

ТМ	Г. XXXVI	Бр. 3	Стр. 1279-1298	Ниш	јул - септембар	2012.
----	----------	-------	----------------	-----	-----------------	-------

UDK 338.124.4 : 336.71 (497.11)

Прегледни рад

Примљено: 28.03.2012.

Ревидирана верзија: 05.09.2012.

Ненад Вуњак
Миливоје Давидовић
Универзитет у Новом Саду
Економски факултет
Суботица
Марина Стефановић
Метрополитен универзитет у Београду
Факултет Информационих Технологија
Ниш

УТИЦАЈ ГЛОБАЛНЕ ФИНАНСИЈСКЕ КРИЗЕ НА ПЕРФОРМАНСЕ БАНКАРСКОГ СЕКТОРА СРБИЈЕ

Апстракт

Финансијска криза се трансмитовала на банкарски сектор Србије посредством депресијације девизног курса, угрожавајући квалитет кредитног портфолија банака. Депресијацијом девизног курса, уз висок степен валутне супституције који егзистира у Србији, дужничке обавезе су повећане еквивалентно степено депресијације. Дебитори, суочени са порастом номиналних дугова, нису имали финансијских могућности да поштују договорене аранжмане сервисирања обавеза. Последично, дошло је до повећања неперформансних кредита, уз опадање профитабилности банака, мерено приносом на укупну активу (ROA) и приносом на акцијски капитал (ROE). Циљ истраживања је анализа утицаја финансијске кризе на перформансе банака у Србији. У раду ће бити коришћен CAMELS модел (капитал, актива, квалитет менаџмента, профитабилност, ликвидност, осетљивост на тржишни ризик) за анализу перформанси банака који се изводи из одговарајућих билансних показатеља. Рад се састоји из три целине. Први део рада се фокусира на теоријско-методолошке детерминанте CAMELS приступа за оцену перформанси банака. У другом делу ће бити приказана дескриптивна статистика перформанси банака у преткризном и кризном периоду: профитабилност, ликвидност, квалитет активе, адекватност капитала. У трећем делу рада ће се путем CAMELS анализе проценити утицај глобалне кризе на перформансе и здравље банкарског сектора Србије. Закључак је резервисан за резултате истраживања.

Кључне речи: глобална криза, банкарски сектор Србије, ликвидност, профитабилност, адекватност капитала, CAMELS анализа

THE IMPACT OF THE GLOBAL FINANCIAL CRISIS ON THE PERFORMANCES OF THE SERBIAN BANKING SECTOR

Abstract

The global financial crisis has been transmitted to the banking sector in Serbia through the exchange rate depreciation, reducing the quality of banks' loan portfolios. The exchange rate depreciation, along with the existing high currency substitution in Serbia, has resulted in a respective increase of debt obligations which is equivalent to the level of depreciation. Faced with an increase of nominal debts, debtors did not have sufficient financial resources to fulfill their arranged obligations. Consequently, there was an increase of non-performing loans leading to the decline in bank profitability, as measured by the return on assets (ROA) and the return on equity (ROE). The aim of this research is to analyze the impact of financial crisis on the Serbian banks' performances. In order to analyze the banks' performances, the authors of this paper will apply the CAMELS model (Capital, Assets, Management quality, Earnings, Liquidity, Sensitivity to market risk) which is derived from the relevant balance sheet indicators. The paper is structured in three parts. The first part will focus on the theoretical and methodological determinants of the CAMELS approach to assessing banks' performances. In the second part, the authors will provide the descriptive statistics of banks' performances in the pre-crisis and crisis period: profitability, liquidity, assets quality and capital adequacy. In the third part, the authors will use the CAMELS analysis to assess the impact of the global financial crisis on the performances and the corporate health of the banking sector in Serbia. In the conclusion, the authors will elaborate on the research results.

Key words: Global Financial Crisis, Serbia's Banking Sector, Liquidity, Profitability, Capital Adequacy, Camels Analysis

УВОД

Банкарски сектор је *спиритус мовенс* економског развоја сваке земље, будући да својом ефикасношћу у процесу финансијске интермедијације усмерава ограничене финансијске ресурсе у најпродуктивније сврхе. Банке то чине трансфером штедње од штедно–суфицитних ка штедно–дефицитним економским јединицама, капиталлишући са изворима финансирања као посредник. Банкарска индустрија је нарочито значајна у земљама у транзицији ако се узме у обзир да су финансијски системи у овим земљама изразито банкоцентрични. Ово имплицира да су и власници, клијенти, депоненти, фискус, регулатори и супервизори (свака група мотивисана сопственим разлозима – интересима) заинтересовани за процену и мониторинг перформанси банака. Савремени банкарски сектор Србије је изра-

стао на темељу транзиције, с обзиром на то да је у предтранзиционом периоду његово функционисање било оптерећено доминацијом ванекономских критеријума у процесу финансијске интермедијације. На примеру банкарског сектора можда је највидљивије да, када год се „на терену” економије сукобе економска логика и ванекономски (политички) механизми, победу увек односе ванекономски (политички) механизми, али су економске последице катастрофалне. Управо су банке у Србији, функционишући по моделу ванекономског механизма, произвеле масовне губитке, што је морало да се заврши реструктурирањем и приватизацијом банкарског сектора. То је био потребан и довољан услов за успостављање тржишних критеријума у процесима трансфера финансијске штедње. Успостављањем тржишног модела банкарства створени су услови за финансијску дисциплину (тврдо буџетско ограничење), доминацију економских критеријума приликом реалокације ресурса, што је допринело убрзаном економском расту. Значај и улога савременог банкарског сектора у динамизирању економског раста је инаугурисала потребу за успостављањем одговарајућих стандард извештавања, како би се на основу валидних информација успоставиле „контролне тачке” регулације и супервизије. Основни циљ регулације и супервизије је мониторинг корпоративних перформанси банака, евалуација модела за управљање банкарских ризика, ради процене солвентности и финансијског здравља, статички и у функцији времена. Увођењем ефикасне супервизије се оцењује тренутни степен отпорности банкарског сектора на интерне и екстерне шокове и његова способност да амортизује економске поремећаје. Рад је посвећен анализи CAMELS перформанси банкарског сектора Србије, у циљу процене утицаја глобалне финансијске кризе на његове корпоративне перформансе. CAMELS приступ је синтетички израз за ниво и адекватност капитала банака, квалитет активе, квалитет менаџмента у банкама, зарађивачку способност банака, ликвидни потенцијал банака и осетљивост на тржишни ризик. Сучељавањем интерних детерминанти оперативног функционисања банака (калкулисаних на бази CAMELS приступа) у преткризном и кризном периоду могуће је доћи до закључка о утицају кризе као „екстерног шока” на квалитет пословања банкарског сектора Србије.

