

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

UDK 338.124.4 : 336.71 (497.11)

Pregledni rad

Primljeno: 28.03.2012.

Revidirana verzija: 05.09.2012.

Nenad Vunjak

Milivoje Davidović

Univerzitet u Novom Sadu

Ekonomski fakultet

Subotica

Marina Stefanović

Metropolitan univerzitet u Beogradu

Fakultet Informacionih Tehnologija

Niš

## UTICAJ GLOBALNE FINANSIJSKE KRIZE NA PERFORMANSE BANKARSKOG SEKTORA SRBIJE

### Apstrakt

Finansijska kriza se transmitovala na bankarski sektor Srbije posredstvom depresijacije deviznog kursa, ugrožavajući kvalitet kreditnog portfolija banaka. Depresijacijom deviznog kursa, uz visok stepen valutne supstitucije koji egzistira u Srbiji, dužničke obaveze su povećane ekvivalentno stepenu depresijacije. Debitori, suočeni sa porastom nominalnih dugova, nisu imali finansijskih mogućnosti da poštuju dogovorene aranžmane servisiranja obaveza. Posledično, došlo je do povećanja neperformansnih kredita, uz opadanje profitabilnosti banaka, mereno prinosom na ukupnu aktivu (ROA) i prinosom na akcijski kapital (ROE). Cilj istraživanja je analiza uticaja finansijske krize na performanse banaka u Srbiji. U radu će biti korišćen CAMELS model (kapital, aktiva, kvalitet menadžmenta, profitabilnost, likvidnost, osetljivost na tržišni rizik) za analizu performansi banaka koji se izvodi iz odgovarajućih bilansnih pokazatelja. Rad se sastoji iz tri celine. Prvi deo rada se fokusira na teorijsko-metodološke determinante CAMELS pristupa za ocenu performansi banaka. U drugom delu će biti prikazana deskriptivna statistika performansi banaka u pretkriznom i kriznom periodu: profitabilnost, likvidnost, kvalitet aktive, adekvatnost kapitala. U trećem delu rada će se putem CAMELS analize proceniti uticaj globalne krize na performanse i zdravlje bankarskog sektora Srbije. Zaključak je rezervisan za rezultate istraživanja.

**Ključne reči:** globalna kriza, bankarski sektor Srbije, likvidnost, profitabilnost, adekvatnost kapitala, CAMELS analiza

## 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

### UVOD

Bankarski sektor je *spiritus movens* ekonomskog razvoja svake zemlje, budući da svojom efikasnošću u procesu finansijske intermedijacije usmerava ograničene finansijske resurse u najproduktivnije svrhe. Banke to čine transferom štednje od štedno-suficitnih ka štedno-deficitnim ekonomskim jedinicama, kapitališući sa izvorima finansiranja kao posrednik. Bankarska industrija je naročito značajna u zemljama u tranziciji ako se uzme u obzir da su finansijski sistemi u ovim zemljama izrazito bankocentrični. Ovo implicira da su i vlasnici, klijenti, deponenti, fiskus, regulatori i supervizori (svaka grupa motivisana sopstvenim razlozima – interesima) zainteresovani za procenu i monitoring performansi banaka. Savremeni bankarski sektor Srbije je izrastao na temelju tranzicije, s obzirom na to da je u predtranzicionom periodu njegovo

funkcionisanje bilo opterećeno dominacijom vanekonomskih kriterijuma u procesu finansijske intermedijacije. Na primeru bankarskog sektora možda je najvidljivije da, kada god se „na terenu” ekonomije sukobe ekonomska logika i vanekonomski (politički) mehanizmi, pobjedu uvek odnose vanekonomski (politički) mehanizmi, ali su ekonomske posledice katastrofalne. Upravo su banke u Srbiji, funkcionišući po modelu vanekonomskog mehanizma, proizvele masovne gubitke, što je moralo da se završi restrukturiranjem i privatizacijom bankarskog sektora. To je bio potreban i dovoljan uslov za uspostavljanje tržišnih kriterijuma u procesima transfera finansijske štednje. Uspostavljanjem tržišnog modela bankarstva stvoreni su uslovi za finansijsku disciplinu (tvrdo budžetsko ograničenje), dominaciju ekonomskih kriterijuma prilikom realokacije resursa, što je doprinelo ubrzanom ekonomskom rastu. Značaj i uloga savremenog bankarskog sektora u dinamiziranju ekonomskog rasta je inaugurisala potrebu za uspostavljanjem odgovarajućih standard izveštavanja, kako bi se na osnovu validnih informacija uspostavile „kontrolne tačke” regulacije i supervizije. Osnovni cilj regulacije i supervizije je monitoring korporativnih performansi banaka, evaluacija modela za upravljanje bankarskih rizika, radi procene solventnosti i finansijskog zdravlja, statički i u funkciji vremena. Uvođenjem efikasne supervizije se ocenjuje trenutni stepen otpornosti bankarskog sektora na interne i eksterne šokove i njegova sposobnost da amortizuje ekonomske poremećaje. Rad je posvećen analizi CAMELS performansi bankarskog sektora Srbije, u cilju procene uticaja globalne finansijske krize na njegove korporativne performanse. CAMELS pristup je sintetički izraz za nivo i adekvatnost kapitala banaka, kvalitet aktive, kvalitet menadžmenta u bankama, zarađivačku sposobnost banaka, likvidni potencijal banaka i osetljivost na tržišni rizik. Sučeljavanjem internih determinanti operativnog funkcionisanja banaka (kalkulisanih na bazi CAMELS pristupa) u pretkriznom i kriznom periodu moguće je doći do zaključka o uticaju krize kao „eksternog šoka” na kvalitet poslovanja bankarskog sektora Srbije.

#### *DETERMINANTE CAMELS METODOLOGIJE*

Procena performansi banaka je izuzetno značajna i na mikro i na makro nivou. Na mikro nivou procena performansi ukazuje na kritične tačke operativnog funkcionisanja pojedinih banaka, što deluje kao signalni mehanizam za promenu poslovne filozofije, promenu menadžmenta, redizajniranje poslovnih procesa, kvalitetnije upravljanje aktivom i pasivom, rizicima i kapitalom u banci. Na makro nivou procena performansi pojedinačnih banaka i bankarskog sektora ima poseban značaj zbog uloge banaka u finansiranju ekonomskog rasta, ali i zbog stabilnosti finansijskog sistema. Ukoliko su ugrožene performanse

pojedinih velikih banaka, tada dolazi do eskalacije sistemskog rizika i stvaranja preduslova za bankarsku paniku i finansijsku krizu.

