

## ДЕТЕРМИНАНТИ НА ЛИКВИДНОСТА НА КОМЕРЦИЈАЛНИТЕ БАНКИ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Проф.д-рВеснаГеоргиеваСвртинов,<sup>1</sup>Проф.д-рОливераЃоргиева-Трајковска,<sup>2</sup>Проф.д-рБлагица  
Колева,<sup>3</sup>Доц.д-рВлаткоПачешковски<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
vesna.svrtinov@ugd.edu.mk

<sup>2</sup>Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
olivera.trajkovska@ugd.edu.mk

<sup>3</sup>Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
blagica.koleva@ugd.edu.mk <sup>4</sup>Универзитет  
„Гоце Делчев“, Штип  
vlatko.paceskovski@ugd.edu.mk

### Апстракт

Целта на оваа емпириска студија е да ги истражи и анализира детерминантите кои влијаат на ликвидноста на комерцијалните банки во Република Северна Македонија. За оваа цел зедевме примерок на 14 од вкупно 15 банки, кои го сочинуваат македонскиот банкарски сектор. Податоците се земени од ревидираните финансиски извештаи на комерцијалните банки, за периодот 2013-2018 година. За целите на истражувањето ги користиме следните банкарски специфични варијабли: профитабилноста на банките, вкупните кредити во однос на вкупните средства, вкупните депозити, валутниот ризик, ликвидносниот ризик и кредитниот ризик.

Резултатите од оваа студија се значајни за кредитните менаџери, за регулаторите, како и занавучниците, во смисла на олеснување на комерцијалните банки да се справат со ликвидносните промени и да најдат рамнотежа помеѓу ликвидноста и профитабилноста на банките.

**Клучни зборови:** комерцијални банки, ликвидност, профитабилност, кредитен ризик, валутен ризик, ликвидносен ризик.

### Determinants of commercial banks liquidity in the Republic of North Macedonia

Assoc.Prof. Vesna Georgieva Svrtinov,<sup>1</sup> Assoc.Prof. Olivera Gjorgieva –Trajkovska,<sup>2</sup> Assoc.Prof.  
Blagica Koleva<sup>3</sup>, Assist.Prof. Vlatko Paceskovski<sup>4</sup>

<sup>1</sup>“Goce Delcev” University, Stip, Macedonia vesna.svrtinov@ugd.edu.mk

<sup>2</sup>“Goce Delcev” University, Stip, Macedonia olivera.trajkovska  
@ugd.edu.mk

<sup>3</sup>“Goce Delcev” University, Stip, Macedonia  
blagica.koleva @ugd.edu.mk

<sup>4</sup>“Goce Delcev” University, Stip, Macedonia vlatko.paceskovski  
@ugd.edu.mk

### Abstract

This study empirically investigates and analyze the determinants of the liquidity of commercial banks in the Republic of North Macedonia. For this purpose we took a sample size of 14 out of 15 banks that make up the Macedonian banking sector. The data are taken from the revised financial statement of commercial banks, for the period 2013-2018. For the aim of the investigation we use the following bank specific variables: banks profitability, total loans to total assets ratio, total deposits, currency risk, liquidity risk and credit risk.

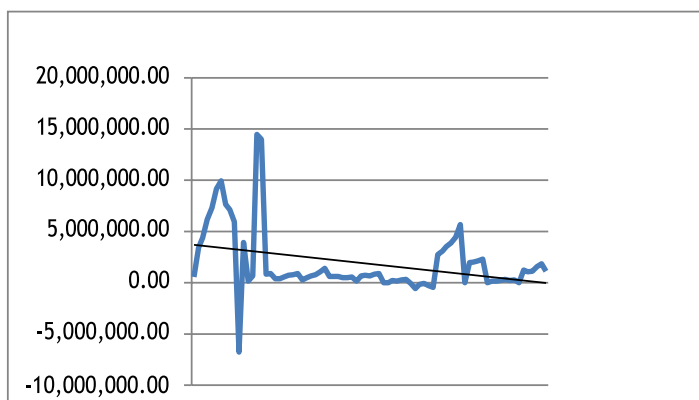
The results of this study are important for credit manager, regulators, as well as scientists, in the sense, that they can facilitate commercial banks to cope with liquidity problems and find the balance between bank liquidity and bank profitability.

