

Koncentrácia slovenského bankového sektora a výkonnosť bánk

Concentration of Slovak Banking Sector and Bank Performance

Kristína KOČIŠOVÁ

Abstrakt

Tento príspevok je zameraný na skúmanie vzťahu medzi úrovňou koncentrácie slovenského bankového sektora a výkonnosťou bánk v období rokov 2000-2012. Pri skúmaní tohto vzťahu sme vychádzali z dvoch tradičných konkurenčných hypotéz: SCP hypotézy (structure-conduct-performance) a ES hypotézy (efficient structure hypothesis). Výsledky analýzy potvrdili prítomnosť ES hypotézy, prítomnosť SCP hypotézy potvrdená nebola. Prítomnosť ES hypotézy bola potvrdená signifikantným pozitívnym vplyvom trhového podielu bánk v oboch základných modeloch. Pri testovaní boli v podobe vysvetľujúcich premenných zohľadnené aj ďalšie charakteristiky komerčných bánk (veľkosť banky, ukazovateľ úverového rizika, rizika likvidity, C/I) a charakteristiky makroekonomického prostredia (medziročná miera rastu HDP, dlhodobé trhové úrokové miery, inflácia).

Kľúčové slová: koncentrácia, ukazovatele koncentrácie, výkonnosť, rentabilita aktív (ROA), rentabilita vlastného kapitálu (ROE), slovenský bankový sektor.

Abstract

This paper is aimed at examination of the relationship between the concentration of Slovak banking sector and performance of banks in the period 200-2012. In examining this relationship we used two traditional competing hypotheses: structure-conduct-performance (SCP) hypothesis and hypothesis of efficient structure (ES). Results of the analysis confirmed ES hypothesis, SCP hypothesis hasn't been confirmed. The presence of ES hypothesis was confirmed by a significant positive impact of banks' market share in both basic models. In testing were in the form of independent variables also taken into account other characteristics of commercial banks (bank size, indicators of credit and liquidity risk, cost to income ratio) and characteristics of macroeconomic environment (annual growth rate of GDP, long-term market interest rate, inflation).

Key words: Concentration, Concentration Ratio, Performance, Return on assets (ROA), Return on equity (ROE), Slovak Banking Sector.

JEL classification: L1, G21

Úvod

Dôležitosť merania úrovne koncentrácie v odvetví a výkonnosti či už na úrovni podnikov v národnej ekonomike, alebo na národnej úrovni v rámci určitého zoskupenia krajín je samostatne popísaná v prácach viacerých autorov. Jednotliví autori vo svojich prácach využívajú na meranie výkonnosti buď tradičné metódy (pomerové ukazovatele (napr. [8]), alebo moderné metódy merania výkonnosti založené na využití informačných technológií (parametrické a neparametrické metódy merania efektívnosti (napr. [6], [11], [9]) alebo metóda Balanced Scorecard (napr. [7])). Na druhej strane sú na meranie konkurencie najčastejšie využívané indexy koncentrácie (napr. [3], [4]). Iba malé množstvo prác však pozornosť venuje analýze vzťahu medzi týmito dvoma premennými. Preto cieľom tohto príspevku bude analyzovať vzťah medzi úrovňou koncentrácie v odvetví a výkonnosťou bánk a to v podmienkach slovenského bankového sektora. Pri skúmaní vzťahu medzi koncentráciou a výkonnosťou sme vychádzali z dvoch tradičných konkurenčných hypotéz: hypotéza štruktúra–správanie sa–výkonnosť (structure-conduct-performance hypothesis, SCP) a hypotézy efektívnej štruktúry (efficient structure hypothesis, ES). Tieto konkurenčné hypotézy sú využívané na testovanie vzťahu medzi koncentráciou v bankovom sektore a výkonnosťou bánk. Obidve teórie pripúšťajú existenciu kladného vzťahu medzi uvádzanými premennými, pričom každá vysvetľuje tento vzťah iným spôsobom. Hypotéza efektívnej štruktúry (ES) hovorí, že relatívne viac efektívne banky majú nadnormálne zisky a ich výkonnosť (efektívnosť) sa odráža aj vo vysokom podiele na trhu [1]. Na druhej strane SCP hypotéza vysvetľuje kladný vzťah medzi koncentráciou a efektívnosťou skôr prostredníctvom koordinovaného prístupu bánk nachádzajúcich sa na trhu. Vyššia miera koncentrácie na bankovom trhu znižuje náklady pri jednaní bánk vo vzájomnej zhode, čo sa prejavuje vo vyšších ziskoch nie len bánk s najvyšším trhovým podielom, ale vo vyšších ziskoch všetkých účastníkov na trhu.