ДЕТЕРМИНАНТЕ CAMELS МЕТОДОЛОГИЈЕ

Процена перформанси банака је изузетно значајна и на микро и на макро нивоу. На микро нивоу процена перформанси указује на критичне тачке оперативног функционисања појединих банака, што делује као сигнални механизам за промену пословне филозофије, промену менаџмента, редизајнирање пословних процеса, квалитет-

није управљање активом и пасивом, ризицима и капиталом у банци. На макро нивоу процена перформанси појединачних банака и банкарског сектора има посебан значај због улоге банака у финансирању економског раста, али и због стабилности финансијског система. Уколико су угрожене перформансе појединих великих банака, тада долази до ескалације системског ризика и стварања предуслова за банкарску панику и финансијску кризу.

Ова методологија је првобитно усвојена од стране регулатора у САД, у функцији евалуације финансијских и управљачких перформанси америчких комерцијалних банака. CAMELS се заснива на евалуацији капиталних стандарда, активе, управљања, зараде, ликвидности и сензитивности на тржишни ризик финансијских институција. За примену ове методологије неопходно је првобитно калкулисање одговарајућих рација, који репрезентују појединачне релације између одређених позиција из биланса стања, биланса успеха, биланса новчаних токова.

Капитал банке (*Capital*) репрезентује њену способност за кредитну експанзију, али и за покриће губитака насталих услед погоршања квалитета активе. CAMELS се на подручју адекватности капитала фокусира на неколико кључних чињеница: (а) калкулисање коефицијента адекватности капитала као рација између капитала и ризиком пондерисане активе; (б) могућност финансијске институције за докапитализацијом у условима манифестације пословног губитка; (ц) политику и процедуре успостављања резерви за идентификоване ризике у пословању. Због значаја адекватности капитала, али и стварања услова за равноправну конкуренцију међународно активних банака, Базелски комитет за регулацију и супервизију је прописао минимални коефицијент адекватности капитала, дозвољавајући националним регулаторима и супервизорима успостављање строжијих (али не и блажих) захтева у погледу адекватности капитала.

Квалитет активе (*Asset quality*) је изузетно значајан за анализу будући да су кредитни и инвестициони портфолио банака најзначајнији репрезенти њихове зарађивачке способности. У оквиру анализе квалитета активе, евалуација се фокусира на следећа кључна подручја: (а) процену потенцијала раста и квалитета кредитног портфолија; (б) анализу ризика портфолија и волуме отписаних кредита; (ц) успостављање и имплементацију кредитне политике, процедура и система за класификацију кредита, процедура за прикупљање података, политике отписа потраживања. Многи сматрају да је квалитет активе најважнија детерминанта CAMELS методологије за оцену перформанси и рангирање банака (Jerome, 2008). Према Sundarajan и Eггисо (2002) процена квалитета активе се врши на основу четири класификације: (а) интензитет промене, алокација и степен стриктности стандарда за класификовање активе; (б) ниво и композиција

неперформансне активе; (ц) одговарајући ниво процењених резерви; (д) способност за идентификацију и управљање лошим кредитима. Синтетички израз квалитета активе који се обично користи у квантитативној анализи јесте однос проблематичних кредита према укупним кредитним пласманима. Реч је о тзв. неперформансним кредитима (*non-performing loans*). Под проблематичним кредитима се подразумева стање укупног преосталог дуга појединачног кредита (укључујући и износ доцње) по основу кога дужник касни са отплатом главнице и камате 90 и више дана од иницијалног рока доспећа; по коме је камата у висини тромесечног износа (и виша) приписана дугу, капитализована, рефинансирана или је одложено њено плаћање; по основу ког дужник касни мање од 90 дана, али је банка проценила да је способност дужника да отплати дуг погоршана и да је отплата дуга у пуном износу доведена у питање (Народна банка Србије, 2010).

Менаџмент (*Management*) је изузетно значајна детерминанта CAMELS супервизорске методологије. Овај сегмент обухвата следеће значајне атрибуте финансијске институције: (а) корпоративно управљање, (б) квалитет управљања финансијском институцијом; (ц) менаџмент информациони систем (МИС); (д) интерну контролу и ревизију; (е) стратешко планирање и буџетирање. У техничком смислу, евалуација система управљања се спроводи и проценом следећих карактеристика: лидерство, административне могућности, техничке компетенције, способност деловања у променљивим ситуацијама, поштовање регулативе и закона, усаглашеност интерних политика, посвећеност у испуњавању легалних потреба заједнице (Sundarajan & Ergico, 2006). Реч је о квалитативним управљачким перформансама које доприносе ефикасности оперативног функционисања финансијске институције. У квантитативном смислу, углавном се користи неки од индикатора (или сет индикатора) који репрезентују ефикасност у управљању трошковима. Реч је о индикаторима економичности којима се успоставља релација између појединих категорија трошкова и билансне активе. Најчешће се користе зарада по запосленом, трошкови по једном кредиту, трошкови по јединици позајмљеног новца, трошкови по просечно одобреном кредиту (Baral, 2005).

Зарађивачка способност (*Earnings*) репрезентује могућност активе финансијске институције да одбаци максималан принос уз толерантни ниво ризика, односно минимални ризик уз прихватљив ниво приноса. Генерисање адекватног нивоа профита је предуслов за стабилност и раст капитала, адекватну зараду власника, менаџера, али и за поверење јавности. Степен супервизорског надзора се управо заснива на варијацијама у профиту финансијских институција: са првим знацима опадања профита као синтетичког израза ефикасности пословања, супервизори предузимају одговарајуће акције како

би се спречило евентуално банкротство. Реакција супервизора би требало да се заснива не само на профитним перформансама у прошлости, већ и на индикаторима који процењују финансијски потенцијал и финансијске перформансе банке у будућности (Couto & Brasil, 2002). Текући и перспективни профитни потенцијал банке се оцењују на основу два стандардна индикатора профитабилности: принос на укупну активу – овај рачуно ставља у однос нето профит и укупну активу и показује да ли је управљање активом ефикасно у генерисању профита; принос на акцијски капитал – реч је о класичној профитној стопи која ставља у однос нето профит и акционарски капитал, и показује ефикасност банке у употреби сопственог капитала за генерисање профита. За ефикасне банке је веома једноставно да „производе” профит на бази сопственог капитала (Christopoulos, Mulonakis, & Dikapanidis, 2011).