**Key words:** commercial banks, liquidity, profitability, credit risk, currency risk, liquidity risk.

## 1. Вовед

Комерцијалните банки имаат големо значење во финансискиот систем на секоја земја. Најголема потврда за оваа нивна улога можеби е последната глобална финансиската криза во 2007-08 година. Главната цел на комерцијалните банки е да вршат трансфер на вишокот на средства од суфицитните кон дефицитните економски субјекти, со што се создава рамнотежа и се подобрува економската состојба на земјата. Од големо значење за банките е нивната ликвидност, т.е. тие треба да располагаат со доволно средства за да ги исплатат краткорочните побарувања на штедачите и нивните краткорочни деловни обврски. Во спротивно, доколку банките не можат да ги задоволат барањата на штедачите, можно е да се случи депонентите масовно да почнат да ги повлекуваат средствата поради намалената доверба во банката, што ќе предизвика ликвидносни шокови и следствено можност за стечај или ликвидација на банката. Базелскиот комитет за банкарска супервизија, во рамките на стандардот Базел 3 [1] особено ја истакнува важноста за одржувањето на ликвидни средства. Доколку земјата се соочи со рецесија, банките со повеќе ликвидни средства имаат подобри шанси за преживување, отколку оние банки со помалку ликвидни средства. Постојат различни студии кои ја испитуваат ликвидноста на банките и нејзините детерминанти. Во овој труд ќе ја анализираме улогата и влијанието на одделни детерминанти кои можат да влијаат на ликвидноста на комерцијалните банки на Република Северна Македонија.

Најпрво на Графиконот 1 ја прикажуваме ликвидноста, мерена како однос помеѓу вкупните кредити и вкупните депозити, за 14 комерцијални банки.



**Графикон 1: Ликвидност на комерцијалните банки на Република Северна Македонија за период 2013-2018 година**  
**Graph 1: Commercial banks liquidity in the Republic of North Macedonia in the period 2013-2018**

Извор: сопствени пресметки на авторите

Како што можеме да видиме од тренд линијата на графиконот претставен погоре, ликвидноста за време на разгледуваниот период има тенденција на опаѓање. Сепак, во првите години на анализираниот период можеме да забележиме изразено циклично движење.

Останатиот дел од трудот е поделен на следниов начин: Во вториот дел од трудот ги објаснуваме податоците и методологијата кои се користени за да се направи анализата. Емпириските резултати се претставени во третиот дел и во последниот дел се дава заклучок од направената анализа.

## 2. Податоци и методологија

Како зависна варијабла ја користиме ликвидноста на банката, а како независни варијабли, кои се детерминанти и за кои поаѓајќи од теоријата и истражувањата претпоставуваме дека ќе влијаат на ликвидноста ги користиме следниве: профитабилноста на банката, вкупните кредити во однос на вкупните средства, вкупните депозити, кредитниот ризик, валутниот ризик и ликвидносниот ризик. Подолу ги прикажуваме варијаблите и нивниот опис.

Варијабли	Опис на варијаблите
Ликвидност на банката	Сооднос на вкупните кредити во вкупните депозити
Профитабилност на банката	Сооднос на нето приходот во вкупните средства
Вкупнокредитивоодносна вкупни средства	Сооднос на вкупните кредити во вкупната актива на банката
Вкупни депозити	Вкупен износ на депозити на 14 комерцијални банки во Република Северна Македонија
Валутен ризик	Мерен како разлика помеѓу средствата и обврските чувствителни на валутен ризик
Кредитен ризик	Вкупен сметководствен износ на побарувањата со кредитен ризик намалени за исправка на вредноста и посебната резерва
Ликвидносен ризик	Мерен како разлика помеѓу средствата и обврските чувствителни на ликвидносен ризик

Очекуваните резултати согласно теоријата и научните истражувања ќе ги прикажеме преку хипотезите подолу во текстот.