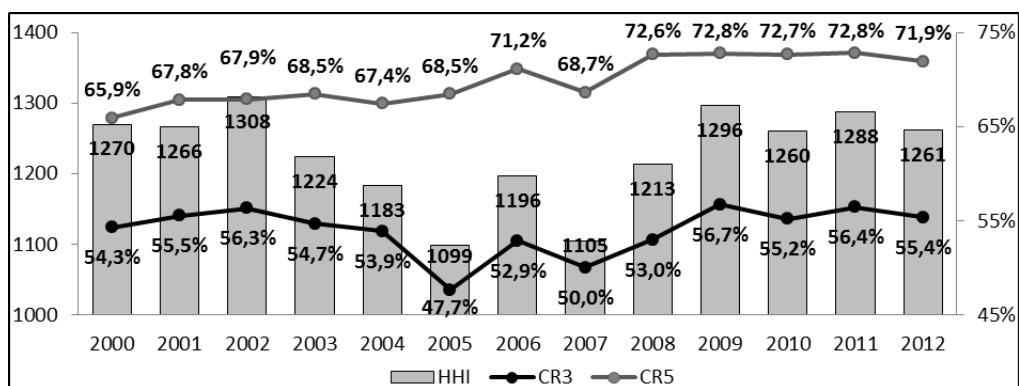
Tento príspevok je zameraný na skúmanie vzťahu medzi úrovňou koncentrácie slovenského bankového sektora a výkonnosťou bánk v období rokov 2000-2012. Úroveň koncentrácie bankového trhu v sledovanom období bola popísaná prostredníctvom dvoch základných ukazovateľov absolútnej koncentrácie (miery koncentrácie pre 3 najsilnejšie banky v odvetví (CR_3) a Herfindahl-Hirschmanovho indexu (HHI)) a jedným ukazovateľom relatívnej koncentrácie (trhový podiel i -tej banky). Výkonnosť bánk bola popísaná prostredníctvom dvoch ukazovateľov rentability a to rentability aktív (ROA) a rentability vlastného kapitálu banky (ROE).

Príspevok je rozdelený do troch častí. Prvá časť poskytuje stručný pohľad na vývoj slovenského bankového sektora v sledovanom období so zameraním sa na relevantné premenné. V druhej časti definujeme použitú metodológiu a výber dát. Posledná tretia časť je venovaná analýze vzťahu medzi skúmanými premennými, testovaním modelu a zhodnoteniu výsledkov analýzy.

1. Slovenský bankový sektor

Slovenský bankový sektor prechádzal v posledných desaťročiach významnými zmenami. V roku 2000 sa začali prejavovať pozitívne výsledky programu reformy bankového sektora zahrňujúce oblasť reštrukturalizácie a privatizácie troch najväčších štátom vlastnených bánk, programu a stratégie postupu voči malým a stredným bankám, a oblasť posilnenia regulácie a výkonu bankového dohľadu. Proces reštrukturalizácie a privatizácie bánk s rozhodujúcim objemom aktív (45%) slovenského bankového sektora bol ukončený v roku 2001. Ozdravenie bankového sektora sa prejavilo vo výraznom zlepšení štruktúry aktív, rastom kapitálovej primeranosti, znížením podielu klasifikovaných úverov a rastom ukazovateľov rentability, kde sa medziročne priemerná rentabilita aktív a rentabilita vlastného kapitálu slovenského bankového sektora takmer zdvojnásobila. V roku 2002 sa postupne prejavovali výsledky reštrukturalizácie. Bolo zaznamenané zlepšenie produktivity bánk, ako aj iných finančných ukazovateľov (napr. medziročné zvýšenie ROA o 15% a ROE o 66%), zvýšenie konkurencie na trhu bankových produktov, a to najmä v úverovej oblasti, a tiež priaznivý vývoj plnenia ukazovateľov obozretného podnikania bánk. V dôsledku priaznivých výsledkov zaznamenaných v roku 2002 sa v ďalšom roku stabilizovala situácia v bankovom sektore a pozitívna tendencia vývoja pokračovala aj v rokoch 2004 až 2008, kedy dochádza k rastu spravovaných aktív, zmene ich štruktúry a k rastu ziskovosti. Rok 2009 možno považovať za

