

# REGIONÁLNE ROZDIELY INDEXU STARNUTIA A PRIEMERNÉHO VEKU OBYVATEĽSTVA NA SLOVENSKU

Silvia Megyesiová – Vanda Lieskovská – Tomáš Bačo

---

## Abstract

The progressive decline to low levels of fertility and lower mortality rates among the elderly resulted in population ageing in Europe. To measure the ageing process in Slovakia we decided to choose two indicators: the ageing index and the mean age of the population in the regions of Slovakia at the NUTS 3 level. There is a significant disparity of the number of persons in post-productive age per 100 persons of pre-productive population in all 8 regions of Slovakia.

The mean age of the living population is increasing in Slovakia in all regions, but we can see a gap in the development of the mean age on regional level. While the mean age of the living population reached in the region of Bratislava 40,11 in 2010, in the same year the mean age of the population in the region of Prešov was 36,42 years. According to the latest population projections the process of ageing will accelerate in coming years.

**Kľúčové slová:** index starnutia, priemerný vek, regionálna štatistika

**Klasifikácia JEL:** J14, J16, R19

---

## Úvod

Sústavný pokles miery plodnosti, ktorý sa prejavil nízkou úrovňou fertility a zároveň nižšia miera úmrtnosti medzi starším obyvateľstvom viedla k starnutiu populácie vo vyspelých krajinách a teda aj v krajinách Európskej únie. Analýza základných demografických ukazovateľov vedie vlády krajín k zmenám v dôchodkových systémoch, k úprave veku odchodu do dôchodku, k zmenám v oblasti zdravotníctva. Vekovú štruktúru populácie ovplyvňuje vývoj úrovne plodnosti, úmrtnosti a migrácie za zhruba predošlých sto rokov<sup>1</sup>.

Proces starnutia sa prejavuje vo forme absolútneho ako aj relatívneho starnutia. Absolútne starnutie znamená, že charakteristiky úmrtnosti sa zlepšujú a stredná dĺžka života sa zvyšuje, teda v populácii je väčší počet seniorov, čo sa zvykne charakterizovať ako starnutie na

---

<sup>1</sup> Langhamrová, J. – Langhamrová, J.: Vývoj demografickej štruktúry obyvateľstva Českej republiky v letech 1920-2060 a proces demografického stárnutí

vrchole populačných pyramíd<sup>2</sup>. Absolútne starnutie úzko súvisí s relatívnym starnutím. Relatívne starnutie predstavuje zvyšovanie podielu staršieho obyvateľstva, ako dôsledok znižovania počtu obyvateľstva predreprodukčného a reprodukčného veku. Zhlukovou analýzou demografických ukazovateľov krajín EÚ sa prejavili isté tendencie k zhlukovaniu krajín pôvodnej EÚ-15 a nových krajín, ktoré vstúpili do EÚ až neskôr, vrátane Českej republiky a Slovenskej republiky<sup>3</sup>.

Na meranie procesu starnutia na Slovensku sme zvolili dva základné demografické ukazovatele: index starnutia a priemerný vek obyvateľstva Slovenska na regionálnej úrovni NUTS3. Cieľom práce je zistiť, či existujú významné rozdiely v pomere osôb poproduktívnej zložky obyvateľstva v porovnaní s predproduktívnou zložkou obyvateľstva v 8 regiónoch, teda v ôsmich krajoch Slovenska.

Priemerný vek žijúcich obyvateľov sa na Slovensku zvyšuje vo všetkých 8 krajoch, ale na základe pozorovania a analýzy v čase daného ukazovateľa je citeľný zväčšujúci sa rozdiel medzi priemerným vekom obyvateľstva v jednotlivých krajoch. Podľa najaktuálnejších populačných projekcií proces starnutia bude na Slovensku akcelerovať v nasledujúcich rokoch.

## **1 Index starnutia**

Index starnutia vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku. Podľa metodiky Štatistického úradu Slovenskej republiky (ŠÚ SR) sa do poproduktívneho veku zarátavajú muži vo veku 60 a viac a ženy vo veku 55 a viac rokov, podľa metodiky Európskej únie sú to všetky osoby vo veku 65 a viac rokov. Obyvateľstvo v predproduktívnom veku tvoria obyvatelia 0-14 roční<sup>4</sup>. Starnutie obyvateľstva je súčasným problémom vyspelých ekonomík. Index starnutia na Slovensku sa od roku 2001 neustále zvyšuje. Kým v roku 2001 bol index starnutia počítaný metodikou ŠÚ SR na úrovni 96,8, v roku 2010 dosiahol index starnutia hodnotu 141,7. To znamená, že v roku 2001 pripadlo na 100 osôb v predproduktívnom veku približne 97 osôb poproduktívneho veku, v ďalších obdobiach dosiahol už index hodnoty nad 100. Najvyššiu hodnotu dosiahol v roku 2010, keď na 100 osôb v predproduktívnom veku pripadlo až 142 osôb v poproduktívnom veku (viď graf 1).

