rezervovaný prístup k analýzám postaveným na tomto indikátore*“, resp. keď napísali, že „*ak z roka na rok klesol na Slovensku počet ľudí bez zdravotných obmedzení..., je oveľa pravdepodobnejšie vysvetlenie, že išlo o efekt položenej otázky...*“.

Vzhľadom na to, že v odbornej štatistickej praxi sú analýzy a osobitne kritické analýzy merania štatistických výstupov (dát, databáz, indikátorov) ich používateľmi zriedkavosťou, snaha o kritický prístup k hodnoteniu merania indikátora *zdravé roky života* si zaslúži pozornosť. Objektívne zhodnotenie tohto problému sa však nezaobíde bez doplnenia a spresnenia niektorých tvrdení spomínaných autorov, ako aj ďalších medializovaných informácií, ktoré upozorňujú na „zlú pozíciu Slovenska“ pri porovnávaní zdravých rokov života v rámci krajín Európskej únie. Má znenie otázky skutočne až taký významný vplyv na výsledné údaje, aký sa mu pripisuje?

*Zdravé roky života* patria do skupiny indikátorov, ktoré sa používajú na meranie strednej dĺžky života v zdraví (*Health Expectancy*). Sú definované ako stredná dĺžka života bez dlhodobého obmedzenia aktivity. Webová stránka Eurostatu ponúka údaje o *zdravých rokoch života pri narodení* v absolútnych hodnotách členené podľa pohlavia. Eurostat rovnako v absolútnych hodnotách publikuje aj dáta o *strednej dĺžke života založené na subjektívnom vnímaní zdravia* pri narodení, populácie 50-ročných a obyvateľov vo veku 65+. Vo všeobecnosti možno na problematiku merania indikátora *zdravé roky života* nazerať z hľadiska *použitého zdroja údajov*, ktorým je výberové zisťovanie o príjme a životných podmienkach EU SILC, z hľadiska *hodnotenia znenia otázok* o zdraví, resp. vplyvu ich prekladu z anglického originálu do národného jazyka *na výsledok zisťovania*, a z hľadiska *metodiky výpočtu tohto indikátora*.

Výberové zisťovanie v domácnostiach EU SILC sa považuje za kľúčový zdroj informácií o príjme, chudobe a sociálnom vylúčení obyvateľov. Východiskom jeho šandardizácie a harmonizácie je implementácia odporúčaných definícií a metodiky premenných. Pri vybraných premenných odporúčania postupne zahŕňali aj znenie otázky v anglickom jazyku. Išlo predovšetkým o premenné týkajúce sa zdravia a premenné vzťahujúce sa na materiálnu depriváciu alebo subjektívnu stránku kvality života. Treba však upozorniť, že úroveň šandardizácie a harmonizácie zisťovaní EU SILC sa vyvíjala, iná bola v začiatkoch zisťovania a iná je v súčasnosti.

Typickým príkladom tohto vývoja sú *premenné (otázky)* z tzv. minimálneho európskeho modulu zdravia (MEHM). Tri z nich sú zamerané na zisťovanie subjektívneho vnímania zdravia, obmedzenie aktivít a chronickú chorobnosť. V rokoch 2005 – 2007 nebolo znenie otázok súčasťou odporúčaní a pri ich konštrukcii na národnej úrovni vychádzal Štatistický úrad SR z opisu príslušných premenných. Znením otázok sa začal Eurostat hlbšie zaoberať dva roky po implementácii spomínaného modulu do zisťovania EU SILC. Práce sa realizovali v rámci metodologickej prípravy európskeho zisťovania o zdraví EHIS (European Health Interview Survey) 2009. Na základe odporúčania harmonizovať znenie otázok v oboch zisťovaniach Štatistický úrad SR zmenil znenie otázky o obmedzení aktivít. Otázku z rokov 2006 a 2007<sup>1</sup> *Museli ste obmedziť svoje aktivity zo zdravotných dôvodov najmenej v posledných šiestich mesiacoch?* nahradil v roku 2008 otázkou *Do akej miery ste boli vo vašich bežných činnostiach obmedzovaný kvôli zdravotnému problému v období minimálne posledných 6 mesiacov?*<sup>2</sup>

Z metodických poznámok pri výstupných tabuľkách zverejnených na stránke Eurostatu zisťujeme, že v rokoch 2004 – 2008 rozdiely v definíciách nemali identifikované len tri krajiny (Francúzsko, Írsko a Dánsko). Ostatných 24 krajín v uvedenom období realizovalo zmeny s dosahom na definíciu premenných, resp. znenie otázky v národnom jazyku. Nejde teda v žiadnom prípade výlučne o problém Slovenska. Definície a rovnako aj použitá škála sa upravovali a harmonizovali postupne. Na Slovensku, podobne ako v ďalších 11 krajinách, upravené znenie otázky GALI (obmedzenie aktivít) vychádza zo štandardov dohodnutých v roku 2008. Táto zmena v znení otázky však priniesla evidentný pokles hodnôt indikátora *zdravé roky života* obyvateľov SR medzi rokmi 2007 a 2008. Následne (pozri tabuľku č. 1) sa tieto hodnoty stabilizovali.

**Tabuľka č. 1: Zdravé roky života obyvateľov SR za roky 2005 – 2013**

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Indikátor/pohlavie									
Zdravé roky života pri narodení – muži	52,2	54,5	55,6	52,1	52,4	52,4	52,1	53,4	54,5
Zdravé roky života pri narodení – ženy	56,6 (d)	54,6 (b, d)	56,1	52,5 (b)	52,6	52,0	52,3	53,1	54,3

Poznámka: d – odlišná definícia, b – prerušenie v časovom rade

**Zdroj údajov: Eurostat**

V roku 2009 bolo znenie otázky rovnaké ako v roku 2008. V roku 2010 sa otázka opäť upravovala a výsledkom bolo toto znenie: *Do akej miery ste dlhodobo (minimálne posledných 6 mesiacov) obmedzovaný vo vašich bežných činnostiach kvôli zdravotnému problému?* Úprava mala zdôrazniť aspekt dlhodobého problému ako výsledok analýzy údajov zo zisťovania o zdraví EHIS 2009. V nasledujúcich dvoch rokoch sa do zisťovania implementovala opäť modifikovaná otázka, ktorá znela: *Do akej miery ste boli v priebehu minimálne posledných 6 mesiacov obmedzovaný vo vašich bežných činnostiach kvôli zdravotnému problému?* V rokoch 2013, 2014 a 2015 nastala v otázke mierna úprava slovosledu a otázka dostala túto

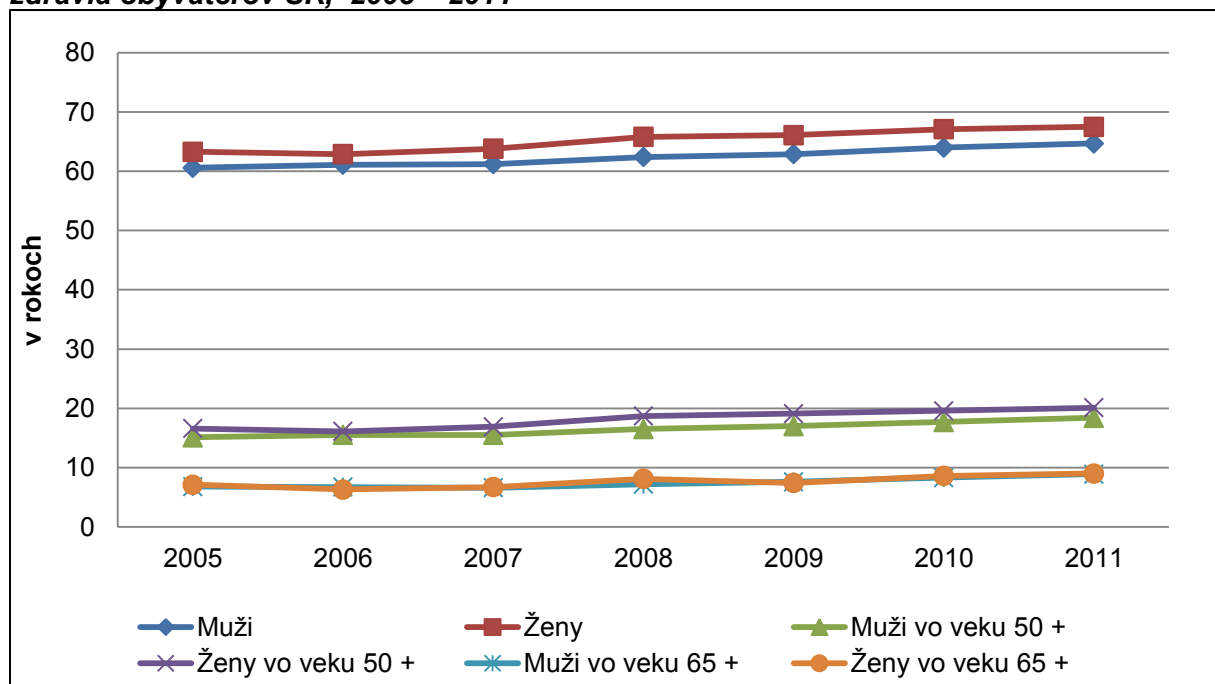
<sup>1</sup> Otázka v EU SILC 2005 znela: *Museli ste v priebehu posledných 6 mesiacov obmedziť svoje aktivity zo zdravotných dôvodov?*