X1: Профитабилноста на банката има негативно значајно влијание врз ликвидноста на банката; X2: Односот помеѓу вкупните кредити и вкупните средства има негативно значајно влијание врз ликвидноста на банката; X3: Вкупните депозити имаат позитивно и значајно влијание врз ликвидноста на банката; X4: Валутниот ризик има позитивно/негативно значајно влијание врз ликвидноста на банката; X5: Кредитниот ризик има негативно значајно влијание врз ликвидноста на банката; X6: Ликвидносниот ризик има негативно и значајно влијание врз ликвидноста на банката.

Со цел емпириски да ја испитае корелацијата претставена преку хипотезите погоре, користиме панел регресивен модел претставен соравенката подолу:

$$VL_{it} = \alpha + B_1 BP_{it} + B_2 LA_{it} + B_3 D_{it} + B_4 CrR_{it} + B_5 CuR_{it} + B_6 LR_{it}$$

(1)

Каде што:

VL = ликвидност на банката,  $\alpha$  = константа,

$B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6$  = коефициенти,

BP = профитабилност на банката,

LA = вкупно кредити во вкупна актива, D = вкупни депозити,

CrR = кредитен ризик, CuR

= валутен ризик,

LR = ликвидносен ризик, i =

комерцијални банки, t =

време (години).

### 3. Емпириска анализа и резултати

Во овој дел се претставени резултатите од анализата. Најпрво, дескриптивната статистика на варијаблите е прикажана во Табелата 1. Потоа, во Табелата 2 ги презентираме резултатите од нашиот модел. И, на крајот, коефициентот на корелација меѓу зависната варијабла и независните варијабли ги прикажуваме во Табелата 3.

**Табела 1: Дескриптивна статистика на варијабите**  
**Table 1: Descriptive statistics of the variables**

	BL	BP	CrR	CuR	LR	D	LA
Средна вредност	79.03310	0.511660	267780270	1992567.	1496980.	19784698	59.81097
Медијана	77.53099	0.599985	10379245	831164.0	307001.0	9287581.	59.40866
Максимум	115.0310	2.805002	1.15E+08	14480927	14480927	99036735	77.28828
Минимум	46.85831	-6.661713	1744398.	-6775105	-3497802	1405081.	29.31957
Стандардна девијација	15.74119	1.236436	29630454	3784958.	3784958	23778701	8.755610

Извор: сопствени пресметки на авторите

Во табелата погоре можеме да ги видиме вредностите на средната вредност, минималните и максималните износи на варијаблите и нивната стандардна девијација. Знаеме дека доколку стандардната девијација е ниска, варијаблата е блиску до средната или очекуваната вредност. Обратно е доколку стандардната девијација е висока. За да испитае колку нашите варијабли отстапуваат од средната вредност, го користиме коефициентот на корелација меѓу стандардната девијација и средната вредност. Доколку овој коефициент е поголем или еднаков на 1 постои висока варијација, доколку пак е помал од 1 отстапувањето од средната вредност е ниско.

Во нашиот случај, мало отстапување од средната вредност имаат варијаблите: банкарска ликвидност, валутен ризик и вкупно кредити во однос на вкупни средства, т.е. овие варијабли имаат коефициент помал од единица, додека варијаблите: профитабилност на банките, кредитен ризик, ликвидносен ризик и вкупни депозити, имаат поголема дисперзија од нивната средна вредност, т.е. коефициент поголем од единица.

На следната табела се претставени коефициентите на објаснувачките варијабли и нивната статистичка значајност.

**Табела 2: Статистичка значајност на варијаблите кои влијаат на ликвидноста на банките**  
**Table 2: Statistically significance of the variables which influence banks liquidity**

Варијабли	Коефициенти
BP	1.758376**
LA	1.333640***
D	- 2.53E- 07***
CrR	1.17E- 07
CuR	0.0216**
LR	- 5.45E- 07*

1

Како што можеме да забележиме од табелата, сите варијабли кои ја детерминираат ликвидноста на комерцијалните банки во Република Северна Македонија се статистички значајни освен кредитниот ризик.