Ликвидност (*Liquidity*) је такође изузетно значајна оперативна перформанса банака која подразумева способност банке да удовољи антиципираној тражњи за финансијским средствима, како на страни депонената, тако и на страни зајмотражилаца. Свака банка која одржава задовољавајући ниво ликвидности има способност да: (а) одговори изненадним потребама за ликвидним средствима у оперативном пословању; (б) сачува финансијско здравље у периоду финансијских криза (будући да се финансијске кризе иницијално манифестују као кризе ликвидности); (ц) искористи профитну шансу (ако се укаже) улагањем ликвидних средстава у инвестиције са надпросечним профитним потенцијалом. Принципијелно посматрано, постоје три компоненте које помажу банци приликом одржавања ликвидности: антиципирани будући приливи и одливи, приступ банке међубанкарском тржишту новца и високоликвидна актива која се веома брзо може трансформисати у „кеш” облик (Jerome, 2008.). У стандардном CAMELS рејтинг систему мерење ликвидности банака се заснива на (Sundarjan & Ergico, 2006):

- Непредвидивости депозита банке;
- Зависности банке од средстава осетљивих на каматну стопу;
- Методолошког приступа банке у односу на структуру пасиве;
- Волумена ликвидне активе која се брзо може претворити у „кеш” облик;
- Могућност приступа банке међубанкарском тржишту новца;
- Ефикасности централне банке као провајдера и последњег уточишта ликвидности;

За процену ликвидности банке могу се користити бројни индикатори ликвидности: ликвидна актива/укупна актива, ликвидне обавезе/укупне обавезе (Вуњак & Ковачевић, 2011); укупни кредити/укупни депозити; циркулишућа актива/укупна актива; готовина и опозиви депозити/укупна актива; готовина и маркетабилне ХОВ/тре-

нутне обавезе, и др. Такође, оцена ликвидности се заснива на тренутној оцени, и на процени ликвидности у динамици времена.

Осетљивост на тржишни ризик (*Sensitivity to market risk*) је компонента CAMELS рејтинг система која је усмерена на способност банке да идентификује, прати, управља и контролише изложеност тржишном ризику. Овај сегмент рејтинга се односи на процену осетљивости на варијације каматних стопа и девизног курса. Дакле, ова последња компонента се фокусира на мониторинг и управљање каматним и валутним ризиком. Анализа осетљивости на тржишни ризик је природна екстензија анализе ликвидности: да би се дефинисала позиција осетљивости на тржишни ризик неопходно је фокусирати се на рачунарску хартију од вредности, односно неопходно је да менаџмент и кредитни аналитичари приступе темељној процени ликвидности (Grier, 2007). Процена осетљивости на тржишни ризик се заснива на анализи ефеката промене каматне стопе, девизног курса, тржишних цена хартија од вредности на квалитет и зарађивачку способност активе. Најчешће коришћени индикатор је рачунарска хартија од вредности/укупна актива. Овај индикатор успоставља корелацију између кретања позиције хартије од вредности у односу на укупну активу, при чему је његово кретање управо сразмерно са степеном изложености тржишном ризику. Већи портфолио сугерише већи степен ризичности, док смањење овог коефицијента представља адекватан одговор на манифестацију тржишног ризика (Sxristopoulos, Mulonakis, & Diktapanidis, 2011).

CAMELS КРИТЕРИЈУМИ ЗА РАНГИРАЊЕ

CAMELS методологија је формализован и стандардизован процес који се заснива на квалитативној и квантитативној оцени финансијског и управљачког потенцијала, пондерисању одговарајућих квантитативних оцена и успостављању одговарајућих рејтинга појединих финансијских институција. Извођењем квантификација по појединим подручјима (капитал, актива, менаџмент, зарада, ликвидност, осетљивост на тржишни ризик) успоставља се аналитичка основа за поређење перформанси банака у односу на бенчмарк. Реперни стандарди (бенчмарк) су дефинисани у односу на сваки од сегмената CAMELS анализе, при чему се за сваки сегмент изводи одговарајући рејтинг, респектовањем одговарајућих критеријума. Синтетизовањем сегментних рејтинга добија се коначни рејтинг финансијске институције која је предмет компарација у односу на остале тржишне учеснике и у односу на трендне показатеље саме банке. Када је реч о анализи и рангирању појединих елемената, рејтинг представља квалитативну (често и квантитативну) оцену перформанси појединог подручја, уз градуалистички приступ приликом додељивања рејтинг

оцене (од 1 до 5), што кореспондира са квалитетом појединачног подручја перформанси. Дескриптивна анализа појединих подручја перформанси на бази које се додељује рејтинг оцена је следећа (Trautmann, 2006):

- **Рејтинг капитала** – рангирање се креће у зависности од степена испуњености капиталних захтева и профитних перформанси банке, а узима се у обзир и квалитет активе, рачио неперформансних кредита, могућност привлачења свежег капитала. Како се ови индикатори погоршавају, банка добија све слабији рејтинг у распону од 1 (најбољи рејтинг) до 5 (најслабији рејтинг). Најслабији рејтинг подразумева високе оперативне губитке, инфузију свежег капитала и најозбиљнији мониторинг од стране регулатора и супервизора.
- **Рејтинг активе** – најважније детерминанте рејтинга активе су проблематични кредити, као израз (не)адекватне примене процедура и модела управљања ризицима. Како се повећава рачио проблематичних кредита у односу на укупне кредите, тако се смањује квалитет активе, а ова ставка добија све слабији рејтинг (нпр. до 1,25% – рејтинг 1; до 2,5% – рејтинг 2). Уз погоршање квалитета активе долази до погоршања ликвидности банке, при чему је угрожен и капитал због потенцијалних губитака. Уколико рачио проблематичних кредита пређе ниво од 5,6%, неопходна је стриктна регулација и супервизија, а у појединим случајевима и непосредни надзор регулаторног органа.
- **Рејтинг менаџмента** – овај критеријум се заснива на стручним и професионалним компетенцијама менаџмента у погледу креирања и имплементације политика и процедура управљања ризицима, мониторинга портфолиа, планирања, анализе, контроле и ревизије пословања. Највиши ниво стручне одговорности и професионалне етике повлачи првокласни рејтинг. Са погоршањем квалитета менаџмента, неадекватним процедурама управљања ризицима, некомпетентним одлучивањем и инсајдерским злоупотребима, угрожене су и финансијске перформансе банке, што имплицира нижи ранг. Најнижи рејтинг менаџмента одраз је апсолутног непрофесионализма, слабих корпоративних перформанси, потенцијалног банкротства банке.
- **Рејтинг зарада** – кључни фактори за позитиван и висок рејтинг зарада је степен профитабилности као најважнији параметар зарађивачке способности. Способност банке да генерише знатан ток готовине, могућност исплате дивиденди без угрожавања адекватности капитала као и висок ниво

резерви су респектабилни показатељи за добијање највишег могућег рејтинга. Погоршање тока готовине који последира у скромном нето профиту који није довољан да подржи раст капитала повлачи за собом слабији рејтинг. Уколико је банка на ивици губитака, најлошије је рангирана и предмет је посебног супервизорског надзора.

