

# NEROVNOSŤ FINANČNÝCH POLOŽIEK HOSPODÁRENIA SLOVENSKÝCH DOMÁCNOSTÍ

## THE INEQUALITY OF SLOVAK HOUSEHOLDS' FINANCES

**Ľubica Sipková, Juraj Sipko**

**Abstract:** *The paper describes the level and the relative inequality of households' finances by absolute and relative measures. The quantitative analysis covers eight NUTS III regions of the Slovak republic and compares relative inequality of the financial situation according to various subgroups of households. The analysis procedure uses the official individual data of the second wave of the Eurosystem's Household Finance and Consumption Survey (HFCS), which collects household-level data in the year 2014. At the beginning, the paper describes microdata and the methodology. Based on quantitative analysis mainly using quantile methods, what follows is a numerical and graphical comparison of statistical measures of households' net wealth, total real assets and total liabilities of subgroups of Slovak households. Our study is focused mostly on concentration measurement and provides an inequality analysis of households' finances with decomposition of Theil T measure of the components of households' finances according to region, level of household's reference person's education and household types based on HFCS microdata of the Slovak Republic.*

*The document can be downloaded at <http://hdl.handle.net/10195/66939>.*

**Keywords:** *Household finance, Net wealth, NUTS 3, Theil T index, Inequality decomposition, HFCS.*

**JEL Classification:** *D10, D14, D31.*

### Úvod

Skúmanie vývoja hospodárenia a najmä zadlženosti domácností je dôležité pre posúdenie celkovej ekonomickej situácie. Sociálno-demograficky a regionálne štruktúrované analýzy čistého bohatstva, celkových reálnych a finančných aktív, ako aj záväzkov domácností umožňujú hlbšie spoznať finančnú situáciu, pochopiť finančný potenciál a riziká v kontexte regionálnom, štruktúrálnej kompozície, veľkosti a iných sociálno-demografických charakteristík slovenských súkromných domácností.

Takéto analýzy smerujú k hodnoteniu dopadov rozdelenia bohatstva, finančných aktív a pasív domácností na celkovú finančnú stabilitu v štáte. Vývoj bohatstva domácností výrazne ovplyvňuje agregovaný dopyt a tým aj hospodársky rast. Prehlbujúca sa nerovnosť príjmov a bohatstva môže viesť k nepriaznivému vývoju v hospodárení veľkého podielu domácností, k narastaniu ich zadlženosti, rizikám splácania úverov a iných záväzkov a tým k celkovej ekonomickej nestabilite v štátoch, a tým aj v eurozóne.

### 1 Formulace problematiky

Cieľom pravidelného harmonizovaného „Zisťovania finančnej situácie a spotreby domácností“ (Eurosystem's Household Finance and Consumption Survey, HFCS) je poskytnúť odpovede na otázky o distribúcii a zmenách v bohatstve, dlhu, príjmoch

a spotrebe domácností v štátoch eurozóny s frekvenciou troch rokov. Vývoj a implementáciu zisťovaní HFCS má na starosti tzv. „Household Finance and Consumption Network“ (HFCN), ktorý pozostáva z Európskej centrálnej banky (ECB), národných centrálnych bánk (NCB) a národných štatistických úradov (NSI). V niektorých štátoch eurozóny prebehla podľa jednotných pravidiel prvá vlna zisťovania HFCS v rokoch 2008 až 2011. Jednotné pravidlá umožňujú medzinárodné porovnania výsledkov zisťovaní HFCS v štátoch eurozóny.

Druhá vlna HFCS prebehla už vo všetkých štátoch eurozóny podľa veľmi podobných jednotných pravidiel pod dozorom Európskej centrálnej banky (ECB) a za koordinácie národných centrálnych bánk a štatistických úradov jednotlivých členských štátov eurozóny v roku 2014. Pokyny k HFCS sa nachádzajú aj na oficiálnej internetovej stránke HFCN v materiály vydanom (ECB No 1, 2013) spolu s viacerými štúdiami zamestnancov národných bánk a vedcov skúmajúcich danú oblasť, ktorí spracovali výsledky prvej vlny hlavne pre potreby NCB. Najzaujímavejšie zistenia a alarmujúce závery o finančnej situácii domácností štátov eurozóny boli spracované do rozsiahlej štúdie (ECB No 2, 2013). Zameriame sa len na niektoré poznatky týkajúce sa hlavne úrovne a nerovnosti finančných premenných hospodárenia domácností v štátoch eurozóny.

### **1.1 Doterajšie výsledky analýz HFCS v eurozóne**

Viaceré štúdie podľa výsledkov prvej vlny HFCS potvrdzujú významné rozdiely v tvaroch rozdelení finančných veličín hospodárenia súkromných domácností v štátoch eurozóny. Upozorňujú na veľkú mieru heterogenity podielov zadlžených domácností, úrovni i kompozície ich dlhu v jednotlivých štátoch. Okrem toho konštatujú, že koncentrácia čistého bohatstva v horných koncoch ich pravdepodobnostných rozdelení je výrazne vyššia v porovnaní s pravdepodobnosťou výskytu extrémnych príjmov domácností.

Vo všeobecnosti hrubé bohatstvo 50% domácností predstavuje len nepatrný zlomok z celkového objemu hrubého bohatstva domácností v štátoch, pričom je pozoruhodná aj nerovnosť rozdelenia bohatstva domácností medzi štátmi eurozóny. Okrem faktu, že nefinančné aktíva výrazne preyšujú finančné aktíva, výsledky zisťovania potvrdili, že reálne aktíva domácností všeobecne pochádzajú prevažne z vlastníctva hlavného bývania. Alarmujúce je zistenie, že zadlžené sú väčšinou domácnosti s relatívne mladými osobami na čele domácnosti. Podobné závery prevažne podľa výsledkov z prvej vlny HFCS sú konštatované aj v mnohých národných štúdiách, napr. (ECB No. 2, 2013), (Fessler, Linder, Segalla, 2014) a (Messner, Zavadil, 2015). Výsledky druhej vlny HFCS potvrdili prehĺbenie nerovnosti rozdelení finančných premenných v trojročnom období takmer vo všetkých štátoch eurozóny, ako aj narastajúce disparity medzi štátmi (ECB No 1, 2013).

### **1.2 Doterajšie výsledky analýz HFCS na Slovensku**

Na Slovensku politický a spoločenský vývoj po roku 1989 umožnil pozoruhodnú zmenu z veľmi obmedzeného súkromného vlastníctva a veľmi nízkej nerovnosti k výraznému prerozdeleniu čistých finančných aktív súkromných domácností. Charakteristický bol na Slovensku rýchly rast zadlženia domácností (Messner, Zavadil, 2015).

