

Irina Raluca BUSUIOC WITOWSCHI
*The Doctoral School of Economics and Business Administration,
"Al.I. Cuza" University, Iasi, Romania*
Florin-Alexandru LUCA
„Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania

FACTORII DETERMINANȚI AI PROFITABILITĂȚII SISTEMULUI BANCAR ROMÂNESC

Studiu Empiric

Keywords

Profitabilitate bancară
Factori determinanți
Sistemul bancar românesc
Rentabilitatea activelor

JEL Classification

G21, G32, C33

Abstract

Romanian banking system recorded a negative rate of return in recent years. Therefore, this study focuses on identifying the main factors which contributed to decline of profitability in Romanian banks in the last years so that possible weaknesses and vulnerabilities to be corrected and removed. For this purpose we first did a review of the literature on bank performance studies and classification of profitability determinants followed by an empirical study. The empirical study was applied on 16 romanian banks for the period 2006 – 2012 and take into account bank-specific factors, industry-specific factor and macroeconomic factors. The estimation results suggest that profitability of Romanian banks, measured by return on average assets, is strongly influenced by the capital adequacy, the ratio of non-performing loans, deposit and cost-to-income ratio. Regarding industry-specific factor and macroeconomic factors the results are as we expected but without a statistically significant relationship.

1. Introducere

Băncile joacă un rol important în finanțarea activității economice a oricărei țări. De aceea, existența unui sistem bancar sănătos presupune bănci profitabile și bine capitalizate. Ultimii ani, au reprezentat o provocare pentru sistemele bancare ca urmare a efectelor crizei financiare izbucnite în 2007, continuată cu cea a datoriilor suverane din 2009. Tocmai de aceea, analiza factorilor determinanți ai profitabilității băncilor reprezintă un subiect de interes atât pentru autorități cât și pentru cercetători și managerii băncilor. Alături de aceștia, un interes aparte îl au și clienții acestora care doresc să-și depună economiile într-o bancă stabilă.

Și sistemul bancar românesc a fost marcat de aceste evenimente, înregistrând un nivel negativ al rentabilității activelor pentru al treilea an consecutiv în 2012. În acest context, obiectivul studiului nostru este de a investiga factorii care au influențat evoluția performanței băncilor românești între 2006 și 2012. Pentru a realiza acest lucru am folosit un model de regresie multiplă, metoda de estimare fiind de tip panel.

Prezenta cercetare este structurată după cum urmează: a doua parte este dedicată unei revizui a literaturii de specialitate relevante cu privire la acest subiect, a treia parte prezintă metodologia utilizată și rezultatele studiului empiric, în timp ce partea a patra conține remarcele finale.

2. Analiza literaturii de specialitate

Profitabilitatea sistemului bancar a fost îndelung analizată de literatura de specialitate. Cele mai recente studii sunt cele realizate de: Sufian F. (2009), Hoffmann, P.S., (2011), Davydenko A. (2011), Trujillo-Ponce, A., (2013), Rachdi H., (2013).

De regulă, factorii determinanți ai profitabilității unei bănci sunt explicați prin

trei categorii de factori și anume factori specifici bancari, factori specifici sistemului bancar și factori macroeconomici. Factorii specifici bancari cunoscuți și ca factori interni se referă la: structura activelor, calitatea activelor, adecvarea capitalului, dimensiunea băncii, eficiența și structura proprietății. Factorii specifici sistemului bancar și factori macroeconomici cunoscuți și ca factori externi cuprind: rata de impozitare, creșterea PIB-ului, rata inflației, structura la termen a ratei de dobândă și capitalizarea bursieră.

