

VEĽKOSŤ BANKOVÉHO SEKTORA SR A JEJ MAKROEKONOMICKÉ DETERMINANTY^{1,2}

GERNÁT Peter

ABSTRAKT

Cieľom práce je definovať determinanty veľkosti bankového sektora v SR v rámcovom období 04/2008 – 04/2018. Na základe predchádzajúcich výskumov sme predpokladali, že vplyv na rast objemu úverov budú mať makroekonomické veličiny ako miera evidovanej nezamestnanosti a priemerná mzda v národnom hospodárstve. Z výsledkov lineárneho regresného modelu však vyplýva, že okrem týchto veličín vplýva pozitívne na veľkosť bankového sektora ja úroveň refinančného potenciálu, ktorý podnecuje klientov refinancovať svoje úvery navyšovať istiny existujúcich úverov bez alebo s minimálnou zmenou mesačnej splátky.

Kľúčové slová: veľkosť bankového sektora, refinančný potenciál,

ABSTRACT

The main goal of our research paper is to estimate macroeconomic and bank-specific determinants of gross loan growth in Slovak banking sector from 04/2008 to 04/2018. According to our results, we have confirmed that macroeconomic variables such as unemployment and average wage level influence size of the Slovak banking sector. We have also confirmed, that refinancing potential is also important when determining loan growth in Slovakia.

Keywords: banking sector size, refinancing potential

JEL: G21

¹ Tento článok bol vytvorený v rámci výskumnej činnosti na projekte VEGA 1/0693/17 Banková únia: systémový prístup k vyhodnoteniu príčin a dopadov zavedenia bankovej únie na bankový sektor SR a štátov Eurozóny

² Tento článok bol vytvorený v rámci výskumnej činnosti na projekte KEGA 030EU-4/2017 Výskumom podporovaný rozvoj finančnej gramotnosti v podmienkach SR

ÚVOD A STRUČNÝ PREHĽAD LITERATÚRY

Prepojenosť finančného sektora a reálnej ekonomiky je v dnešnej dobe natoľko zjavná, že akademická diskusia sa už nevenuje existencii vzájomného vzťahu ale kanálom, ktorými sa transformujú a prenášajú šoky z jedného sektora do druhého.

Veľkosť bankového sektora, ktorú môžeme odmerať a charakterizovať pomocou viacerých indikátorov sa vo výskume javí ako významný determinant a predstihový indikátor vzniku nerovnováh vo finančnom systéme.³ Veľkosť bankového sektora a zadlženosť subjektov ako predstihový indikátor vzniku finančných kríz bola potvrdená aj vo výskumoch Frankel & Rose (1996)⁴, Bussiere (2007)⁵, Kaminsky & Reinhart (1999)⁶, Reinhart & Rogoff (2011)⁷, Geršl & Jašová (2018)⁸, Kaminsky, Lizondo & Reinhart (1998)⁹ a Borio (2002)¹⁰.

Okrem schopnosti predikovať vznik krízy vo finančnom sektore sa veľkosť bankového sektora používa aj v modeloch na predikciu úrovne ekonomickej aktivity.

Prediktívnej schopnosti veľkosti objemu úverov a cenných papierov v bankovom sektore sa venovali vo svojom článku okrem iných aj Kashyap et. al. (1993). So svojim

³ BABECKÝ, J., HAVRÁNEK, T., MATĚJÚ, J., RUSNÁK, M., ŠMÍDKOVÁ, K., VAŠÍČEK, B., *Bank, debt, and currency crises in developed countries: Stylized facts and early warning indicators*. In Journal of Financial Stability vol. 15, Amsterdam: Elsevier, 2014, ISSN 1572-3089 Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572308914000606>>

⁴ FRANKEL, A., J., ROSE, A., K., *Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment*. In Journal of International Economics vol. 41, Amsterdam: Elsevier, 1996, ISSN 0022-1996 Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199696014419>>

⁵ BUSSIERE, M., *Balance of payment crises in emerging markets: How early were the „early“ warning signals?* European Central Bank – Working paper series vol. 713, Frankfurt am Main: European Central Bank, 2007, ISSN 1725-2806 Dostupné na internete: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwp/cebwp713.pdf?66593e384324cd4bf1a8ada85cba80d5>>

⁶ KAMINSKY, G., REINHART, C., M., *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, In American Economic Review vol. 89, Pittsburgh: American Economic Association, 1999, ISSN 1944-7981 Dostupné na internete: <https://www.jstor.org/stable/117029?seq=1#page_scan_tab_contents>

⁷ REINHART, C., ROGOFF, L., *From Financial Crash to Debt Crisis*. In American Economic Review vol. 101, Pittsburgh: American Economic Association, 2011, ISSN 1676-1706 Dostupné na: <https://scholar.harvard.edu/files/rogooff/files/from_financial_crash.pdf>

⁸ GERŠL, A., JAŠOVÁ, M., *Credit-based early warning indicators of banking crisis in emerging markets*. In Economic Systems vol. 42, Amsterdam: Elsevier, 2018, ISSN 0939-3625 Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939362517300936>>

⁹ KAMINSKY, G., LIZONDO, S., REINHART, C., M., *Leading Indicators of Currency Crisis*. Staff Papers - International Monetary Fund, vol. 45, International Monetary Fund, 1998, ISSN 1020-7635 Dostupné na internete: <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Leading-Indicators-of-Currency-Crises-2256>>