prelomový rok, kedy sa naplno začínala prejavovať hospodárska kríza. Banky obmedzili investície voči sektorom, ktoré vykazovali zhoršenie finančnej pozície, a naopak vzrástli ich investície do konzervatívnych aktív. Výrazne sa prepadla aj ziskovosť bánk, keď na úrovni sektora medziročne klesla o viac ako 50%, pričom tento pokles bol spôsobený najmä nárastom nákladov na krytie strát z úverov. Hodnoty ukazovateľov ROA a ROE sa dokonca prepadli pod priemerné hodnoty z roku 2000. Kým rok 2009 bol pre bankový sektor krízový, rok 2010 môžeme považovať za rok oživenia. To sa prejavilo vo viacerých oblastiach. V prvom rade sa posilnila finančná pozícia bánk. Ziskovosť celého bankového sektora sa medziročne zdvojnásobila, čo sa prejavilo aj opätovným rastom ukazovateľov rentability (medziročné zvýšenie ROA o 76% a ROE o 88%), pričom nárast ziskovosti bol podporený najmä rastúcimi príjmami z retailových operácií. Banky profitovali z rastúceho objemu poskytovaných úverov a z klesajúcej nákladovosti vkladov. Dochádza tiež k rastu úrokových príjmov z investícií do dlhových cenných papierov, najmä kvôli nárastu ich objemu. Tieto pozitívne trendy pokračovali v slovenskom bankovom sektore aj v prvom polroku 2011. V druhom polroku 2011 sa však situácia začala meniť. Zhoršovanie výhľadu ekonomického rastu ako aj iných ekonomických indikátorov najmä v dôsledku dlhovej krízy štátov, spomaľovaní, resp. poklesu ekonomického rastu a stability bankových sektorov Eurozóny, pocítili slovenské banky hlavne pri svojich aktivitách. Začalo sa spomaľovať tempo rastu úverov domácnostiam a podnikom, a dochádza aj k oslabeniu rastu ziskovosti. Aj napriek uvedenému vývoju bol bankový sektor na Slovensku v roku 2011 zdravý a stabilný. Už spomínané riziká, ktorým bol bankový sektor vystavený, boli pokryté jeho veľmi dobrou finančnou pozíciou. V druhom polroku 2012 zaznamenali oživenie úvery poskytnuté domácnostiam, aj keď medziročná dynamika naďalej zaostávala za vývojom pred roka 2009. Trend rastúceho záujmu o úvery domácnostiam bol stimulovaný nízkymi úrokovými sadzbami a čiastočne aj stabilnými cenami nehnuteľností. V dôsledku kombinácie uvedených faktorov patril rast úverov domácnostiam medzi najrýchlejšie v rámci EÚ. Odlišná situácia bola v sektore podnikov, kde dochádza k spomaľovaniu rastu úverov, ktoré v polovici roka 2012 prešlo do poklesu. Negatívny vývoj bol zaznamenaný aj v oblasti ziskovosti bankového sektora, kde celkový čistý zisk vykázaný bankami medziročne poklesol takmer o jednu tretinu. Rovnako poklesli aj hodnoty ukazovateľov rentability (medziročný pokles približne o jednu tretinu na hodnoty ukazovateľov ROA 0,79% a ROE 9,09%).



Obr. 1: Vývoj HHI, CR5 a CR3 indexov na trhu celkových aktív v období 2000-2012

Zdroj: vlastné spracovanie

Tak ako sa menila situácia na strane vkladov, úverov, či ziskovosti, menila sa aj úroveň konkurencie na slovenskom bankovom trhu. Medzi ukazovatele ktoré slúžia na nepriame meranie úrovne konkurencie na bankovom trhu patria aj CR3, CR5 index a HHI index, ktoré môžu byť sledované či už na trhu úverov, vkladov, alebo z pohľadu hodnoty celkových aktív bánk.