Ova metodologija je prvobitno usvojena od strane regulatora u SAD, u funkciji evaluacije finansijskih i upravljačkih performansi američkih komercijalnih banaka. CAMELS se zasniva na evaluaciji kapitalnih standarda, aktive, upravljanja, zarade, likvidnosti i senzitivnosti na tržišni rizik finansijskih institucija. Za primenu ove metodologije neophodno je prvobitno kalkulisanje odgovarajućih racija, koji reprezentuju pojedinačne relacije između određenih pozicija iz bilansa stanja, bilansa uspeha, bilansa novčanih tokova.

**Kapital banke** (*Capital*) reprezentuje njenu sposobnost za kreditnu ekspanziju, ali i za pokriće gubitaka nastalih usled pogoršanja kvaliteta aktive. CAMELS se na području adekvatnosti kapitala fokusira na nekoliko ključnih činjenica: (a) kalkulisanje koeficijenta adekvatnosti kapitala kao racija između kapitala i rizikom ponderisane aktive; (b) mogućnost finansijske institucije za dokapitalizacijom u uslovima manifestacije poslovnog gubitka; (c) politiku i procedure uspostavljanja rezervi za identifikovane rizike u poslovanju. Zbog značaja adekvatnosti kapitala, ali i stvaranja uslova za ravnopravnu konkurenciju međunarodno aktivnih banaka, Bazelski komitet za regulaciju i superviziju je propisao minimalni koeficijent adekvatnosti kapitala, dozvoljavajući nacionalnim regulatorima i supervizorima uspostavljanje strožijih (ali ne i blažih) zahteva u pogledu adekvatnosti kapitala.

**Kvalitet aktive** (*Asset quality*) je izuzetno značajan za analizu budući da su kreditni i investicioni portfolio banaka najznačajniji reprezentanti njihove zarađivačke sposobnosti. U okviru analize kvaliteta aktive, evaluacija se fokusira na sledeća ključna područja: (a) procenu potencijala rasta i kvaliteta kreditnog portfolija; (b) analizu rizika portfolija i volume otpisanih kredita; (c) uspostavljanje i implementaciju kreditne politike, procedura i sistema za klasifikaciju kredita, procedura za prikupljanje podataka, politike otpisa potraživanja. Mnogi smatraju da je kvalitet aktive najvažnija determinanta CAMELS metodologije za ocenu performansi i rangiranje banaka (Jerome, 2008). Prema Sundarajan i Errico (2002) procena kvaliteta aktive se vrši na osnovu četiri klasifikacije: (a) intenzitet promene, alokacija i stepen striktnosti standarda za klasifikovanje aktive; (b) nivo i kompozicija neperformansne aktive; (c) odgovarajući nivo procenjenih rezervi; (d) sposobnost za identifikaciju i upravljanje lošim kreditima. Sintetički izraz kvaliteta aktive koji se obično koristi u kvantitativnoj analizi jeste odnos problematičnih kredita prema ukupnim kreditnim plasmanima. Reč je o tzv. neperformansnim kreditima (non-performing loans). Pod problematičnim kreditima se podrazumeva stanje ukupnog preostalog duga pojedinačnog kredita (uključujući i iznos docnje) po osnovu koga dužnik kasni sa otplatom glavnice i kamate 90 i više dana od inicijalnog

roka dospeća; po kome je kamata u visini tromesečnog iznosa (i viša) pripisana dugu, kapitalizovana, refinansirana ili je odloženo njeno plaćanje; po osnovu kog dužnik kasni manje od 90 dana, ali je banka procenila da je sposobnost dužnika da otplati dug pogoršana i da je otplata duga u punom iznosu dovedena u pitanje (Народна банка Србије, 2010).

**Menadžment** (*Management*) je izuzetno značajna determinanta CAMELS supervizorske metodologije. Ovaj segment obuhvata sledeće značajne attribute finansijske institucije: (a) korporativno upravljanje, (b) kvalitet upravljanja finansijskom institucijom; (c) menadžment informacioni sistem (MIS); (d) internu kontrolu i reviziju; (e) strateško planiranje i budžetiranje. U tehničkom smislu, evaluacija sistema upravljanja se sprovodi i procenom sledećih karakteristika: liderstvo, administrativne mogućnosti, tehničke kompetencije, sposobnost delovanja u promenljivim situacijama, poštovanje regulative i zakona, usaglašenost internih politika, posvećenost u ispunjavanju legalnih potreba zajednice (Sundarajan & Errico, 2006). Reč je o kvalitativnim upravljačkim performansama koje doprinose efikasnosti operativnog funkcionisanja finansijske institucije. U kvantitativnom smislu, uglavnom se koristi neki od indikatora (ili set indikatora) koji reprezentuju efikasnost u upravljanju troškovima. Reč je o indikatorima ekonomičnosti kojima se uspostavlja relacija između pojedinih kategorija troškova i bilansne aktive. Najčešće se koriste zarada po zaposlenom, troškovi po jednom kreditu, troškovi po jedinici pozajmljenog novca, troškovi po prosečno odobrenom kreditu (Baral, 2005).

**Zaradivačka sposobnost** (*Earnings*) reprezentuje mogućnost aktive finansijske institucije da odbaci maksimalan prinos uz tolerantni nivo rizika, odnosno minimalni rizik uz prihvatljiv nivo prinosa. Generisanje adekvatnog nivoa profita je preduslov za stabilnost i rast kapitala, adekvatnu zaradu vlasnika, menadžera, ali i za poverenje javnosti. Stepenn supervizorskog nadzora se upravo zasniva na varijacijama u profitu finansijskih institucija: sa prvim znacima opadanja profita kao sintetičkog izraza efikasnosti poslovanja, supervizori preduzimaju odgovarajuće akcije kako bi se sprečilo eventualno bankrotstvo. Reakcija supervizora bi trebalo da se zasniva ne samo na profitnim performansama u prošlosti, već i na indikatorima koji procenjuju finansijski potencijal i finansijske performanse banke u budućnosti (Couto & Brasil, 2002). Tekući i perspektivni profitni potencijal banke se ocenjuju na osnovu dva standardna indikatora profitabilnosti: prinos na ukupnu aktivu – ovaj racion stavlja u odnos neto profit i ukupnu aktivu i pokazuje da li je upravljanje aktivom efikasno u generisanju profita; prinos na akcijski kapital – reč je o klasičnoj profitnoj stopi koja stavlja u odnos neto profit i akcionarski kapital, i pokazuje efikasnost banke u upotrebi sopstvenog kapitala za generisanje profita. Za efikasne banke je veoma jednostavno da „proizvode” profit na bazi sopstvenog kapitala (Cristopoulos, Mulonakis, & Diktapanidis, 2011).