Cele trei categorii de factori au fost studiate atât la nivel de țară cât și la nivel de panel. De asemenea, acești factori au analizat profitabilitatea atât în țările dezvoltate cât și în curs de dezvoltare. În cazul țărilor dezvoltate, atenția a fost concentrată pe investigarea structurii pieței și barierelor de intrare, gradul de concentrare, dereglementare și impactul acestora asupra performanței. (Goddard, J., Molyneux, P., Wilson J.O.S., 2004). În țările în curs de dezvoltare analiza a vizat impactul reformelor bancare, privatizarea băncilor de stat, intrarea băncilor străine pe piață și efectele lor. (Casu, B., Girardone, C., Molyneux, P., 2004; Asaftei, G., Kumbhakar, S., 2008). Rezultatele studiilor au fost contradictorii datorită mediului economic analizat dar și a datelor incluse în analiză.

Între studiile care urmăresc factorii determinanți ai profitabilității la nivel de țară se numără cele referitoare la SUA (Berger, 1995; Hoffmann, P.S., 2011), Spania (Trujillo-Ponce, 2013), Grecia (Alexiou C., Sofoklis V., 2009), Tunisia (Rachdi H., 2013), Elveția (Dietrich A., and Wanzenried, G., 2010), Malaezia (Sufian, F., 2009), Ucraina (Davydenko, 2011).

Studiile care vizează analiza profitabilității băncilor în grupuri de țări, sunt cele ale lui Molyneux P.

and Thornton J., (1992); Demircuc-Kunt A., și Huizinga H., (1997); Abreu, M., Mendes, V., (2000), Goddard, J., Molyneux, P., Wilson J.O.S., (2004), Athanasoglou, P. P., Delis, M.D., Staikouras, C.K., (2006).

Unul dintre primele studii realizate, care pune în evidență categoriile de factori ce influențează profitabilitatea băncilor, este cel realizat de Molyneux P. și Thornton J. (1992), pe un grup de 18 țări europene în perioada 1986-1989. Rezultatele cercetării arată existența unei relații pozitive semnificative între randamentul capitalului și concentrare, ratele nominale ale dobânzilor și proprietatea de stat.

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., Delis, M. D., (2008), studiază factorii determinanți ai băncilor grecești în perioada 1985-2001. Rezultatele empirice arată că un factor important în explicarea profitabilității îl reprezintă capitalul și că o creștere a expunerii la riscul de credit reduce profitul băncilor. De asemenea, rata de creștere a productivității are un impact semnificativ pozitiv, în timp ce cheltuielile operaționale sunt negativ legate de profitabilitate. În ceea ce privește variabilele macroeconomice acestea influențează în mod evident performanța sistemului bancar.

Dietrich A., and Wanzenried, G., (2010) analizează băncile din Elveția între anii 1999 și 2008 constatând că băncile bine capitalizate sunt mai profitabile. De asemenea, în cazul în care volumul de credite al unei bănci crește mai repede decât piața, impactul asupra profitabilității băncii este pozitiv. Rezultatele cercetării lor cu privire la cei mai importanți factori ce influențează profitabilitatea băncilor elvețiene au arătat că rata de creștere a produsului intern brut afectează profitabilitatea băncii în mod pozitiv, iar rata efectivă de impozitare și rata de concentrare a pieței, au un impact negativ semnificativ.

Davydenko A. (2011), analizează pentru perioada 2005-2009 factorii determinanți ai profitabilității băncilor ucrainiene. Conform rezultatelor empirice, băncile din Ucraina sunt influențate de calitatea scăzută a portofoliului de credite și

nu reușesc să obțină profit din creșterea volumului depozitelor. În schimb, acestea reușesc să beneficieze de deprecierea cursului de schimb. De asemenea, studiul evidențiază diferențele în ceea ce privește structura proprietății analizând băncile cu capital străin și cele cu capital intern.

Unul din studiile recente realizat de Trujillo-Ponce A. (2013) ce examinează băncile din Spania în perioada 1999-2009, concluzionează că un nivel mai ridicat de capitalizare al băncilor a avut un impact pozitiv asupra rentabilității medii a activelor (ROAA), și unul negativ asupra randamentului mediu al capitalului propriu (ROAE). Alți factori care au influențat profitabilitatea băncilor spaniole sunt factorii externi și anume: concentrarea pieței, ciclul economic, rata inflației și rata dobânzii.