- **Рејтинг ликвидности** – квантитативни израз овог критеријума су свакако индикатори ликвидности, док је квалитативни израз првокласног рејтинга способност банке да промтно и безусловно одговори својим финансијским обавезама, уз минорну зависност од међубанкарског тржишта новца. Погоршање индикатори ликвидности одраз је неадекватног планирања, анализе и мониторинга прилива и одлива депозита, а уколико су проблеми ликвидности израженији, неопходна је интервенција регулатора. Најтежи облици проблема ликвидности подразумевају хитну регулаторну акцију, интензиван рад менаџмента на подручју управљања ликвидношћу, помоћ других финансијских институција како би се превазишао проблем ликвидности и потенцијално банкротство банке.
- **Рејтинг осетљивости на тржишни ризик** - приликом рангирања осетљивости банке на тржишни ризик нарочита пажња се посвећује следећим чињеницама: осетљивост на неповољна кретања цена робе, девизног курса, каматне стопе и цена фиксне активе; природа банкарских активности; промене у вредности укупне фиксне активе банке; слабе утрживости некретнина преузетих по основу неизмирења хипотекарних кредита; тенденција у погледу изложености банке девизном ризику; капацитета менаџмента банке да препозна, квантификује и контролише тржишни ризик, респектујући изложеност банке овим ризицима.

На бази евалуације и рангирања ових 6 базичних елемената CAMELS методологије формира се композитни индекс као синтетичка мера за оцену финансијских и управљачких перформанси банке, а индексна оцена је кључна за доделу рејтинга. Реч је пре о квалитативној оцени него о квантитативној оцени добијеној на основу просека свих ранжираних компоненти (Trautmann, 2006). Композитни рејтинг се додељује на скали од 1 до 5, при чему рејтинг 1 симболизује најснажније перформанце, док рејтинг 5 симболизује најслабије перформансе банке (Табела 1).

Табела 1. Композитни рејтинг
Table 1. Composite Rating

Композитни рејтинг	Квалитативна дескрипција композитног рејтинга
Рејтинг 1	Овај рејтинг се додељује банкама које имају супериорне перформансе и код којих је већина компоненти оцењена са оценама 1 и 2; менаџмент банке има способност детерминисања слабости у пословању, ефективно управља ризицима, има способност да одлучује у комплексним ситуацијама; фундаментална управљачка пракса банке је изузетно позитивна и неопходан је минимум супервизије.
Рејтинг 2	Овај рејтинг се додељује банкама које, принципијелно посматрано имају јаке финансијске перформансе; најмања оцена за поједине компоненте је 3; менаџмент и управни одбор имају капацитет да управљају једноставнијим проблемима, менаџмент пракса није довољно снажна, али уз одговарајући ниво супервизије перформансе банке могу бити задовољавајуће.
Рејтинг 3	У многим подручјима банка има одређене слабости; неопходна је посебна посвећеност, у противном може доћи до неликвидности и банкротства; више од две компоненте су оцењене са оценама испод 3; менаџмент нема способност да контролише ситуацију, присутно је значајније неслагање у односу на регулаторне стандарде; перформансе управљања ризицима нису задовољавајуће, неопходна је појачана супервизија; смернице регулатора могу да помогну менаџменту да идентификује слабости, банкротство није вероватно, али финансијска позиција банке захтева супервизорски надзор.
Рејтинг 4	Банка има ризичне и нестабилне перформансе; незадовољавајуће перформансе су последица менаџерских и финансијских слабости; менаџмент и управни одбор немају способност да реше проблеме, једна или две компоненте су оцењене са 5; изражена је повреда законских и регулаторних стандарда и праксе управљања ризицима; потреба за корективног акцијом и одговарајућом супервизијом, одсуство регулаторне акције може резултирати несолвентношћу банке.
Рејтинг 5	Реч је о екстремно слабир перформансама, уз изражене ризичне и нестабилне перформансе, незадовољавајућа пракса управљања ризицима; менаџмент и управни одбор не могу да реше проблем и управљају ситуацијом; банка има негативну зараду, а многе компоненте су оцењене оценама 4 и 5; неопходна је ефикасна регулација и супервизорска помоћ како би банка избегла банкротство, које је на овом нивоу највероватније.

Извор: (Trautmann, 2006.)

БАНКАРСКИ СЕКТОР СРБИЈЕ – СТИЛИЗОВАНЕ ЧИЊЕНИЦЕ

Банкарски сектор је *спиритус мовенс* развоја сваке земље, нарочито ако је реч о земљама у развоју и транзицији које, по дефиницији, имају банкоцентричне финансијске системе. Услед изражене неефикасности у интермедијацији финансијских ресурса током деведесетих година прошлог века, а сходно емпиријски верификованој позитивној корелацији између развоја финансијског система и економског раста, транзиција банкарског сектора се постављала као императив. Транзиција банкарског сектора је редак пример ефикасне трансформације, ако се оцена доноси путем матрице: затечено стање – реформски подухвати – ефекти преузетих реформи. Резултат процеса транзиције је савремен, брзорастући, ефикасан, стабилан и робусан банкарски сектор који је способан да ефикасно функционише чак и у „стресним“ условима. По степену стопе развоја свакако да доминира у региону, а по степену профитабилности доминира и у Европи (међу прве три земље), што ипак сугерише на одсуство адекватне конкуренције. У периоду након крупних транзиционих реформи, банкарски сектор бележи драматичан раст билансних категорија (преко 50% годишње), значајно побољшање ликвидности, високу адекватност капитала и велики раст профитабилности. Године од 2005. до 2008. се могу означити као „године процвата“ банкарског сектора Србије. Такви резултати су значајни, са једне стране, због ефикасније пруденционе контроле и супервизије банака, а са друге стране, због ефикасног пословања и управљања ризицима на интерном нивоу. О ефикасности и просперитету банкарског сектора Србије довољно говори индекс банкарских реформи и либерализације каматних стопа (Табела 2).

Табела 2. Индекс банкарских реформи и либерализације каматних стопа

Table 2. Banking Reform and Interest Rate Liberalization Index

Година	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
Србија	1,0	1,0	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	2,7	3,0
ЗуТ8ЈиЕ*	2,4	2,4	2,7	2,7	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1
ЗуТ16**	2,9	3,0	3,1	3,1	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6

*8 транзиционих земаља Југоисточне Европе: Бугарска, Хрватска, Румунија, Албанија, БиХ, Црна Гора, Македонија и Србија