<sup>2</sup> Odporúčané anglické znenie otázky bolo: *For at least the past six months, to what extent have you been limited because of a health problem in activities people usually do?*

podobu: *Do akej miery ste boli v priebehu minimálne posledných 6 mesiacov obmedzovaný kvôli zdravotnému problému v činnostiach, ktoré ľudia bežne vykonávajú?* Úpravy boli výsledkom snahy čo najviac sa priblížiť odporúčaniam Eurostatu, ktoré obsahuje správa ku konzultáciám o ďalšej harmonizácii a dokumentoch k premennej EU SILC PH030 z roku 2012. Treba podotknúť, že samotná škála sa v národnom dotazníku nemenila počas celého sledovaného obdobia. Odlišnosti v dátach po roku 2008, o ktorých sa Piscová, Klobucký a Bahna v spomínanom článku zmieňujú,<sup>3</sup> nemajú podľa nášho názoru merateľný dosah. O vplyve znenia otázky možno hovoriť vo vzťahu k zmene hodnoty indikátora medzi rokmi 2007 a 2008, ale už nie v súčasnosti. Ide skôr o efekt zotrvačnosti pri použití metodologickej poznámky platnej na rok 2005.<sup>4</sup>

Dôkaz toho, že dôvod umiestnenia Slovenska v rámci krajín Európskej únie pri porovnávaní indikátora *zdravé roky života* treba hľadať inde (nie v znení otázky), poskytuje ďalší indikátor, a to *stredná dĺžka života v zdraví na základe subjektívneho vnímania zdravia*. Graf prezentuje jeho pomerne plynulý a pozitívny vývoj vo všetkých skupinách, sledovaný osobitne od roku 2007.

**Graf č. 1: Vývoj strednej dĺžky života v zdraví na základe subjektívneho vnímania zdravia obyvateľov SR, 2005 – 2011**



**Zdroj: Eurostat, vlastný prepočet autorky**

Kde je teda príčina toľko diskutovanej „zlej“ pozície Slovenska v indikátore *zdravé roky života*? S výnimkou rokov 2005 – 2007 zaznamenávame **rovnaké tendencie vývoja v čase** pri všetkých vekových skupinách, celej populácii, oboch pohlaviach i rôznych indikátoroch. Otvorenou zostáva otázka vplyvu nemerateľného kultúrneho vnímania zdravia. Domnievam sa preto, že vplyv metodologických, kultúrnych

<sup>3</sup> „... je len vysoko pravdepodobné, že poslednému miestu Slovenska v indikátore zdravých rokov života v EÚ prispel aj (efekt) zle položená otázka“.

<sup>4</sup> ... kde sa pri indikátore zdravé roky života uvádzalo, že v slovenskej verzii otázky sme sa pýtali na zdravotný problém obmedzujúci aktivity ľudí počas posledných 6 mesiacov a nie minimálne posledných 6 mesiacov.

a zdravotných faktorov na GALI otázku dokáže objektívne zhodnotiť len ďalšia validácia harmonizovaných indikátorov strednej dĺžky života v EU SILC po roku 2015 a ich porovnanie s výsledkami zisťovania o zdraví EHIS 2014.

**PhDr. ĽUDMILA IVANČÍKOVÁ**

*Autorka je generálna riaditeľka sekcie sociálnych štatistik a demografie Štatistického úradu SR.*

## Informácia/Information

## AKTUÁLNY STAV A PERSPEKTÍVA ZOSTAVOVANIA INDEXU CIEN NEHNUTEĽNOSTÍ NA BÝVANIE V SR

### CURRENT STATUS AND PERSPECTIVE ON COMPILATION OF THE INDEX OF RESIDENTIAL PROPERTY PRICES IN SLOVAKIA

Trh s bývaním a hlavne cena bývania je v posledných rokoch veľmi sledovaným ukazovateľom. Zaujímajú sa o ňu nielen predávajúci a kupujúci, ale aj sprostredkovatelia nehnuteľností na bývanie, úverové inštitúcie, ekonomickí analytici a tiež relevantné národné a medzinárodné inštitúcie. Pohnútky týchto subjektov sú rôzne, ale dôležitým celospoločenským, ba dokonca globálnym dôvodom záujmu o vývoj cien bývania je ich významné miesto v celom transmisnom mechanizme a možný vplyv hlavne na finančnú a celkovú ekonomickú stabilitu.<sup>1</sup> Ešte stále doznievajú otrasy odštartované hypotekárnou krízou, ktoré v polovici predchádzajúcej dekády prerástli do výraznej celosvetovej recesie.

Požiadavka poskytovať údaje o vývoji cien nehnuteľností na bývanie do spoločnej celoeurópskej databázy vznikla Slovensku po vstupe do Európskej únie v máji 2004. Žiadny oficiálny zdroj takýchto údajov v tom čase na Slovensku neexistoval. Po zhodnotení reálnych možností začala Národná banka Slovenska (ďalej „NBS“) so zisťovaním priemernej ceny bývania za jednotlivé typy nehnuteľností na bývanie a priemernej ceny bývania podľa regiónov od 1. štvrťroka 2005 na základe údajov Národnej asociácie realitných kancelárií Slovenska (ďalej „NARKS“). Paralelne sa vyvíjali aktivity v tomto smere aj v Štatistickom úrade SR (ďalej aj „ŠÚ SR“). Ten sa zapojil do pilotného projektu Eurostatu a výsledkom bolo začatie zverejňovania experimentálneho indexu cien nehnuteľností na bývanie (House Price Indices – HPIs) na základe odporúčanej jednotnej metodiky od roku 2010 (späťne od roku 2006). Takto sú aktuálne na Slovensku dva zdroje údajov o cenách nehnuteľností na bývanie. Od roku 2013 sa na stránke Eurostatu v pravidelných štvrťročných intervaloch zverejňujú už oficiálne indexy priemerných cien bývania podľa podkladov národných štatistických úradov za väčšinu krajín EÚ vrátane Slovenska.<sup>2</sup>

Z porovnania indexov priemernej ceny bývania zostavovaných v Štatistickom úrade SR a Národnej banke Slovenska vyplývajú určité metodické a organizačno-technické rozdiely. Za hlavné metodické rozdielnosti metodík použitých v oboch inštitúciách pri výpočte indexov cien nehnuteľností na bývanie možno považovať tieto rozdiely:

- nie úplná totožnosť zdrojových údajov: NBS pracuje s pôvodnými údajmi NARKS, Štatistický úrad SR s konsolidovanými údajmi internetového portálu Cenová mapa nehnuteľností – CMN,
- priemerné ceny domov a víl NBS nepreberá z pôvodnej databázy NARKS, ale ich vypočítava podľa vlastnej metodiky, Štatistický úrad SR priemerné ceny domov preberá priamo z konsolidovaných údajov,