3. Studiu empiric

3.1. Descrierea modelului

Variabilele bancare specifice utilizate în acest studiu provin atât din rapoartele financiare ale băncilor cât și din baza de date Bankscope Bureau van Dijk. Setul de date acoperă perioada cuprinsă între 2006-2012. În ceea ce privește variabilele macroeconomice utilizate acestea au fost obținut din bazele de date ale Eurostat. Datorită disponibilității datelor pentru perioada analizată, eșantionul final al băncilor românești cuprinde un număr de 16 bănci.

Tabelul nr.1 oferă statistica descriptivă a variabilelor luate în studiu. Ratele de profit au o medie de 0,0476% din total active și o deviație standard de 2,88739%. Valoarea medie a raportului creditelor la active este de 60,10%, dar cu o deviație standard se apropie de 10%. Capitalurile proprii sunt, în medie 10,7395% din total active, dar cu o variație de 4,11%.

Pentru a verifica care factori influențează profitabilitatea băncilor

românești, vom dezvolta următoarea regresie:

$$PROF_{it} = \alpha_0 + \beta_{it}X_{it} + \sigma_{it}Y_{it} + \delta_{it}Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

unde:

i - se referă la o anumită bancă

t - se referă la an

PROF - reprezintă variabila dependentă referitoare la profitabilitate

X - este un vector al factorilor specifici bancari

Y - este un vector al factorilor specifici sistemului bancar

Z - este un vector al factorilor macroeconomici

ε - este valoarea reziduală.

Literatura de specialitate exprimă profitabilitatea prin intermediul rentabilității activelor (ROA), rentabilității capitalului propriu (ROE) sau marjei nete a dobânzii (NIM). În analiza noastră vom folosi ROAA, ca variabilă dependentă, având în vedere că băncile, în acești ani, trebuie să îndeplinească anumite cerințe de capital conform CRD/CRR IV, iar pentru a-și majora capitalul vor prefera să utilizeze rezultatul reportat decât să facă emisiuni de acțiuni proprii. ROAA se determină ca raport între profitul net și activele medii totale.

În ceea ce privește variabilele explicative incluse în analiză, acestea cuprind variabile specifice băncilor, variabile specifice pieței și variabile macroeconomice. Astfel, vom utiliza un număr de 9 indicatori care să cuprindă toate aceste variabile.

Dimensiunea bancii (In Assets) este măsurată prin logaritmul natural al activelor totale. Impactul acestei variabile asupra profitabilității are un semn ambiguu. Aceasta deoarece, o bancă mare poate crea economii de scară care ar reduce costul mediu și ca urmare există un impact

pozitiv asupra profiturilor bancare. În cazul în care apar dezechilibrul atunci semnul așteptat este unul negativ.

Adecvarea capitalului (E/A): reflectă capacitatea băncilor de a absorbi pierderile suferite în condiții de risc. Pentru măsurarea adecvării capitalului majoritatea studiilor utilizează raportul dintre capitalul propriu și activele totale exprimat în procente. Și în acest caz semnul așteptat este ambiguu.

Rata

creditelor neperformante (NPL): reflectă calitatea portofoliului decredite în bilanțul băncii și este larg acceptată în literatura de specialitate ca o măsură a riscului de credit. Se măsoară ca procent al creditelor neperformante în totalul creditelor bancare. Cu cât nivelul acestui indicator este mai ridicat calitatea portofoliului de credite scade influențând în mod negativ profitabilitatea.

Rata depozitelor (DEP) se măsoară prin valoarea depozitelor deținute de către bancă la total active, reflectând modul în care activele sale sunt finanțate din depozitele atrase. Având în vedere că depozitele sunt cea mai ieftină sursă de finanțare pentru bancă ne așteptăm la o relație pozitivă între rata depozitelor și profitabilitatea băncii.