¹⁰ BORIO, C., LOWE, P., *Assessing the risk of banking crises*. BIS Quarterly Review 12/2002, Bank for International Settlements, 2002, ISSN 1683-013X Dostupné na internete: <https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0903e.htm>

Vedecký časopis FINANČNÉ TRHY, Bratislava, Derivat 2019, ISSN 1336-5711, 1/2019

kolektívom vytvoril model s relatívnymi cenami úverového financovania a financovania prostredníctvom emisie cenných papierov. Na základe vytvoreného modelu sa dali predikovať zmeny v HDP. Výsledky ich modelu ukazujú, že dáta o možnostiach financovania (objemy, ceny, rizikové prirážky, atď.) majú schopnosť predpovedať objem investícií v ekonomike a teda celkovú úroveň HDP.¹¹

Dôležitosť vývoja úverového trhu pre ekonomický rast potvrdil vo svojej práci aj Holmstrom a Tirole (1997), ktorí vo svojom výskume zistili, že akákoľvek forma obmedzenia úverovania (zníženie ponuky úverových zdrojov, obmedzenia v oblasti akceptovaného kolaterálu, nižšia ponuka úspor) sa negatívne prejaví najmä na malých firmách, ktoré sú závislé od úverových zdrojov.¹²

Určujúce faktory veľkosti bankového trhu

Medzi staršie štúdie, ktoré sa venovali determinantom veľkosti bankového trhu patrí English (1999)¹³, ktorý sa vo svojej práci pokúšal popísať vplyv inflácie na veľkosť finančného sektora. Tú autor vyjadril ako podiel finančných inštitúcií na celkovom HDP a zamestnanosti vo finančnom sektore na celkovej zamestnanosti. Z výsledkov panelového regresného modelu vyplýva, že významným determinantom veľkosti finančného sektora je miera inflácie a úroveň HDP na obyvateľa. Naopak, produktivita práce nie je podľa jeho výsledkov významným determinantom. Vplyv HDP per capita na veľkosť finančného sektora sa podľa Englisha zosilňuje pri krajinách sa vyšším HDP na obyvateľa, čo je v súlade s prechádzajúcimi výsledkami Kuznetsa (1997)¹⁴.

Calza et. al. (2001) sa vo svojom článku snažili analyzovať faktory rastu objemu úverov. Na základe použitia Johansenovej metódy konštatujú, že z dlhodobého hľadiska pozitívne

¹¹ KASHYAP, A. K., STEIN, J.C. WILCOX D. W., *Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance*. In American Economic Review vol. 83, Pittsburgh: American Economic Association, 1993, ISSN 1676-1706 Dostupné na internete: <<https://www.jstor.org/stable/2117497>>

¹² HOLMSTROM, B., TIROLE, J., *Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector*. In Quarterly Journal of Economics vol. 112, Oxford: Oxford University Press, 1997, ISSN 1531-4650 Dostupné na internete: <<https://www.jstor.org/stable/2951252>>

¹³ ENGLISH, W., B., *Inflation and financial sector size*. In Journal of Monetary Economics vol. 44, Amsterdam: Elsevier, 1999, ISSN 0304-3932 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393299000331>>

¹⁴ KUZNETS, S., *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*. 1. vyd. Harvard: Harvard University Press. 01.01.1971. 363 s. ISBN 9780674493490

vplýva na objem úverov úroveň reálneho HDP. Priemerná úverová úroková sadzba má z dlhodobého hľadiska negatívny vplyv na objem úverov v ekonomike.¹⁵

Mikroekonomickým faktorom ovplyvňujúcim podiel úverov domácností na HDP sa venovali vo svojej práci poľskí autori Rubaszek a Serwa (2014). Vo svojom modeli vychádzali z teórie životného cyklu a predpokladali individuálnu príjmovú neistotu počas života. Na základe uvedených predpokladov sa snažili identifikovať určujúce faktory podielu úverov domácností na HDP. Medzi významné faktory podľa ich výsledkov patrí spread priemernej úrokovej miery úverov a vkladov, individuálna príjmová neistota a zotrvačnosť výšky súčasného príjmu.¹⁶

Svojou štúdiou obohatil poznanie v tejto oblasti aj Nieto (2007), ktorý okrem toho že potvrdil dôležitosť faktorov ako čisté bohatstvo, reálna spotreba, miera nezamestnanosti a úroková miera pri determinácii objemu úverov domácnostiam, zistil, že existuje aj ďalší významný determinant – zostávajúca doba splatnosti existujúcich úverov.¹⁷

DÁTA A ZOSTAVENIE MODELU

Náš výskum sa zameriava najmä na determinanty vývoja rastu objemu úverov v slovenskom bankovom sektore pomocou dvoch makroekonomických veličín a jednej špecifickej veličiny slovenského bankového sektora. Rámcovo sa v tomto výskume venujeme vývoju bankového sektora od 04/2008 do 04/2018. Použité dáta sme získali z databázy Národnej banky Slovenska, ktorá je dostupná na jej oficiálnom webe.