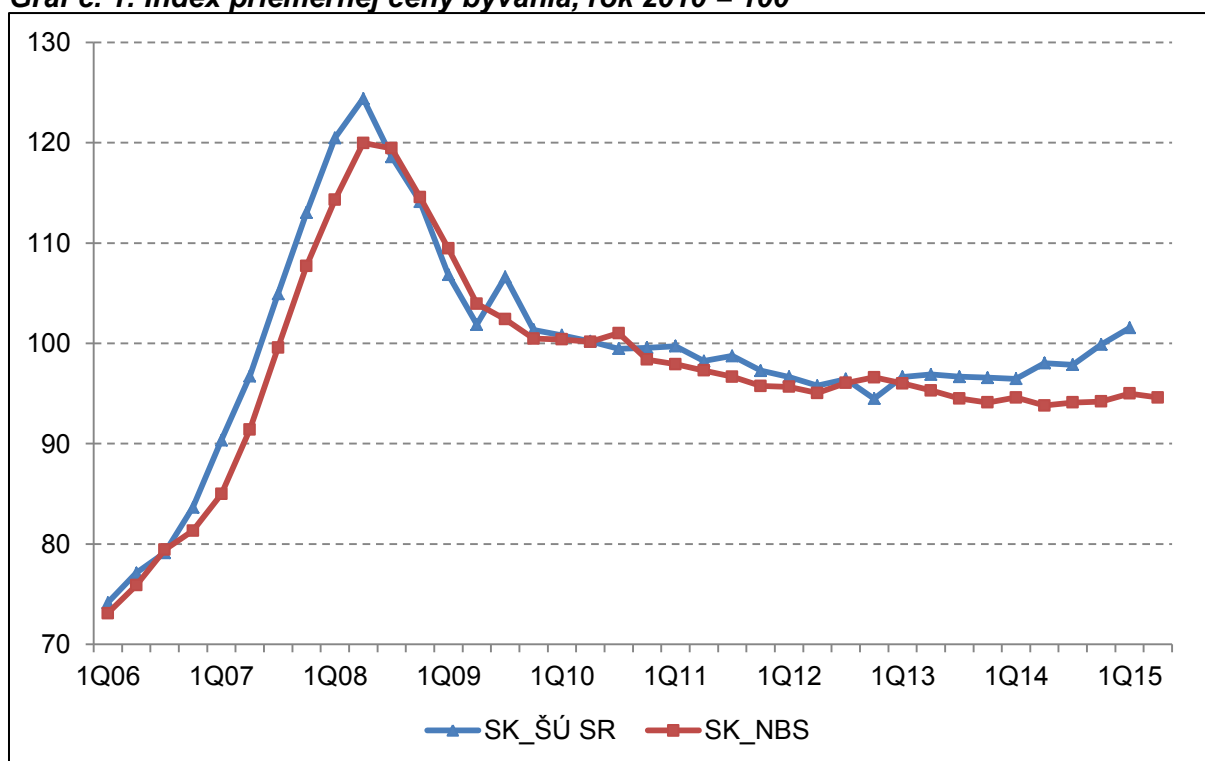
<sup>1</sup> Index cien bývania je jedným z jedenástich ukazovateľov, ktoré sú súčasťou mechanizmu procedúry identifikovania makroekonomickej nerovnováhy (Macroeconomic Imbalance procedure – MIP) v krajinách EÚ. Viac pozri na [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/macro\\_economic\\_imbalance\\_procedure/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/macro_economic_imbalance_procedure/index_en.htm).

<sup>2</sup> Pozri <http://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/methodology/housing-price-statistics/house-price-index>.

- NBS používa pri výpočtoch ponukové ceny, Štatistický úrad SR realizačné ceny, čo spôsobuje, že následné váženie sa v NBS uskutočňuje na základe počtu záznamov a v Štatistickom úrade SR na základe počtu zrealizovaných transakcií,
- Štatistický úrad SR pri výpočtoch používa jednostupňovú váhovú schému, NBS dvojstupňovú váhovú schému (v prvom stupni sa zohľadňuje počet záznamov o ponukách na predaj, v druhom podiel regiónu v rámci celého trhu s bývaním na Slovensku).

Dôležitým technickým rozdielom je termín zverejňovania indexov cien bývania za jednotlivé štvrťroky v oboch inštitúciách. Zverejňovanie indexov sa v NBS realizuje so štvrťročným oneskorením a v Štatistickom úrade SR s oneskorením dvoch štvrťrokov od skončenia referenčného štvrťroka. Ďalší rozdiel je v tom, že Štatistický úrad SR zverejňuje len index priemernej ceny nehnuteľností na bývanie (od roku 2010 aj v členení na nové a staré), kým NBS zverejňuje aj detailnejšie hodnoty priemernej ceny bývania podľa jednotlivých typov nehnuteľností a podľa regiónov.

**Graf č. 1: Index priemernej ceny bývania, rok 2010 = 100**



**Zdroj: Eurostat, NBS**

Z grafu vyplýva, že trend vývoja priemernej ceny bývania je aj napriek uvedeným pomerne značným metodickým rozdielom pri zostavovaní indexov v oboch inštitúciách z dlhodobého pohľadu v relatívnej zhode. Niektoré väčšie odchýlky v napočítaných indexoch a ich možné príčiny sa priebežne konzultujú.

Situácia, keď sa v jednej krajine pri zostavovaní rovnakého alebo podobného ukazovateľa (v našom prípade indexu ceny bývania) využíva viac prístupov, nie je

vôbec výnimočná.<sup>3</sup> Ak sa viaceré ukazovatele zostavujú s cieľom zisťovať porovnateľnú problematiku pomocou odlišného konceptuálneho rámca a rozdiely medzi ich hodnotami sú prijateľné, prispieva to k zvyšovaniu poznatkov o danej oblasti. Slovensko môže tiež slúžiť ako príklad duálneho zostavovania indexu priemernej ceny bývania, ktorý je založený na používaní ponukových a realizačných cien. Indexy Štatistického úradu SR aj NBS v podstate merajú to isté, t. j. zmenu ceny bývania v čase, ale uplatňuje sa pri nich iný prístup a rozdielna úroveň detailov.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že reálne dostupné zdroje údajov o cene bývania len čiastočne vyhovujú požiadavkám, ktoré by mali byť splnené pri zostavovaní konkrétneho indexu priemernej ceny bývania. Príčin je viac. Napr. pôvodný zámer, obsahové vymedzenie, štruktúra údajov, periodicita zisťovania, územné pokrytie a ďalšie charakteristiky v rámci príslušného zdroja mohli byť úplne iné, ako sú aktuálne požiadavky, pretože daný zdroj sa pôvodne vytváral na úplne iné účely. Samozrejme, účel zisťovania údajov o cenách nehnuteľností je v prípade realitnej kancelárie, úverovej inštitúcie, finančnej správy, katastra nehnuteľností dosť odlišný. Značne rozdielny je aj možný rozsah zisťovaných súvzťažných charakteristík pri rôznych administratívnych zdrojoch údajov.

Všetky aktivity pri zostavovaní indexu priemernej ceny bývania sú v NBS aj v Štatistickom úrade SR determinované predovšetkým reálnou dostupnosťou zdrojov údajov týkajúcich sa ceny bývania a realizujú sa s vedomím určitých nedostatkov, napr. hlavne pokiaľ ide o štatistickú reprezentatívnosť používaných zdrojov údajov, a tým aj zostavovaných cenových indexov a ďalších ukazovateľov.<sup>4</sup> Významný kvalitatívny posun by znamenala v tomto smere reálna dostupnosť údajov z katastra nehnuteľností, prípadne aj z uvažovaného bankového registra cien nehnuteľností na bývanie. Získavanie údajov o cenách bývania z katastra nehnuteľností aj z prípadného bankového registra je determinované jednak existujúcou legislatívou a hlavne funkčným informačným systémom, čo je časovo značne náročné. Preto vznikli aj podnety na diskutovanie možnosti reportovania údajov o cenách nehnuteľností prostredníctvom zavedenia výkazu s príslušným obsahom pre komerčné banky.

Najspoľahlivejším zdrojom údajov na zostavovanie indexu cien bývania sa podľa odborníkov javí kataster nehnuteľností, ktorý však zatiaľ nedokáže poskytnúť

<sup>3</sup> Vo Veľkej Británii zostavujú index cien bývania viaceré inštitúcie pomocou rôznych prístupov a na základe viacerých zdrojov údajov. Je preto úplne normálne, že takto môžu vzniknúť aj výraznejšie rozdiely v hodnotách medziročných zmien priemernej ceny bývania podľa jednotlivých prístupov, aké sú znázornené napr. v správe *National Statistician's Review of House Price Statistics* na s. 11. Pozri: <http://www.statisticsauthority.gov.uk/national-statistician/ns-reports--reviews-and-guidance/national-statistician-s-reviews/national-statistician-s-review-of-housing-market-statistics.html>.

Podobne aj napr. v USA sú zostavované viaceré indexy cien bývania. Okrem všeobecne známych *S&P/Case-Shiller U. S. National Home Price Index* a *Federal Housing Finance Agency (FHFA) Housing Price Index* je k dispozícii aj *FNC Residential Price Index*. Pozri: [https://en.wikipedia.org/wiki/House\\_price\\_index](https://en.wikipedia.org/wiki/House_price_index).