Ponderele creditelor în total active (LOA) reprezintă un proxy pentru riscul de lichiditate. Cum creditele reprezintă principala sursă de venit pentru o bancă ne așteptăm la un impact pozitiv asupra profitabilității. Pe de altă parte un nivel ridicat al acestui indicator ar putea reprezenta o creștere a expunerii băncii la riscuri ceea ce ar putea duce la o deteriorare a portofoliului de credite și deci un impact negativ asupra profitabilității.

Eficiența costurilor (CIR): reflectă capacitatea băncilor de a controla costurile operaționale, fiind calculat ca raport al cheltuielilor de exploatare la veniturile din exploatare. Acest indicator

este folosit ca un proxy pentru calitatea managementului bancar. Relația așteptată în cazul acestui indicator este una negativă deoarece cheltuieli ridicate semnifică reducerea profitului băncilor.

Gradul de concentrare (CON): reprezintă un factor specific sistemului bancar și reflectă competitivitatea acestuia, fiind măsurat de procentul activelor bancare deținute de cele mai mari cinci bănci în totalul activelor sistemului bancar. În cazul acestei variabile rezultatele relației cu profitabilitatea sunt mixte.

Rata real de creștere a produsului intern brut (PIB): reprezintă un factor macroeconomic. Această variabilă este utilizată deoarece venitul marginal al creditelor depinde de activitatea economică. Prin urmare relația așteptată este una pozitivă.

Indicele prețurilor de consum (IPC) este un proxy pentru rata inflației, fiind utilizat pentru a reprezenta modificări la nivelul condițiilor economice.

Așadar, modelul complet al regresei este următorul:

$$\text{PROF}_{i,t} = a_0 + a_1 \ln \text{Assets}_{i,t} + a_2 \frac{E}{A}_{i,t} + a_3 \text{NPL}_{i,t} + a_4 \text{DEP}_{i,t} + a_5 \text{LOA} + a_6 \text{CIR} + a_7 \text{CON}_{i,t} + a_8 \text{GDP}_{i,t} + a_9 \text{IPC} + \varepsilon_1$$

3.2. Analiza rezultatelor

Tabelul nr. 2 prezintă coeficienții de corelație Pearson pentru variabilele utilizate în modelul nostru. După cum putem constata valorile coeficienților între diferitele variabile explicative sunt reduse, cu excepția relației dintre rata reală de creștere a produsului intern brut și rata de concentrare a sistemului bancar, care este de 0,764.

Pentru a susține validitatea rezultatelor de regresie prezentăm rezultatele testului de coliniaritate, și anume toleranța și factorul de inflație a variației (VIF). (tabelul nr.3). În cazul în care rezultatul pentru VIF este mai mic de 10 și toleranța aproape de zero atunci

modelul sugerează că nu există coliniaritate între variabile.

Așadar putem concluziona că nu există probleme de multicoliniaritate în cazul modelului nostru.

Tabelul nr. 4 prezintă efectul variabilelor asupra rentabilității activelor. Pentru a prezice valorile variabilei dependente am utilizat regresia multiplă. Valoarea R-squared a modelului este de 0,599 ceea ce înseamnă că variația variabilei dependente este explicată prin variabilele independente ale modelului în proporție de 59,9%.

Analizând variabilele din ecuație putem constata că dimensiunea băncii măsurată prin volumul activelor arată o relație pozitivă nesemnificativă între active și profitabilitate. Acest rezultat este similar rezultatelor obținute de Iannotta, G., Nocera, G., Sironi, A., (2007), Sufian, F. (2009).