**Likvidnost** (*Liquidity*) je takođe izuzetno značajna operativna performansa banaka koja podrazumeva sposobnost banke da udovolji anticipiranoj tražnji za finansijskim sredstvima, kako na strani deponenata, tako i na strani zajmotražilaca. Svaka banka koja održava zadovoljavajući nivo likvidnosti ima sposobnost da: (a) odgovori iznenadnim potrebama za likvidnim sredstvima u operativnom poslovanju; (b) sačuva finansijsko zdravlje u periodu finansijskih kriza (budući da se finansijske krize inicijalno manifestuju kao krize likvidnosti); (c) iskoristi profitnu šansu (ako se ukaže) ulaganjem likvidnih sredstava u investicije sa nadprosečnim profitnim potencijalom. Principijelno posmatrano, postoje tri komponente koje pomažu banci prilikom održavanja likvidnosti: anticipirani budući prilivi i odlivi, pristup banke međubankarskom tržištu novca i visokolikvidna aktiva koja se veoma brzo može transformisati u „keš” oblik (Jerome, 2008.). U standardnom CAMELS rejting sistemu merenje likvidnosti banaka se zasniva na (Sundarjan & Errico, 2006):

- Nepredvidivosti depozita banke;
- Zavisnosti banke od sredstava osetljivih na kamatnu stopu;
- Metodološkog pristupa banke u odnosu na strukturu pasive;
- Volumena likvidne aktive koja se brzo može pretvoriti u “keš” oblik;
- Mogućnost pristupa banke međubankarskom tržištu novca;
- Efikasnosti centralne banke kao provajdera i poslednjeg utočišta likvidnosti;

Za procenu likvidnosti banke mogu se koristiti brojni indikatori likvidnosti: likvidna aktiva/ukupna aktiva, likvidne obaveze/ukupne obaveze (Vuňak & Kovachević, 2011); ukupni krediti/ukupni depoziti; cirkulišuća aktiva/ukupna aktiva; gotovina i opozivi depoziti/ukupna aktiva; gotovina i marketabilne HOV/trenutne obaveze, i dr. Takođe, ocena likvidnosti se zasniva na trenutnoj oceni, i na proceni likvidnosti u dinamici vremena.

**Osetljivost na tržišni rizik** (*Sensitivity to market risk*) je komponenta CAMELS rejting sistema koja je usmerena na sposobnost banke da identifikuje, prati, upravlja i kontroliše izloženost tržišnom riziku. Ovaj segment rejtinga se odnosi na procenu osetljivosti na varijacije kamatnih stopa i deviznog kursa. Dakle, ova poslednja komponenta se fokusira na monitoring i upravljanje kamatnim i valutnim rizikom. Analiza osetljivosti na tržišni rizik je prirodna ekstenzija analize likvidnosti: da bi se definisala pozicija osetljivosti na tržišni rizik neophodno je fokusirati se na racio hartija od vrednosti, odnosno neophodno je da menadžment i kreditni analitičari pristupe temeljnoj proceni likvidnosti (Grier, 2007). Procena osetljivosti na tržišni rizik se zasniva na analizi efekata promene kamatne stope, deviznog kursa, tržišnih cena hartija od vrednosti na kvalitet i zarađivačku sposobnost

aktive. Najčešće korišćeni indikator je racio hartije od vrednosti/ukupna aktiva. Ovaj indikator uspostavlja korelaciju između kretanja pozicije hartije od vrednosti u odnosu na ukupnu aktivu, pri čemu je njegovo kretanje upravo srazmerno sa stepenom izloženosti tržišnom riziku. Veći portfolio sugeriše veći stepen rizičnosti, dok smanjenje ovog koeficijenta predstavlja adekvatan odgovor na manifestaciju tržišnog rizika (Cxriistopoulos, Mulonakis, & Diktapanidis, 2011).

### CAMELS KRITERIJUMI ZA RANGIRANJE

CAMELS metodologija je formalizovan i standardizovan proces koji se zasniva na kvalitativnoj i kvantitativnoj oceni finansijskog i upravljačkog potencijala, ponderisanju odgovarajućih kvantitativnih ocena i uspostavljanju odgovarajućih rejtinga pojedinih finansijskih institucija. Izvođenjem kvantifikacija po pojedinim područjima (kapital, aktiva, menadžment, zarada, likvidnost, osetljivost na tržišni rizik) uspostavlja se analitička osnova za poređenje performansi banaka u odnosu na benčmark. Reperni standardi (benčmark) su definisani u odnosu na svaki od segmenata CAMELS analize, pri čemu se za svaki segment izvodi odgovarajući rejting, respektovanjem odgovarajućih kriterijuma. Sintetizovanjem segmentnih rejtinga dobija se konačni rejting finansijske institucije koja je predmet komparacija u odnosu na ostale tržišne učesnike i u odnosu na trendne pokazatelje same banke. Kada je reč o analizi i rangiranju pojedinih elemenata, rejting predstavlja kvalitativnu (često i kvantitativnu) ocenu performansi pojedinog područja, uz gradualistički pristup prilikom dodeljivanja rejting ocene (od 1 do 5), što korespondira sa kvalitetom pojedinačnog područja performansi. Deskriptivna analiza pojedinih područja performansi na bazi koje se dodeljuje rejting ocena je sledeća (Trautmann, 2006):

- **Rejting kapitala** – rangiranje se kreće u zavisnosti od stepena ispunjenosti kapitalnih zahteva i profitnih performansi banke, a uzima se u obzir i kvalitet aktive, racio neperformansnih kredita, mogućnost privlačenja svežeg kapitala. Kako se ovi indikatori pogoršavaju, banka dobija sve slabiji rejting u rasponu od 1 (najbolji rejting) do 5 (najslabiji rejting). Najslabiji rejting podrazumeva visoke operativne gubitke, infuziju svežeg kapitala i najozbiljniji monitoring od strane regulatora i supervizora.
- **Rejting aktive** – najvažnije determinante rejtinga aktive su problematični krediti, kao izraz (ne)adekvatne primene procedura i modela upravljanja rizicima. Kako se povećava racio problematičnih kredita u odnosu na ukupne kredite, tako se smanjuje kvalitet aktive, a ova stavka dobija sve slabiji rejting (npr. do 1,25% – rejting 1; do 2,5% – rejting 2). Uz

pogoršanje kvaliteta aktive dolazi do pogoršanja likvidnosti banke, pri čemu je ugrožen i kapital zbog potencijalnih gubitaka. Ukoliko ratio problematičnih kredita pređe nivo od 5,6%, neophodna je striktna regulacija i supervizija, a u pojedinim slučajevima i neposredni nadzor regulatornog organa.