¹⁵ CALZA, A., GARTNER, C., SOUSA, J, *Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area*, ECB Working Paper Series, No. 55, Frankfurt: European Central Bank, 2001, ISSN 1561-0810 Dostupné na: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp055.pdf?ab523709522dfa413746ae661128300c>>

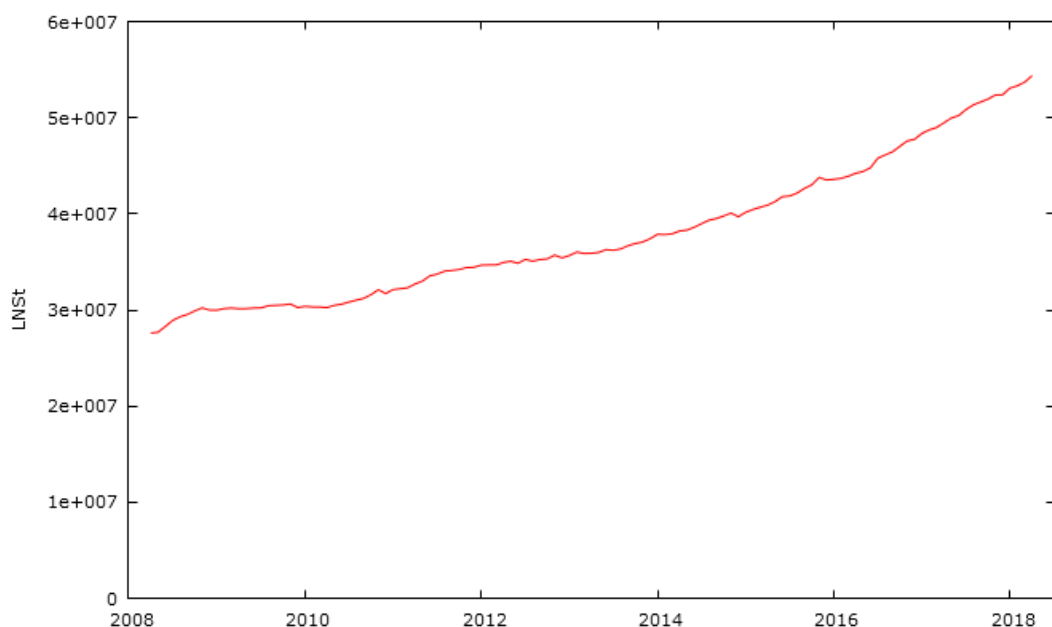
¹⁶ RUBASZEK, M., SERWA, D., *Determinantsof credit to households: An approach using the life-cycle model*, In *Economic Systems* vol. 38, Amsterdam: Elsevier, 2014, ISSN0939-3625 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939362514000740>>

¹⁷ NIETO, F., *The Determinants of household credit in Spain*. Working Paper Series No. 0716, Madrid: Banco de Espana, 2007, ISSN 1579-8666 Dostupné na: <<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/07/Fic/dt0716e.pdf>>

Objem úverov v SR

Ako závislú premennú v našom modeli sme si zvolili objem úverov v SR. Rast objemu úverov vo svojich modeloch použili aj iní autori pred nami, medzi ktorých patrí napríklad aj Calza (2001), či Nieto (2007), ktorý si pre svoj článok vybral iba úvery sektoru domácností.

Graf 1: Vývoj objemu úverov v SR od 04/2008 do 04/2018



Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

Aj napriek finančnej kríze z roku 2007 sledujeme, že na slovenskom trhu v sledovanom období rástol objem bankového financovania. Celkový objem úverov bankového sektora v SR momentálne presahuje úroveň 50 mld. EUR.

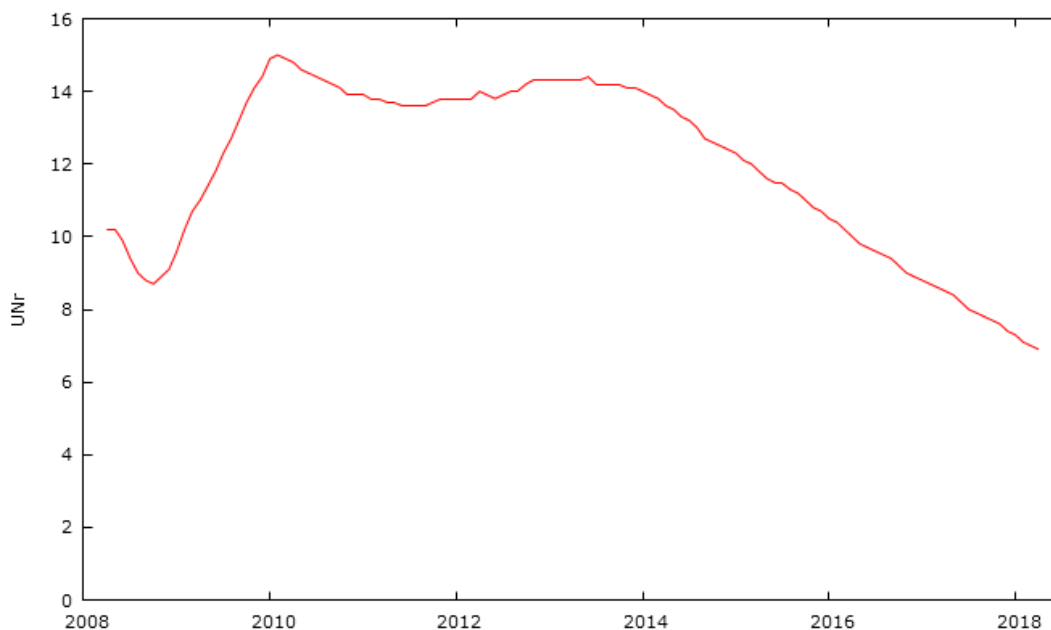
Miera nezamestnanosti

Jednou z makroekonomických veličín v našom lineárnom regresnom modeli je aj evidovaná miera nezamestnanosti. Ako potenciálni determinant veľkosti bankového sektora ju vo svojich prácach použil Nieto (2007).¹⁸