<sup>4</sup> Ide o štandardný postup, s ktorým sa možno stretnúť pri podobných štatistických zisťovaniach. Aj v dostupnej metodike Eurostatu sa o zostavovaní indexu cien nehnuteľností na bývanie uvádza, že ani jednotná metodika nepovedie k zostavovaniu „perfektného“ indexu, ale len k možnosti zostavovať teoreticky ideálny index na všetky účely. Bližšie pozri: *Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs)*, Luxembourg, 2013, ISBN 978-92-79-25984-5, s. 22, na <http://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/methodology/housing-price-statistics/residential-property-handbook>.

potrebné údaje, pretože to nedovoľuje platný katastrálny zákon.<sup>5</sup> Štatistický úrad SR i NBS už dlhší čas vyvíjajú aktivity na zabezpečenie potrebnej právnej úpravy, ktorá by umožnila zisťovanie cien nehnuteľností na bývanie prostredníctvom katastrálnych odborov okresných úradov a ich následné poskytnutie relevantným inštitúciám pre potreby vytvárania cenových máp nehnuteľností na bývanie. Zostáva len dúfať, že nový katastrálny zákon sa vo finálnej verzii stane účinným nástrojom na vytváranie funkčnej databázy o vývoji cien bývania na Slovensku.

Takzvané tvrdé údaje o cenách nehnuteľností a celý rad súvisiacich charakteristík z katastra nehnuteľností, prípadne z iných reálne dostupných zdrojov, by jednoznačne prispeli k zvýšeniu štatistickej reprezentatívnosti východiskových údajov a celkovo k zlepšeniu kritérií, ktoré by mali byť splnené pri zostavovaní ukazovateľov o cenách nehnuteľností na bývanie.<sup>6</sup> Zároveň to môže významne prispieť aj k zvýšeniu spokojnosti subjektov s informáciami o trhu s bývaním.

Kvalitatívna stránka zdrojov údajov o cenách nehnuteľností na bývanie je v centre pozornosti zainteresovaných subjektov počas ich doterajšieho zisťovania. V súvislosti s úvahami o štatistike cien bývania je potrebné priebežne hodnotiť nielen aktuálny stav, ale rozmyšľať aj perspektívne, ako uspokojiť čo najväčšiu škálu užívateľských potrieb. Súčasťou širokého okruhu ukazovateľov o trhu s bývaním by preto mali byť popri spoľahlivých údajoch o cenách bývania aj hlbšie štruktúrované dáta o reálnych počtoch transakcií, exekúcií domov a bytov, prenájmov a ďalších charakteristikách.

Široká škála subjektov zainteresovaných na trhu s bývaním a rôznorodé spektrum ich záujmov o informácie budú pravdepodobne aj v najbližšej budúcnosti limitované reálne dostupnými zdrojmi údajov. Preto je potrebné pri určitých špecifických požiadavkách vo väčšej miere zvažovať aj možnosti využívania takých analytických nástrojov, ktoré sa funkčne spájajú s výberovými štatistickými zisťovaniami a modelovými prístupmi analyzovania vývoja trhu s bývaním. V tomto smere už existujú určité medzinárodné skúsenosti, ale ich praktické využitie aj v podmienkach

<sup>5</sup> Aktuálny katastrálny zákon rieši iba zisťovanie cien poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov. V návrhu nového katastrálneho zákona sa síce v § 5 uvádza, že kataster obsahuje aj údaje o cene nehnuteľnosti, ale zároveň v § 7 sa píše, že cena nehnuteľnosti nie je záväzným údajom katastra. Návrh nového katastrálneho zákona po ukončenom viacnásobnom medzirezortnom pripomienkovom konaní 17. marca 2015 prerokovala Legislatívna rada vlády SR a odporúčala ho na prerokovanie vláde SR. Následne by mal byť predmetom rokovania a schvaľovania v Národnej rade SR. Tento zákon by mal nadobudnúť účinnosť 1. júla 2016. Reálna dostupnosť údajov o cenách nehnuteľností z katastra nehnuteľností je podmienená aj primeranou funkčnosťou s problémami vytváraného informačného systému, pretože kompletne dokončenie celého projektu bolo posunuté na marec 2017.

<sup>6</sup> Podľa štatistických odborníkov k najdôležitejším v tomto smere patria tieto kritériá:

1. Prioritne by sa malo vychádzať z trhových cien domov a bytov po ukončení ich predaja.
2. Merať by sa mala úroveň cien bývania, ako aj dynamika cien bývania na základe cien zaplatených za zrealizované nehnuteľnosti.
3. Ukazovateľ by mal mať pokrytie na celú krajinu.
4. Ukazovateľ by sa mal podľa možnosti zostavovať už na mesačnej báze.
5. Ukazovatele by sa mali zverejňovať načas a s minimálnymi revíziami.
6. Mal by byť dostupný sezónne očistený aj neočistený časový rad údajov.
7. K dispozícii by mali byť konzistentné rady indexov umožňujúce analýzu trendov.
8. K dispozícii by mali byť robustné regionálne odhady a odhady za určené oblasti podľa potrieb používateľov.
9. K dispozícii by mali byť porovnateľné odhady podľa transakcií alebo typov nehnuteľností.



Slovenska je zatiaľ iba na začiatku. Jedným z dôvodov tohto stavu je aj relatívne krátka história slovenského trhu s bývaním.

**ING. MIKULÁŠ CÁR, PhD.**

*Autor je expert Národnej banky Slovenska so špecializáciou na makroekonomické súvislosti trhu s bývaním.*

Informácia/Information

**RODINNÉ ÚČTY VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH EURÓPSKEJ ÚNIE.  
Postrehy z workshopu k štatistike rodinných účtov, Praha jún 2015**

**HOUSEHOLD BUDGET SURVEY IN SELECTED EU COUNTRIES.  
Remarks on the workshop on the Household Budget Survey, Prague June 2015**

Výstupom štatistiky rodinných účtov (ďalej aj „RÚ“) sú ukazovatele o výdavkoch, príjmoch a spotrebe súkromných domácností, ktoré sa využívajú pri tvorbe sociálnej politiky štátov a analýze životnej úrovne ich obyvateľov. S výsledkami štatistiky rodinných účtov pracujú aj iné štatistiky.

Zisťovanie výdavkov súkromných domácností sa uskutočňuje vo všetkých krajinách Európskej únie na základe tzv. džentlmskej dohody. Napriek snahe Eurostatu harmonizovať<sup>1</sup> toto zisťovanie jednotnou metodikou a odporúčaniami v spôsobe, akým sa uskutočňuje v jednotlivých štátoch, pretrvávajú niektoré odlišnosti. Jedným z dôvodov je zrejme fakt, že rodinné účty patria vo všetkých štátoch Únie medzi finančne náročné štatistiky. Práve tlak na znižovanie nákladov sa stal výzvou na modernizáciu sociálnych štatistík. Jej výsledkom je aj redizajn rodinných účtov. Na jeho prezentáciu a celkovo skúsenosti a poznatky národných štatistických úradov s realizáciou štatistiky rodinných účtov bol zameraný workshop, ktorý v júni usporiadal v Prahe Český štatistický úrad. Ten by chcel nový model štatistiky rodinných účtov prvýkrát použiť v roku 2017.

Program workshopu bol rozdelený na *prezentačnú časť*, v ktorej predniesli príspevky zástupcovia všetkých štrnástich<sup>2</sup> zúčastnených krajín, a *štyri diskusné panely*. Z vystúpení vyplynulo, že definícia súkromne hospodáriacej domácnosti v RÚ je podobná vo všetkých krajinách, ktoré sa na workshope zúčastnili, t. j. členovia domácnosti bývajú v tom istom byte a podieľajú sa na výdavkoch/príjmoch domácnosti. Referenčnou je osoba s najvyšším príjmom. Všetky krajiny zisťujú zloženie domácností, ich príjmy, výdavky a spotrebu podľa klasifikácie COICOP-5.<sup>3</sup>

Periodicita zisťovania sa v jednotlivých krajinách líši. Niektoré krajiny robia zisťovanie každoročne, niektoré v rôznych intervaloch. Vo väčšine krajín je konkrétna domácnosť zaradená do zisťovania (záznam výdavkov) buď na dva týždne, alebo na jeden mesiac. Prehľad podľa krajín uvádzame v tabuľke 1.

<sup>1</sup> *Household Budget Surveys in the EU: Methodology and recommendations for harmonization 2003.* Zverejnené na [https://circabc.europa.eu/sd/a/021b6b4d-7ab8-4eca-8fd3-cdc5ac601ee2/Methodology%202003%20\(Working%20Copy\).pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/021b6b4d-7ab8-4eca-8fd3-cdc5ac601ee2/Methodology%202003%20(Working%20Copy).pdf).