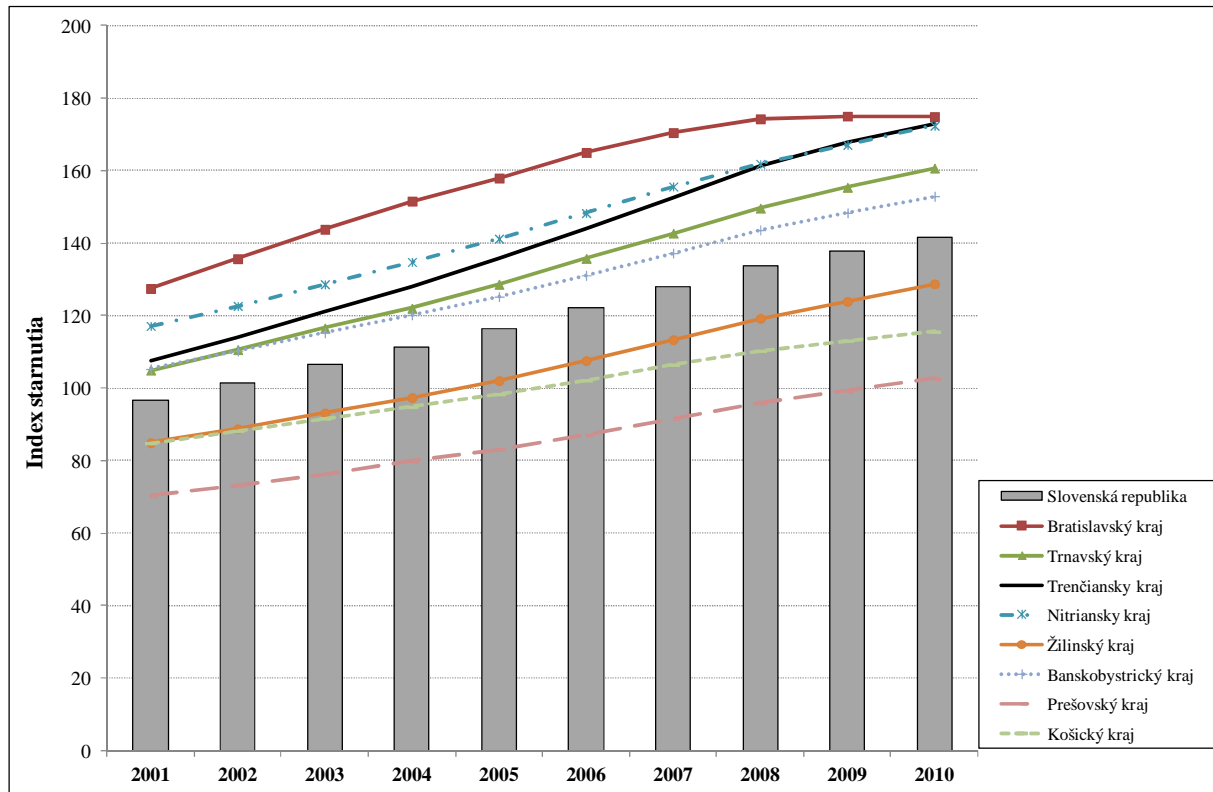
---

<sup>2</sup> Miskolczi, M., Langhamrová, J., Langhamrová, J.: Analysis of dependency ratios in European Countries

<sup>3</sup> Löster, T. – Langhamrová, J.: Comparison of EU Countries from the Viewpoint of Demographic Data and Determination of Optimal Numbers of Clusters

<sup>4</sup> <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>

Graf 1: Vývoj indexu starnutia na Slovensku



Zdroj: ŠÚ SR

Situácia v jednotlivých krajoch Slovenska je odlišná. Najvyššie hodnoty indexu starnutia boli zistené v Bratislavskom kraji. V roku 2001 sa jeho výška pohybovala v Bratislavskom kraji na úrovni 127,5 a postupne jeho hodnota rástla na úroveň 175 v roku 2010. Index starnutia rástol hlavne v rokoch 2001 - 2008, následne došlo k stabilizácii hodnoty indexu.