¹⁸ NIETO, F., *The Determinants of household credit in Spain*. Working Paper Series No. 0716, Madrid: Banco de Espana, 2007, ISSN 1579-8666 Dostupné na: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/07/Fic/dt0716e.pdf>

Údaje o miere evidovanej nezamestnanosti vykazuje každý mesiac Úrad práce sociálnych vecí a rodiny SR. Tieto dáta preberá do svojej makroekonomickej databázy aj Národná banka Slovenska.

Graf 2: Vývoj evidovanej miery nezamestnanosti od 04/2008 do 04/2018



Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

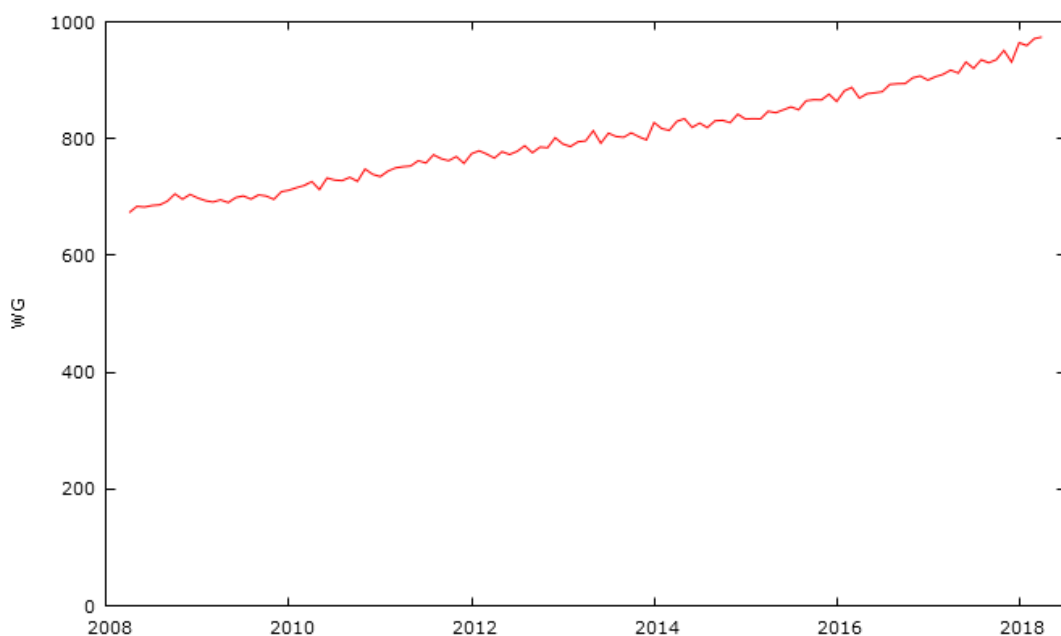
Nakoľko naše sledované obdobie začína ešte v roku 2008 je na grafe zobrazený dopad finančnej krízy na reálnu ekonomiku Slovenska. Miera evidovanej nezamestnanosti dosiahla svoj vrchol na úrovni 15,00% vo februári 2010. Následne počas fázy oživenia ekonomiky a následného rastu kontinuálne klesala až na úroveň 6,90%, ktorú dosiahla v apríli 2018.

Priemerné mzdy v národnom hospodárstve

Ďalším z použitých makroekonomických determinantov je priemerná úroveň miezd v národnom hospodárstve SR. Tento determinant použili vo svojich prácach viacerí autori, medzi ktorých patria Magri (2002)¹⁹, Tudela et. al. (2005)²⁰, Gorgoz (2018)²¹ a iní.

Dôležitosť priemernej úrovne individuálnych príjmov pri determinácii veľkosti bankového sektora potvrdzuje aj fakt, že tento determinant bol významný ako v mikroekonomických analýzach, tak aj v prácach, ktoré sa pokúšali determinovať objem úverov na makroúrovni.

Graf 3: Vývoj priemernej mzdy v národnom hospodárstve od 04/2008 do 04/2018



Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETl, 2019

¹⁹ MAGRI, S., *Italian Households' Debt: Determinants of Demand and Supply*. Temi di discussione del Servizio Studi No. 454, Milan: Banca D'Italia, 2002, ISSN 2281-3950 Dostupné na: <<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2002/2002-0454/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1>>

²⁰ TUDELA, M., YOUNG, G., *The determinants of household debt and balance sheets in United Kingdom*. Working Paper No. 266, London: Bank of England, 2005, ISSN 1368-5562 Dostupné na: <<https://www.ssrn.com/abstract=824227>>

²¹ GORGOZ, G., *Determinants of the domestic credits in developing economies: The role of political risks*. In Research in International Business and Finance vol. 46. Amsterdam: Elsevier, 2018, ISSN 0275-5319 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027553191730675X>>

Rigídnosť miezd je na uvedenom grafe zjavná. Eventualita finančnej krízy výrazne neovplyvnila rast mzdovej úrovne. Rigidite miezd sa vo svojej práci venovali viacerí autori, medzi inými aj Babecký et. al. (2010).²²