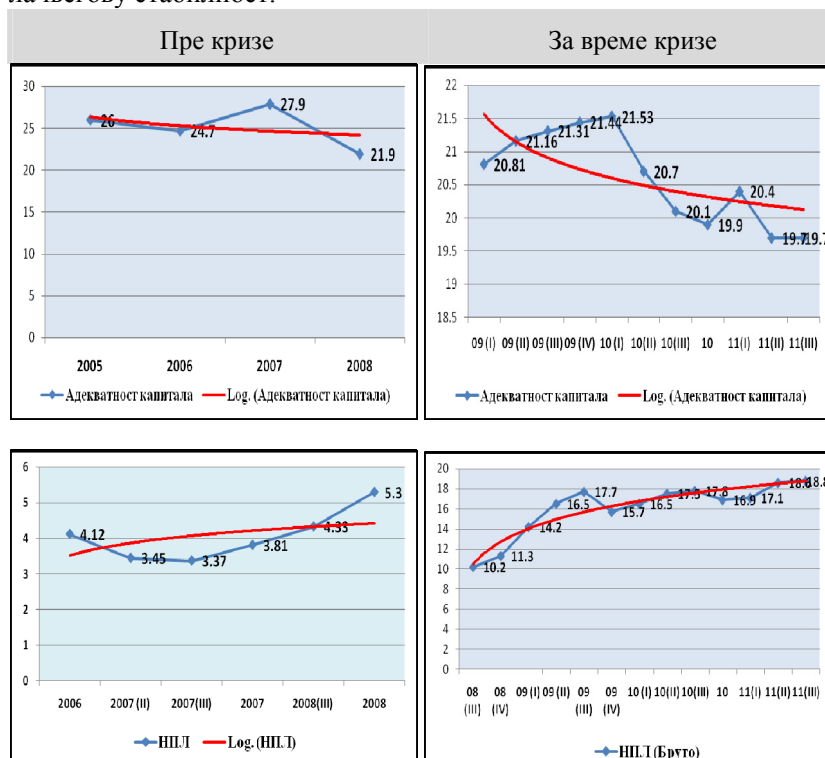
**16 транзиционих земаља: ЗуТ8ЈиЕ и ЗуТ8ЦиЕ (Чешка, Естонија, Летонија, Литванија, Мађарска, Пољска, Словачка и Словенија)

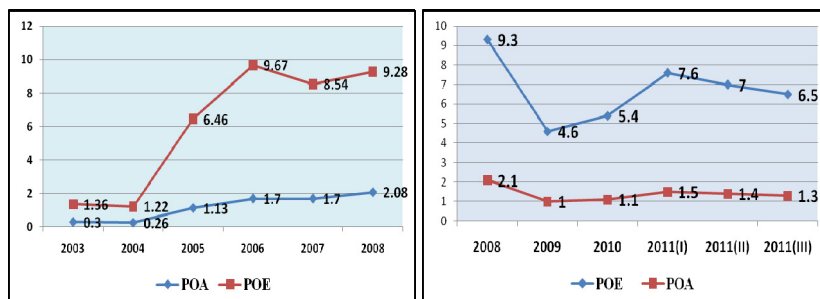
Извор: (EBRD, 2008.)

Анализа тренда индекса реформи и либерализације каматних стопа указује на две чињенице: прво, банкарски сектор Србије бележи драматичан квалитативни помак након 2002. године, када је до-

шло до приватизације и реструктурирања банака; друго, на крају периода заостајање за zemљама у ближем окружењу је незнатно, док је осетније заостајање приметно код просека 16 земаља југоисточне Европе; међутим, либерализација банкарског сектора Србије се може оценити позитивно, нарочито ако се узме у обзир веома лоша почетна позиција (минимална оцена 1).

Основни реметилачки фактор даљег развоја корпоративних перформанси је глобална финансијска криза. У условима изражене валутне супституције, долази до синтезе кредитног и девизног ризика. Депресијацијом девизног курса повећавају се номиналне обавезе дужника, у сразмери са степеном депресијације. С обзиром на то да раст номиналних зарада не прати темпо депресијације девизног курса, кредитно оптерећење дужника се повећава. То имплицира заостајање у отплати кредита, погоршање дужничке позиције и дужничку кризу ликвидности. Немогућност уредног сервисирања обавеза, повећање степена ризичности активе деградира корпоративне перформансе банака. И поред снажне капиталне базе и адекватне регулације светска економска криза је умањила поверење економских трансактора у банкарски систем, значајно смањила његову профитабилност, допринела смањењу адекватности капитала и у мањој мери еродирала његову стабилност.





Графикон 1. Индикатори перформанси банкарског сектора Србије

Graph 1. Banking Sector of Serbia Performance Indicators

Извор: Народна банка Србије, 2005.-2011.

Дескриптивна анализа перформанси адекватности капитала, квалитета aktive и зарађивачке способности банака у Србији недвосмислено потврђује да је глобална финансијска криза еродирала перформансе банака. Адекватност капитала је смањена за нешто више од 2% ако се посматра кризни период, односно за 8,1% ако се посматра 2007. година, када је банкарски сектор Србије имао највећи коефицијент адекватности капитала. Иако је тешко извршити компарацију квалитета aktive мерено проблематичним (неперформансним кредитима, НПЛ¹) због промене технике праћења са нето на бруто принцип обрачуна, инструктиван је тренд у кретању овог показатеља у два узастопна периода. У већем делу преткризног периода овај показатељ се кретао у распону 3-5%. У кризном периоду, мерено бруто проблематичним кредитима дошло је до погоршања квалитета aktive за 8,6%. Такође, еродирани су и зарађивачке перформансе: РОЕ и РОА су у првој кризној години (2009) у односу на претходну, изгубили око 50% своје некадашње вредности. У каснијим фазама кризе ипак долази до опоравка индикатора профитабилности, једним делом услед контрацикличних мера монетарне и фискалне политике (смањење каматне стопе и субвенције), али и побољшањем оперативних перформанси самих банака у смислу ефикаснијег управљања трошковима (нпр. рацио трошкова у односу на приходе је у период кризе смањен за нешто мање од 5%).

¹ Према методологији НБС, под појмом проблематичних кредита (НПЛ) подразумева се стање укупног преосталог дуга појединачног кредита (укључујући и износ кашњења) по основу кога дужник касни са отплатом главнице и камате 90 и више дана од иницијалног рока доспећа; по коме је камата у висини тромесечног износа приписана дугу, капитализована, рефинансирана или је одложено њено плаћање, по основу ког дужник касни мање од 90 дана, али је банка проценила да је способност дужника да отплати дуг погоршана и да је отплата дуга у пуном износу доведена у питање.

Емпиријска анализа

За емпиријску анализу перформанси у периоду кризе користили смо регресиону анализу која је обухватила перформансе банкарског сектора Србије у два узастопна периода: октобар 2005 – јун 2008. (период пре кризе) и јул 2008 – септембар 2011. (кризни период). Избор варијабли је учињен уз респектовање параметара CAMELS методологије, применом метода најмањих квадрата (LCM). Тестирање мултиколинearности је учињено на основу компарације са коефицијентом корелације. Примењена анализа се заснива на компарацији резултата по два модела у периоду пре и за време кризе.