Závery Messnera a Zavadila (Messner, Zavadil, 2014) o regionálnych rozdieloch vo vlastníctve bohatstva súkromných domácností na Slovensku potvrdzujú, že približne 90% domácností jednotne vo všetkých regiónoch vlastnilo v roku 2014 hlavnú nehnuteľnosť s trvalým bydliskom, ktorá tvorila kľúčovú časť celkovej výšky ich bohatstva, ale len asi 10% domácností vo všetkých regiónoch malo hypotekárny dlh. Vlastníctvo

hlavného bývania domácností tak predstavovalo najcennejšie aktívum domácností. Hodnota vlastníctva reálnych aktív je najvyššia v Bratislavskom regióne v kompozícii aj s najväčšou jeho zistenou disparitou. "Najmenej zadlžené sú domácnosti v Banskobystrickom a Prešovskom regióne, majú však aj najnižšiu úroveň naakumulovaných aktív. Najchudobnejšie domácnosti sú v Nitrianskom a Banskobystrickom regióne", konštatujú Messner a Zavadil (Messner, Zavadil, 2014: 37).

Podobne, aj najnovší výskum založený na druhej vlne HFCS, ktoré prebehlo v apríli 2014, všeobecne poukazuje na výrazný nárast diferenciacie v participácii domácností a rozdieloch v úrovni sledovaných finančných veličín v štruktúrach domácností na Slovensku pri porovnaní s výsledkami zisťovania HFCS spred troch rokov (prvá vlna z novembra 2010), venujú sa tomu napr. Cupák a Strachotová z NBS (Cupák, Strachotová, 2015). Podľa nášho názoru je však na Slovensku korektné porovnanie výsledkov dvoch vlín HFCS v určitých prípadoch diskutabilné, pretože stratifikačný výber a kalibrácia nebola urobená s použitím rovnakých techník.

### 1.3 Špecifické východiská analýz a jej cieľ

Stratifikovaný výber HFCS mal byť reprezentatívny až na národnej úrovni. Avšak, stratifikácia z populácie, stanovenie kvót a kalibrácia váh boli Štatistickým úradom slovenskej republiky (ŠÚ SR) v druhej vlne HFCS vykonané s regionálnou reprezentatívnosťou mikroúdajov podľa ôsmich NUTS 3 regiónov SR s využitím informácií z Mikrocenzu 2011. Nomenklatúra regiónov podľa NUTS 3 je nasledovná: Bratislavský (BA), Trnavský (TR), Trenčiansky (TN), Nitriansky (NR), Žilinský (ZA), Banskobystrický (BB), Prešovský (PO) a Košický (KE).

Pri interpretácii výsledkov analýz treba mať aj na pamäti, že všetky závery sú založené na subjektívnom seba-hodnotení respondentov. Stratifikovaný výber a zisťovanie „dobrovoľných“ odpovedí zaznamenaných formou tzv. Computer Assisted Personal Interview (CAPI) boli vykonané odborne ŠÚ SR. Databáza je uložená v niekoľkých súboroch, ktoré sú odlišené podľa úrovne dát a zodpovedajú štruktúre harmonizovaného dotazníka eurozóny. Zistené údaje v databáze boli neúplné a pôvodne obsahovali údaje za len 2 135 zo 4 200 kontaktovaných súkromných domácností, ktoré boli vybrané podľa vopred stanovených stratifikačných kvót (angl. unit nonresponse).

Značný výskyt aj položkových neodpovedí (angl. item nonresponse), najmä v prípade citlivých otázok o veľkosti príjmu domácnosti, majetku, záväzkov a dlhov, bol riešený uplatnením erudovaných metód stanovenia váh, imputácií a následne výpočtom charakteristík s použitím simulácií a primeraného váženia. Napriek veľkému výskytu neodpovedí sú výsledky zisťovania HFCS veľmi hodnotné i jedinečné a ECB potvrdila, že spĺňajú kritériá kvality podľa jednotných pravidiel zisťovania.

V článku venujeme najskôr pozornosť metodike spracovania neúplných údajov stratifikovaného výberu a následnému preň charakteristickému prípravnému ich spracovaniu. Všetkým cieľom tohto príspevku je hodnotiť a porovnať tvary rozdelení finančných premenných o hospodárení súkromných domácností a predovšetkým charakterizovať a porovnať koncentráciu regionálne, ale aj cez vhodne volené skupiny domácností.

Kvantitatívne ohodnotenie, priestorové aj prierezové porovnanie v článku je zamerané na analýzu relatívnej nerovnosti finančných položiek hospodárenia domácností v SR s jej dekompozíciou na vnútro-skupinovú a medzi-skupinovú v závislosti od ôsmich

geografických regiónov, šiestich úrovni dosiahnutého vzdelania referenčnej osoby a desiatich typov domácností v členení podľa ich kompozície dospelých, detí a dôchodcov. Východiskové sú mikróúdaje HFCS z roku 2014 za Slovenskú republiku.

## 2 Metody

Samostatne v jednotlivých častiach sa venujeme metodike spracovania zistených údajov do východiskovej databázy k analýzam, definovaniu analyzovaných premenných a aplikovanej metodológii merania nerovnosti rozdelení finančných premenných a metóde jej dekompozície.

### 2.1 Imputácie, simulácie a vážená pre HFCS

Aplikované metódy kalibrácií a vážení sú v súlade s jednotnou metodikou eurozóny (ECB No 1, 2013) a (ECB No 3, 2016). Vo všetkých výpočtoch v príspevku boli použité finálne váhy (hw0010) stanovené s kalibráciou na pohlavie a vekovú štruktúru obyvateľstva na regionálnu veľkosť a štruktúru domácností, ako aj kalibráciou podľa počtu zamestnaných, podnikateľov, nezamestnaných a dôchodcov v každom z osem slovenských regiónov. Až kalibrácia v 2. vlne HFCS bola vykonaná odborne ŠÚ SR.

Metóda viacnásobných imputácií (Unified Methodology of the HFCS Data Processing, Editing and Imputing sa nachádza v pokynoch ECB (ECB No 1, 2013), priradila päť rôznych simulovaných hodnôt (angl. implicates). Implikáty boli náhodne simulované z odhadnutých vážených regresných modelov príslušných premenných v závislosti od širokej škály ďalších dôležitých vlastností vo výbere. Meta Data Multiple Imputation Stata program (MeDaMi) vytvorili v NBS podľa nášho úsudku v súlade s "user\_guide.do" súborom v Stata, verzii 12.1. Tieto programy sú poskytované ECB aj s príkladmi aplikácií (ECB No 1, 2013), sú aj Užívateľské príručky a Informácie o dodatku s kódovaním v Stata programe.

Pri aplikácii metódy viacnásobných imputácií boli vytvorené nadväzujúce rovnice (angl. chained equations) založené na interaktívnom Bayesovskom modeli, ktorý zachováva korelačnú štruktúru medzi maximálnym počtom dostupných premenných dátového súboru. V NBS boli odhadnuté štyri rôzne typy regresných modelov: regresný model pre spojité kvantitatívne premenné ohraničené zhora a/alebo zdola, logitový model pre binárne premenné, poradový logitový model a viacnásobný logitový model pre poradové a nominálne premenné. V (ECB No 1, 2013) sú poskytnuté podrobnejšie teoretické základy „HFCS Imputation Procedure“. V prípade HFCS bolo získaných päť výstupov modelu, t. j. päť imputácií - implikátov pre každú záznamovú vetu - nielen za domácnosť, ale aj za každú osobu s ID.