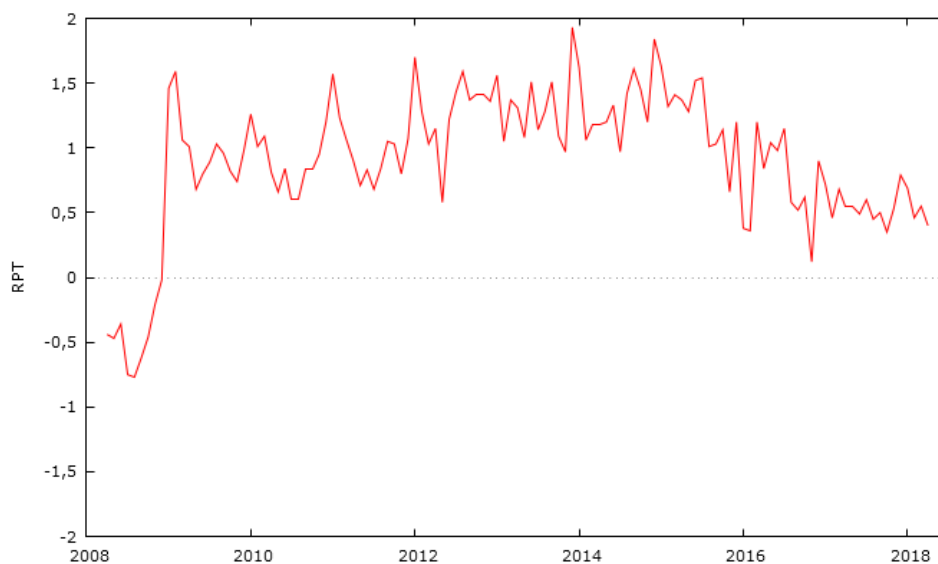
Refinančný potenciál

Okrem vyššie popísaných determinantov predpokladáme, že na veľkosť bankového sektora vyjadrenú rastom objemu úverov bude vplývať aj úroveň refinančného potenciálu, ktorý vyjadrujeme ako rozdiel medzi priemernou úrokovou sadzbou stavov úverov a priemernou úrokovou sadzbou novo poskytnutých úverov.

$$REFIN_{potential} = IR_{novéobchody} - IR_{stavy}$$

Túto veličinu v inej forme použil Gernát, Košťálová (2018)²³ pri odhadovaní determinantov úrovne kreditného rizika v bankovom sektore SR. Z výsledkov ich výskumu vyplýva, že úroveň významnosti nebola dostatočná, avšak predpokladáme, že na vývoj veľkosti bankového sektora v SR by to vplyv mohlo mať.

Graf 4: Vývoj refinančného potenciálu od 04/2008 do 04/2018



²² BABECKÝ, J., CAJU, P., KOSMA, T., LAWLESS, M., MESSINA, J., ROOM, T., 2009, ECB Working paper series, *Downward nominal and real wage rigidity: Survey evidence from European firms*. 2009, Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1105.pdf>, ISSN 1725-2806

²³ GERNÁT, P., KOŠTÁLOVÁ, Z., *Determinanty rizika bankového sektora v SR*. In Derivát vol. 4/2018, Bratislava: Derivát, 2018, ISSN 1336 – 5711 Dostupné na: http://www.derivat.sk/files/2018%20financne%20trhy/FT_4_2018_Gernat_Kostalova_Determinanty%20rizika%20bankoveho%20sektora%20....pdf

Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

Európska centrálna banka začala v období nástupu finančnej krízy uplatňovať výrazne expanzívnu menovú politiku. Okrem zníženia úrokových sadzieb, miery povinných minimálnych rezerv ohlásila aj viacero programov na refinancovanie komerčných bánk. Dôsledkom týchto opatrení je do určitej miery aj pomerne výrazný pokles úrokových mier nových obchodov v slovenskom bankovom sektore.

Klesajúce úrokové miery sú v prípade slovenského trhu aj dôsledkom pomerne ostrej konkurencii, ktorú sme v posledných rokoch sledovali najmä na trhu v úvermi na bývanie. Pokles úrokových sadzieb umožnil mnohým klientom refinancovať svoje úvery. Súčasne s refinancovaním úverov dochádzalo častokrát aj k up-sellovým aktivitám a snahe bánk zvýšiť refinancované istiny, čo vytváralo priestor na rast objemu úverov v ekonomike.

CIEĽ PRÁCE A METODOLÓGIA

Cieľom práce je definovať determinanty veľkosti bankového sektora v Slovenskej republike pomocou dvoch makroekonomických veličín a pomocou jednej špecifickej veličiny z bankového trhu.

Náš model, prostredníctvom ktorého sa budeme tieto vzťahy odhadnúť má túto podobu:

$$LNSgrowth = \alpha + \beta UNEMP + \gamma WAGES + \delta REFIN\ potential + \mu$$

Predpokladáme, že nezamestnanosť, úroveň priemernej mzdy v národnom hospodárstve a refinančný potenciál majú vplyv na veľkosť bankového trhu. Podľa ekonomickej logiky a našich očakávaní budú mať regresné koeficienty nasledujúce hodnoty:

Tabuľka 1: Očakávané regresné koeficienty

REGRESOR	OČAKÁVANÁ HODNOTA KOEFIICIENTU
UNEMP (β)	-
WAGES (γ)	+
REFIN_potential (δ)	+

Predpokladáme, že miera nezamestnanosti bude v negatívne ovplyvňovať rast objemu úverov. Komerčné banky sú skôr averzné k úverovaniu retailového klienta v prípade, že nemá stabilné zamestnanie, nakoľko je významne ohrozená kvalita úveru. Vo všeobecnosti môžeme mieru nezamestnanosti chápať ako cyklickú veličinu a teda jej rast sledujeme najmä v prípade ekonomickej recesie. V týchto fázach ekonomického cyklu sú takisto banky najviac averzné poskytovať úvery.