Negatívny vývoj indexu starnutia pozorujeme aj v Trnavskom kraji, kde sa index v roku 2010 v porovnaní s rokom 2001 zvýšil o 53 %. Kým v roku 2001 nadobudol hodnotu tesne nad 100, v roku 2010 to už bolo 160,7 osôb poproduktívneho veku na 100 osôb predproduktívneho veku.

Najrýchlejší rast indexu starnutia pozorujeme v Trenčianskom kraji. V roku 2001 jeho hodnota dosiahla približne 107 osôb, avšak v roku 2010 sa jeho úroveň priblížila hodnote indexu starnutia v Bratislavskom kraji a dosiahla tak druhú najhoršiu hodnotou 173. Index starnutia sa v sledovanom období rokov 2010 a 2001 zvýšil až o 61 %.

Starnutie obyvateľstva je problémom aj v Nitrianskom kraji, kde podobne ako v Bratislavskom a Trenčianskom kraji, je hodnota indexu starnutia na veľmi vysokej úrovni, konkrétne v roku 2010 pripadlo približne 172 osôb v poproduktívnom veku na 100 osôb predproduktívneho veku. Najvyššie hodnoty indexu starnutia v klasifikácii Slovenskej

## RELIK 2011; Praha, 5. a 6. 12. 2011

republiky na úrovni NUTS2 boli v sledovaných rokoch dosiahnuté v Bratislavskom kraji a v krajoch Západného Slovenska (Trnavský kraj, Trenčiansky kraj, Nitriansky kraj). V týchto krajoch bol index starnutia vo všetkých rokoch vysoko nad úrovňou indexu starnutia pre celé Slovensko.

Index starnutia v Žilinskom kraji bol v roku 2001 pod úrovňou 100. V tomto roku pripadlo na 100 osôb predproduktívneho veku približne 85 osôb. Postupne však aj v tomto kraji sa podiel osôb poproduktívneho veku zvyšoval a index starnutia v roku 2010 dosiahol približne úroveň 129 osôb.

V ďalšom kraji Stredného Slovenska, v Banskobystrickom kraji, sa vo všetkých sledovaných rokoch index starnutia pohyboval nad priemerom Slovenska. Postupným zvyšovaním sa jeho hodnota zvýšila zo 105,3 v roku 2001 na 153 v roku 2010.

Najnižšie hodnoty indexu starnutia, ktoré sú pod priemernou úrovňou Slovenska, boli v sledovaných rokoch 2001 až 2010 dosiahnuté v krajoch Východného Slovenska, teda v Prešovskom a Košickom kraji. Index starnutia v Prešovskom kraji dosiahol v roku 2001 hodnotu 70,3, čo bola najnižšia hodnota indexu v sledovaných rokoch vo všetkých krajoch. Postupným rastom sa index každoročne zvyšoval a dosiahol úroveň 102,6 osôb poproduktívneho veku na 100 osôb predproduktívneho veku, čo je opäť najnižšia hodnota indexu starnutia spomedzi všetkých krajov v roku 2010.

V Košickom kraji pripadlo na 100 osôb predproduktívneho veku približne 85 osôb poproduktívneho veku v roku 2001, situácia sa však postupne menila a index starnutia vykazoval postupný rast, čím sa jeho hodnota zvýšila na 115 osôb. V týchto krajoch Východného Slovenska je síce index starnutia najpozitívnejší, dosahuje najnižšie hodnoty v porovnaní s ostatnými kraji Slovenska, je potrebné si však uvedomiť, že sú to kraje s najvyššou koncentráciou rómskeho obyvateľstva, ktoré si zakladá rodiny viacpočetnejšie v porovnaní s majoritnou spoločnosťou. Obyvateľstvo týchto dvoch krajov je teda „najmladšie“, avšak to neznamená, že z demograficko-ekonomického hľadiska bude na tom v budúcnosti lepšie než kraje ostatné. Ak je index starnutia v týchto krajoch nižší v dôsledku viacdetných rodín minoritného obyvateľstva, v budúcnosti sa to môže prejaviť opäť vysokou mierou nezamestnanosti tejto skupiny obyvateľstva, ako aj ďalšími sociálno-ekonomickými problémami s neschopnosťou prispôbiť sa tejto skupiny obyvateľov.