### 2.2 Práca so súborom a analyzované premenné

Na účely analýzy sme zlúčili údaje o euro-premenných, vysvetľujúcich premenných a finálne váhy (HW0010) z H-súboru a P-súboru (oba súbory už s piatimi implikátmi), M-súboru (vytvorený bol z P-súboru) a D-súboru (súboru obsahujúceho agregované finančné premenné) pomocou identifikátora domácností (household identifier SA0010) a čísla implikácie (implicate number IM0200).

Definovanie použitých súhrnných euro-premenných, prevažne z D-súboru, ktoré sa týkajú financií domácností je prehľadne takéto:

- **Celkové reálne aktíva** DA1000 sú súčtom DA1110 - hodnoty hlavného bývania domácnosti, DA1120 - hodnoty všetkých ostatných nehnuteľností ako záhrad,

rekreačných domov, garáží, pôdy atď.; DA1130 - celkovej hodnoty vozidiel, DA1131 - celkovej hodnoty cenností a DA1140 - celkovej hodnoty majetku z vlastného podnikania ako kancelárie, hotely a iné budovy (DA1000=DA1110+DA1120+DA1130+DA1131+DA1140). Aktíva domácností týkajúce sa vlastníctva nehnuteľností sú súčtom hodnoty hlavného bývania a hodnoty ostatných nehnuteľností (DA1110+DA1120).

- **Celkové finančné aktíva** (DA2100) sú súčtom všetkých finančných aktív, t.j vkladov, podielových fondov, dlhopisov, akcií a ostatných aktív.
- **Celkové aktíva** sa skladajú z celkových reálnych aktív a celkových finančných aktív (DA3001=DA1000+DA2100).
- **Celkové záväzky** (DL1000=DL1100+DL1200) sú súčtom nezaplatených hypotekárnych úverov a zostatku nehypotekárnych úverov.
- **Celkové čisté bohatstvo** (DN3001=DA3001–DL1000) sa vypočíta ako rozdiel medzi celkovými aktívami a celkovými záväzkami.

Presné definície premenných ohľadom financií domácností možno nájsť v HFCS katalógu základných/kľúčových premenných a HFCS katalógu neklúčových premenných uverejnených na oficiálnej internetovej stránke HFCN (HFCS Core Variables Catalogue a HFCS Non-Core Variables Catalogue).

### 2.3 Relatívna nerovnosť – meranie a dekompozícia

Nech náhodné, nezávislé a identicky rozdelené náhodné premenné  $X_i$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ ; pochádzajúce z rozdelenia náhodnej premennej  $X$  v populácii, sú usporiadané vzostupne a zaznamenané v tvare:  $X_{1:n} \leq X_{2:n} \leq X_{3:n} \leq \dots X_{n:n}$ . Nazývané sú pojmom poriadkové štatistiky (angl. Order statistics). Podľa teórie poriadkových štatistík, ktorá je rozvinutím teórie štatistickej indukcie, je  $X_{i:n}$ ,  $i=1, 2, \dots, n$  tzv.  $i$ -tou poriadkovou štatistikou v náhodnom výbere o rozsahu  $n$ . Na rozdiel od klasickej štatistickej indukcie náhodný výber nie je  $n$ -ticou vzájomne nezávislých náhodných premenných s rovnakým rozdelením pravdepodobnosti, ale v teórii poriadkových štatistík je náhodným výberom  $X_{i:n}$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ , t.j.  $n$  náhodných premenných, ktoré nie sú identicky rozdelené a sú vzájomne závislé. (Poriadkovými štatistikami v príspevku je  $n$ -tica náhodných premenných  $X_{i:n}$  rozdelenia finančnej náhodnej premennej  $X$ , kde  $n$  je rozsah výberového súboru, t.j. napr. počet domácností vo výbere  $n = 2\ 135$  slovenských domácností).

Kvantilová funkcia (angl. Quantile function), s označením  $Q(p)$ , definuje  $p$ -kvantil  $x_p$  ako funkciu pravdepodobnosti  $p$  takto:

$$x_p = Q(p), \quad 0 < p < 1 \quad (1)$$

kde  $x_p$  je  $p$ -kvantil premennej  $X$ , pre ktorý platí  $p = P(X \leq x_p) = F(x_p)$ .

Definícia kvantilovej funkcie  $Q(p)$  platí pre ľubovoľnú dvojicu  $(x_p, p)$  ako  $x_p = Q(p)$  a pritom platí  $p = F(x_p)$ , kde  $F(x)$  je distribučná funkcia rozdelenia  $X$ . Tieto dve funkcie sú vzájomné inverzie v prípade, že sú obe spojitými rastúcimi funkciami. Teda platia zápisy  $Q(p) = F^{-1}(p)$  a  $F(x) = Q^{-1}(x)$ . Vyššie v článku uvedená teória poriadkových štatistík je hlbšie spracovaná napr. v (David, Nagaraja, 2003). Tória ohľadom kvantilových funkcií,

ktoré definujú  $p$ -kvantil  $x_p = Q(p)$  ako hodnotu kvantilovej funkcie v proporcii  $p$ , napr. dolný decil ako  $x_{0,1} = Q(0,1)$ , dolný kvartil ako  $x_{0,25} = Q(0,25)$  a ľubovoľný percentil s  $p$ -podielom hodnôt od neho menších v ich neklesajúco usporiadanom rade ako  $x_p = Q(p)$  je rozpracovaná napr. v (Gilchrist, 2000). Proporcía  $p$  je bodovým odhadom pravdepodobnosti výskytu hodnôt náhodnej premennej  $X$  nižších nanajvyš rovných hodnote  $p$ -kvantilu.

Zodpovedajúca vzorka usporiadaných pozorovaní (hodnôt finančnej náhodnej premennej vo výberovom súbore HFCS) je  $n$ -tica usporiadaných hodnôt finančnej náhodnej premennej  $x_{1:n} \leq x_{2:n} \leq x_{3:n} \leq \dots x_{n:n}$ . Ak  $p = 0,5$  potom prostredná hodnota v usporiadanom rade s pravdepodobnosťou (odhadnutou bodovým odhadom pomocou  $p$ -proporcie jej postavenia v neklesajúco usporiadanom rade)  $p = 0,5$  je  $x_p = x_{0,5} = Q(0,5)$  sa nazýva mediánom rozdelenia premennej  $X$ .

Nielen charakteristiky polohy, ako priemer, medián a ďalšie kvartily bolo vhodné určiť z empirickej kvantilovej funkcie finančnej premennej z HFCS 2014, ale aj vypočítať charakteristiky absolútnej nerovnosti na kvantilovom základe. Navyše, uvádzame hodnoty niektorých známych indexov nerovnosti definovaných kvantilovou funkciou. Pretože v súbore je vždy 5 imputácií, tzv. implikátov pre každú domácnosť s rovnakou váhou, každú štatistickú charakteristiku bolo potrebné vypočítať jednoduchým priemerovaním jej piatich hodnôt, ktoré boli počítané z údajov v databáze vybraných podľa čísla implikácie.