*Табела 3. Варијабле модела**Table 3. Model's Variables*

CAMELS ознака	Варијабла	Начин калкулације	Тип променљиве
Капитал (Capital)	Адекватност капитала (ЦА)	Капитал/актива пондерисана ризиком	Независна променљива
Актива (Asset)	Неперформансни кредити (НПЛ)	НПЛ/Укупни кредити	Независна променљива
	Лоша актива (БА)	Лоша актива/Класификована актива	Независна променљива
Менаџмент (Management)	Рацио оперативних расхода (ОПЦ/А)	Оперативни расходи/Укупна актива	Независна променљива
Зарада (Earning)	Принос на акцијски капитал (РОЕ)	Нето профит/Акцијски капитал	Независна/Зависна променљива
	Принос на укупну активу (РОА)	Нето профит/ Укупна актива	Зависна/Независна променљива
	Рацио нето каматних прихода (ИРР/А)	Нето каматни приходи/Укупна актива	Независна променљива
Ликвидност (Liquidity)	Однос кредита и депозита (ЦР/ДЕ)	Укупни кредити/Укупни депозити	Независна променљива
	Коефицијент ликвидности (Л1)	Готовина + ликвидне ХОВ / Укупна актива	Независна променљива
Осетљивост на тржишни ризик (Sensitivity to market risk)	Коефицијент осетљивости на тржишни ризик (СМР)	Хартије од вредности/Укупна актива	Независна променљива

Извор: Приказ аутора

Емпиријски резултати се могу поделити у два дела. Први део резултата представља емпиријску анализу тестирања значајности и утицаја CAMELS параметара, при чему су зависне променљиве принос на укупну активу (Модел 1) и принос на акцијски капитал (Модел 2).

Табела 4. Резултати регресионе анализе у периоду пре кризе

Table 4. Regression Analysis Results in Pre-Crisis Period

Зависна променљива: Принос на укупну активу (РОА)					Зависна променљива: Принос на акцијски капитал (РОЕ)				
Вар.	Коеф.	Стд. Е.	t-Стат.	Проб.	Вар.	Коеф.	Стд. Е.	t-Стат.	Проб.
Ц	-0.004388	0.003919	-1.119426	0.2706	Ц	0.027157	0.02314	1.17347	0.2485
ЦА	0.01758	0.013928	1.26217	0.2152	ЦА	-0.16225	0.07964	-2.03714	0.0493
НПЛ	0.159576	0.028735	5.553344	0	НПЛ	-0.77197	0.19316	-3.99653	0.0003
БА	-0.020343	0.006445	-3.156248	0.0033	БА	0.096982	0.03997	2.42592	0.0206
ОРЦ/А	0.018937	0.030451	0.621895	0.538	ОРЦ/А	-0.08319	0.18055	-0.46079	0.6478
РОЕ	0.16614	0.005299	31.35445	0	РОА	5.812095	0.18536	31.3544	0
ИРР/А	0.185266	0.027432	6.753602	0	ИРР/А	-1.08883	0.16358	-6.65620	0
ЦР/ДЕ	-0.012756	0.001901	-6.711179	0	ЦР/ДЕ	0.072634	0.01175	6.17674	0
Л1	-0.013742	0.003705	-3.709188	0.0007	Л1	0.092116	0.02065	4.46066	0.0001
СМР	-0.177043	0.047293	-3.743522	0.0007	СМР	1.168932	0.26558	4.40140	0.0001
r ²	0.995851	Просек РОА		0.01213	r ²	0.994286	Просек РОЕ		0.06458
Кориг. R ²	0.994785	Ст. девијација		0.01107	Кориг. R ²	0.992816	Ст. девијација		0.055804
Стд. грешка	0.0008	Akaike criter.		-11.2316	Стд. грешка	0.00473	Akaike criter.		-7.676755
Збир квад. резид.	2.24E-05	Schwarz criter.		-10.8301	Збир квад. резид.	0.000783	Schwarz criter.		-7.275274
Лог вероватн.	262.7114	X-Q criter.		-11.0819	Лог вероватн.	182.727	X-Q criter.		-7.527087
Ф-стат.	933.5127	D-W stat.		0.87960	Ф-стат.	676.6765	D-W stat.		0.903983
Вероватноћа (F-stat)	0				Вероватноћа (F-stat)	0			0.06458

Извор: Калкулације аутора

Анализа коефицијената у односу на РОА показује следеће: промена неперформансних кредита за 1% утиче на управо сразмерну промену РОА за 1,5%; процена утицаја рација оперативних расхода на РОА није статистички значајна; промена РОЕ за 1% утиче на управо сразмерну промену РОА за 1,7%; промена рација нето каматних прихода за 1,8%, повећање рација кредити/депозити за 1% утиче на смањење РОА за 0,13%; повећање учешћа хартија од вредности у структури активе за 1% повећава РОА за 1,77%.

Анализа коефицијената у односу на РОЕ показује следеће: повећање адекватности капитала за 1% смањује РОЕ за 1,6%, процена утицаја рација оперативних трошкова није статистички значајна; повећање РОА за 1% утиче на повећање РОЕ за 5,8%, повећање индикатора ликвидности за 1% повећава РОЕ за 0,9%. Наравно, сви ови закључци који се односе на међуутицаје варијабли важе уз услов *ceteris paribus*. Ако се посматрају поменути регресиони коефицијенти, видљиво је да је најважнија интерна детерминанта профитабилности у моделу у коме је зависна променљива РОА свакако рацио нето каматних прихода. То је логично, будући да каматни приходи представљају најзначајније изворе прихода домицилних банака, односно да је учешће некампатних прихода (провизија и сл.) веома скромно.

Табела 5. Резултати регресионе анализе у периоду кризе

Table 5. Regression Analysis Results in Crisis Period

Зависна променљива: Принос на укупну активу (РОА)					Зависна променљива: Принос на акцијски капитал (РОЕ)				
Вар.	Коеф.	Стд. Е.	t-Стат.	Проб..	Вар.	Коеф.	Стд. Е.	t-Стат.	Проб..
Ц	0.003438	0.013222	0.259987	0.7967	Ц	-0.12768	0.055572	-2.29755	0.029
ЦА	0.011898	0.044898	0.264998	0.7929	ЦА	0.350713	0.194556	1.80262	0.0818
НПЛ	-0.014915	0.010935	-1.36391	0.1831	НПЛ	0.015495	0.051405	0.30142	0.7652
БА	-0.002865	0.007923	-0.361624	0.7203	БА	-0.050819	0.034994	-1.45223	0.1572
ОРЦ/А	-0.100874	0.051234	-1.968903	0.0586	ОРЦ/А	0.359899	0.239837	1.50059	0.1443
РОЕ	0.200444	0.016429	12.20025	0	РОА	4.175422	0.342241	12.2002	0
ИРР/А	0.02433	0.013268	1.833687	0.077	ИРР/А	-0.038875	0.063563	-0.61159	0.5456
ЦР/ДЕ	-0.000311	0.005847	-0.053229	0.9579	ЦР/ДЕ	0.053447	0.024775	2.15726	0.0394
ЛП	-0.000225	0.002305	-0.097544	0.923	ЛП	0.000732	0.010521	0.06953	0.945
СМР	-0.037275	0.007226	-5.158822	0	СМР	0.170776	0.032862	5.19674	0
r ²	0.996873	Просек РОА	0.01425	r ²	0.996447	Просек РОЕ	0.0664		
Кориг. R ²	0.995902	Ст. девијација	0.00480	Кориг. R ²	0.995344	Ст. девијација	0.020574		
Стд. грешка	0.000308	Akaike criter.	-13.1190	Стд. грешка	0.001404	Akaike criter.	-10.08264		
Збир квад. резидуала	2.74E-06	Schwarz criter.	-12.6925	Збир квад. резидуала	5.72E-05	Schwarz criter.	-9.656088		
Лог вероватн.	265.822	X-Q criter.	-12.9660	Лог вероватн.	206.6115	X-Q criter.	-9.929598		
Ф-статистика	1027.164	D-W stat.	0.91784	Ф-статист.	903.6033	D-W stat.	0.773658		
Вероватноћа (F-stat)	0			Вероватноћа (F-stat)	0		0.0664		