În ceea ce privește nivelul capitalului, acesta are un impact semnificativ pozitiv asupra profitabilității băncilor măsurată prin ROAA. Acest lucru este similar rezultatelor obținute de Berger A.N. (1995), Athanoglou, P. P., Delis, M.D., Staikouras, C.K., (2006) și Trujillo-Ponce A. (2013). Putem motiva un astfel de rezultat dacă ne gândim la faptul că una din strategiile de recapitalizare a băncilor constă în reinvestirea profitului. De altfel, un impact pozitiv asupra performanței băncii subliniază beneficiile unui nivel ridicat al capitalului de reglementare (Barrell R., Davis E.P., Fitch T., and Karim D., 2011).

O altă legătură semnificativă statistic dar cu impact negativ asupra profitabilității este dată de rata creditelor neperformante ce exprimă calitatea activelor. Această relație ne indică faptul că băncile care au un nivel ridicat al riscului de credit vor avea o profitabilitate scăzută. Acest rezultat este conform așteptărilor noastre.

Și în cazul ratei depozitelor în total active regăsim un coeficient pozitiv semnificativ statistic. Acest semn este conform așteptărilor noastre, arătând că băncile reușesc să atragă depozite la un cost acceptabil pentru finanțarea activității lor.

În ceea ce privește impactul ponderii creditelor în total active constatăm o relație pozitivă dar nesemnificativă statistic. Acest lucru ne arată că o valoare ridicată a creditelor conduce la o valoare ridicată a rentabilității activelor. Rezultatul este similar analizei lui Athanasoglou, P. P., Delis, M.D., Staikouras, C.K., (2006).

Privitor la legătura dintre profitabilitate și eficiența costurilor constatăm că există o legătură semnificativă negativă. Rezultatul este în concordanță cu Trujilo-Ponce A. (2013) care au constatat că o valoare mai mare a CIR va reduce profitabilitatea băncii. Într-adevăr o bancă eficientă va funcționa cu cheltuieli mai scăzute pentru a realiza un profit mai ridicat. Totuși cheltuielile ridicate pot fi asociate și cu un volum mare de activitate ceea ce ar trebui să conducă la venituri mai mari. De asemenea băncile cu cheltuieli ridicate sunt susceptibile a-și asuma riscuri mai ridicate pentru a genera profit.

Relația dintre profitabilitate și gradul de concentrare se dovedește a fi una pozitivă dar nesemnificativă statistic, ceea ce s-ar putea explica prin faptul că un sistem bancar mai concentrat este asociat cu un ROAA mai mare sau ar putea fi o consecință indirectă a eficienței sistemului bancar. (Trujilo-Ponce A., 2013)

Referitor la cele două variabile macroeconomice utilizate, și anume rata anuală de creșterea produsului intern brut și rata inflației măsurată prin IPC, studii anterioare au arătat o relație pozitivă. Și în cazul nostru am găsit aceeași relație. În cazul ratei anuale de creșterea produsului intern brut relația pozitivă este explicată prin faptul că atunci când avem creștere

economică este de așteptat să crească investițiile și prin urmare să crească și nivelul creditelor acordate ceea ce ar conduce la un nivel ridicat al rentabilității activelor. Rezultatul este similar rezultatelor obținute de Davydenko A. (2011), Trujilo-Ponce A., (2013). În ceea ce privește rata inflației, studii anterioare au arătat existența unei relații pozitive a acesteia cu profitabilitatea bancară. Ratele mari ale inflației sunt asociate cu ratele dobânzilor de împrumut ridicate, și prin urmare cu venituri mari. În cazul în care băncile nu reacționează odată cu inflația și nu-și ajustează ratele dobânzilor atunci profitabilitatea poate fi afectată în mod negativ.

4. Concluzii

Această lucrare analizează factorii determinanți (factori specifici, factori specifici sistemului bancar și factori macroeconomici) ai profitabilității băncilor românești pentru perioada 2007-2012.

Studiul nostru arată că între factorii bancari specifici un impact semnificativ asupra rentabilității bancare l-au avut adecvarea capitalului, rata creditelor neperformante, rata depozitelor la total active cât și eficiența costurilor. Aceste variabile au avut impactul așteptat, conform rezultatelor observate în literatura de specialitate.