Porovnaním rozdielnych hodnôt absolútnej miery nerovnosti (podielu priemeru a mediánu) a dvoch relatívnych mier možno získať určitú predstavu o mieste rozdelenia, v ktorom sa nerovnosť viac prejavuje. Giniho index a podiel stredných hodnôt reagujú vo väčšej miere na nerovnosť v strednej časti rozdelenia, pričom Theilov T index je citlivý na nerovnosť v koncoch rozdelenia.

Cieľom rozkladu nerovnosti finančnej premennej podľa regionálnych alebo sociálnych skupín domácností, ktoré boli získané pomocou vhodne zvoleného štatisticky významného faktora, je špecifikovať veľkosť nerovnosti vo vnútri skupín, ktorých váženým súčtom je daná vnútro-skupinová nerovnosť. Tiež je cieľom merať veľkosť nerovnosti medzi skupinami domácností a jej podiel na celkovej nerovnosti.

Indexy nerovnosti, ktoré majú schopnosť dekompozície na medzi-skupinovú a vnútro-skupinovú nerovnosť sa nazývajú všeobecné indexy entropie. V odbornej literatúre je väčšina indexov, ako Theilove indexy a Atkinsonov index, dobre známa podľa definície založenej na kumulatívnej distribučnej funkcii. Veľmi jednoduchý prehľad zovšeobecnených indexov entropie  $I(\theta)$  s ich definíciou uvádzajú Janvry a Kanbur (Janvry, Kanbur, 2016) a nimi uvádzaný všeobecný vzorec pre výpočet  $I(\theta)$  je definovaný pomocou kvantilovej funkcie takto:

$$I(\theta) = \begin{cases} \frac{1}{\theta(\theta-1)} \int_0^1 \left( \frac{Q(p)^\theta}{\mu} \right) dp & \text{pre } \theta \neq 0; \theta \neq 1 \\ \int_0^1 \ln \left( \frac{\mu}{Q(p)} \right) dp & \text{pre } \theta = 0 \\ \int_0^1 \frac{Q(p)}{\mu} \ln \left( \frac{Q(p)}{\mu} \right) dp & \text{pre } \theta = 1 \end{cases} \quad (2)$$

Špecifické tvary indexov entropie vo vzťahu (2) sú závislé na hodnote parametra pružnosti  $\theta = 1 - \varepsilon$ . Theilov T index nerovnosti je  $I(\theta = 1)$  a Theilov L index nerovnosti je  $I(\theta = 0)$ . V prípade, kedy  $I(\theta) = 0$  je "úplná relatívna rovnosť" v populácii, ale len pokiaľ ide o analyzovanú finančnú premennú, teda každá domácnosť má rovnakú úroveň finančnej premennej.

Vzťah pre dekompozíciu nerovnosti v  $K$  podskupinách domácností je nasledovný:

$$I(\theta) = \sum_{k=1}^K \phi(k) \left( \frac{\mu(k)}{\mu} \right)^\theta I(k; \theta) + \bar{I}(\theta), \quad k = 1, 2, \dots, K \quad (3)$$

kde  $\phi(k)$  je podiel  $k$ -tej skupiny na celkovej populácii a  $\mu(k)$  je stredná hodnota rozdelenia finančnej premennej v  $k$ -tej skupine. Nerovnosť v  $k$ -tej skupine sa vyjadří zodpovedajúcim spôsobom podľa vzťahu (2). Tým, že nerovnosť vo vnútri skupiny sa vyjadří rovnako ako celková nerovnosť premennej, príspevok  $k$ -tej skupiny k celkovej nerovnosti je často prezentovaný ako zlomok v % z hodnoty prvého člena v súčte vzťahu (3).

Prvý člen v rovnici (3) zodpovedá celkovej nerovnosti vo vnútri skupín domácnosti, danej váženým súčtom nerovností pre každú skupinu  $I(k; \theta)$ ,  $k = 1, 2, \dots, K$ . Druhý člen  $\bar{I}(\theta)$  súčtu vo vzťahu (3) udáva príspevok nerovnosti medzi skupinami k celkovej nerovnosti. To je celková nerovnosť v populácii, keď každej domácnosti v  $k$ -tej skupine by bola priradená rovnaká priemerná úroveň tejto skupiny a teda, keď v rámci skupiny by bola nerovnosť úplne odstránená.

### 3 Rozbor problému

Relatívna nerovnosť je porovnávaná pomocou absolútnej miery – podielu priemeru a mediánu a relatívnych mier – indexov, a to Giniho koeficienta a Theilovho T indexu. Finančné premenné za domácnosti v Slovenskej republike, za ktorých výsledky analýz v tejto časti interpretujeme, sú **celkové reálne aktíva**, **celkové záväzky** a **čisté bohatstvo domácností**. Na dekompozíciu relatívnej nerovnosti finančných premenných podľa vybraných faktorov bol použitý Theilov T index. Na základe výsledkov aplikovaných neparametrických Kruskalových-Walisových testov, sme potvrdili že úrovne všetkých analyzovaných finančných veličín sa významne líšia podľa faktora región, vzdelanie aj typ domácnosti.

#### 3.1 Nerovnosť aktív, záväzkov a bohatstva domácností v SR

Najskôr uvedieme niekoľko zaujímavých zistení o proporciách a kvantiloch finančných rozdelení. Podľa hodnôt štatistických charakteristík (niektoré uvádzame v Prílohe) iba 6,93% z 2 135 slovenských domácností v čase prieskumu nevykázalo žiadne celkové reálne aktíva, 51,48% uviedlo aktíva nižšie ako 52 500 eur. Štvrtina domácností kvantifikovala ich celkové reálne aktíva vyššie ako 2 234 tisíc eur, pričom ich pôvodom uviedla hlavne vlastníctvo nehnuteľnosti hlavného bývania domácnosti. Iba 20,75% domácností malo vlastníctvo ostatných nehnuteľností (bytov, domov, chát, záhrad, garáží, atď.). Napriek relatívne nízkej priemernej úrovni a variabilite je na Slovensku **mimoriadne rozšírené vlastníctvo nehnuteľnosti k hlavnému bývaní domácností** (89,9%), čo sa konštatuje aj vo viacerých expertízach za všetky štáty eurozóny. Pre porovnanie, celkový priemer štátov eurozóny je 60,1% a napr. v Španielsku 82,7%, Taliansku 68,7%, ale vo Francúzsku 55,3%, v Rakúsku 47,7% a najnižšie je v Nemecku 44,2 %.

Napriek veľkému rozšíreniu vlastníctva nehnuteľností (93% domácností), sú slovenské domácnosti zatiaľ porovnateľne menej zadlžené oproti vyspelým štátom eurozóny. Až takmer 70% domácností neuviedlo žiadne záväzky v čase druhej vlny zisťovania. Pre medzinárodné porovnanie si môžeme uviesť závery z prvej vlny zisťovania v štátoch eurozóny v roku 2010. Podiel domácností v % s uvádzaným nenulovým dlhom (v zátvorke s nenulovými dlhom na nehnuteľnosti) bol na Slovensku 26,8% (9,6%), pričom priemer štátov eurozóny bol 43,7 (23,1) a napr. v Španielsku 50 (32,5), Taliansku 25,2 (10,8), vo Francúzsku 46,9 (24,4), v Rakúsku 35,6 (18,4), v Nemecku 47,4 (21,5) a najväčší bol v Holandsku 65,7 (44,7).