Ak sa pozrieme na vývoj HHI indexu celkových aktív na Slovensku vidíme, že index od roku 2002 neustále klesal, až do roku 2005, kedy dosiahol svoje minimum (1099). Klesajúca hodnota HHI naznačuje, že v sledovanom období dochádzalo k rastu konkurencie na slovenskom bankovom trhu. Túto rastúcu mieru konkurencie na bankovom trhu potvrdzuje aj vývoj hodnoty CR3 indexu, kde v roku 2005 môžeme sledovať minimálnu hodnotu CR3 v celom sledovanom období (47,65%). Táto nízka hodnota naznačuje, že v roku 2005 bol podiel troch najsilnejších bánk na trhu najnižší, teda úroveň konkurencie patrila v sledovanom období k najvyšším. V roku 2006 hodnota všetkých troch indexov mierne vzrástla, čo značí rastúcu mieru koncentrácie v uvedenom roku. V roku 2007 HHI znovu poklesol na hodnotu 1105 a následne v ďalších rokoch môžeme sledovať rast hodnoty HHI indexu, čo naznačuje, že na slovenskom bankovom trhu došlo k rastu koncentrácie, teda k poklesu konkurencie. Od roku 2009 sa hodnoty indexu udržiavajú na približne rovnakej úrovni. Rastúcu úroveň koncentrácie v roku 2008 potvrdzujú aj hodnoty CR3 a CR5 indexov. V roku 2008 hodnota CR5 indexu vzrástla nad úroveň 72% a na tejto úrovni sa držala až do roku 2012, kedy mierne poklesla (71,90%). Rovnako aj hodnota CR3 indexu sa v roku 2008 vrátila nad hodnotu 50% a od roku 2009 osciluje okolo hodnoty 56%. Tento vývoj v posledných rokoch naznačuje, že podiel troch aj piatich najväčších bánk na trhu je relatívne stabilný a trh môžeme označiť za stredne koncentrovaný. To potvrdzujú aj hodnoty HHI, ktoré naznačujú, že na Slovensku

existuje mierne koncentrovaný bankový trh, ktorý je definovaný pre hodnoty v rozpätí 1000 až 1800 daného indexu.

2. Metodológia výskumu

Tento príspevok je zameraný na skúmanie vzťahu medzi úrovňou koncentrácie slovenského bankového sektora a výkonnosťou bánk pôsobiacich na slovenskom bankovom trhu v období rokov 2000-2012. Pri skúmaní tohto vzťahu sme vychádzali z dvoch tradičných konkurenčných hypotéz. Smirlock [12] a Lloyd-Williams [10] vo svojich prácach navrhli formuláciu modelu na testovanie konkurenčných hypotéz, ktorú môžeme zapísať vo všeobecnom tvare:

$$\pi = \beta_0 + \beta_1 \cdot CR + \beta_2 \cdot MS + \sum_{j=1}^s \beta_j \cdot X_j + \mu \quad (1)$$

Kde π predstavuje jeden z ukazovateľov výkonnosti banky; CR popisujú úroveň koncentrácie bankového sektora; MS predstavuje hodnotu trhového podielu banky a X_j predstavuje súbor charakteristík popisujúci činnosť banky a úroveň makroekonomického prostredia.

Výkonnosť bánk pôsobiacich na slovenskom bankovom trhu bola popísaná prostredníctvom dvoch ukazovateľov rentability a to rentability aktív (ROA) a rentability vlastného kapitálu komerčnej banky (ROE) v percentuálnom vyjadrení.

Na meranie úrovne koncentrácie bankového sektora boli použité dva základné ukazovatele absolútnej koncentrácie (miera koncentrácie pre k -najsilnejších bánk v odvetví (CR_k) a Herfindahl-Hirschmanovho indexu (HHI)) a jeden ukazovateľ relatívnej koncentrácie (trhový podiel i -tej banky (MS)).

Miera koncentrácie (CR_k) je bežne používaný spôsob merania koncentrácie pre k najsilnejších firiem v odvetví v zmysle trhového podielu homogénnej produkcie. Pomocou miery koncentrácie pre k najsilnejších firiem v odvetví sa jednoducho vyjadří ich trhový podiel na celkovej produkcii všetkých firiem v danom odvetví. Mieru koncentrácie pre k najsilnejších firiem v odvetví potom vypočítame podľa vzťahu:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k r_i \quad (2)$$

Pričom $k \in \langle 1; n \rangle$; n predstavuje počet bánk v bankovom sektore a r_i podiel i -tej banky na sledovanej položke bankového sektora (napr. celkové aktíva, úvery, vklady). Tento indikátor môže nadobúdať hodnoty z intervalu $\langle 0; 1 \rangle$; resp. $\langle 0\%; 100\% \rangle$ a v bankovom sektore sa najčastejšie kvantifikuje pre tri; resp. päť najsilnejších bánk v odvetví. V praxi sa teda

streťavame s CR3, resp. CR5 indexmi využívanými na meranie úrovne koncentrácie či už na trhu celkových aktív, trhu poskytovaných úverov, alebo trhu prijímaných vkladov.