- **Rejting menadžmenta** – ovaj kriterijum se zasniva na stručnim i profesionalnim kompetencijama menadžmenta u pogledu kreiranja i implementacije politika i procedura upravljanja rizicima, monitoringa portfolia, planiranja, analize, kontrole i revizije poslovanja. Najviši nivo stručne odgovornosti i profesionalne etike povlači prvoklasni rejting. Sa pogoršanjem kvaliteta menadžmenta, neadekvatnim procedurama upravljanja rizicima, nekompetentnim odlučivanjem i insajderskim zloupotrebama, ugrožene su i finansijske performanse banke, što implicira niži rang. Najniži rejting menadžmenta odraz je apsolutnog neprofesionalizma, slabih korporativnih performansi, potencijalnog bankrotstva banke.
- **Rejting zarada** – ključni faktori za pozitivan i visok rejting zarada je stepen profitabilnosti kao najvažniji parametar zarađivačke sposobnosti. Sposobnost banke da generiše znatan tok gotovine, mogućnost isplate dividendi bez ugrožavanja adekvatnosti kapitala kao i visok nivo rezervi su respektabilni pokazatelji za dobijanje najvišeg mogućeg rejtinga. Pogoršanje toka gotovine koji posledira u skromnom neto profitu koji nije dovoljan da podrži rast kapitala povlači za sobom slabiji rejting. Ukoliko je banka na ivici gubitaka, najlošije je rangirana i predmet je posebnog supervizorskog nadzora.
- **Rejting likvidnosti** – kvantitativni izraz ovog kriterijuma su svakako indikatori likvidnosti, dok je kvalitativni izraz prvoklasnog rejtinga sposobnost banke da promptno i bezuslovno odgovori svojim finansijskim obavezama, uz minornu zavisnost od međubankarskog tržišta novca. Pogoršanje indikatori likvidnosti odraz je neadekvatnog planiranja, analize i monitoringa priliva i odliva depozita, a ukoliko su problemi likvidnosti izraženiji, neophodna je intervencija regulatora. Najteži oblici problema likvidnosti podrazumevaju hitnu regulatornu akciju, intenzivan rad menadžmenta na području upravljanja likvidnošću, pomoć drugih finansijskih institucija kako bi se prevazišao problem likvidnosti i potencijalno bankrotstvo banke.
- **Rejting osetljivosti na tržišni rizik** - prilikom rangiranja osetljivosti banke na tržišni rizik naročita pažnja se posvećuje sledećim činjenicama: osetljivost na nepovoljna kretanja cena



robe, deviznog kursa, kamatne stope i cena fiksne aktive; priroda bankarskih aktivnosti; promene u vrednosti ukupne fiksne aktive banke; slabe utrživosti nekretnina preuzetih po osnovu neizmirenja hipotekarnih kredita; tendencija u pogledu izloženosti banke deviznom riziku; kapaciteta menadžmenta banke da prepozna, kvantifikuje i kontroliše tržišni rizik, respektujući izloženost banke ovim rizicima.

Na bazi evaluacije i rangiranja ovih 6 bazičnih elemenata CAMELS metodologije formira se kompozitni indeks kao sintetička mera za ocenu finansijskih i upravljačkih performansi banke, a indeksna ocena je ključna za dodelu rejtinga. Reč je pre o kvalitativnoj oceni nego o kvantitativnoj oceni dobijenoj na osnovu proseka svih rangiranih komponenti (Trautmann, 2006). Kompozitni rejting se dodeljuje na skali od 1 do 5, pri čemu rejting 1 simbolizuje najsnažnije performanse, dok rejting 5 simbolizuje najslabije performanse banke (Tabela 1).

*Tabela 1. Kompozitni rejting*

*Table 1. Composite Rating*

<b>Kompozitni rejting</b>	<b>Kvalitativna deskripcija kompozitnog rejtinga</b>
<b>Rejting 1</b>	Ovaj rejting se dodeljuje bankama koje imaju superiorne performanse i kod kojih je većina komponenti ocenjena sa ocenama 1 i 2; menadžment banke ima sposobnost determinisanja slabosti u poslovanju, efektivno upravlja rizicima, ima sposobnost da odlučuje u kompleksnim situacijama; fundamentalna upravljačka praksa banke je izuzetno pozitivna i neophodan je minimum supervizije.
<b>Rejting 2</b>	Ovaj rejting se dodeljuje bankama koje, principijelno posmatrano imaju jake finansijske performanse; najmanja ocena za pojedine komponente je 3; menadžment i upravni odbor imaju kapacitet da upravljaju jednostavnijim problemima, menadžment praksa nije dovoljno snažna, ali uz odgovarajući nivo supervizije performanse banke mogu biti zadovoljavajuće.
<b>Rejting 3</b>	U mnogim područjima banka ima određene slabosti; neophodna je posebna posvećenost, u protivnom može doći do nelikvidnosti i bankrotstva; više od dve komponente su ocenjene sa ocenama ispod 3; menadžment nema sposobnost da kontroliše situaciju, prisutno je značajnije neslaganje u odnosu na regulatorne standarde; performanse upravljanja rizicima nisu zadovoljavajuće, neophodna je pojačana supervizija; smernice regulatora mogu da pomognu menadžmentu da identifikuje slabosti, bankrotstvo nije verovatno, ali finansijska pozicija banke zahteva supervizorski nadzor.

<b>Rejting 4</b>	Banka ima rizične i nestabilne performanse; nezadovoljavajuće performanse su posledica menadžerskih i finansijskih slabosti; menadžment i upravni odbor nemaju sposobnost da reše probleme, jedna ili dve komponente su ocenjene sa 5; izražena je povreda zakonskih i regulatornih standarda i prakse upravljanja rizicima; potreba za korektivnog akcijom i odgovarajućom supervizijom, odsustvo regulatorne akcije može rezultirati nesolventnošću banke.
<b>Rejting 5</b>	Reč je o ekstremno slabim performansama, uz izražene rizične i nestabilne performanse, nezadovoljavajuća praksa upravljanja rizicima; menadžment i upravni odbor ne mogu da reše problem i upravljaju situacijom; banka ima negativnu zaradu, a mnoge komponente su ocenjene ocenama 4 i 5; neophodna je efikasna regulacija i supervizorska pomoć kako bi banka izbegla bankrotstvo, koje je na ovom nivou najverovatnije.

Izvor: (Trautmann, 2006.)