În ceea ce privește factorii specifici sistemului bancar dar și cei macroeconomici am constatat o relație pozitivă dar nesemnificativă statistic cu profitabilitatea. Prin urmare sistemul bancar românesc a fost profund afectat de nivelul ridicat al creditelor neperformante cât și de costurile ridicate de funcționare. De aceea, în ultimii ani asistăm la o reconfigurare a sistemului bancar. Astfel, activitatea băncilor este orientată pe regândirea modelului de business, cu o revenire la activitățile de bază, administrare eficientă a costurilor și

concedieri semnificative, precum și oferirea de produse bancare simple și orientate către client. Mai mult, toate aceste eforturi sunt reprezentate de prioritatea îndeplinirii noilor cerințe de capital și lichiditate, conform CRD/CRR IV ce pune în aplicare Acordul Basel III, concomitent cu asigurarea intereselor acționarilor.

Bibliografie

- [1] Abreu, M., Mendes, V., (2000), Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Evidence for Some EU Countries, presented on the 50th International Atlantic Economic Conference, disponibil la www.iaes.org/conferences/past/charleston_50/prelim_program/index.htm
- [2] Alexiou C., Sofoklis V., (2009), Determinants of Bank Profitability: Evidence from the Greek Banking Sector, *Economic Annals*, vol. LIV, no. 182, pp. 93-118.
- [3] Asaftei, G., Kumbhakar, S., (2008), Regulation and efficiency in transition: the case of Romanian banks, *Journal of Regulatory Economics*, vol.33, issue 3, June, pp. 253–282.
- [4] Athanasoglou, P. P., Delis, M.D., Staikouras, C.K., (2006), Determinants of Banking Profitability in the South Eastern European Region. *Bank of Greece Working Paper no. 47*.
- [5] Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., Delis, M. D., (2008), Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol.18, no.2, pp. 121-136.
- [6] Barrell R., Davis E.P., Fic T., and Karim D., (2011), The Future of Financial Regulation – is there a link from bank size to risk?, disponibil la <http://niesr.ac.uk/sites/default/files/publications/dp367.pdf>
- [7] Berger, A. N., (1995), The relationship between capital and earnings in banking, *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 27, pp. 432–456.
- [8] Casu, B., Girardone, C., Molyneux, P., (2004), Productivity change in European banking: A comparison of parametric and non-parametric approaches, *Journal of Banking and Finance*, vol.28,

pp. 2521–2540

- [9] Davydenko, A., (2011), Determinants of Bank Profitability in Ukraine, *Undergraduate Economic Review*, vol.7, issue 1, pp.1-31.
- [10] Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H., (1997) Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence, *Working Paper, Development Research Group, World Bank, Washington D.C.*
- [11] Dietrich, A., Wanzenried, G., (2010), Determinants of Bank Profitability Before and During the Crisis: Evidence from Switzerland, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, pp.307-327.
- [12] Goddard, J., Molyneux, P., Wilson, J.O.S., (2004), The Profitability of European Banks: A Cross-Sectional and Dynamic Panel Analysis, *The Manchester School*, vol. 72, issue 3, pp. 363-381.
- [13] Hoffmann, P.S., (2011), Determinants of the Profitability of the US Banking Industry, *International Journal of Business and Social Science*, vol.2, issue 22, pp.255-269.
- [14] Iannotta, G., Nocera, G., Sironi, A., (2007), Ownership structure, risk and performance in the European banking industry, *Journal of Banking and Finance* vol.31, pp. 2127–2149.
- [15] Molyneux P., Thornton J., (1992), Determinants of European Bank Profitability; A Note, *Journal of Banking and Finance*, vol.16, pp. 1173-1178.
- [16] Rachdi H., (2013), What Determines the Profitability of Banks During and Before the International Financial Crisis? Evidence from Tunisia, *International Journal of Economics, Finance and Management*, vol.2, no.4, pp. 330-337.
- [17] Sufian, F., (2009), Influencing Bank Profitability in a Developing Economy: Empirical Evidence from Malaysia. *Global Business Review*, vol. 10, no. 2, pp. 225-241.
- [18] Trujillo-Ponce, A., (2013), What Determines The Profitability Of Banks? Evidence From Spain, *Accounting and Finance*, vol. 53, no. 2, pp. 561–586.