Priemerná domácnosť v SR mala čisté záväzky menej ako 5 400 eur a maximálne zistených (priznaných referenčnou osobou v čase prieskumu, prípadne priemer z päť hodnôt implikátov) bolo 168 tisíc eur celkových záväzkov domácnosti. Rozdelenie záväzkov bolo takmer symetrické okolo nulového mediánu, ale s veľkou variabilitou (267%) spôsobenou výskytom viacerých extrémnych hodnôt.

Celkové čisté bohatstvo priemernej domácnosti na Slovensku bolo odhadnuté na menej než 60 327 eur, čo je len 1,26-krát viac ako jeho mediánová úroveň. Zistená vzdialenosť priemeru a mediánu bohatstva je malá, a nie je veľká ani celková variabilita bohatstva (177%). Pričom najväčší zistený dlh domácností bol 43 000 eur, zatiaľ čo najbohatšia domácnosť priznala rozdiel aktív a záväzkov len vo výške 8 696 tis. eur.

### 3.2 Nerovnosť financií v regiónoch SR

Základné štatistické miery celkových reálnych aktív, celkových záväzkov a celkového čistého bohatstva v regiónoch SR podľa zisťovania HFCS v roku 2014 sú k dispozícii v Prílohe, v ktorej sme extrémne opozitné hodnoty štatistických mier zvýraznili tučným typom písma.

Potvrdilo sa, že najcennejšie **celkové čisté aktíva** boli držané v domácnostiach z Bratislavského regiónu ale s ich nízkou relatívnou nerovnosťou. Najnižšia nerovnosť reálnych aktív bola v regióne Trnavskom, ktorá je spojená s kontrastne nízkou priemernou úrovňou v porovnaní s Bratislavským regiónom. Mali tiež pozoruhodne negatívne asymetrické rozdelenie, hlavne strednej časti, s 0,96 podielom priemeru k mediánu. Naproti tomu, Trenčiansky región mal rozdelenie reálnych aktív až s 335% variabilitou, s najväčšou kladnou asymetriou a s najvyššími relatívnymi nerovnosťami z dôvodu výskytu extrémnych hodnôt v dlhom pravom konci ich rozdelenia.

Podľa výsledkov rozkladu Theil T indexu 95,98% celkovej relatívnej nerovnosti reálnych aktív bolo daných vnútro-regionálnou nerovnosťou, teda nerovnosťou v rámci regiónov. Medzi-regionálna relatívna nerovnosť tvorila len malé ale významné percento celkovej relatívnej nerovnosti celkových čistých aktív domácností v SR (4,02%). Najvyšší bol zistený nesúlad relatívnej nerovnosti celkových reálnych aktív domácností a tiež priemernej úrovne medzi Trenčianskym a Trnavským regiónom.

V priemere najväčšie **celkové záväzky domácností** sa nachádzali v Bratislavskom regióne, potom v takmer rovnakej priemernej úrovni v Trenčianskom a Banskobystrickom regióne, v ktorom však mali najväčšiu variabilitu, asymetriu, koncentráciu v strednej časti rozdelenia, ale aj nerovnosť z dôvodu výskytu extrémnych hodnôt (maximálne záväzky boli 168 tis eur v BB-regióne).

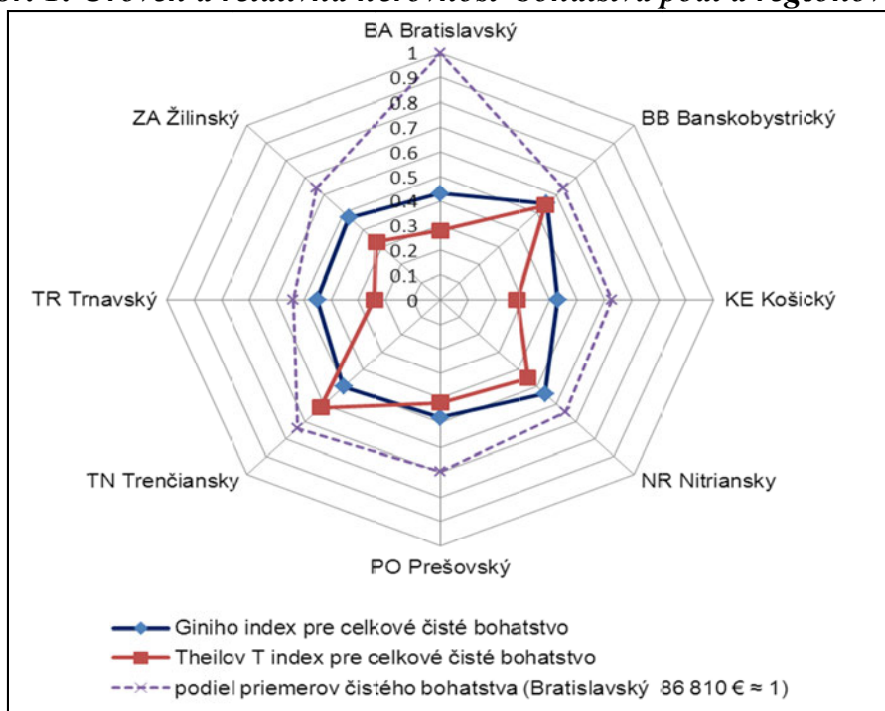
Záväzky domácností je ale vhodné skúmať spolu s aktívami. Celkové aktíva bez celkových záväzkov domácnosti určuje čisté bohatstvo domácnosti. V prípade jeho zápornej



hodnoty, keď domácnosť mala väčšie záväzky ako aktíva ho nazveme zadlžením domácnosti. Pretože Theilov T index a jeho rozklad nie je možné počítať zo záporných hodnôt, zadlžené domácnosti nemohli byť do analýzy relatívnej nerovnosti pomocou Theilovho T indexu zahrnuté.

Domácnosť s najvyšším dlhom bola v Žilinskom regióne (minimum celkového bohatstva –43 tis. eur), však variabilita aj asymetria rozdelenia je v ňom nízka, z dôvodu celkovo nízkej úrovne ako aj malej relatívnej nerovnosti veľkosti majetku domácností. Vyššie ako slovenský priemer 60 327 eur bolo priemerné vlastníctvo majetku v Trenčianskom a Prešovskom kraji.

**Obr. 1: Úroveň a relatívna nerovnosť bohatstva podľa regiónov SR**



Zdroj: Grafická analýza autora podľa HFCS 2014

Poznámka: Theilov T index bol počítaný len z kladných hodnôt celkového bohatstva.

Varujúca je hodnota **zadlženosti štvrtiny domácností Nitrianskeho regiónu**, ktoré mali nesplatené a aktívami nepokryté záväzky najmenej vo výške 4 390 eur (veľkosť zadlženia domácnosti).