#### *BANKARSKI SEKTOR SRBIJE – STILIZOVANE ČINJENICE*

Bankarski sektor je *spiritus movens* razvoja svake zemlje, naročito ako je reč o zemljama u razvoju i tranziciji koje, po definiciji, imaju bankocentrične finansijske sisteme. Usled izražene neefikasnosti u intermedijaciji finansijskih resursa tokom devedesetih godina prošlog veka, a shodno empirijski verifikovanoj pozitivnoj korelaciji između razvoja finansijskog sistema i ekonomskog rasta, tranzicija bankarskog sektora se postavljala kao imperativ. Tranzicija bankarskog sektora je redak primer efikasne transformacije, ako se ocena donosi putem matrice: zatečeno stanje – reformski poduhvati – efekti preuzetih reformi. Rezultat procesa tranzicije je savremen, brzorastući, efikasan, stabilan i robusan bankarski sektor koji je sposoban da efikasno funkcioniše čak i u „stresnim“ uslovima. Po stepenu stope razvoja svakako da dominira u regionu, a po stepenu profitabilnosti dominira i u Evropi (među prve tri zemlje), što ipak sugerise na odsustvo adekvatne konkurencije. U periodu nakon krupnih tranzicionih reformi, bankarski sektor beleži dramatičan rast bilansnih kategorija (preko 50% godišnje), značajno poboljšanje likvidnosti, visoku adekvatnost kapitala i veliki rast profitabilnosti. Godine od 2005. do 2008. se mogu označiti kao „godine procvata“ bankarskog sektora Srbije. Takvi rezultati su značajni, sa jedne strane, zbog efikasnije prudencione kontrole i supervizije banaka, a sa druge strane, zbog efikasnog poslovanja i upravljanja rizicima na internom nivou. O efikasnosti i prosperitetu bankarskog sektora Srbije dovoljno govori indeks bankarskih reformi i liberalizacije kamatnih stopa (Tabela 2).

Tabela 2. Indeks bankarskih reformi i liberalizacije kamatnih stopa

Table 2. Banking Reform and Interest Rate Liberalization Index

Godina	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
Srbija	1,0	1,0	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	2,7	3,0
ZuT8JiE*	2,4	2,4	2,7	2,7	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1
ZuT16**	2,9	3,0	3,1	3,1	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6

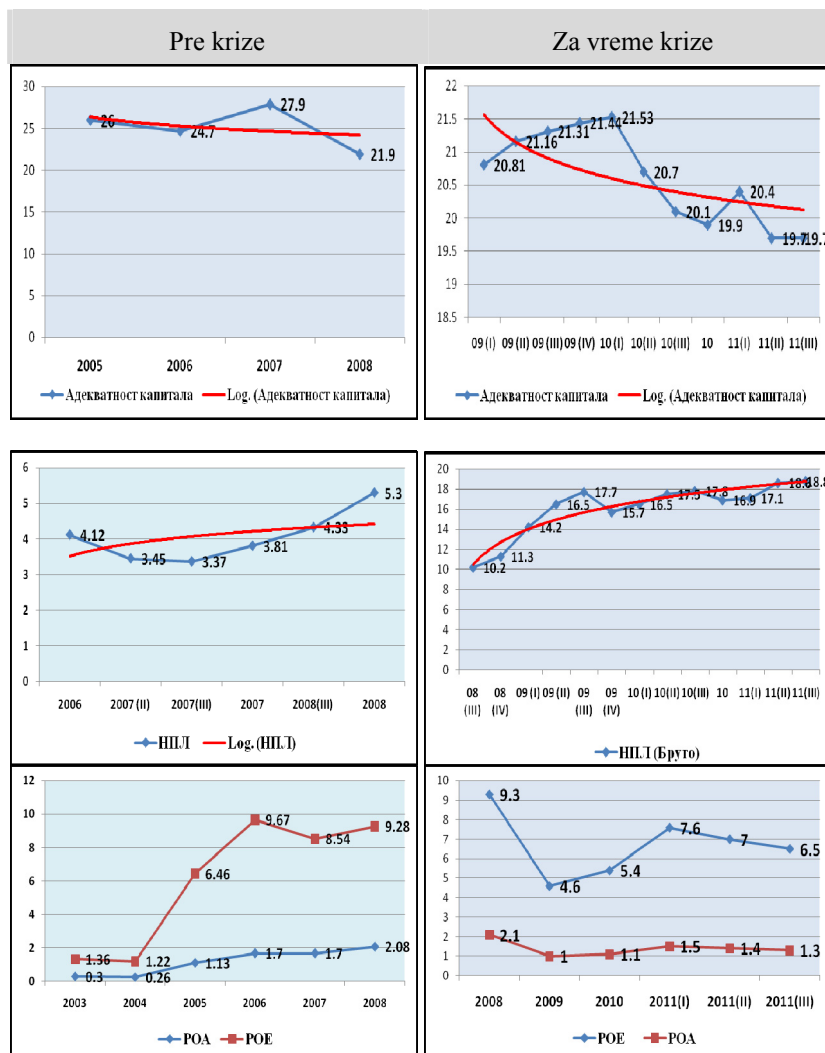
\*8 tranzicionih zemalja Jugoistočne Evrope: Bugarska, Hrvatska, Rumunija, Albanija, BiH, Crna Gora, Makedonija i Srbija

\*\*16 tranzicionih zemalja: ZuT8JiE i ZuT8CiE (Češka, Estonija, Letonija, Litvanija, Mađarska, Poljska, Slovačka i Slovenija)

Izvor: (EBRD, 2008.)

Analiza trenda indeksa reformi i liberalizacije kamatnih stopa ukazuje na dve činjenice: prvo, bankarski sektor Srbije beleži dramatičan kvalitativni pomak nakon 2002. godine, kada je došlo do privatizacije i restrukturiranja banaka; drugo, na kraju perioda zaostajanje za zemljama u bližem okruženju je neznatno, dok je osetnije zaostajanje primetno kod proseka 16 zemalja jugoistočne Evrope; međutim, liberalizacija bankarskog sektora Srbije se može oceniti pozitivno, naročito ako se uzme u obzir veoma loša početna pozicija (minimalna ocena 1).