Úroveň príjmov by mala pozitívne vplývať na veľkosť bankového sektora meranú pomocou rastu objemu úverov. Zvyšovanie disponibilného príjmu zvyšuje aj úverovú kapacitu jednotlivých klientov, čo prispieva k ochote spotrebiteľov zadlžiť sa.

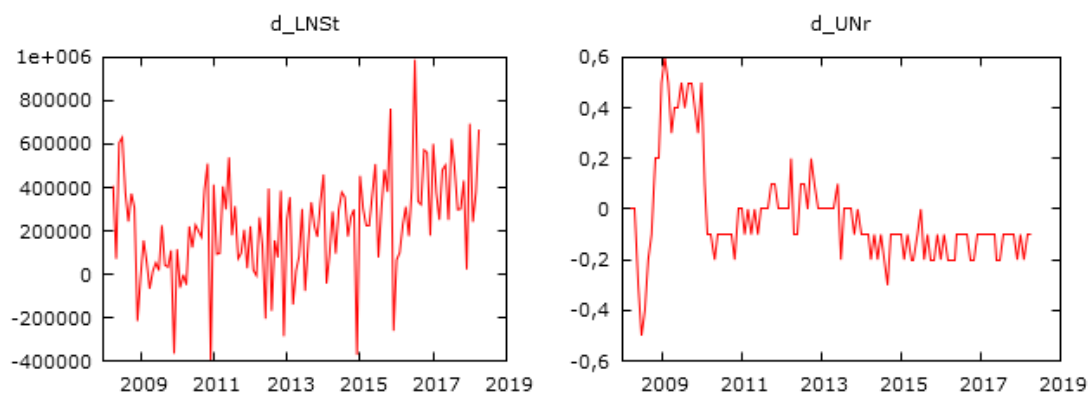
V prípade refinančného potenciálu očakávame takisto pozitívny vplyv na rast objemu úverov, nakoľko bankovní klienti, ktorí splácajú úvery sú motivovaní vyžiadať si retenčné ponuky, resp. refinancovať svoje úvery v inej banke za nižšie ceny. Následne obchodná aktivita komerčných bánk motivuje bankárov realizovať up-sell a navyšovať refinancované istiny.

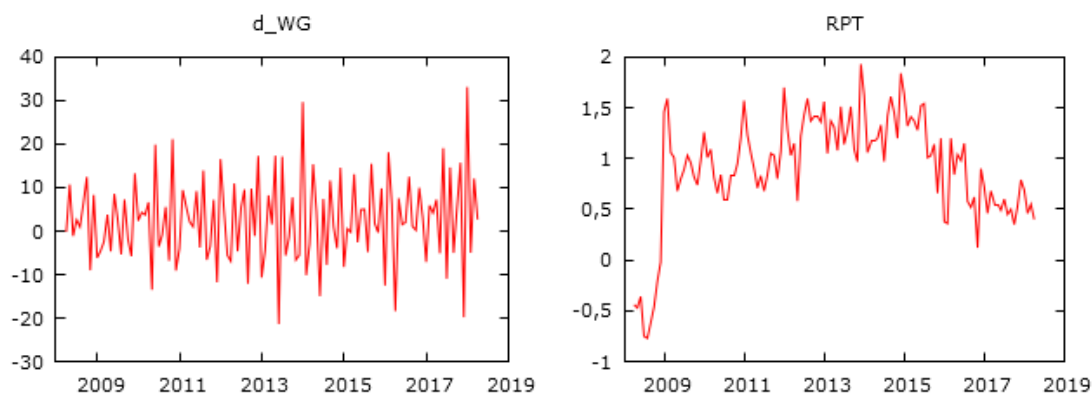
Na základe odhadovaných hodnôt regresných koeficientov formulujeme tieto hypotézy:

- Medzi evidovanou mierou nezamestnanosti a rastom objemu úverov existuje negatívny kauzálny vzťah.*
- Rast priemernej mzdy v národnom hospodárstve podnecuje rast veľkosti bankového sektora.*
- Kladná úroveň refinančného potenciálu pozitívne vplyva na veľkosť bankového sektora SR.*

Pred spustením regresného modelu potrebujeme zabezpečiť stacionaritu vstupných dát, ktorú sme ošetrili pridaním prvej diferencie vstupných hodnôt.

Graf 5: Stacionarita vstupov: d_LNSt a d_UNr





Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

Okrem predpokladu stacionarity vstupov je potrebné pred spustením regresného modelu vysporiadať sa s možnosťou výskytu multikolinearity.