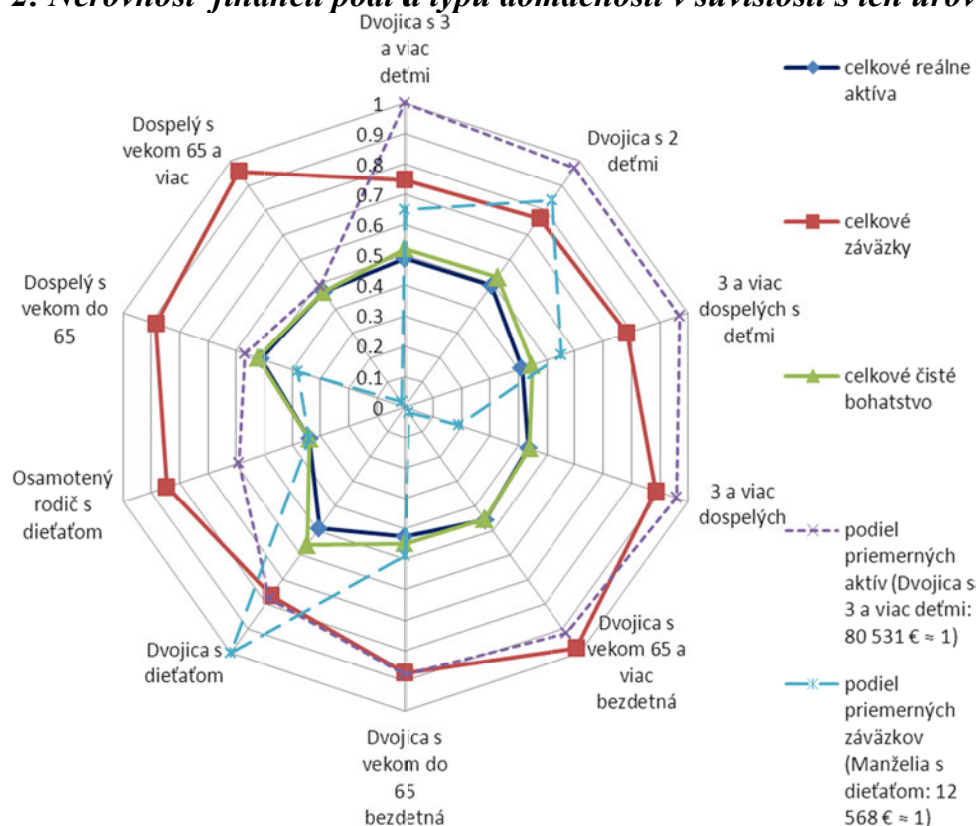
Najnižší priemer **celkového čistého bohatstva domácností** bol v Trnavskom regióne (Obr. 1). Vysoko pozitívne zošikmenie rozdelenia bohatstva domácností v regiónoch Trenčianskom a Banskobystrickom, s výskytom veľkých extrémov, spôsobilo nárast relatívnej nerovnosti čistého bohatstva domácností, čo potvrdili aj hodnoty Giniho indexu. Aj Theilov T index v týchto dvoch regiónoch naznačil nezgodu vo výške relatívnej nerovnosti vlastníctva bohatstva. Rozdelenie celkového čistého bohatstva domácností v Trnavskom regióne sa s Trenčianskym a Banskobystrickým najviac líši aj zápornou asymetriou, ako aj nízkou relatívnou nerovnosťou rozdelenia bohatstva domácností.

Trnavský, Košický a Bratislavský región nemajú relatívnu nerovnosť umiestnenú v pravých koncoch rozdelení, ale jej väčším zdrojom je ich stredná časť, pričom majú aj celkovo nízku úroveň čistého bohatstva.

### 3.3 Nerovnosť financií podľa faktorov typ domácnosti a vzdelanie

Klasifikácia podľa typu domácností (DHHTYPE) umožňuje porovnať vlastnosti rozdelení financií v súkromných domácnostiach rôznej kompozície osôb (Obr. 2).

**Obr. 2: Nerovnosť financií podľa typu domácností v súvislosti s ich úrovňou**



Zdroj: Vlastná analýza podľa HFCS 2014

Vysoká priemerná úroveň sledovaných finančných premenných bola v domácnostiach s dospelými do 65 rokov a s viac deťmi. Menej bohaté sú bezdetné, jednočlenné a hlavne dôchodcovské domácnosti, ktoré sú taktiež s minimálnymi záväzkami. Prekvapujúca je vysoká priemerná úroveň celkových záväzkov dvojice s deťmi (12 568 eur) v kombinácii s najnižšou relatívnou nerovnosťou reálnych aktív a podľa nich aj čistého bohatstva. Pozoruhodná je tiež veľká nerovnosť záväzkov dospelého, alebo dvojice v staršom veku.

Podľa grafickej analýzy porovnania hodnôt Giniho indexov financií domácností v SR v členení podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v súlade s „International Standard Classification of Education“ (ISCED). Pridaná v prezentácii nerovnosti je aj úroveň, a to pomocou podielu priemerných úrovní v jednotlivých kategóriách k najväčšej hodnote priemeru v kategórii 3. stupňa vysokoškolského štúdia a v jeho poklese v smere hodinových ručičiek. (Obr. prílohy).

Čím vyššia je úroveň vzdelania, tým vyššia je priemerná úroveň reálnych aktív, priemerná úroveň celkových záväzkov, ako aj veľkosť relatívnej nerovnosti oboch. Zaujímavou výnimkou sú dve kategórie s vyššou nerovnosťou čistého bohatstva hlavne v dôsledku väčšej nerovnosti reálnych aktív v domácnostiach na čele s osobou nižšieho vzdelania. Súvisí to zrejme s historicky vysokým vlastníctvom nehnuteľností k hlavnému bývaniu na vidieku a mestách s ich veľkou cenovou nerovnosťou.

## 4 Diskuze

Pozoruhodná je vysoká pozitívna asymetria celkového čistého bohatstva domácností, však len v porovnaní s ďalšími sledovanými finančnými premennými v SR, nie v medzinárodnom porovnaní. Je výsledkom asymetrie rozdelenia výšky nehnuteľností vo vlastníctve domácností. Pričom mimoriadne vysoké v SR je percento vlastníctva nehnuteľnosti k hlavnému bývaniu v porovnaní zo štátmi eurozóny.

Výška aktív, ako aj majetku domácností sa preto odvíja od cien nehnuteľností a vlastníctvo finančných aktív bolo slovenskými domácnosťami referované len v nízkej úrovni a v malom výskyte. Medzi-regionálna proporcia relatívnej nerovnosti reálnych aktív a hlavne celkového čistého bohatstva domácností nie je tak výrazná v SR, ako je táto proporcia medzi-regionálnej nerovnosti v zadlženosti a vlastníctve aktív domácností.

Podľa medzinárodných porovnaní je ale v SR aj nízka variabilita, ako aj asymetria celkových záväzkov, ďalej nízky ale rastúci výskyt dlhov, ale s ich rastúcou úrovňou, spolu s nízkou úrovňou celkových finančných aktív v porovnaní so štátmi eurozóny. Rovnaký všeobecný záver o nízkej relatívnej nerovnosti finančných položiek domácností v SR v porovnaní so štátmi eurozóny nenaznačujú zistené vyššie hodnoty Giniho koeficientu celkových záväzkov domácností, Giniho index až 0,86. Ale treba si uvedomiť, že je to hlavne z dôvodu rozsiahleho výskytu nulových hodnôt záväzkov domácností v SR (ich vysokej koncentrácie). Však Theilov T index 0,74 a viac ako 30-násobne vyššia priemerná úroveň ako mediánová úroveň celkových záväzkov domácností v SR je výsledkom výskytu malého podielu extrémne vysokých záväzkov.