Osnovni remetilački faktor daljeg razvoja korporativnih performansi je globalna finansijska kriza. U uslovima izražene valutne supstitucije, dolazi do sinteze kreditnog i deviznog rizika. Depresijacijom deviznog kursa povećavaju se nominalne obaveze dužnika, u srazmeri sa stepenom depresijacije. S obzirom na to da rast nominalnih zarada ne prati tempo depresijacije deviznog kursa, kreditno opterećenje dužnika se povećava. To implicira zaostajanje u otplati kredita, pogoršanje dužničke pozicije i dužničku krizu likvidnosti. Nemogućnost urednog servisiranja obaveza, povećanje stepena rizičnosti aktive degradira korporativne performanse banaka. I pored snažne kapitalne baze i adekvatne regulacije svetska ekonomska kriza je umanjila poverenje ekonomskih transaktora u bankarski sistem, značajno smanjila njegovu profitabilnost, doprinela smanjenju adekvatnosti kapitala i u manjoj meri erodirala njegovu stabilnost.



Grafikon 1. Indikatori performansi bankarskog sektora Srbije

Graph 1. Banking Sector of Serbia Performance Indicators

Izvor: Narodna banka Srbije, 2005.-2011.

Deskriptivna analiza performansi adekvatnosti kapitala, kvaliteta aktive i zarađivačke sposobnosti banaka u Srbiji nedvosmisleno potvrđuje da je globalna finansijska kriza erodirala performanse banaka. Adekvatnost kapitala je smanjena za nešto više od 2% ako se posmatra krizni period, odnosno za 8,1% ako se posmatra 2007. godina, kada je bankarski sektor Srbije imao najveći koeficijent adekvatnosti kapitala. Iako je teško izvršiti komparaciju kvaliteta aktive mereno problematičnim (neperformansnim

kreditima, NPL<sup>1)</sup> zbog promene tehnike praćenja sa neto na bruto princip obračuna, instruktivan je trend u kretanju ovog pokazatelja u dva uzastopna perioda. U većem delu pretkriznog perioda ovaj pokazatelj se kretao u rasponu 3-5%. U kriznom periodu, mereno bruto problematičnim kreditima došlo je do pogoršanja kvaliteta aktive za 8,6%. Takođe, erodirane su i zarađivačke performanse: ROE i ROA su u prvoj kriznoj godini (2009) u odnosu na prethodnu, izgubili oko 50% svoje nekadašnje vrednosti. U kasnijim fazama krize ipak dolazi do oporavka indikatora profitabilnosti, jednim delom usled kontracikličnih mera monetarne i fiskalne politike (smanjenje kamatne stope i subvencije), ali i poboljšanjem operativnih performansi samih banaka u smislu efikasnijeg upravljanja troškovima (npr. racio troškova u odnosu na prihode je u period krize smanjen za nešto manje od 5%).

#### *Empirijska analiza*

Za empirijsku analizu performansi u periodu krize koristili smo regresionu analizu koja je obuhvatila performanse bankarskog sektora Srbije u dva uzastopna perioda: oktobar 2005 – jun 2008. (period pre krize) i jul 2008 – septembar 2011. (krizni period). Izbor varijabli je učinjen uz respektovanje parametara CAMELS metodologije, primenom metoda najmanjih kvadrata (LCM). Testiranje multikolinearnosti je učinjeno na osnovu komparacije sa koeficijentom korelacije. Primenjena analiza se zasniva na komparaciji rezultata po dva modela u periodu pre i za vreme krize.

*Tabela 3. Varijable modela*

*Table 3. Model's Variables*

CAMELS oznaka	Varijabla	Način kalkulacije	Tip promenljive
Kapital (Capital)	Adekvatnost kapitala (CA)	Kapital/aktiva ponderisana rizikom	Nezavisna promenljiva
Aktiva (Asset)	Neperformansni krediti (NPL)	NPL/Ukupni krediti	Nezavisna promenljiva
	Loša aktiva (BA)	Loša aktiva/Klasifikovana aktiva	Nezavisna promenljiva

<sup>1</sup> Prema metodologiji NBS, pod pojmom problematičnih kredita (NPL) podrazumeva se stanje ukupnog preostalog duga pojedinačnog kredita (uključujući i iznos kašnjenja) po osnovu koga dužnik kasni sa otplatom glavnice i kamate 90 i više dana od inicijalnog roka dospeća; po kome je kamata u visini tromesečnog iznosa pripisana dugu, kapitalizovana, refinansirana ili je odloženo njeno plaćanje, po osnovu kog dužnik kasni manje od 90 dana, ali je banka procenila da je sposobnost dužnika da otplati dug pogoršana i da je otplata duga u punom iznosu dovedena u pitanje.

Menadžment (Management)	Racio operativnih rashoda (ORC/A)	Operativni rashodi/Ukupna aktiva	Nezavisna promenljiva
Zarada (Earning)	Prinos na akcijski kapital (ROE)	Neto profit/Akcijski kapital	Nezavisna/ Zavisna promenljiva
	Prinos na ukupnu aktivu (ROA)	Neto profit/ Ukupna aktiva	Zavisna/ Nezavisna promenljiva
	Racio neto kamatnih prihoda (IRR/A)	Neto kamatni prihodi/Ukupna aktiva	Nezavisna promenljiva
Likvidnost (Liquidity)	Odnos kredita i depozita (CR/DE)	Ukupni krediti/Ukupni depoziti	Nezavisna promenljiva
	Koeficijent likvidnosti (L1)	Gotovina + likvidne HOV / Ukupna aktiva	Nezavisna promenljiva
Osetljivost na tržišni rizik (Sensitivity to market risk)	Koeficijent osetljivosti na tržišni rizik (SMR)	Hartije od vrednosti/Ukupna aktiva	Nezavisna promenljiva

Izvor: Prikaz autora

Empirijski rezultati se mogu podeliti u dva dela. Prvi deo rezultata predstavlja empirijsku analizu testiranja značajnosti i uticaja CAMELS parametara, pri čemu su zavisne promenljive prinos na ukupnu aktivu (Model 1) i prinos na akcijski kapital (Model 2).