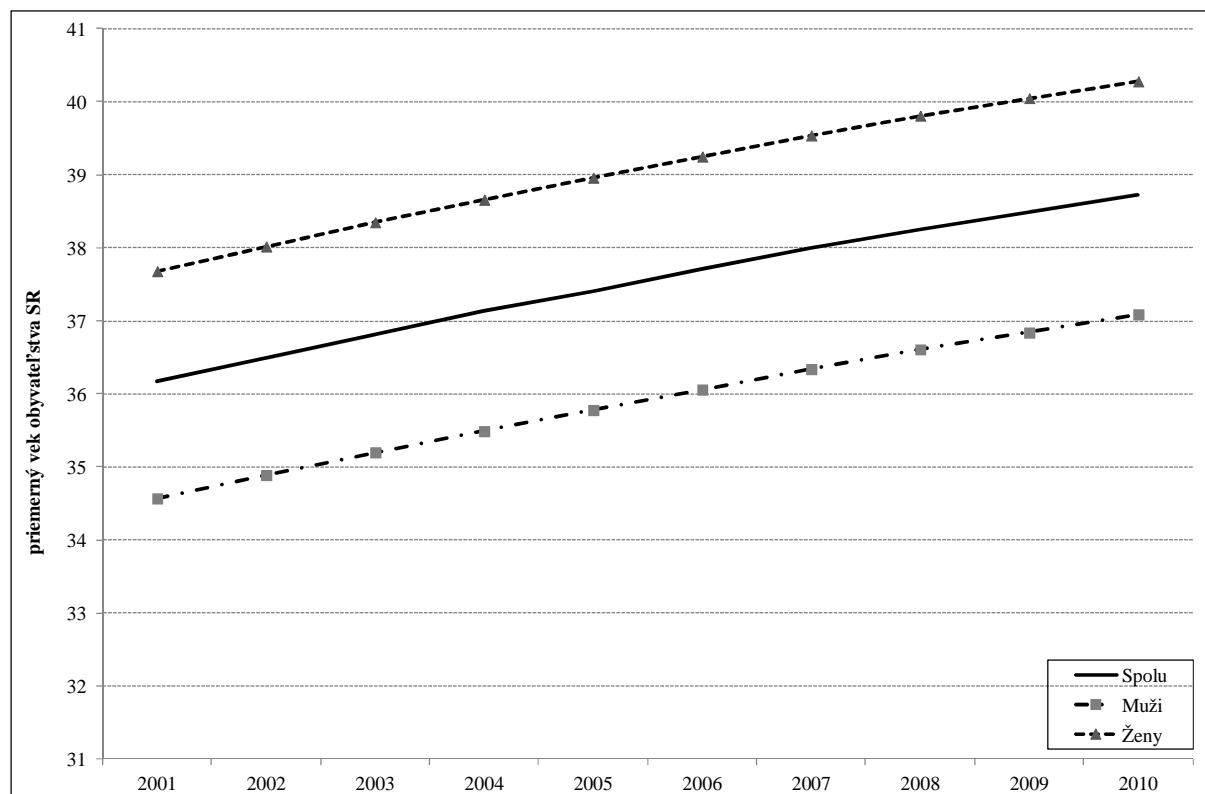
Starnutie obyvateľstva bude v blízkej budúcnosti ešte výraznejší a vážnejší než v súčasnosti a preto by sa spoločnosť postupne mala vážnejšie zaoberať problémom seniorov z pohľadu tak sociálneho, zdravotného, psychologického ako aj ekonomického.

## 2 Priemerný vek obyvateľstva

Priemerný vek je vážený aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu. Ide o priemerný vek žijúcich obyvateľov<sup>5</sup>. Starnutie populácie je možné pozorovať aj vývojom tohto ukazovateľa. Z grafu 2 je zrejmé, že obyvateľstvo SR postupne starne. Súvisí to opäť s nízkou úrovňou pôrodnosti a stabilným vývojom úmrtnosti obyvateľstva, je to typický problém vyspelých krajín, ktorý so sebou prináša celý rad problémov v oblasti dôchodkových systémov, zdravotníctva. Z hľadiska ekonomického tieto problémy vyúsťujú väčšinou do nie príliš populárneho postupného zvyšovania dôchodkového veku.

Priemerný vek obyvateľstva v roku 2001 dosiahol 36,2 roka avšak v roku 2010 bol priemerný vek obyvateľstva vyšší o viac než dva roky a dosiahol 38,7 roka. Rozdiely sú značné pri pohľade na priemerný vek mužov a žien. V roku 2001 bol priemerný vek mužov 34,6 rokov a žien 37,7 rokov. V roku 2010 bol priemerný vek žien vyšší než priemerný vek mužov približne o 3 roky, konkrétne priemerný vek mužov dosiahol 37,1 rokov a priemerný vek žien 40,3 rokov.