Druhým indexom využívaným v analýze je Herfindahl-Hirschmanov index (*HHI*), ktorý zohľadňuje počet bánk v odvetví a ich podiel na trhu. Jeho zhotovenie je založené na hypotéze, že význam banky v bankovom sektore je funkciou druhej mocniny jej trhového podielu. Tento index patrí medzi štandardne uznávané metodiky hodnotenia absolútnej koncentrácie v odvetví. Analytické vyjadrenie *HHI* indexu má tvar:

$$HHI = \sum_{i=1}^n (r_i)^2 \quad (3)$$

Hodnoty *HHI* indexu sa pohybujú v intervale $\langle 1/n; 1 \rangle$, pričom pri hodnote $1/n$ hovoríme o dokonalom rozdelení trhu a pri hodnote rovnej 1 hovoríme o monopole. Po úprave hodnoty *HHI* pomocou multiplikátora (10000) môžeme hovoriť o nekoncentrovanom trhu ($HHI < 1000$), mierne koncentrovanom trhu ($1000 < HHI < 1800$) a vysoko koncentrovanom trhu ($HHI > 1800$).

Pri testovaní vzťahu medzi koncentráciou bankového sektora a výkonnosťou bánk boli zohľadnené aj ďalšie charakteristiky komerčných bánk, ktoré v regresnom modeli vystupovali v podobe vysvetľujúcich premenných. Dáta boli získané z konsolidovaných súvah a výkazov ziskov a strát zverejnených vo výročných správach analyzovaných komerčných bánk, ktoré v jednotlivých rokoch pôsobili na slovenskom bankovom trhu, či už ako banka so sídlom na území SR, alebo ako pobočka zahraničnej banky. Rovnako, v podobe nezávislých premenných, boli do modelu zaradené aj charakteristiky makroekonomického prostredia, pričom v analýze boli využité dáta publikované na stránke Národnej banky Slovenska.

Po preštudovaní literatúry venujúcej sa testovaniu vzťahu medzi koncentráciou bankového sektora a výkonnosťou bánk boli naformulované dva základné modely, ktoré boli predmetom ďalšieho testovania. Závislou premennou v modeli 1 bola rentabilita aktív (*ROA*), v modeli 2 rentabilita vlastného kapitálu banky (*ROE*). Všeobecný tvar uvedených modelov môžeme vyjadriť nasledovne:

$$\pi = \beta_0 + \beta_1 \cdot CR3 + \beta_2 \cdot HHI + \beta_3 \cdot MS + \beta_4 \cdot LOGCA + \beta_5 \cdot (\dot{U}/CA) + \beta_6 \cdot (\dot{U}/V) + \beta_7 \cdot (C/I) + \beta_8 \cdot GHDP + \beta_9 \cdot INT + \beta_{10} \cdot HICP + \mu \quad (4)$$

Kde π je závislou premennou popisujúcou výkonnosť banky (*ROA*, resp. *ROE*). Modely ďalej obsahujú desať vysvetľujúcich premenných. Na zvýšenie vypovedacej schopnosti modelov boli zo súboru hodnôt závislých premenných vynechané hodnoty 1. a 99. percentilu. Deskriptívnu štatistiku premenných po odstránení outliers zobrazuje Tabuľka 1.

Tab. 1: Deskriptívna štatistika premenných

		Stredná hodnota	Štandardná odchýlka	Minimum	Maximum
Závislé premenné	ROA (%)	0,6103	1,2733819	-6,40	3,52
	ROE (%)	9,5598	14,4810920	-60,00	50,30
Premenné úrovne koncentrácie	CR3 (%)	53,89	2,5947869	47,65	56,71
	HHI	1225	66,2071819	1099	1308
	MS (%)	4,9640	6,0985437	0,06	24,68
Premenné popisujúce činnosť banky	LOGCA	6,0177	0,5658527	4,5022	7,0920
	U/CA (%)	49,5047	19,1469336	2,16	97,56
	U/V (%)	119,7173	260,8816965	2,26	3564,36
	C/I (%)	72,6782	54,1678977	22,10	480,30
Makroekonomické premenné	GHDP (%)	4,3459	3,6868777	-4,90	10,50
	INT (%)	5,1160	1,3774795	3,50	8,30
	HICP (%)	4,4343	3,0095877	0,70	12,20