Извор: Калкулације аутора

У периоду кризе, показатељ адекватности капитала такође није статистички значајна детерминанта профитабилности (РОА је зависна променљива). Утицај неперформансних кредита на профитабилност банака је обрнуто сразмеран (0,14%), за разлику од преткризног периода, када је овај параметар имао управо сразмерно кретање са РОА. Коефицијент лоше активе и рацио кредити/депозити имају незнатан утицај на РОА, док је утицај РОЕ на РОА сличан утицају у преткризном периоду. Кризни период је такође показао да се исплати улагање у хартије од вредности. Када је реч о РОЕ неперформансних кредита, коефицијент ликвидности и нето каматни приходи нису значајне детерминанте у кризном периоду, док лоша актива има негативан утицај (смањење за 0,5%). Принос на активу (РОА) својим повећањем за 1% утиче на повећање РОЕ за 4,2%, што имплицира да је у периоду кризе смањен степен сензитивности између ова два параметра. Оно што је такође значајно, осетљивост на тржишни ризик није значајна детерминанта РОЕ у кризном периоду.

ЗАКЉУЧАК

CAMELS методологија је супервизорски алат за процену финансијских и управљачких перформанси која се заснива на калкулацији и мониторингу одговарајућих коефицијената у односу на компоненте саме методологије. На основу процене супервизора, за сваку од компоненти се формира композитни рејтинг који је важна детерминанта укупног рејтинга банке. На основу коначног рејтинга, регулатори и супервизори успостављају одговарајући степен координације и контроле над пословањем банке, у циљу превентивног деловања и избегавања банкрутства. CAMELS методологију је могуће применити и за процену интерних перформанси банке, посматрајући те перформансе истовремено као детерминанте профитабилности (мерено РОА и РОЕ). Дескриптивна анализа указује да је глобална финансијска криза драматично погоршала перформансе банкарског сектора Србије, мерено стандардним индикаторима профитабилности. Ова анализа показује да су сви индикатори корпоративних перформанси (адекватност капитала, квалитет активе, профитабилност) доживели ерозију у првим годинама кризе, а да се након првог “ударног таласа” они полако “опорављају”. Задовољавајућа је чињеница да је банкарски сектор Србије забележио већу просечну профитабилност у кризном периоду, него у периоду пре кризе, будући да је у појединим кварталима приликом реструктурирања и приватизације банака забележена негативна вредност РОА и РОЕ (губитак). Најзначајније детерминанте профитабилности банкарског сектора се разликују, у зависности од посматраног периода и варијабле која је одабрана као зависна променљива. У моделу где је РОА зависна променљива, најзначајније интерне детерминанте профитабилности су

рацио каматних прихода (пре кризе) и РОЕ (у кризном периоду). У моделу где је РОЕ зависна променљива, најзначајнија интерна детерминанта профитабилности је РОА (у оба периода). Такође, у преткризном периоду нема „уступка за уступак“ (trade-off) између ликвидности и профитабилности банака, док је у кризном периоду тај утицај незнатан (ако се посматра показатељ кредити/депозити). И у преткризном и у кризном периоду квалитетнији показатељ профитабилности у односу на одабране CAMELS параметре је принос на укупну активу (РОА).

Додатак 1: Матрице корелације

Табела 6. Матрица корелације CAMELS параметара пре кризе

Table 6. Correlation Matrix of CAMELS Parameters in Pre-Crisis Period

	РОА	ЦА	НПЛ	БА	ОРЦ/А	РОЕ	ИРР/А	ЦР/ДЕ	ЛП	СМР
РОА	1.000000	-0.104528	0.734004	0.145412	-0.051250	0.971540	0.495226	-0.432388	0.586753	-0.415551
ЦА	-0.104528	1.000000	0.186800	-0.219792	0.114375	-0.230564	0.132804	0.014897	0.013734	-0.226432
НПЛ	0.734004	0.186800	1.000000	0.377352	-0.112057	0.706269	0.171038	-0.099678	0.307656	-0.393216
БА	0.145412	-0.219792	0.377352	1.000000	-0.029770	0.186515	-0.061790	-0.155991	0.253990	-0.245286
ОРЦ/А	-0.051250	0.114375	-0.112057	-0.029770	1.000000	-0.124859	0.508149	0.274099	-0.080450	0.069898
РОЕ	0.971540	-0.230564	0.706269	0.186515	-0.124859	1.000000	0.332633	-0.329701	0.501266	-0.290998
ИРР/А	0.495226	0.132804	0.171038	-0.061790	0.508149	0.332633	1.000000	-0.437824	0.610127	-0.442711
ЦР/ДЕ	-0.432388	0.014897	-0.099678	-0.155991	0.274099	-0.329701	-0.437824	1.000000	-0.739521	0.549448
ЛП	0.586753	0.013734	0.307656	0.253990	-0.080450	0.501266	0.610127	-0.739521	1.000000	-0.842130
СМР	-0.415551	-0.226432	-0.393216	-0.245286	0.069898	-0.290998	-0.442711	0.549448	-0.842130	1.000000

Напомена: $p < 0.05$ за означене коефицијенте

Извор: Калкулација аутора

Табела 7. Матрица корелације CAMELS параметара у периоду кризе

Table 7. Correlation Matrix of CAMELS Parameters in Crisis Period

	РОА	ЦА	НПЛ	БА	ОРЦ/А	РОЕ	ИРР/А	ЦР/ДЕ	ЛП	СМР
РОА	1.000000	0.638788	-0.840705	-0.870928	0.113291	0.983636	-0.049386	-0.369406	0.292186	-0.434924
ЦА	0.638788	1.000000	-0.851443	-0.628017	0.426338	0.534156	-0.075928	-0.877640	0.892443	-0.754271
НПЛ	-0.840705	-0.851443	1.000000	0.891668	-0.447752	-0.753730	-0.104684	0.762903	-0.618638	0.703031
БА	-0.870928	-0.628017	0.891668	1.000000	-0.413518	-0.808498	-0.198457	0.565468	-0.399905	0.614731
ОРЦ/А	0.113291	0.426338	-0.447752	-0.413518	1.000000	-0.023573	0.761433	-0.727019	0.609354	-0.747987
РОЕ	0.983636	0.534156	-0.753730	-0.808498	-0.023573	1.000000	-0.107347	-0.224770	0.154891	-0.279928
ИРР/А	-0.049386	-0.075928	-0.104684	-0.198457	0.761433	-0.107347	1.000000	-0.262972	0.049369	-0.224379
ЦР/ДЕ	-0.369406	-0.877640	0.762903	0.565468	-0.727019	-0.224770	-0.262972	1.000000	-0.930511	0.827762
ЛП	0.292186	0.892443	-0.618638	-0.399905	0.609354	0.154891	0.049369	-0.930511	1.000000	-0.804546
СМР	-0.434924	-0.754271	0.703031	0.614731	-0.747987	-0.279928	-0.224379	0.827762	-0.804546	1.000000