<sup>2</sup> Na workshope sa zúčastnili zástupcovia národných štatistických úradov z Veľkej Británie, Slovinska, Rumunska, Rakúska, Slovenska, Holandska, Francúzska, Švédska, Lotyšska, Poľska, Nemecka, Maďarska, Fínska a Českej republiky.

<sup>3</sup> COICOP-5 – *Classification of Individual Consumption by Purpose.*

**Tabuľka č. 1: Prehľad krajín podľa intervalu realizácie zisťovania rodinných účtov a obdobia záznamu výdavkov domácnosti**

Krajina	Periodicita zisťovania RÚ	Obdobie záznamu výdavkov
Veľká Británia	raz za 5 rokov	2 týždne
Slovinsko	ročne	2 týždne
Rumunsko	ročne	1 mesiac
Rakúsko	raz za 5 rokov (november – október)	2 týždne
Slovensko	raz za 5 rokov (do roku 2012 ročne)	1 mesiac
Holandsko	ročne, od roku 2015 raz za 5 rokov	2 týždne
Francúzsko	raz za 5 rokov	1 týždeň
Švédsko	raz za 4 roky	2 týždne
Lotyšsko	ročne	2 týždne
Poľsko	ročne	1 mesiac
Nemecko	raz za 5 rokov (časť vzorky ročne)	3 mesiace
Maďarsko	ročne	2 týždne
Fínsko	približne raz za 5 rokov	2 týždne
Česká republika	ročne	1 mesiac (v zisťovaní je rok)

Rozdiely sú vo veľkosti vzorky a spôsobe výberu. Väčšina krajín používa náhodný výber, Nemecko a Česká republika kvótny výber, avšak v rámci pripravovaného redizajnu chcú aj tieto dva štáty prejsť na náhodný výber.

Domácnosti sú pred zaradením do zisťovania kontaktované rôznymi spôsobmi – *listom, návštevou, telefonicky*. Vo všetkých krajinách má domácnosť k dispozícii papierový formulár s využitím *PAPI*<sup>4</sup> spôsobu zberu údajov. Mnohé krajiny využívajú na záznam údajov aj výpočtovú techniku a spôsob záznamu *CAPÍ*<sup>5</sup> (napr. Fínsko, Francúzsko, Maďarsko, Slovensko). Progresívnym je zber údajov prostredníctvom internetu *CAWI*,<sup>6</sup> ktorý sa využíva v Holandsku, Rakúsku, Lotyšsku a Maďarsku. Vo všetkých krajinách sa sledujú výdavky domácností. Záznam výdavkov je rôzny. V niektorých krajinách sú predmetom zisťovania aj väčšie výdavky určené najmä na vybavenie domácnosti, nákup dopravných prostriedkov, dovolenky a pod. za dlhšie časové obdobie (3 až 12 mesiacov). V Lotyšsku, vo Veľkej Británii a v Rakúsku zaznamenávajú výdavky aj jednotliví členovia domácnosti. Skúsenosti so skenovaním údajov z formulárov prezentovali zástupcovia z Rakúska a zo Švédska. So záujmom sa stretol príspevok zástupkyne Národného štatistického úradu vo Fínsku, v ktorom opísala záznam výdavkov skenovaním priamo z pokladničných bločkov a ich kódovanie. Týmto spôsobom kódujú vo Fínsku až 80 % výdavkov, úspešne približne v 60 % prípadov.

Poskytnutie správnych hodnoverných údajov pre štatistiku rodinných účtov je pre domácnosť náročné už tým, že výdavky na účel zisťovania musí zaznamenávať denne. Napriek tomu nie vo všetkých štátoch dostávajú domácnosti za spoluprácu so štatistikmi finančnú odmenu. Vo Fínsku ich napríklad odmeňujú darčkovou kartou.

<sup>4</sup> *PAPI – Paper And Pencil Interviewing.*

<sup>5</sup> *CAPÍ – Computer Assisted Personal Interviewing.*

<sup>6</sup> *CAWI – Computer Assisted Web Interviewing.*

Vo Veľkej Británii patrí každej dospeljej osobe v domácnosti za vyplnenie denníka 10 libier, deti dostávajú 5 libier. Finančne motivujú aj domácnosti zapojené do zisťovania v Holandsku, pričom 5 eur im poskytujú pred vyplnením dotazníka a 30 eur dostávajú za vyplnený denník. V Českej republike predstavuje finančná kompenzácia domácnosti zapojenej do RÚ 150 eur na rok. V tejto súvislosti odzneli v prezentáciách aj ďalšie zaujímavé informácie. Zástupkyňa Národného štatistického úradu vo Fínsku oznámila, že zisťovanie plánovali a začali realizovať v roku 2015, ale pre nedostatok financií ho museli zrušiť. V čase konania workshopu nevedela ešte povedať, akým spôsobom poskytnú údaje požadované Eurostatom za rok 2015. Zástupkyňa Maďarska avizovala zasa spojenie zisťovania RÚ so zisťovaním EU SILC.

Diskusia bola najmä o výstupoch z rodinných účtov a ich využití, o spôsobe zberu údajov a práci v teréne. Hovorilo sa o miere neodpovedí, imputáciách a kvalite údajov. So záujmom prítomných sa stretol aj diskusný príspevok jedného z autorov tejto informácie, riaditeľa odboru štatistiky životnej úrovne obyvateľstva Róberta Vlačuhu, ktorý prezentoval spôsob tvorby váh v RÚ v Slovenskej republike s využitím programu R+ Calif.

Z hľadiska budúcnosti RÚ rezonovala otázka ich finančnej náročnosti, ale aj zložitosti prípravy a realizácie tohto štatistického zisťovania. Hovorilo sa o nových trendoch (CAWI), simulácii údajov a nožnej integrácii RÚ s inými zisťovaniami. Rozhodujúce bude, či Eurostat upraví toto zisťovanie nariadením, alebo ponechá jeho realizáciu na džentlmenskú dohodu s jednotlivými štátmi Európskej únie.

Pre nás je po tomto workshope významné zistenie, že na Slovensku sme napriek problémom včas zachytili najnovšie trendy a v roku 2015 sme dokázali zabezpečiť taký redizajn rodinných účtov, ktorý spĺňa všetky kritériá modernizácie sociálnych štatistík.

**RÓBERT VLAČUHA**  
**JOZEF KOTLÁR**

*Autori pracujú v odbore štatistiky životnej úrovne obyvateľstva sekcie sociálnych štatistík a demografie Štatistického úradu SR.*

## Informácia/Information

## DOMÁCNOSTI NA SLOVENSKU POD DROBNOHLĎADOM ŠTATISTIKOV V ROKU 2015

### SLOVAK HOUSEHOLDS UNDER SCRUTINY OF STATISTICIANS IN 2015

Po dvojročnej prestávke sa na Slovensku v roku 2015 opäť uskutočňuje *úplné zisťovanie o príjmoch, výdavkoch a spotrebe súkromných domácností*. Znamená to, že vyše 100 vyškolených opytovateľov zisťuje požadované údaje v 4 800 vybraných domácnostiach. Naposledy bolo takéto zisťovanie na území Slovenskej republiky v roku 2012. V roku 2013 sa vzhľadom na jeho finančnú náročnosť a obmedzené zdroje Štatistického úradu SR zabezpečoval zber údajov o príjmoch, výdavkoch a spotrebe súkromných domácností len v 1. štvrťroku, aby bolo možné vypočítať koeficient rastu čistých peňažných príjmov domácností v prepočte na jedného člena domácnosti podľa zákona č. 601/2003 Z. z. o životnom minime. Údaje za ďalšie štvrťroky 2013 sa odhadli simuláciou mikroúdajov s využitím dostupných externých informácií, prognóz a kvalifikovaných odhadov vybraných demografických, sociálnych a ekonomických ukazovateľov.<sup>1</sup> Z roku 2014 sú dostupné len údaje o príjmoch súkromných domácností za 1. štvrťrok.