Zdroj: vlastné spracovanie

CR3 predstavuje mieru koncentrácie troch bánk s najvyššou hodnotou celkových aktív v bankovom sektore. Druhým ukazovateľom miery koncentrácie na trhu celkových aktív je HHI index. V prípade potvrdenia SCP hypotézy sa očakáva kladná hodnota koeficientov β_1 a β_2 a potvrdenie signifikantného vplyvu týchto dvoch premenných. MS predstavuje trhovú podiel i-tej banky na trhu celkových aktív a vyjadruje relatívnu mieru koncentrácie na bankovom trhu. V prípade kladnej hodnoty β_3 a signifikantnom vplyve uvedeného parametra dôjde k potvrdeniu ES hypotézy. V modeloch sú ďalej zahrnuté aj premenné popisujúce činnosť banky. Keďže hodnota ukazovateľov výkonnosti banky nie je upravená o riziko, boli do modelov zahrnuté ukazovatele $\dot{U}/V$ a $\dot{U}/CA$. Ukazovateľ úverového rizika ($\dot{U}/V$) dáva do pomeru hodnotu úverov poskytnutých nebankovým klientom a hodnotu prijatých vkladov od nebankových klientov. Ukazovateľ rizika likvidity ($\dot{U}/CA$) porovnáva objem poskytnutých úverov vo vzťahu k celkovým aktívam banky. Pri ukazovateli úverového rizika sa predpokladá negatívny a pri ukazovateli rizika likvidity pozitívny vplyv na výkonnosť banky. Keďže jednotlivé banky pôsobiace v sledovanom období na slovenskom bankovom trhu neboli rovnako veľké, bola na zohľadnenie ich rozdielnej veľkosti zaradená do modelov premenná LOGCA, ktorá vyjadruje hodnotu celkových aktív banky v logaritmickom tvare. Aj pri tomto ukazovateli je predpokladaný pozitívny signifikantný vplyv na výkonnosť banky. Posledná premenná popisuje efektívne využívanie nákladov banky. Ukazovateľ C/I dáva do pomeru prevádzkové náklady ku prevádzkovým výnosom banky. Pri tomto parametre je očakávaný signifikantný negatívny vplyv na výkonnosť banky. Medzi ukazovatele popisujúce

úroveň makroekonomického prostredia patria: medziročná miera rastu HDP (*GHDP*), hodnota dlhodobých trhových úrokových mier (*INT*) a miera inflácie meraná HICP indexom (*HICP*). Pri týchto ukazovateľoch predpokladáme pozitívny vplyv na výkonnosť bánk.

3. Empirické výsledky

Základné tvary modelov boli skúmané z hľadiska významnosti modelu ako celku (prostredníctvom hodnoty R^2 a F-štatistiky). Ďalším krokom bolo testovanie štatistickej významnosti jednotlivých premenných a následné testovanie modelov z hľadiska autokorelácie použitím Durbin-Watson testu, heteroskedasticity použitím Breusch-Pagan testu a multikolinearity nezávislých premenných pomocou variačného inflačného faktora (VIF). Všetky výpočty boli realizované v programe R. Tabuľka 2 zobrazuje výsledky mnohonásobnej lineárnej regresie modelov na zvolenej hladine významnosti.

Na základe p-hodnoty uvedených testov sme zistili prítomnosť heteroskedasticity a existenciu multikolinearity medzi nezávislými premennými *CR3* a *HHI* v oboch modeloch, a prítomnosť autokorelácie v modeli 1. Na odstránenie prítomnosti uvedených vlastností modelov boli vytvorené modely s diferencovanými premennými, ktoré už nevykazovali prítomnosť autokorelácie, heteroskedasticity ani multikolinearity medzi nezávislými premennými. Na základe hodnôt R^2 môžeme vidieť, že všetky modely sú ako celok štatistiky významné a vysvetľujú 38,59%-52,83% variability premennej. Hodnota F-štatistiky je významná na hladine 1%, môžeme teda predpokladať, že aspoň jeden regresný koeficient je rôzny od nuly.

Na základe výsledkov testovania parametrov lineárneho modelu môžeme vidieť, že v modeli 1 boli tri parametre označené ako štatisticky významné na zvolenej hladine významnosti. Model 2 označil päť štatisticky významných premenných. Výsledky analýzy potvrdili prítomnosť ES hypotézy signifikantným pozitívnym vplyvom trhového podielu bánk v oboch základných modeloch. To naznačuje, že banky ktoré v sledovanom období dosahovali najvyššie trhové podiely na trhu aktív patrili medzi banky s najvyššou rentabilitou aktív (resp. vlastného kapitálu).