Сепак, одредени коефициенти, не соодветстуваат со нашите очекувања и економската теорија. Резултатот од нашето испитување покажува дека банкарската профитабилност е позитивно корелирана со банкарската ликвидност. Постојат многу испитувања и различни теории кои ја докажуваат врската помеѓу ликвидноста и профитабилноста на банките. Најголем дел од нив потврдуваат дека одржувањето на високо ниво на ликвидност е обично скапо за банките, што значи дека повеќе ликвидност значи намалување на профитабилноста на банките. Држењето на повеќе ликвидни средства во активата на банките и повеќе капитал, ги намалува кредитните пласмани на банките, со што се намалува и нивната профитабилност. Во нашиот случај имаме позитивен знак на коефициентот, што значи дека доколку профитабилноста се зголеми ќе се зголеми и ликвидноста на банката и обратно. Слична ситуација имаме и кога ја испитуваме врската меѓу вкупните кредитиво однос на вкупната актива, бидејќи доколку се зголемува процентот на кредити во однос на вкупните средства, постои можност ликвидноста на банката да се намали, особено имајќи предвид дека дел од нив можат да станат и лоши пласмани, што негативно ќе влијае на ликвидноста.

Коефициентот на вкупните депозити е статистички значаен и е во очекувана насока, имајќи предвид дека поголемиот износ на депозити ќе ја зголеми ликвидноста на банката, особено ако станува збор за краткорочни депозити или депозити по видување.

Кредитниот ризик, неможноста на банката да ги наплати побарувањата од заемобарателите во целост и во договорен рок ќе предизвика намалување на готовината, со што се намалува ликвидноста на банката. Доколку депонентите увидат дека банката се наоѓа во ризик на ликвидност тие ќе почнат масовно да ги повлекуваат своите депозити, што уште повеќе ќе ја намали нејзината ликвидност. Сепак, во нашата анализа

<sup>1</sup>\*\*\* significance of 1 %

\*\*significance of 5%

\*significance of 10%

не добивме статистички значаен показател за да ја објасниме врската помеѓу кредитниот ризик и ликвидноста на нашите комерцијални банки.

Постојат голем број истражувања кои анализираат дали валутниот ризик и ликвидноста се поврзани и дали нивната релација е позитивна или негативна. Средствата и обврските на банката се тесно поврзани, особено кога станува збор за неможност за исплата на обврските од страна на заемопримателот и во случај на масовни повлекувања на депозити од страна на штедачите [2] [3]. Последната финансиска криза ги поддржа овие теоретски и емпириски резултати, дека поголемиот дел од неуспесите на комерцијалните банки беа делумно предизвикани од страна на заедничкото влијание на ниската ликвидност и валутниот ризик. Секоја неосигурана позиција во одредена валута, заедно со несигурноста во врска со ликвидносни потреби на банката може да предизвика паника и следствено повлекување на депозити. Врз основа на тоа, ликвидноста на банката и валутниот ризик се смета дека се позитивно поврзани и заеднички можат да придонесат занестабилност на банката [4] [5].

Последниот показател се однесува на ликвидносниот ризик. Ликвидноста во нашиот случај ја мериме како однос меѓу вкупните заеми и вкупните депозити, додека ликвидносниот ризик како разлика меѓу средствата и обврските на банката кои се чувствителни на ликвидносен ризик. Логично е објаснувањето дека меѓу нив постои негативна корелација. Коефициентот добиен од нашата анализа е статистички значаен и потврдува дека кога ликвидносниот ризик се зголемува, ликвидноста на банката се намалува и обратно.

На табелата подолу претставена е корелациона матрица на коефициентите кои од нашиот модел се покажаа како статистички значајни.