Tabela 4. Rezultati regresione analize u periodu pre krize

Table 4. Regression Analysis Results in Pre-Crisis Period

Zavisna promenljiva: Prinos na ukupnu aktivu (ROA)					Zavisna promenljiva: Prinos na akcijski kapital (ROE)				
Var.	Koef.	Std. E.	t-Stat.	Prob.	Var.	Koef.	Std. E.	t-Stat.	Prob.
C	-0.004388	0.003919	-1.119426	0.2706	C	0.027157	0.02314	1.17347	0.2485
CA	0.01758	0.013928	1.26217	0.2152	CA	-0.16225	0.07964	-2.03714	0.0493
NPL	0.159576	0.028735	5.553344	0	NPL	-0.77197	0.19316	-3.99653	0.0003
BA	-0.020343	0.006445	-3.156248	0.0033	BA	0.096982	0.03997	2.42592	0.0206
ORC/A	0.018937	0.030451	0.621895	0.538	ORC/A	-0.08319	0.18055	-0.46079	0.6478
ROE	0.16614	0.005299	31.35445	0	ROA	5.812095	0.18536	31.3544	0
IRR/A	0.185266	0.027432	6.753602	0	IRR/A	-1.08883	0.16358	-6.65620	0
CR/DE	-0.012756	0.001901	-6.711179	0	CR/DE	0.072634	0.01175	6.17674	0
L1	-0.013742	0.003705	-3.709188	0.0007	L1	0.092116	0.02065	4.46066	0.0001
SMR	-0.177043	0.047293	-3.743522	0.0007	SMR	1.168932	0.26558	4.40140	0.0001

R <sup>2</sup>	0.995851	Prosek ROA	0.01213	R <sup>2</sup>	0.994286	Prosek ROE	0.06458
Korig. R <sup>2</sup>	0.994785	St. devijacija	0.01107	Korig. R <sup>2</sup>	0.992816	St. devijacija	0.055804
Std. Greška	0.0008	Akaike criter.	-11.2316	Std. greška	0.00473	Akaike criter.	-7.676755
Zbir kvad. rezid.	2.24E-05	Schwarz criter.	-10.8301	Zbir kvad. rezid.	0.000783	Schwarz criter.	-7.275274
Log verovatn.	262.7114	H-Q criter.	-11.0819	Log verovatn.	182.727	H-Q criter.	-7.527087
F-stat.	933.5127	D-W stat.	0.87960	F-stat.	676.6765	D-W stat.	0.903983
Verovatnoća (F-stat)	0			Verovatnoća (F-stat)	0		0.06458

Izvor: Kalkulacije autora

Analiza koeficijenata u odnosu na ROA pokazuje sledeće: promena neperformansnih kredita za 1% utiče na upravo srazmernu promenu ROA za 1,5%; procena uticaja racija operativnih rashoda na ROA nije statistički značajna; promena ROE za 1% utiče na upravo srazmernu promenu ROA za 1,7%; promena racija neto kamatnih prihoda za 1,8%, povećanje racija krediti/depoziti za 1% utiče na smanjenje ROA za 0,13%; povećanje učešća hartija od vrednosti u strukturi aktive za 1% povećava ROA za 1,77%.

Analiza koeficijenata u odnosu na ROE pokazuje sledeće: povećanje adekvatnosti kapitala za 1% smanjuje ROE za 1,6%, procena uticaja racija operativnih troškova nije statistički značajna; povećanje ROA za 1% utiče na povećanje ROE za 5,8%, povećanje indikatora likvidnosti za 1% povećava ROE za 0,9%. Naravno, svi ovi zaključci koji se odnose na međuticaje varijabli važe uz uslov *ceteris paribus*. Ako se posmatraju pomenuti regresioni koeficijenti, vidljivo je da je najvažnija interna determinanta profitabilnosti u modelu u kome je zavisna promenljiva ROA svakako racio neto kamatnih prihoda. To je logično, budući da kamatni prihodi predstavljaju najznačajnije izvore prihoda domicilnih banaka, odnosno da je učešće nekamatnih prihoda (provizija i sl.) veoma skromno.

Tabela 5. Rezultati regresione analize u periodu krize

Table 5. Regression Analysis Results in Crisis Period

Zavisna promenljiva: Prinos na ukupnu aktivu (ROA)					Zavisna promenljiva: Prinos na akcijski kapital (ROE)				
Var.	Koef.	Std. E.	t-Stat.	Prob..	Var.	Koef.	Std. E.	t-Stat.	Prob..
C	0.003438	0.013222	0.259987	0.7967	C	-0.12768	0.055572	-2.29755	0.029
CA	0.011898	0.044898	0.264998	0.7929	CA	0.350713	0.194556	1.80262	0.0818
NPL	-0.014915	0.010935	-1.36391	0.1831	NPL	0.015495	0.051405	0.30142	0.7652

BA	-0.002865	0.007923	-0.361624	0.7203	BA	-0.050819	0.034994	-1.45223	0.1572
ORC/A	-0.100874	0.051234	-1.968903	0.0586	ORC/A	0.359899	0.239837	1.50059	0.1443
ROE	0.200444	0.016429	12.20025	0	ROA	4.175422	0.342241	12.2002	0
IRR/A	0.02433	0.013268	1.833687	0.077	IRR/A	-0.038875	0.063563	-0.61159	0.5456
CR/DE	-0.000311	0.005847	-0.053229	0.9579	CR/DE	0.053447	0.024775	2.15726	0.0394
L1	-0.000225	0.002305	-0.097544	0.923	L1	0.000732	0.010521	0.06953	0.945
SMR	-0.037275	0.007226	-5.158822	0	SMR	0.170776	0.032862	5.19674	0
R <sup>2</sup>									
R <sup>2</sup>	0.996873	Prosek ROA	0.01425	R <sup>2</sup>	0.996447	Prosek ROE	0.0664		
Korig. R <sup>2</sup>	0.995902	St. devijacija	0.00480	Korig. R <sup>2</sup>	0.995344	St. devijacija	0.020574		
Std. greška	0.000308	Akaike criter.	-13.1190	Std. greška	0.001404	Akaike criter.	-10.08264		
Zbir kvad. Reziduala	2.74E-06	Scwarz criter.	-12.6925	Zbir kvad. reziduala	5.72E-05	Scwarz criter.	-9.656088		
Log verovatn.	265.822	H-Q criter.	-12.9660	Log verovatn.	206.6115	H-Q criter.	-9.929598		
F-statistika	1027.164	D-W stat.	0.91784	F-statist.	903.6033	D-W stat.	0.773658		
Verovatnoća (F-stat)	0			Verovatnoća (F-stat)	0		0.0664		

Izvor: Kalkulacije autora

U periodu krize, pokazatelj adekvatnosti kapitala takođe nije statistički značajna determinanta profitabilnosti (ROA je zavisna promenljiva). Uticaj neperformansnih kredita na profitabilnost banaka je obrnuto srazmeran (0,14%), za razliku od pretkriznog perioda, kada je ovaj parametar imao upravo srazmerno kretanje sa ROA. Koeficijent loše aktive i racio krediti/depoziti imaju neznatan uticaj na ROA, dok je uticaj ROE na ROA sličan uticaju u pretkriznom periodu. Krizni period je takođe pokazao da se isplati ulaganje u hartije od vrednosti. Kada je reč o ROE neperformansni krediti, koeficijent likvidnosti i neto kamatni prihodi nisu značajne determinante u kriznom periodu, dok loša aktiva ima negativan uticaj (smanjenje za 0,5%). Prinos na aktivu (ROA) svojim povećanjem za 1% utiče na povećanje ROE za 4,2%, što implicira da je u periodu krize smanjen stepen senzitivnosti između ova dva parametra. Ono što je takođe značajno, osetljivost na tržišni rizik nije značajna determinanta ROE u kriznom periodu.