V tomto kontexte je rok 2015 pre štatistiku rodinných účtov na Slovensku významný nielen ako *referenčný rok ďalšieho úplného zisťovania o príjmoch, výdavkoch a spotrebe súkromných domácností vo všetkých členských štátoch Európskej únie*, ale aj preto, že na Slovensku sa toto zisťovanie uskutočňuje *ako súčasť Programu štátnych štatistických zisťovaní na roky 2015 – 2017*.<sup>2</sup>

Novinkou v štatistike rodinných účtov v roku 2015 je ich **redizajn**, ktorý má toto zisťovanie výrazne skvalitniť. Cieľom je zníženie zaťaženia spravodajských jednotiek a modernizácia zberu údajov jeho prispôbením európskym trendom. Zmeny sa dotkli napr. štruktúry formulárov, zisťovania pravidelných a veľkých výdavkov domácností a novým prvkom sú aj tablety, ktoré sa využívajú pri zbere údajov (CAPI spôsob zberu údajov v kombinácii s doterajším PAPI spôsobom).<sup>3</sup>

Zisťovanie o príjmoch, výdavkoch a spotrebe súkromných domácností je *výberovým zisťovaním*. Na výber štatistických jednotiek sa od roku 2014 používa dvojstupňový stratifikovaný náhodný výber, ktorého oporou sú údaje zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2011.<sup>4</sup>

Každá domácnosť, ktorá sa do zisťovania zapojí, musí mať svojho *prednostu (referenčnú osobu)*. Eurostat odporúča vyberať referenčné osoby domácností

<sup>1</sup> Podrobnejšie v článku Súkeníková, H. – Myslíková, I.: Simulácia údajov o príjmoch a výdavkoch domácností v štatistike rodinných účtov za rok 2013. In: Slovenská štatistika a demografia. Bratislava: Štatistický úrad SR, 2015, č. 1, s. 20 – 32.

<sup>2</sup> Pozri vyhlášku č. 291/2014 Z. z. Štatistického úradu SR z 1. októbra 2014, ktorou sa vydáva Program štátnych štatistických zisťovaní na roky 2015 – 2017.

<sup>3</sup> CAPI (Computer-Assisted Personal Interviewing) – dotazníkové asistované zisťovanie pomocou elektronického formulára, PAPI (Pen and Paper Interviewing) – dotazníkové zisťovanie s použitím pera a papiera.

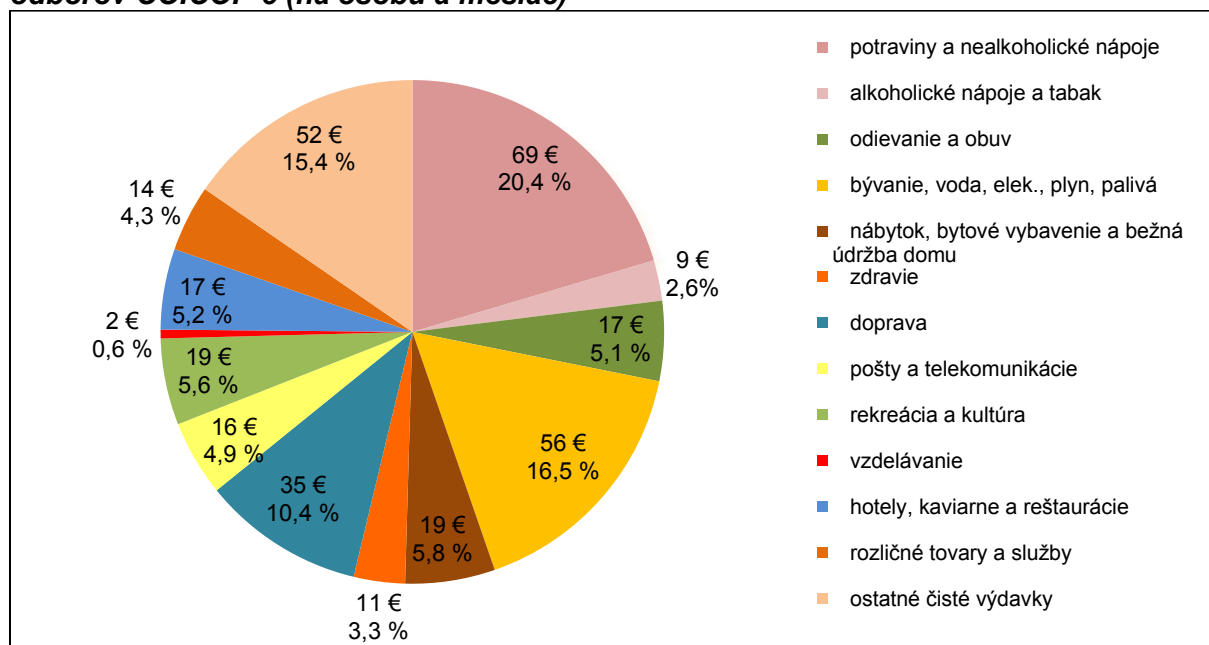
<sup>4</sup> Do roku 2013 sa spravodajská sieť domácností tvorila náhodným dvojstupňovým výberom, pričom oporou výberu boli údaje zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov 2001.

na základe objektívnych kritérií. Určujúcim je fakt, aby prednosta významne finančne prispieval na chod domácnosti. V štatistike rodinných účtov v SR môže byť referenčnou osoba, ktorá dovŕšila 18 rokov ku dňu, od ktorého začne plniť úlohy spravodajskej jednotky. Ak nie je známa osoba s najvyšším finančným príspevkom do rozpočtu domácnosti, jej členovia sa na výbere prednostu dohodnú.

Domácnosť počas jedného mesiaca, v ktorom je zaradená do zisťovania, zaznamenáva všetky svoje bežné výdavky do špeciálneho denníka. Na klasifikáciu zisťovaných položiek v rámci štatistiky rodinných účtov používa Štatistický úrad SR medzinárodnú klasifikáciu COICOP (*Klasifikácia individuálnej spotreby podľa účelu*). V nej sa výdavky domácností členia podľa účelu využitia, t. j. podľa cieľa, na ktorý sa peňažné prostriedky vynakladajú, resp. akú zložku životnej úrovne príslušné tovary a služby uspokojujú. Od roku 1997 sa v rodinných účtoch používala klasifikácia COICOP-HBS, v roku 2014 sa zaviedla klasifikácia COICOP-5.<sup>5</sup>

Pri záverečnej návšteve domácností opytovateľa formou rozhovoru vyplnia formulár *Prehľad o zložení a o príjmoch domácnosti – časť Peňažné príjmy členov domácnosti a povinné zrážky z príjmov zo zamestnania*, formulár *Pravidelné a veľké výdavky domácnosti*, ak nebol vyplnený pri prvej návšteve, prevezmú vyplnený *Denník bežných výdavkov domácnosti*, overia údaje a oznámia formu a termín vyplatenia odmeny. Vzhľadom na zložitosť a náročnosť tohto zisťovania Štatistický úrad SR poskytuje domácnostiam finančnú odmenu vo výške 47,47 eura. Údaje, ktoré poskytnú pre štatistiku rodinných účtov, sú dôverné a chránené. Zverejňujú sa iba spracované anonymizované údaje na úrovni krajov, z ktorých nie je možné identifikovať jednotlivé domácnosti.

**Graf č. 1: Čisté peňažné výdavky súkromných domácností v 1. štvrtroku 2015 podľa odborov COICOP-5 (na osobu a mesiac)**



**Zdroj údajov: Štatistický úrad SR**

<sup>5</sup> Podrobnosti o klasifikácii COICOP-5 (*Classification of Individual Consumption by Purpose*) pozri na: [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST\\_NOM\\_DTL&StrNom=COICOP\\_5&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=COICOP_5&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC).

V prvom štvrtroku 2015 poskytlo Štatistickému úradu SR údaje o príjmoch, výdavkoch, spotrebe a vybavenosti 1 196 domácností na Slovensku. Vyplýva z nich, že *čisté peňažné príjmy* na jedného člena domácnosti dosiahli v sledovanom období v priemere *420,10 eura za mesiac*. *Čisté peňažné výdavky* na jedného člena domácnosti predstavovali priemerne *336,24 eura za mesiac*. Najvyšší podiel na celkových výdavkoch mali *výdavky za potraviny a nealkoholické nápoje (20,4 %)* a *výdavky za bývanie, vodu, elektrinu, plyn a iné palivá (16,5 %)*. Spracované údaje o príjmoch, výdavkoch a spotrebe domácností za 1. štvrtrok sú verejne dostupné na internetových stránkach Štatistického úradu SR v databáze Slovstat.

Údaje štatistiky rodinných účtov patria k veľmi žiadaným dátam. Poskytujú obraz o vývoji a štruktúre výdavkov a príjmov domácností, o charakteristikách členov domácností a vybavení bytov predmetmi dlhodobej spotreby. Zámerom štatistiky rodinných účtov v roku 2015 je získať tieto údaje v rôznych typoch domácností, čím sa zvýši ich využiteľnosť pri tvorbe analýz životnej úrovne obyvateľstva a rozhodovaní v sociálnej oblasti. Výstupy štatistiky rodinných účtov sú medzinárodne porovnateľné.