Tabuľka 2: Korelačná matica vstupov v regresnom modeli

Correlation coefficients, using the observations 2008:04 - 2018:04
5% critical value (two-tailed) = 0,1786 for n = 121

d_UNr_3	d_WG_2	RPT	d_LNSt	
1,0000	-0,0587	0,2049	-0,3280	d_UNr_3
	1,0000	-0,0899	0,1816	d_WG_2
		1,0000	-0,2628	RPT
			1,0000	d_LNSt

Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

Z výstupov korelačnej matice je zjavné, že neexistuje významná korelácia medzi vstupmi do nášho modelu a teda výskyt multikolinearity v našom modeli môžeme považovať za málo pravdepodobný.

Tabuľka 3: Sumárna štatistika vstupov OLS modelu

Summary Statistics, using the observations 2008:04 - 2018:04					
Variable	Mean	Median	S.D.	Min	Max
d_LNSt	2,25e+005	2,27e+005	2,39e+005	-3,99e+005	9,89e+005
d_UNr	-0,0273	-0,100	0,200	-0,500	0,600
d_WG	2,48	2,16	9,74	-21,4	33,1
RPT	0,912	1,01	0,534	-0,770	1,93

Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Z výsledkov nášho modelu vyplýva, že na veľkosť bankového sektora v SR vyjadrenú pomocou rastu objemu úverov vplývajú všetky vyššie popísané determinanty.

Tabuľka 4: Výsledky lineárnej regresie so závislou premennou d_LNSt

Model 7: OLS, using observations 2008:04-2018:04 (T = 121)					
Dependent variable: d_LNSt					
HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)					
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	285309	42234,9	6,755	<0,0001	***
d_UNr_3	-336475	92875,1	-3,623	0,0004	***
d_WG_2	3643,20	1823,99	1,997	0,0481	**
d_RPT	-86131,2	37741,5	-2,282	0,0243	**
Mean dependent var	224504,1	S.D. dependent var	239244,7		
Sum squared resid	5,71e+12	S.E. of regression	220844,5		
R-squared	0,169206	Adjusted R-squared	0,147904		
F(3, 117)	7,907998	P-value(F)	0,000076		
Log-likelihood	-1658,589	Akaike criterion	3325,177		
Schwarz criterion	3336,360	Hannan-Quinn	3329,719		
rho	-0,082948	Durbin-Watson	2,132989		

Zdroj: vlastné spracovanie dát Národnej banky Slovenska pomocou GRETL, 2019

Podľa odhadnutých výsledkov sa nám podarilo správne odhadnúť vplyv jednotlivých determinantov na vývoj veľkosti bankového sektora SR. Na základe výstupov regresného modelu teda potvrdzujeme každú z uvedených hypotéz:

- d. Medzi evidovanou mierou nezamestnanosti a rastom objemu úverov existuje negatívny kauzálny vzťah.
- e. Rast priemernej mzdy v národnom hospodárstve podnecuje rast veľkosti bankového sektora.
- f. Kladná úroveň refinančného potenciálu pozitívne vplýva na veľkosť bankového sektora SR.

V prípade evidovanej miery nezamestnanosti však konštatujeme, že na veľkosť bankového vplýva až s trojmesačným oneskorením. Tento jav je v súlade s ekonomickou realitou nakoľko v prípade zamestnania na trvalý pracovný pomer je štandardná skúšobná doba približne 2 mesiace, počas ktorých banka vyhodnocuje klienta stále ako rizikového. Až po

uplynutí tejto doby a podpise dlhodobého kontraktu sa zamestnanec stáva pre banku atraktívny z hľadiska poskytnutia úveru. Podobné výsledky dosiahol vo svojom výskume aj Nieto (2007)²⁴.

V prípade rastu miezd konštatujeme vplyv na našu závislú premennú s dvojmesačným omeškaním, čo môže byť dôsledkom opatrnosti klientov pri ochote uzavrieť úverovú zmluvu krátko po úprave mzdy. Podobný výsledok konštatuje vo svojej práci aj Gorgoz (2018).²⁵

Refinančný potenciál sa takisto v modeli prejavil ako významný determinant veľkosti bankového sektora v SR. Konštatujeme, že v prípade dostatočne vysokého rozdielu priemernej úrokovej sadzby na stavoch úverov a priemernej úrokovej sadzby nových úverov sú spotrebitelia motivovaní refinancovať svoje úvery a navyšovať ich istiny. V prípade, že sa podarí úverovú ponuku namodelovať tak, aby bola mesačná splátka zachovaná, dokáže klient od banky získať zadarmo dodatočné finančné zdroje, ktorými vie financovať svoje spotrebné výdavky.

Výsledky našej analýzy sa rámcovo potvrdili na úrovni významnosti 95%.

²⁴ NIETO, F., *The Determinants of household credit in Spain*. Working Paper Series No. 0716, Madrid: Banco de Espana, 2007, ISSN 1579-8666 Dostupné na: <<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/07/Fic/dt0716e.pdf>>

²⁵ GORGOZ, G., *Determinants of the domestic credits in developing economies: The role of political risks*. In Research in International Business and Finance vol. 46. Amsterdam: Elsevier, 2018, ISSN 0275-5319 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027553191730675X>>

Vedecký časopis FINANČNÉ TRHY, Bratislava, Derivat 2019, ISSN 1336-5711, 1/2019

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Knižné zdroje:

1. KUZNETS, S., *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*. 1. vyd. Harvard: Harvard University Press. 01.01.1971. 363 s. ISBN 9780674493490

Vedecké časopisy:

2. BABECKÝ, J., CAJU, P., KOSMA, T., LAWLESS, M., MESSINA, J., ROOM, T., 2009, ECB Working paper series, *Downward nominal and real wage rigidity: Survey evidence from European firms*. 2009, Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1105.pdf>, ISSN 1725-2806
3. BABECKÝ, J., HAVRÁNEK, T., MATĚJÚ, J., RUSNÁK, M., ŠMÍDKOVÁ, K., VAŠÍČEK, B., *Bank, debt, and currency crises in developed countries: Stylized facts and early warning indicators*. In Journal of Financial Stability vol. 15, Amsterdam: Elsevier, 2014, ISSN 1572-3089 Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572308914000606>
4. BORIO, C., LOWE, P., *Assessing the risk of banking crises*. BIS Quarterly Review 12/2002, Bank for International Settlements, 2002, ISSN 1683-013X Dostupné na internete: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0903e.htm
5. BUSSIÈRE, M., *Balance of payment crises in emerging markets: How early were the „early“ warning signals?* European Central Bank – Working paper series vol. 713, Frankfurt am Main: European Central Bank, 2007, ISSN 1725-2806 Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp713.pdf?66593e384324cd4bf1a8ada85cba80d5>
6. CALZA, A., GARTNER, C., SOUSA, J., *Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area*, ECB Working Paper Series, No. 55, Frankfurt: European Central Bank, 2001, ISSN 1561-0810 Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp055.pdf?ab523709522dfa413746ae661128300c>

7. ENGLISH, W., B., *Inflation and financial sector size*. In Journal of Monetary Economics vol. 44, Amsterdam: Elsevier, 1999, ISSN 0304-3932 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393299000331>>
8. FRANKEL, A., J., ROSE, A., K., *Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment*. In Journal of International Economics vol. 41, Amsterdam: Elsevier, 1996, ISSN 0022-1996 Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199696014419>>
9. GERNÁT, P., KOŠŤÁLOVÁ, Z., *Determinanty rizika bankového sektora v SR*. In Derivát vol. 4/2018, Bratislava: Derivát, 2018, ISSN 1336 – 5711 Dostupné na: <http://www.derivat.sk/files/2018%20financne%20trhy/FT_4_2018_Gernat_Kostalo_va_Determinanty%20rizika%20bankoveho%20sektora%20....pdf>
10. GERŠL, A., JAŠOVÁ, M., *Credit-based early warning indicators of banking crisis in emerging markets*. In Economic Systems vol. 42, Amsterdam: Elsevier, 2018, ISSN 0939-3625 Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939362517300936>>
11. GORGOZ, G., *Determinants of the domestic credits in developing economies: The role of political risks*. In Research in International Business and Finance vol. 46. Amsterdam: Elsevier, 2018, ISSN 0275-5319 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027553191730675X>>
12. HOLMSTROM, B., TIROLE, J., *Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector*. In Quarterly Journal of Economics vol. 112, Oxford: Oxford University Press, 1997, ISSN 1531-4650 Dostupné na internete: <<https://www.jstor.org/stable/2951252>>
13. KAMINSKY, G., LIZONDO, S., REINHART, C., M., *Leading Indicators of Currency Crisis*. Staff Papers -International Monetary Fund, vol. 45, International Monetary Fund, 1998, ISSN 1020-7635 Dostupné na internete: <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Leading-Indicators-of-Currency-Crises-2256>>
14. KAMINSKY, G., REINHART, C., M., *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, In American Economic Review vol. 89, Pittsburgh:

- American Economic Association, 1999, ISSN 1944-7981 Dostupné na internete: <https://www.jstor.org/stable/117029?seq=1#page_scan_tab_contents>
15. KASHYAP, A. K., STEIN, J.C. WILCOX D. W., *Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance*. In American Economic Review vol. 83, Pittsburgh: American Economic Association, 1993, ISSN 1676-1706 Dostupné na internete: <<https://www.jstor.org/stable/2117497>>
 16. MAGRI, S., *Italian Households' Debt: Determinants of Demand and Supply*. Temi di discussione del Servizio Studi No. 454, Milan: Banca D'Italia, 2002, ISSN 2281-3950 Dostupné na: <<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temi-discussione/2002/2002-0454/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1>>
 17. NIETO, F., *The Determinants of household credit in Spain*. Working Paper Series No. 0716, Madrid: Banco de Espana, 2007, ISSN 1579-8666 Dostupné na: <<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/07/Fic/dt0716e.pdf>>
 18. REINHART, C., ROGOFF, L., *From Financial Crash to Debt Crisis*. In American Economic Review vol. 101, Pittsburgh: American Economic Association, 2011, ISSN 1676-1706 Dostupné na: <https://scholar.harvard.edu/files/rogooff/files/from_financial_crash.pdf>
 19. RUBASZEK, M., SERWA, D., *Determinantsof credit to households: An approach using the life-cycle model*, In Economic Systems vol. 38, Amsterdam: Elsevier, 2014, ISSN0939-3625 Dostupné na: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939362514000740>>
 20. TUDELA, M., YOUNG, G., *The determinants of household debt and balance sheets in United Kingdom*. Working Paper No. 266, London: Bank of England, 2005, ISSN 1368-5562 Dostupné na: <<https://www.ssrn.com/abstract=824227>>

Databázy údajov:

Makroekonomická databáza Národnej banky Slovenska

GERNÁT Peter

Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva
a medzinárodných financií, 2019