Tabele:

Tabelul nr. 1 Statistica descriptiv a variabilelor luate în studiu

	Statistic							
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Median	Skewness	Kurtosis	N
ROAA	0,0476	2,88739	-17,75	4,61	0,6500	-3,518	17,412	112
LnAssets	15,7456	1,48356	12,29	18,16	15,9427	-0,594	-0,286	112
E/A	10,7395	4,11457	-12,81	23,73	10,6150	-0,938	9,770	112
NPL	15,1113	16,98939	0,07	87,38	9,4700	1,958	3,933	112
DEP	56,7230	16,30993	25,59	87,54	54,3150	-0,038	-1,024	112
LOA	60,1021	10,04285	25,07	76,36	61,5650	-1,175	1,825	112
CIR	69,9892	21,60609	36,63	157,48	64,3850	1,222	2,141	112
CON	54,6741	2,23799	52,40	60,30	54,6000	1,364	1,430	112
GDP	1,6125	4,76164	-6,60	7,90	2,2000	-0,331	-0,863	112
IPC	5,6304	1,27450	3,34	7,85	5,7900	-0,298	-0,109	112

Sursa: calculele autorilor

Tabelul nr. 2 Matricea corelațiilor

	ROAA	lnAssets	E/A	NPL	DEP	LOA	CIR	CON	GDP	IPC
ROAA	1									
lnAssets	0,334	1								
E/A	0,426	-0,118	1							
NPL	-0,340	-0,285	0,232	1						
DEP	0,257	-0,001	0,158	-0,003	1					
LOA	0,141	-0,115	0,242	-0,102	-0,355	1				
CIR	-0,489	-0,641	-0,070	0,187	-0,113	0,002	1			
CON	0,144	-0,117	-0,083	-0,141	-0,033	-0,016	0,121	1		
GDP	0,202	-0,039	-0,103	-0,203	-0,005	0,044	0,067	0,764	1	
IPC	0,233	0,017	-0,023	-0,268	0,089	-0,004	-0,177	0,050	0,309	1

Sursa: calculele autorilor

Tabelul nr. 3 Valorile de toleranță și factorul de inflație a varianței

Variabila	Toleranța	VIF
lnAssets	0,489	2,044
E/A	0,782	1,279
NPL	0,744	1,344
DEP	0,770	1,299
LOA	0,705	1,419
CIR	0,517	1,934
CON	0,360	2,781
GDP	0,329	3,042

IPC	0,716	1,396
-----	-------	-------

Sursa: calculele autorilor

Tabelul nr. 4 *Estimarea ecuației profitabilității*

variabila dependent ROAA		
Variabila	Coeficienții	
Constanta	a ₀	-15,707*
	std.error	9,434
lnAssets	a ₁	0,258
	std.error	0,174
E/A	a ₂	0,326***
	std.error	0,050
NPL	a ₃	-0,050***
	std.error	0,012
DEP	a ₄	0,031**
	std.error	0,013
LOA	a ₅	0,021
	std.error	0,021
CIR	a ₆	-0,041***
	std.error	0,012
CON	a ₇	0,147
	std.error	0,135
GDP	a ₈	0,067
	std.error	0,066
IPC	a ₉	0,121
	std.error	0,168
Observații		112
R-squared		0,599
Adjusted R-squared		0,564

Sursa: calculele autorilor(nivelul de semnificație de 99%/ 95%/ 90% este indicat de ***/**/*)