Tab. 2: Výsledky testovania – pôvodný model a model s diferencovanými dátami

	Základný model		Model s diferencovanými premennými	
	ROA	ROE	ROA	ROE
CR3	-0,03627 (-0,48383)	-1,8879* (-1,79512)	-0,24125 (-0,71376)	-4,675765 (-1,19841)
HHI	0,001009 (0,29994)	0,061004 (1,27258)	0,005178 (0,37317)	0,140616 (0,88218)
MS	0,032541* (1,81656)	0,474717* (1,67826)	0,018384 (0,44074)	0,808776 (1,47341)
LOGCA	0,111739 (0,55045)	1,93786 (0,56610)	-0,02355 (-0,04761)	-4,506844 (-0,66748)
UCA	0,001908 (0,57899)	0,045316 (0,54636)	0,000797 (0,22840)	0,016144 (0,23054)
UV	0,000153 (0,68458)	-0,10385** (-2,42603)	0,000167 (0,74264)	-0,099587*** (-2,67462)
CI	-0,01409*** (-12,0552)	-0,2696*** (-7,89535)	-0,01519*** (-11,1134)	-0,26636*** (-7,77972)
GHDP	0,033193 (1,47646)	0,737597** (2,19669)	0,072098 (0,72495)	1,033413 (0,95706)
INT	0,03616 (0,51449)	1,205157 (1,20547)	-0,35807 (-0,5948)	11,72825* (1,74190)
HICP	0,060457** (2,20779)	0,586594 (1,52521)	0,320592** (2,47413)	-1,314813 (-0,88324)
β_0	0,808511 (0,37056)	32,15331 (0,99843)	-0,00522 (-0,06474)	-0,200648 (-0,19013)
N	257	191	256	190
R ²	0,528286	0,452056	0,402679	0,385913
F-stat (p-hodnota)	27,55 (6,04E-35)	14,85 (4,12E-19)	16,52 (1,08E-22)	11,25 (7,91E-15)
BP test (p-hodnota)	31,64 (0,00046)	39,61 (1,99E-5)	4,08 (0,9434)	7,58 (0,6695)
DW test (p-hodnota)	2,1041 (0,6625)	1,74 (0,0117)	2,92 (1)	2,73 (1)
Multikolinearita	CR3-HHI	CR3-HHI	-	-

‘***’ 0,01 ‘**’ 0,05 ‘*’ 0,1; v zátvorke uvedená hodnota t-štatistiky (pri nezávislých premenných)

Zdroj: vlastné spracovanie v programe R

Ukazovateľ *HHI* je stále nesignifikantný a *CR3* dokonca aj záporný, čo vylučuje prítomnosť SCP hypotézy. Výsledky analýzy základných modelov potvrdili signifikantný negatívny vplyv ukazovateľa *C/I* na výkonnosť banky meranú *ROA* (*ROE*), signifikantný negatívny vplyv ukazovateľa úverového rizika na *ROE*, signifikantný pozitívny vplyv *HICP* na *ROA* a medziročnej miery rastu HDP na *ROE*. Negatívna hodnota koeficientu pri *C/I*, resp. ukazovateli úverového rizika znamená, že vyššia hodnota nákladov banky pripadajúca na jednotku prevádzkových výnosov, resp. vyššia miera podstupovaného úverového rizika sa negatívne premieta aj do celkovej výkonnosti komerčnej banky. Kladná hodnota koeficientu pri premennej *HICP* naznačuje, že manažéri bánk boli schopní predvídať vývoj inflácie, čo zohľadňovali pri upravovaní úrokových sadzieb, pričom tieto zmeny sa rýchlejšie prejavili v raste úrokových výnosov ako v raste úrokových nákladov. Kladná hodnota koeficientu pri raste HDP značí, že vyššia miera rastu sa prejavuje vo vyššej výkonnosti všetkých bánk v danej ekonomike.

V modeli s diferencovanými premennými bol potvrdený aj signifikantný pozitívny vplyv dlhodobých trhových úrokových mier na *ROE*. V sledovanom období totižto dochádzalo k poklesu týchto dlhodobých úrokových mier, čo sa pravdepodobne prenieslo aj do poklesu úrokových nákladov bánk, ktorý sa následne prejavil v raste bankovej rentability. Tieto zistenie sú v súlade s prácami ostatných autorov (napr.[2], [5]).

Záver

Slovenský bankový sektor prechádzal v posledných desaťročiach významnými zmenami. Po dokončení procesu reštrukturalizácie a privatizácie bánk s rozhodujúcim objemom aktív sa postupne v rokoch 2003 až 2008 situácia na slovenskom bankovom trhu stabilizovala. V roku 2009 sa naplno prejavili dôsledky hospodárskej krízy ktoré viac menej vplývali na vývoj na bankovom trhu až do konca roku 2012.