Напомена: $p < 0.05$ за означене коефицијенте

Извор: Калкулација аутора

ЛИТЕРАТУРА

- Allen, F., & Santomero, M. A. (1997). The Theory of financial intermediation. *Journal of banking & finance*, 58(11-12), 1461-1485.
- Baral, K. (2005). Health Check-up of Commercial Banks in the Framework of CAMEL: A Case Study of Joint Venture Banks in Nepal. *Journal of Nepalese Business Studies*, 2(1), 41-55.

- Berger, N. A., & Bouwman, H. S. C. (2009). Bank Liquidity Creation. *The review of financial studies*, 22(9), 3779-3837.
- Christopoulos, A., Mylonakis, J., & Diktapanidis, P. (2011). Lehman Brothers: Could Collapse Be Anticipated? An Examination Using CAMELS Rating System. *International Business Research*, 4(2), 11-19.
- Controller's Handbook. (n.d.). *Controller's Handbook*. Преузето 15. октобра 2011. године са: Bank Supervision Process: <http://www.occ.gov/static/publications/handbook/banksup.pdf>
- Couto, R., & Brasil, C. B. (2002). *Framework for the Assesment of Bank Earnings*. Basel, Switwyerland. Retrieved from Framework for the assessment of Bank Earnings.
- EBRD. (2008). *Transition Reports 2008*. London: EBRD
- Jerome, P. (2008). *Rating Metodology: Financial Institutions Ratings*. London: Ram Holdings.
- Kosmidou, K., & Zopounidis, C. (2008). Measurement of Bank performanse in Greece. *Southe Eastern Europe Journal of Economics*, 1, 79-95.
- Sundarajan, V., & Errico, L. (2006). *Islamic Financial Institution and Product in the Global Financial System: Key Issues in Risk Management and Challenges Ahead*. Washington: International Monetary Fund.
- Trautmann, P. (2006). *Camels Ratings*. New York: Point Management and technology consultants, USAID/IRAQ.
- Вуњак, Н., & Ковачевић, Л. (2011). *Банкарство (Банкарски менаџмент)*. Бечеј: Пролетер а.д. Бечеј, Економски факултет Суботица.
- Вуњак, Н., Ковачевић, Л. & Ђурчић, У. (2008). *Корпоративно и инвестиционо банкарство*. Суботица: Економски факултет Суботица, Пролетер а.д. Бечеј.
- Маринковић, С., Љумовић, И., & Живковић, А. (2011). Стране директне инвестиције у банкарству Републике Србије: Истраживање мотива. *Мега-тренд ревија*, 63(4), 505–535.
- Маринковић, С. & Поповић, Ж. (2008). Ликвидност версус солвентност банака: Анализа биланса стања банке. *Економске теме*, 3, 53-71.
- НБС. (2010). *Извештај за први квартал 2010. године*. Београд: Народна банка Србије.

Nenad Vunjak, Milivoje Davidović, University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica
 Marina Stefanović, Belgrade Metropolitan University, Faculty of Information Technology, Niš

THE IMPACT OF THE GLOBAL FINANCIAL CRISIS ON THE PERFORMANCES OF THE SERBIAN BANKING SECTOR

Summary

The CAMELS methodology is a standard supervisory tool for assessing health, robustness and performances of the banking sector. It is based on calculating the number of banks' balance sheet indicators, which may be divided into five key performance areas: Capital, Assets, Management, Earnings, Liquidity, and Sensitivity to market risks. Each of these items is subject to individual ranking depending on the

results of the benchmark analysis: the realized vs. the standardized values. In terms of capital, the comparative analysis refers to the comparison between the realized and the prescribed capital adequacy ratio, while the ranking of assets is relative to the current and standardized asset quality, measured by non-performing loans. The management performances are defined in relation to the top management professional competence and ethics, and earnings are ranked in relation to profitability in the past and profitability of the competition. The negative cash flow and the possible loss cause the lowest rating of earnings. The liquidity rating involves quantification of appropriate indicators and benchmarks with the standardized indicators set by the supervisors. The bank's exposure to the exchange rates and interest rates movements is expressed by sensitivity to market risk (sensitivity of profit relative to changes of these parameters). Consolidating these individual ratings results in a composite rating that implies the appropriate financial and management performances. According to the composite rating, supervisors apply standard monitoring (when the parameters are in line with the supervisory standards and the composite rating is satisfactory) or extraordinary (enhanced) bank supervision (when the deterioration of parameters and the CAMELS composite rating are marked).

Based on these banking performance indicators, we assessed the impact of the global financial crisis on the profitability of the banking sector in Serbia. The results of the descriptive analysis indicate that the crisis has dramatically reduced the profitability of banks in Serbia, measured by standard indicators: the return on assets (ROA) and the return on equity (ROE). Other performance indicators of the banking sector in Serbia have also recorded the qualitative deterioration. Dramatic is the fact that the capital adequacy ratio has decreased by about 7% as compared to the pre-crisis period, while the ratio of non-performing loans has almost doubled. However, there has been a financial recovery in the last quarters as a result of counter-cyclic measures but also an increase in cost efficiency of banks. The recovery is most evident if we look at recent profitability indicators but they are still far from pre-crisis level.

In the empirical analysis, the parameters of the CAMELS methodology have been used as internal determinants to assess the profitability of banks in the pre-crisis and crisis period. On the basis of balance sheet items, applying the CAMELS methodology, we calculated the appropriate ratios that symbolize the performance of profitability, liquidity, asset quality, management efficiency, capital adequacy and sensitivity to market risk. We developed two models that simulate the movement of bank performances in the pre-crisis and crisis period, with the return on assets (ROA) and the return on equity (ROE) as the dependent variables, respectively. Regression results indicate that the most important bank profitability determinant is the net-interest margin. Also, surprising is the fact that the non-performing loans (in pre-crisis period), the operating expenses and liquidity (in both periods) have no significant effect on the profitability of Serbian banks. This implies that there is no well-known trade-off between liquidity and profitability of banks. This conclusion is based on the correlation analysis, given that there is a high degree of multicollinearity between profitability indicators and indicators of non-performing loans and liquidity. It is also clear that, in the pre-crisis period, investment in securities has a positive and significant impact on the profitability of banks, which can be attributed to the effect of investment diversification. Finally, the models show that the return on assets (ROA) implies "more quality" profitability indicators in relation to the return on equity (ROE).