**Табела 4: Корелациона матрица**  
**Table 4: Correlation matrix**

Ликвидност	1					
Ликвидносен ризик	-0.0602949	1				
Валутен ризик	0.1120107	0.6478625	1			
Вкупни кредити во вкупна актива	0.8325527	-0.0473894	0.058706481	1		
Вкупни депозити	-0.2345813	0.2646384	0.411106688	-0.190964	1	
Профитабилност	0.3084821	0.2101897	0.22727784	0.267849	0.3150105	1

Извор: Сопствени пресметки на авторите. Вредноста на

корелацијата се движи помеѓу -1 до +1 при што:

- 0-0,19 = многу слаба корелација,
- 0,20-0,30 = слаба корелација,
- 0,40-0,59 = умерена корелација,
- 0,60-0,79 = силна корелација,
- 0,80-1,00 = многу силна корелација [6].

Од корелационата матрица можеме да потврдиме дека ликвидносниот ризик и валутниот ризик имаат многу слаба корелација, вкупните депозити и профитабилноста слаба корелација, додека вкупните кредити во однос на вкупната актива многу силна корелација со ликвидноста на банките.

### Заклучок

Во овој труд ги испитуваме детерминантите кои влијаат на ликвидноста на комерцијалните банки во Република Северна Македонија. При тоа, ги користиме следниве специфични банкарски детерминанти: профитабилноста на банката, вкупните заеми во однос на вкупната актива, вкупните депозити, кредитниот ризик, валутниот ризик и ликвидносниот ризик. Во анализата се вклучени 14 од 15 комерцијални банки, кои го сочинуваат банкарскиот систем во нашата земја. Податоците се земено од ревидираните финансиски извештаи на банките за период 2013-2018 година. При анализата користиме панел регресионен модел, при што утврдуваме дека сите варијабли кои ја детерминираат ликвидноста на комерцијалните банки се статистички значајни, освен кредитниот ризик. Сепак, насоката на одредени коефициенти отстапува од првичните очекувања и хипотезите кои ги поставивме во трудот. Така, резултатите покажуваат дека банкарската профитабилност и вкупните кредити во однос на вкупната актива се позитивно корелирани со банкарската ликвидност, што отстапува од економската теорија. Теоретските и емпириските истражувања имаат различно гледиште во однос на корелацијата меѓу ликвидносниот и валутниот ризик, при што некои од нив потврдуваат позитивна, а некои негативна корелација. Во нашиот случај, нивната врска е статистички значајна и покажува позитивна корелираност. Во однос на вкупните депозити и ликвидноста, корелацијата е во очекувана насока, имајќи предвид дека поголемиот износ на депозити ќе ја зголеми ликвидноста на банката, особено доколку станува збор за краткорочни депозити и депозити по видување. Исто така, во очекувана насока е и врската меѓу ликвидноста и ликвидносниот ризик, при што тие се инверзно корелирани. Од направената анализа не најдовме статистички значајна врска помеѓу кредитниот ризик и ликвидноста, иако коефициентот е во очекувана насока, т.е. доколку се зголеми кредитниот ризик ќе се намали ликвидноста и обратно.

Ваквите одредени отстапувања од теоретските и емпириските истражувања претпоставуваме дека се должат на нашата панел анализа, која ги вклучува сите комерцијални банки, со исклучок на Развојната банка на Северна Македонија АД Скопје, а треба да имаме предвид дека постојат големи разлики меѓу одделни банки во однос на вкупната актива и пасива и остварениот профит.

### Користена литература:

- [1] [1] Basel Committee. (2010). Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. Basel Committee on Banking Supervision, Basel. <https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>;
- [2] [2] Bryant, J. (1980). A model of reserves, bank runs, and deposit insurance: *Journal of Banking & Finance*, vol. 4, issue 4;
- [3] [3] Diamond, D. W. and Dybig, P. H. (1983). Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity: *The Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3;
- [4] [4] Samartín, M. (2003). Should bank runs be prevented?: *Journal of Banking & Finance* 27(5);
- [5] [5] Iyer, R. and Puri, M. (2012). Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor- Bank Relationships and Networks; *American Economic Review* Vol. 102 No. 4;
- [6] [6] Evans, J. D. (1996). Straightforward Statistics for the Behavioral Sciences. *Brooks/Cole Publishing, Pacific Grove.*