**Graf 2: Priemerný vek obyvateľstva Slovenskej republiky**

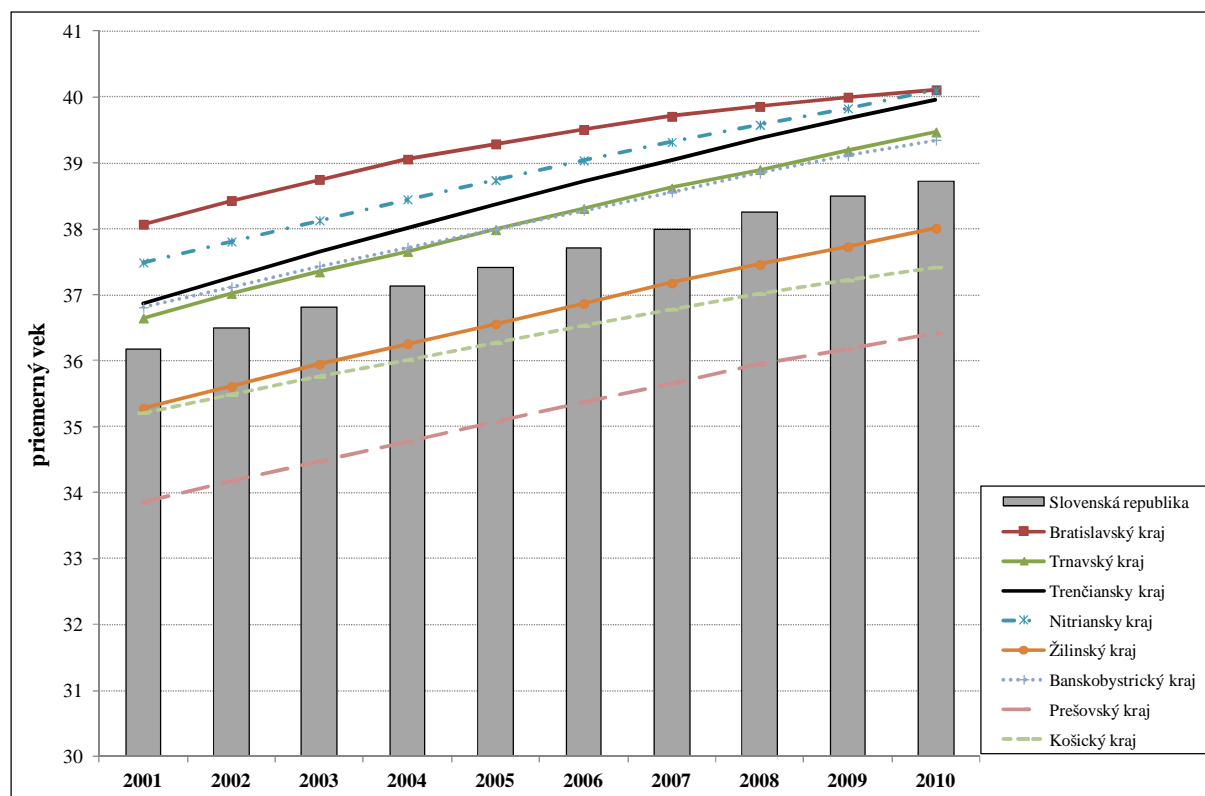


Zdroj: ŠÚ SR

<sup>5</sup> <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>

Pri porovnávaní hodnôt priemerného veku v jednotlivých krajoch Slovenska je situácia podobná ako pri indexe starnutia. Najvyšší priemerný vek bol dosiahnutý u obyvateľstva Bratislavského kraja, Západného a Stredného Slovenska a najnižší priemerný vek u obyvateľstva Východného Slovenska – vid' graf 3. V roku 2001 bol priemerný vek najvyšší v Bratislavskom kraji a to približne 38 rokov. Postupne sa zvyšoval a v danom kraji dosiahol v roku 2010 priemerný vek úroveň 40,1 rokov. Najrýchlejšie starlo obyvateľstvo v Trenčianskom kraji. V roku 2010 v porovnaní s rokom 2001 sa priemerný vek obyvateľstva tohto kraja zvýšil z 36,9 rokov na 40 rokov, v percentuálnom vyjadrení je to zvýšenie priemerného veku o 8,4 %, v absolútnom vyjadrení to predstavovalo vyšší priemerný vek o 3,1 rokov. Najnižší priemerný vek vo všetkých sledovaných rokoch bol dosiahnutý v Prešovskom a Košickom kraji. V Prešovskom kraji je priemerný vek približne o 2 roky nižší než je celoslovenský priemer a v porovnaní s Bratislavským krajom je tento rozdiel až okolo štyroch rokov. Priemerný vek v roku 2001 bol v Prešovskom kraji približne 33,9 rokov, postupne sa však tiež zvyšoval na úroveň 36,4 rokov v roku 2010. Priemerný vek je vyšší v krajoch Východného Slovenska hlavne vďaka vyššej pôrodnosti, vyšším počtom detí v rodinách.