### ZAKLJUČAK

CAMELS metodologija je supervizorski alat za procenu finansijskih i upravljačkih performansi koja se zasniva na kalkulaciji i monitoringu odgovarajućih koeficijenata u odnosu na komponente same metodologije. Na osnovu procene supervizora, za svaku od komponenti se formira kompozitni rejting koji je važna determinanta ukupnog rejtinga



banke. Na osnovu konačnog rejtinga, regulatori i supervizori uspostavljaju odgovarajući stepen koordinacije i kontrole nad poslovanjem banke, u cilju preventivnog delovanja i izbegavanja bankrotstva. CAMELS metodologiju je moguće primeniti i za procenu internih performansi banke, posmatrajući te performanse istovremeno kao determinante profitabilnosti (mereno ROA i ROE). Deskriptivna analiza ukazuje da je globalna finansijska kriza dramatično pogoršala performanse bankarskog sektora Srbije, mereno standardnim indikatorima profitabilnosti. Ova analiza pokazuje da su svi indikatori korporativnih performansi (adekvatnost kapitala, kvalitet aktive, profitabilnost) doživeli eroziju u prvim godinama krize, a da se nakon prvog “udarnog talasa” oni polako “oporavljaju”. Zadovoljavajuća je činjenica da je bankarski sektor Srbije zabeležio veću prosečnu profitabilnost u kriznom periodu, nego u periodu pre krize, budući da je u pojedinim kvartalima prilikom restrukturiranja i privatizacije banaka zabeležena negativna vrednost ROA i ROE (gubitak). Najznačajnije determinante profitabilnosti bankarskog sektora se razlikuju, u zavisnosti od posmatranog perioda i varijable koja je odabrana kao zavisna promenljiva. U modelu gde je ROA zavisna promenljiva, najznačajnije interne determinante profitabilnosti su racio kamatnih prihoda (pre krize) i ROE (u kriznom periodu). U modelu gde je ROE zavisna promenljiva, najznačajnija interna determinanta profitabilnosti je ROA (u oba perioda). Takođe, u pretkriznom periodu nema „ustupka za ustupak“ (trade-off) između likvidnosti i profitabilnosti banaka, dok je u kriznom periodu taj uticaj neznatan (ako se posmatra pokazatelj krediti/depoziti). I u pretkriznom i u kriznom periodu kvalitetniji pokazatelj profitabilnosti u odnosu na odabrane CAMELS parametre je prinos na ukupnu aktivu (ROA).

### Dodatak 1: Matrice korelacije

Tabela 6. Matrica korelacije CAMELS parametara pre krize

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

	ROA	CA	NPL	BA	ORC/A	ROE	IRR/A	CR/DE	LI	SMR
ROA	1.000000	-0.104528	0.734004	0.145412	-0.051250	0.971540	0.495226	-0.432388	0.586753	-0.415551
CA	-0.104528	1.000000	0.186800	-0.219792	0.114375	-0.230564	0.132804	0.014897	0.013734	-0.226432
NPL	0.734004	0.186800	1.000000	0.377352	-0.112057	0.706269	0.171038	-0.099678	0.307656	-0.393216
BA	0.145412	-0.219792	0.377352	1.000000	-0.029770	0.186515	-0.061790	-0.155991	0.253990	-0.245286
ORC/A	-0.051250	0.114375	-0.112057	-0.029770	1.000000	-0.124859	0.508149	0.274099	-0.080450	0.069898
ROE	0.971540	-0.230564	0.706269	0.186515	-0.124859	1.000000	0.332633	-0.329701	0.501266	-0.290998
IRR/A	0.495226	0.132804	0.171038	-0.061790	0.508149	0.332633	1.000000	-0.437824	0.610127	-0.442711
CR/DE	-0.432388	0.014897	-0.099678	-0.155991	0.274099	-0.329701	-0.437824	1.000000	-0.739521	0.549448
LI	0.586753	0.013734	0.307656	0.253990	-0.080450	0.501266	0.610127	-0.739521	1.000000	-0.842130
SMR	-0.415551	-0.226432	-0.393216	-0.245286	0.069898	-0.290998	-0.442711	0.549448	-0.842130	1.000000

Napomena:  $p < 0.05$  za označene koeficijente

Izvor: Kalkulacija autora

Tabela 7. Matrica korelacije CAMELS parametara u periodu krize  
Table 7. Correlation Matrix of CAMELS Parameters in Crisis Period

	ROA	CA	NPL	BA	ORC/A	ROE	IRR/A	CR/DE	L1	SMR
ROA	1.000000	0.638788	-0.840705	-0.870928	0.113291	0.983636	-0.049386	-0.369406	0.292186	-0.434924
CA	0.638788	1.000000	-0.851443	-0.628017	0.426338	0.534156	-0.075928	-0.877640	0.892443	-0.754271
NPL	-0.840705	-0.851443	1.000000	0.891668	-0.447752	-0.753730	-0.104684	0.762903	-0.618638	0.703031
BA	-0.870928	-0.628017	0.891668	1.000000	-0.413518	-0.808498	-0.198457	0.565468	-0.399905	0.614731
ORC/A	0.113291	0.426338	-0.447752	-0.413518	1.000000	-0.023573	0.761433	-0.727019	0.609354	-0.747987
ROE	0.983636	0.534156	-0.753730	-0.808498	-0.023573	1.000000	-0.107347	-0.224770	0.154891	-0.279928
IRR/A	-0.049386	-0.075928	-0.104684	-0.198457	0.761433	-0.107347	1.000000	-0.262972	0.049369	-0.224379
CR/DE	-0.369406	-0.877640	0.762903	0.565468	-0.727019	-0.224770	-0.262972	1.000000	-0.930511	0.827762
L1	0.292186	0.892443	-0.618638	-0.399905	0.609354	0.154891	0.049369	-0.930511	1.000000	-0.804546
SMR	-0.434924	-0.754271	0.703031	0.614731	-0.747987	-0.279928	-0.224379	0.827762	-0.804546	1.000000

Napomena:  $p < 0.05$  za označene koeficijente

Izvor: Kalkulacija autora

### LITERATURA

- 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 Assessment of Bank Earnings*. Basel, Switzerland. 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).