**Mgr. JANKA FILLOVÁ**

*Autorka pracuje v odbore štatistiky životnej úrovne obyvateľstva sekcie sociálnych štatistík a demografie Štatistického úradu SR.*

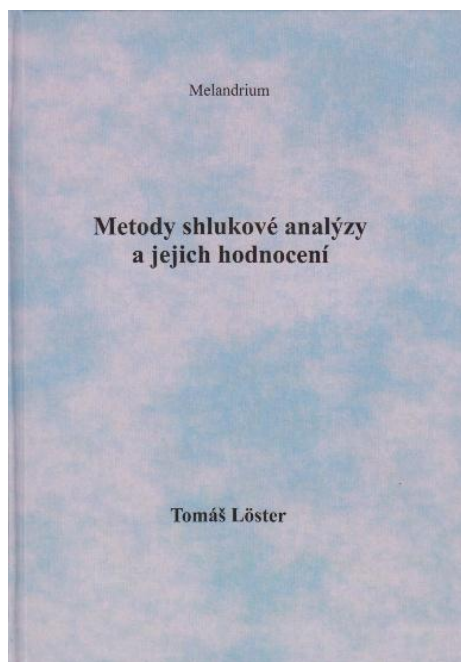
Recenzia publikácie/Review of Publication

Tomáš Löster:  
**METODY SHLUKOVÉ ANALÝZY A JEJICH HODNOCENÍ**

**METHODS OF CLUSTER ANALYSIS AND THEIR EVALUATION**

Melandrium, Slaný 2014, 132 s.

ISBN 978-80-86175-88-1



Publikace s názvem *Metody shlukové analýzy a jejich hodnocení* se zaměřuje na skupinu metod analýzy dat, která je velmi užitečným nástrojem jak ve vědeckém výzkumu, tak při řešení praktických úloh, zejména ekonomicky zaměřených. Autor je odborným asistentem na Fakultě informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze a problematice shlukové analýzy se věnuje dlouhodobě.

Na rozdíl od mnohých publikací, které popisují zejména základní postupy shlukování objektů, které jsou charakterizovány hodnotami kvantitativních proměnných, je monografie Tomáše Löstra rozšířena dvěma směry. V prvním z nich jsou zohledněny také jiné než kvantitativní proměnné. Pozornost je věnována jednak datovým souborům pouze s kvalitativními proměnnými, jednak souborům dat s proměnnými různých typů. Druhý směr rozšíření se týká shrnutí poznatků o hodnocení výsledných skupin objektů (shluků), které lze využít jednak k výběru co možná nejlepšího přiřazení objektů do shluků (z řešení získaných různými metodami), jednak ke stanovení optimálního počtu shluků.

Publikace sestává z šesti kapitol. První se zaměřuje na měření podobnosti objektů a shluků a na vybrané metody shlukové analýzy. Další čtyři kapitoly jsou věnovány hodnocení získaných řešení. Poslední (šestá) kapitola doplňuje předchozí teoretický výklad aplikací jedné z uvedených metod na data z oblasti ekonomické statistiky stanovením optimálního počtu shluků na základě vybraných kritérií a charakteristikou jednotlivých shluků.

Autor popisuje následující postupy shlukové analýzy: hierarchické metody (nejbližšího souseda, nejvzdálenějšího souseda, průměrné vzdálenosti, centroidní, mediánovou a Wardovu), metody pro pevné  $k$ -shlukování (např.  $k$ -průměrů a  $k$ -medoidů), metody pro fuzzy shlukování (fuzzy  $k$ -průměrů a algoritmus FANNY) a metody určené pro datové soubory s kvalitativními proměnnými a proměnnými různých typů (algoritmy MONA, ROCK, COOLCAT a dvoukrokovou shlukovou analýzu).

Hodnocení získaných řešení je rozčleněno na porovnání výsledků shlukování se známým zařazením do skupin, hodnocení disjunktního shlukování, fuzzy shlukování a shlukování v případě kvalitativních proměnných a proměnných různých typů. Je



popsáno více než 50 různých koeficientů, indexů a statistik. Každá kapitola je ukončena shrnutím, kde je mj. uvedeno, v jakém softwaru jsou pojednávány koeficienty implementovány.

Praktická aplikace spočívá v analýze založené na dvanácti makroekonomických ukazatelích sledovaných u 27 zemí Evropské unie v roce 2011 (zdrojem je databáze Eurostatu). Použita byla Wardova hierarchická metoda. Na základě tří vybraných hodnotících koeficientů byly jako optimální stanoveny čtyři shluky. I když podle dendrogramu, který znázorňuje postupné shlukování, by měl být výsledkem jeden větší shluk zemí a tři méně zastoupené shluky, popsány jsou tři výrazné skupiny tvořící první shluk a jedna skupina tvořená zbylými státy. Zhodnocení těchto skupin zemí spočívá v uvedení základních statistických charakteristik pro šest základních ukazatelů a v porovnání skupinových průměrů s průměrnými hodnotami za všechny země EU.

Čtenáři se v kapitole zaměřené na aplikaci metod mohou seznámit také s vybranými výstupy tří statistických programových systémů. I když by pro samotné analýzy bylo možno využít pouze systém, v němž jsou implementovány koeficienty pro stanovení vhodného počtu shluků (SYSTAT), z důvodu vhodné prezentace dendrogramu a snadného uspořádání charakteristik do tabulek autor využil ještě dva další programové systémy, kterými jsou STATISTICA a IBM SPSS.

Problematika shlukové analýzy je velmi obsáhlá, tudíž je zřejmé, že v útlé publikaci jde skutečně o výběr metod a postupů a o jednu z široké škály mnohých jiných praktických aplikací. Důraz je kladen zejména na zhodnocení výsledného rozdělení objektů do skupin. Naopak, publikace se nezaměřuje na přípravu dat, například na transformaci ukazatelů, aby na shlukování neměly vliv různé měrné jednotky ukazatelů.

V současné době je připravována druhá verze této publikace o shlukové analýze, která by měla vyjít na jaře příštího roku. Pozornost by měla být věnována například zhodnocení použitelnosti vybraných koeficientů pro stanovení počtu shluků. Vhodné by bylo rozšíření ukázek aplikací o analýzu datových souborů s kvalitativními proměnnými, i když možnosti programových systémů v této oblasti stále zaostávají a nepřinášejí žádný výrazný posun. Naopak, v ekonomické oblasti se ukazatele tohoto typu vyskytují, příkladem je šetření domácností EU-SILC.

**Prof. Ing. HANA ŘEZANKOVÁ, CSc.**

*Autorka je zástupkyňou vedúceho Katedry štatistiky a pravdepodobnosti na Vysokej škole ekonomickej v Prahe.*

PRIPRAVUJEME/COMING SOON

Branislav ŠPROCHA

**REPRODUKČIA OBYVATEĽSTVA SLOVENSKA POČAS DRUHEJ SVETOVEJ VOJNY, III. časť**

REPRODUCTION OF THE SLOVAK POPULATION DURING WORLD WAR II, III. PART

Roman DŽAMBAZOVIČ

**S KÝM ŽIJEME V JEDNEJ DOMÁCNOSTI? MENIAČE SA FORMY RODINNÉHO SPRÁVANIA NA SLOVENSKU Z POHĽADU ŠTRUKTÚRY DOMÁCNOSTÍ**

WHOM ARE WE LIVING WITH IN A HOUSEHOLD? CHANGING FORMS OF FAMILY BEHAVIOUR IN SLOVAKIA FROM THE VIEWPOINT OF HOUSEHOLD STRUCTURE

\* \* \*

**ONLINE VERZIA KOMPLETNÉHO ČÍSLA 4/2015 SLOVENSKEJ ŠTATISTIKY A DEMOGRAFIE BUDE VEREJNE DOSTUPNÁ** na internetovej stránke Štatistického úradu SR [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk) **15. JANUÁRA 2016.**

**THE FULL ONLINE VERSION OF THE JOURNAL SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY No 4 (2015) WILL PUBLICLY BE AVAILABLE AT THE WEBSITE OF THE STATISTICAL OFFICE OF THE SR [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk) on JANUARY 15, 2016.**