Graf 3: Priemerný vek obyvateľstva SR na úrovni NUTS3



Zdroj: ŠÚ SR

## **Záver**

Starnutie obyvateľstva je fenoménom všetkých vyspelých krajín a týka sa aj Slovenska. Starnutie obyvateľstva sme sledovali dvoma ukazovateľmi a to indexom starnutia a priemerným vekom obyvateľstva na Slovensku a jednotlivých krajoch SR. Porovnávali sme jednak vývoj v čase týchto ukazovateľov od roku 2001 až do roku 2010 ako aj hodnoty ukazovateľov v jednotlivých krajoch SR. Z časového radu indexu starnutia a priemerného veku je zreteľný nárast oboch sledovaných ukazovateľov, čo súvisí so zhoršovaním demografickej situácie a starnutím obyvateľstva na Slovensku.

Starnutie obyvateľstva je dôsledkom hlavne výrazne klesajúcej pôrodnosti a stabilizácii mier úmrtnosti v posledných rokoch. Starnutie obyvateľstva má a bude mať výrazný vplyv na sociálne systémy, dôchodkové systémy ako aj zdravotníctvo vo všetkých krajinách, kde je vývoj demografických ukazovateľov podobný ako na Slovensku. Prognózy a demografické projekcie v tejto oblasti však nie sú vôbec pozitívne a v budúcnosti sa očakáva ďalšie zhoršovanie ukazovateľov starnutia.

## **Prehlásenie**

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0906/11.

## **Literatúra**

- Langhamrová, J., Langhamrová, J. *Vývoj demografickej štruktúry obyvateľstva Českej republiky v letech 1920-2060 a proces demografického stárnutia*. Mezinárodní statisticko – ekonomické dny na VŠE v Praze, 2009 [CD-ROM]. ISBN 978-80-86175-66-9.
- Löster, T., Langhamrová, J. *Comparison of EU Countries from the Viewpoint of Demographic Data and Determination of Optimal Numbers of Clusters*. ICABR 2010 – VI. International Conference on Applied Business Research [CD-ROM]. Brno : Mendel University in Brno, 2010, s. 78. ISBN 978-80-7375-462-4.
- Miskolczi, M., Langhamrová, J., Langhamrová, J. *Analysis of dependency ratios in European Countries*. International Days of Statistics and Economics at VŠE, Prague, 2011[CD-ROM]. ISBN 978-80-86175-72-0.
- Mura, L. *Štatistika zamestnanosti v samosprávnych krajoch vo vybraných odvetviach hospodárstva Slovenska*. Forum Statisticum Slovacum č. 4/2010, s. 130 – 135. ISSN 1336-7420.

## **RELIK 2011; Praha, 5. a 6. 12. 2011**

MURA, L. *Zhlukovanie ako štatistická analýza v ekonomických vedách*. Forum Statisticum  
Slovacum č. 5/2010, s. 165 – 170. ISSN 1336-7420.

ŠÚ SR, regionálna databáza <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=96>

ŠÚ SR <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>

### **Kontakt**

Silvia Megyesiová

Ekonomická univerzita v Bratislave

Podnikovohospodárska fakulta

Tajovského 13, 041 30 Košice

[silvia.megyesiova@euke.sk](mailto:silvia.megyesiova@euke.sk)

Vanda Lieskovská

Ekonomická univerzita v Bratislave

Podnikovohospodárska fakulta

Tajovského 13, 041 30 Košice

[lieskovska@euke.sk](mailto:lieskovska@euke.sk)

Tomáš Bačo

Ekonomická univerzita v Bratislave

Podnikovohospodárska fakulta

Tajovského 13, 041 30 Košice

[tomas.baco@post.sk](mailto:tomas.baco@post.sk)