## Záver

Veľký podiel až 93% slovenských domácností vlastnilo v čase druhej vlny zisťovania HFCS reálne aktíva, z nich 86% vlastnilo len nehnuteľnosť na hlavné bývanie, pričom ale menej ako 30% domácností uviedlo nenulové celkové záväzky. Veľkosť celkových aktív, ako aj čistého majetku slovenských domácností sa preto odvíja od výšky cien nehnuteľností využívaných domácnosťami na hlavné bývanie. Súvisí s nimi aj úroveň, variabilita, asymetria ako aj veľkosť relatívnej nerovnosti v jednotlivých regiónoch Slovenskej republiky aj v členení domácností podľa vzdelania a typu domácností podľa štruktúry osôb.

Akumulácia reálnych aktív domácností na Slovensku odzrkadľuje politické a legislatívne podmienky počas komunistickej éry a súvisí s vlastníctvom pozemkov a hlavne domov na vidieku predchádzajúcimi generáciami a ich dedením. Po roku 1990 sa nerovnosť vlastníctva majetku prehĺbila uchovávaním majetku, namiesto zvýšenej spotreby. Zvýhodnená bola akumulácia ďalších aktív majetnejšími domácnosťami, hlavne vznikom modernejšieho pružného trhu s nehnuteľnosťami a investovaním na ňom. Veľký vplyv mala finančne výhodná privatizácia nehnuteľností k bývaniu v mestách tými, čo v nich bývali, čo umožnilo starším domácnostiam vo všeobecnosti ľahší prístup k vlastníctvu nehnuteľností k bývaniu bez väčšieho rozsahu zadlženia. Väčšia zadlženosť mladých domácností s tým zrejme súvisí a odráža aj podmienky, ktoré sa vyvinuli v posledných rokoch na trhu s nehnuteľnosťami.

Podobné regionálne a štrukturálne analýzy nerovnosti podľa mikroúdajov HFCS by bolo vhodné spracovať v jednotlivých štátoch eurozóny. Je možné na základe porovnania adekvátnych výsledkov ako sú prezentované v príspevku, nájsť špecifiká nerovností rozdelení finančných veličín hospodárenia domácností v častiach eurozóny a podhaliť možné riziká nerovností v eurozóne a v jej štátoch do budúcnosti.

Je potrebné upozorniť na špecifická metódy imputácií položkových neodpovedí citlivých otázok o hospodárení domácností pri stratifikovanom výbere a potrebné aplikácie metód váženia v analýzach, pretože čoraz viac zisťovaní v praxi už nemá formu jednoduchého náhodného výberu. Štatistické programové balíky však často neumožňujú primerané spracovanie mikroúdajov HFCS.

## PodĎkování

Tento článok bol spracovaný s podporou výskumných projektov VEGA 2/0026/15 „Príjmová stratifikácia a perspektívy polarizácie slovenskej spoločnosti do roku 2030“, VEGA 1/0092/15 „Moderné prístupy k navrhovaniu komplexných štatistických prieskumov“ a VEGA 2/0005/16 „Ekonomické a geopolitické súvislosti meniacej sa globálnej energetickej scény a ich implikácie pre pozíciu EÚ v globálnej ekonomike“.

## Reference

- David, H. A., Nagaraja, H. N. (2003). *Order Statistics*. 3rd Ed. USA: John Wiley and Sons. ISBN 0-471-38926-9.
- Gilchrist, W. G. (2000). *Statistical modelling with quantile functions*. Chapman & Hall/CRC. ISBN 1-5848-8174-7.
- Cupák, A., Strachotová, A. (2015). Výsledky druhej vlny HFCS. Research study [online]. Working Paper 2/2015. Dostupné na: [http://www.nbs.sk/\\_img/Documents/PUBLIK/OP\\_2\\_2015\\_Cupak\\_Strachotova\\_Vysledky\\_HFCS2.pdf](http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/OP_2_2015_Cupak_Strachotova_Vysledky_HFCS2.pdf) [22.11.2016]. National Bank of Slovakia. ISSN 1337-5830.
- ECB No 1. (2013). The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey – Methodological report for the first wave. [online] ECB Statistics Paper Series No 1 / April 2013. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp1en.pdf> [27.11.2016]. ISSN 2314-9248.
- ECB No 2. (2013). The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey – Results from the first wave. [online] ECB Statistics Paper Series No 2 / April 2013. Dostupné na: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp2.en.pdf> [27.11.2016].
- ECB No 3. (2016). Unit non-response in household wealth surveys: Experience from the Eurosystem's Household Finance and Consumption Survey. [online] ECB Statistics Paper Series No 15 / July 2016. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp15.en.pdf?2f354a8519e343ed4bce974d250d87e5> [27.11.2016]. ISSN 2314-9248 (online), ISBN 978-92-899-2345-3.
- Fessler, P., Linder, P., Segalla, E. (2014). Net wealth across the euro area – Why household structure matters and how to control for it. [online] ECB Working Paper Series No 1663 / April 2014. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1663.pdf> [24.11.2016].
- Janvry, A., Kanbur, R. (2016). Poverty, Inequality and Development: Essays in Honor of Erik Thorbecke, Volume 1. In *Poverty and equity: measurement, policy and estimation with DAD* by Jean-Yves Duclos, Université Laval, Québec, Canada: CIRPEE; New York, USA: Springer. ISBN:10: 0-387-25893-0 (HB) ; e-ISBN-10: 0-387-33318-5.
- Messner, T., Zavadil, T. (2014). Regionálne rozdiely v bohatstve domácností na Slovensku. Research study. [online] NBS Working Paper 1/2014. Dostupné na: [http://www.nbs.sk/\\_img/Documents/PUBLIK/OP\\_1-2014\\_Zavadil\\_Regional\\_Differences\\_Household\\_Wealth\\_netech\\_zhrnutie.pdf](http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/OP_1-2014_Zavadil_Regional_Differences_Household_Wealth_netech_zhrnutie.pdf) [14.11.2016]. ISSN 1337-5830.
- Messner, T., Zavadil, T. (2015). Are Indebted Households Poorer? Evidence from Slovakia. [online] NBS Working Paper 2/2015. Dostupné na: [http://www.nbs.sk/\\_img/Documents/PUBLIK/WP\\_2\\_2015\\_Zavadil\\_Messner\\_Indebted\\_households\\_Slovakia.pdf](http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/WP_2_2015_Zavadil_Messner_Indebted_households_Slovakia.pdf) [11.11.2016]. ISSN 1337-5830.
- Senaj, M., Zavadil, T. (2012). Výsledky prieskumu finančnej situácie slovenských domácností. Research study. [online] NBS Working Paper 1/2012. Dostupné na: [http://www.nbs.sk/\\_img/Documents/PUBLIK/OP\\_1-2012\\_Senaj\\_Zavadil\\_hfcs.pdf](http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/OP_1-2012_Senaj_Zavadil_hfcs.pdf) [12.11.2016]. ISSN 1337-5830.