## NAVŠTÍVTE NÁS

### **Knižnica Štatistického úradu Slovenskej republiky v Bratislave**

Miletičova 3, 824 67 Bratislava  
1. poschodie, č. dv. 114

#### **Kontakt:**

Tel. č.: 02/502 36 768  
E-mail: daniela.oslejova@statistics.sk

#### **Stránkové hodiny:**

Pondelok: 8.00 – 12.00  
Utorok: 8.00 – 12.00  
Streda: 8.00 – 12.00  
13.00 – 15.00  
Štvrtok: 8.00 – 12.00  
Piatok: 8.00 – 12.00



### **Informačný servis Štatistického úradu Slovenskej republiky – poskytovanie informácií verejnosti**

Miletičova 3, 824 67 Bratislava  
vstupná hala

#### **Kontakt:**

Tel. č.: 02/502 36 341, 02/205 36 339  
E-mail: info@statistics.sk

#### **Stránkové hodiny:**

Pondelok:	8.30 – 12.00	13.00 – 14.30
Utorok:	8.30 – 12.00	13.00 – 14.30
Streda:	8.30 – 12.00	13.00 – 16.00
Štvrtok:	8.30 – 12.00	13.00 – 14.30
Piatok:	8.30 – 13.00	

Informačné, konzultačné a poradenské služby zabezpečujú aj pracoviská Štatistického úradu SR v krajských mestách:

#### **Bratislava**

KS.BA@statistics.sk

#### **Trnava**

trnava@statistics.sk

#### **Trenčín**

pracovisko.tn@statistics.sk

#### **Nitra**

nitra@statistics.sk

#### **Žilina**

administratorza@statistics.sk

#### **Banská Bystrica**

info\_bb@statistics.sk

#### **Prešov**

admin.po@statistics.sk

#### **Košice**

kosice@statistics.sk



## INFORMÁCIE PRE PRISPIEVATEĽOV

Príspevky prijímame v slovenskom, v českom a v anglickom jazyku. Musia rešpektovať odborné zameranie časopisu a jeho vedecký charakter. Zaslaný príspevok nesmie byť v recenznom konaní v inom časopise, ani uverejnený v odbornej a inej tlači.

Príspevky zasielajte v elektronickej forme vo formáte MS Word alebo Open Office, typ písma Arial, veľkosť 12, riadkovanie 1. Nad titulkom treba uviesť meno autora a jeho pracovisko.

Súčasťou príspevku je abstrakt (základný popis cieľa a spôsobu spracovania faktov v rozsahu do 100 slov), kľúčové slová (maximálne 5), resumé (stručné zhrnutie obsahu článku s dôrazom na jeho prínos a najvýznamnejšie závery v rozsahu do 500 slov), profesijný životopis (v rozsahu do 120 slov) a kontakt (e-mailová adresa autora). Názov článku, abstrakt, kľúčové slová a resumé poskytne autor aj v anglickom jazyku. Zoznam použitej literatúry v abecednom poradí s úplnými bibliografickými údajmi sa uvádza na konci článku. Odkazy na literatúru sa uvádzajú v texte číslami v hranatých zátvorkách. Poznámky s poradovým číslom sú umiestnené pod čiarou na príslušnej strane textu, ku ktorému sa vzťahujú. Podrobnejšie pokyny nájdete autori na [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk).

Maximálny rozsah vedeckých článkov je 15 normostrán, informatívnych článkov 6 normostrán, recenzie, rozhovory a informácie publikujeme v rozsahu maximálne 3 normostrany. Tabuľky, mapy, grafy a obrázky musia mať názov a uvedený zdroj údajov; odporúčame, aby kopírovali šírku textu. Skratky sa používajú len minimálne, pri prvom použití je potrebné skratku v zátvorke rozpísať. Redakcia zabezpečuje jazykovú úpravu textu.

Príspevky sú recenzované. Oponentské konanie je obojstranne anonymné. Konečné rozhodnutie o publikovaní článku vydáva redakčná rada.

Redakcia si vyhradzuje právo zverejniť články schválené redakčnou radou v tlačenej podobe a s odstupom troch mesiacov aj v elektronickej forme na internetovej stránke Štatistického úradu SR.

## INFORMATION FOR AUTHORS

Articles are accepted in Slovak, Czech and English languages and must comply with the journal's professional specialisation and scientific nature as well. The submitted articles should not be peer-reviewed by another journal and should not have already been published in any specialised or other press.

Please submit your articles in electronic form, in MS Word or Open Office format, Arial font, size 12 and typed in single spacing. The author's name and workplace should be indicated above the heading.

Articles should contain an abstract (general description of the objective and the processing methods used up to 100 words), key words (max. 5), resume (brief summary of the article's content emphasizing its contribution and the most important conclusions up to 500 words), curriculum vitae of the author (no more than 120 words) and the author's contact (e-mail address). The author should submit the article's title, abstract, key words and resume in English language. List of the literature used with full bibliographic data should be given in alphabetical order at the end of an article. Bibliographic citations should be given in square brackets. References are indicated by numbers in a text in square brackets. Footnotes should be numbered in the order of the corresponding page of a text. Authors can find more details at the website [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk).

Maximum scope of a scientific article is up to 15 standard pages, informative articles should be up to 6 standard pages in length, reviews, discussions and information not more than 3 standard pages. Tables, maps, graphs and pictures should have a title and the data source indicated, it is also advised to copy the width of a text. Abbreviations should be used only rarely and should be appropriately explained in parentheses when first used. Language text revisions are provided by the editorial office.

Articles are reviewed. The opponent procedure is mutually anonymous. The final decision on the article's publication is made by the editorial board. The editorial office reserves the right to publish articles approved by the editorial board in printed form at intervals of at least three months also in electronic form at the website of the Statistical Office of the SR.

## SLOVENSKÁ ŠTATISTIKA A DEMOGRAFIA

je jediný recenzovaný vedecký časopis so zameraním na prezentáciu moderných štatistických a demografických metód a postupov. Propagujeme miesto a význam slovenskej štatistiky v Európskom štatistickom systéme, spoluprácu Eurostatu a národných štatistických úradov pri harmonizácii zisťovaní a multidimenzionálny rozmer štatistiky. Podporujeme rozvoj štatistickej teórie a jej prepojenie s praxou. Naším cieľom je prispievať k využiteľnosti štatistických výstupov v rôznych oblastiach a k zvyšovaniu ich kvality a efektivity.

Publikujeme analytické články, prognózy, názory, diskusné príspevky, recenzie, rozhovory, informácie a oznamy z rôznych oblastí štatistiky (národné účty, produkčné štatistiky, sociálne štatistiky, štatistika životného prostredia a pod.) a demografie (demografická štatistika, teoreticko-metodologické východiská demografie, historická demografia a pod.), vrátane sčítania obyvateľov, domov a bytov ako neodmysliteľnej súčasti demografickej štatistiky.

### **Vydáva:**

Štatistický úrad SR

### **Identifikačné číslo vydavateľa:**

IČO 00 166 197

### **Vychádza:**

Štyrikrát ročne

### **Dátum vydania:**

15. október 2015

### **Tlač:**

Reprografické stredisko  
Štatistického úradu SR

### **Predplatné:**

20 eur (na rok)  
5 eur (za jeden výtlačok)

### **Objednávky prijíma:**

Informačný servis  
Štatistického úradu SR  
Tel.: +4212/502 36 339  
+4212/502 36 335  
E-mail: [info@statistics.sk](mailto:info@statistics.sk)

## SLOVAK STATISTICS AND DEMOGRAPHY

is the only scientific peer-reviewed journal focusing on the presentation of modern statistical and demographic methods and procedures. Our aim is to promote the position and importance of Slovak statistics in the European statistical system, cooperation between the Eurostat and the national statistical offices in the field of survey harmonisation and the multidimensional character of statistics as well. We support the development of statistical theory and its connection with practice. We aim to contribute to the utility of statistical outputs in various fields and to the improvement of quality and efficiency.

We publish analytic articles, prognoses, views, discussion contributions, reviews, discussions, information and announcements from various statistical fields (national accounts, production statistics, social statistics, environmental statistics etc.) and demography (demographic statistics, theoretical and methodological bases of demography, historical demography etc.) including the population and housing census as an essential part of demographic statistics.

### **Issued by:**

Statistical Office of the SR

### **Company registration number:**

00 166 197

### **Published:**

Four times a year

### **Date of issue:**

15<sup>th</sup> October 2015

### **Press:**

Reprographic centre of the  
Statistical Office of the SR

### **Subscription:**

20 Eur (per year)  
5 Eur (for one copy)

### **Orders are to be addressed to:**

Information Service of the  
Statistical Office of the SR  
Tel.: +4212/502 36 336  
+4212/502 36 335  
E-mail: [info@statistics.sk](mailto:info@statistics.sk)