Tento príspevok bol zameraný na skúmanie vzťahu medzi úrovňou koncentrácie slovenského bankového sektora a výkonnosťou bánk v období rokov 2000-2012. Pri skúmaní tohto vzťahu sme vychádzali z dvoch tradičných konkurenčných hypotéz: SCP hypotézy a ES hypotézy. Výsledky analýzy potvrdili prítomnosť hypotézy efektívnej štruktúry (ES) signifikantným pozitívnym vplyvom trhového podielu bánk v obidvoch základných modeloch. Pri testovaní boli v podobe vysvetľujúcich premenných zohľadnené aj ďalšie charakteristiky komerčných bánk (veľkosť banky, ukazovateľ úverového rizika a rizika likvidity, ukazovateľ *cost to income*) a charakteristiky makroekonomického prostredia (medziročná miera rastu HDP, dlhodobé trhové úrokové miery, miera inflácie). Výsledky analýzy potvrdili signifikantný negatívny vplyv ukazovateľa *C/I* a ukazovateľa úverového rizika (*Ú/V*), a signifikantný pozitívny vplyv *HICP* a medziročnej miery rastu HDP na výkonnosť banky. Negatívna hodnota koeficientu pri *C/I*, resp. ukazovateli úverového rizika znamená, že vyššia hodnota nákladov banky pripadajúca na jednotku prevádzkových výnosov, resp. vyššia miera podstupovaného úverového rizika sa negatívne premieťa aj do celkovej výkonnosti komerčnej banky. Kladná hodnota koeficientu pri premennej *HICP* naznačuje, že manažéri bánk boli schopní predvídať vývoj inflácie, čo zohľadňovali pri upravovaní úrokových sadzieb, pričom tieto zmeny sa rýchlejšie prejavili v raste úrokových výnosov ako v raste úrokových nákladov. Kladná hodnota koeficientu pri raste HDP značí, že vyššia miera rastu sa prejavuje vo vyššej výkonnosti všetkých bánk v danej ekonomike.

Literatúra

- [1] ABBASOGLU, F. et al. 2007. Concentration, Competition, Efficiency and Profitability of the Turkish Banking Sector in the Post-Crises Period. Working Papers 2007/20. [online]. Dostupné na: < http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5494/1/MPRA_paper_5494.pdf >
- [2] AHAMED, M.M. 2013. Market Concentration and Profitability of Indian Banks: Does Size Matter in the Impact of Bad Loans and Bank Capital? In: *GPEN-CGR Annual Conference 2013 – Global Policy, Global Institutions and Global Development*. [online]. Dostupné na: <https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=GPEN2013&paper_id=62>
- [3] BERGER, A.N. et al. 2004. Bank Concentration and Competition: An Evolution in the Making. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.36, No.4, str. 433-453.
- [4] BIKKER, J. – HAAF, K. 2002. Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. In: *Journal of Banking and Finance*, Vol.26, No.11, str. 2191-2214.
- [5] BOURKE, P. 1989. Concentration and Other Determinants of Bank Profitability in Europe, North America and Australia. In: *Journal of Banking and Finance*, Vol.13, No.1, str. 65-79.
- [6] CASU, B. – MOLYNEUX, P. 2003. A comparative study of efficiency in European banking. In: *Applied Economics*, Vol.35, No.17, str. 1865-1876.
- [7] GAVUROVÁ, B. Meranie výkonnosti v organizáciách s dôrazom na aplikáciu systému Balanced Scorecard. Košice, 2010. ISBN 978-80-553-0437-3.
- [8] GOLDBERG, L. – RAI, A. 1996. The Structure-Performance Relationship in European Banking. In: *Journal of Banking and Finance*, Vol.20, No.4, str. 745-771.
- [9] KOČIŠOVÁ, K. 2013. Technical efficiency of top 50 world banks. In: *Journal of Applied Economic Sciences*, Vol.8, No.3, str. 311-322.
- [10] LLOYD-WILLIAMS, D.M. et al. 1994. Market structure and performance in Spanish banking. In: *Journal of Banking and Finance*, Vol.18, No.3, str. 433-443.
- [11] PASTOR, J.M. et al. 1997. Efficiency analysis in banking firms: An international comparison. In: *European Journal of Operational Research*, Vol.98, No.2, str.359-407.
- [12] SMIRLOCK, M. 1985. Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.17, No.1, str. 69-83.

Ing. Kristína Kočišová, PhD.
Katedra bankovníctva a investovania
Ekonomická fakulta
Technická univerzita v Košiciach
Němcovej 32
040 01 Košice
Slovenská republika
kristina.kocisova@tuke.sk