## **Kontaktní adresa**

### **doc. Ing. Ľubica Sipková, PhD.**

Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra štatistiky  
Dolnozemska 1, 852 35 Bratislava, Slovenská republika

E-mail: lubica.sipkova@euba.sk

Tel. číslo: +421 948 876 567

### **prof. Ing. Juraj Sipko, PhD., M.B.A.**

Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav SAV,  
Šancová 56, 811 05 Bratislava, Slovenská republika

E-mail: jurajsipko@gmail.com

Tel. číslo: +421 918 664 613

Received: 01. 09. 2016

Reviewed: 14. 09. 2016, 27. 10. 2016

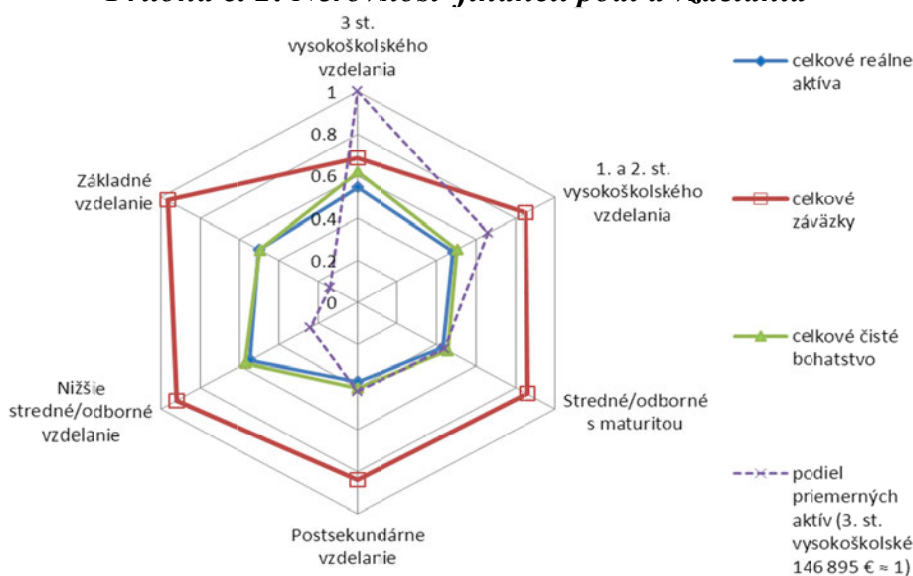
Approved for publication: 20. 03. 2017

**Príloha č. 1: Charakteristiky rozdelenia čistého bohatstva, aktív a záväzkov domácností podľa regiónov SR (úroveň v tis. eurách)**

Región		BB	BA	KE	NR	PO	TN	TR	ZA	SR
Celkové reálne aktíva	Priemer	61,38	<b>96,02</b>	57,93	57,81	64,85	70,14	<b>51,80</b>	60,55	56,72
	Medián	<b>40,50</b>	<b>94,00</b>	51,10	41,93	52,00	53,73	<b>54,00</b>	51,54	52,50
	Kvartil. rozpätie	461	<b>462</b>	326	415	536	390	<b>148</b>	305	2 234
	Variačný koef.	<b>178%</b>	79%	105%	130%	151%	335%	<b>77%</b>	97%	191%
	Štand. šikmost'	13,70	2,15	14,34	5,82	19,55	<b>34,51</b>	<b>1,54</b>	4,46	43,78
	Priemer/Medián	<b>1,52</b>	1,02	1,13	1,38	1,25	1,31	<b>0,96</b>	1,18	1,08
	Giniho index	<b>0,54</b>	<b>0,40</b>	0,42	0,51	0,47	0,48	<b>0,40</b>	0,44	0,52
	Theilov T index	0,54	0,26	0,28	0,43	0,40	<b>0,60</b>	<b>0,22</b>	0,30	0,39
Dekompozícia Theil T indexu podľa regiónu	Vnútro-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej	Medzi-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej		
			<b>0,3763</b>	<b>95,98</b>			<b>0,0157</b>	<b>4,02</b>		
Región		BB	BA	KE	NR	PO	TN	TR	ZA	SR
Celkové záväzky	Priemer	6,02	<b>9,21</b>	<b>3,40</b>	3,82	4,49	6,14	5,30	4,82	5,39
	Medián	<b>168</b>	130	104	94	67	150	70	<b>59</b>	168
	Kvartil. rozpätie	65	<b>84</b>	52	<b>40</b>	49	60	59	44	110
	Variačný koef.	<b>305%</b>	242%	282%	252%	245%	234%	230%	<b>227%</b>	267%
	Štand. šikmost'	<b>5,36</b>	3,00	5,16	3,96	3,58	3,17	2,89	<b>2,73</b>	4,43
	Priemer/Medián	<b>40,84</b>	11,93	38,10	25,93	17,17	16,59	11,20	<b>10,47</b>	30,39
	Giniho index	<b>0,89</b>	0,86	0,87	0,86	0,85	0,85	<b>0,85</b>	0,85	0,86
	Theilov T index	<b>0,88</b>	0,84	0,64	0,70	0,67	<b>0,51</b>	0,64	0,55	0,74
Dekompozícia Theil T indexu podľa regiónu	Vnútro-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej	Medzi-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej		
			0,7034	95,19			0,0355	4,81		
Region		BB	BA	KE	NR	PO	TN	TR	ZA	SR
Celkové čisté bohatstvo	Priemer	55,36	<b>86,81</b>	54,53	55,99	60,36	64,00	<b>46,50</b>	55,73	60,33
	Medián	<b>36,51</b>	<b>80,00</b>	50,00	40,00	46,30	48,10	45,00	45,22	48,00
	Minimum	-19,9	-1,00	-8,93	-7,5	-3,59	-17,40	-15,33	<b>-43,00</b>	-43,00
	Maximum	2 597	572	2 234	1 123	3 080	<b>8 696</b>	231	731	8 696
	Dolný kvartil	-0,59	-0,42	-0,57	<b>-4,39</b>	-2,81	0,00	-2,00	-3,10	-15,33
	Horný kvartil	461	<b>462</b>	326	415	536	343	146	293	2 234
	Štand. šikmost'	15,51	2,10	15,58	5,99	20,36	<b>34,99</b>	<b>1,38</b>	4,52	45,88
	Giniho index	<b>0,55</b>	0,43	0,43	0,54	0,48	0,50	0,45	0,47	0,56
	Theilov T index**	0,54	0,28	0,28	0,45	0,42	<b>0,62</b>	<b>0,24</b>	0,33	0,42
	Dekompozícia Theil T ** podľa regiónu	Vnútro-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej	Medzi-skupinová nerovnosť		Index	v % z celkovej	
			0,4077	99,97			0,0110	0,03		

Zdroj: Vlastná analýza podľa HFCS 2014; \*\* Theilov index len z kladného celkového bohatstva

**Príloha č. 2: Nerovnosť financií podľa vzdelania**



Zdroj: Vlastná analýza podľa HFCS 2014