KAMATNE STOPE NA MEĐUBANKARSKE POZAJMICE

INTEREST RATES ON INTERBANK LOANS

Suzana Simić, master ekonomista
Oikos institut-Istraživački centar Bijeljina
Oikos institut-Research Centre Bijeljina

Stručni članak DOI 10.7251/OIK1402003S, UDK 336.763:336.781.5 **Professional paper**

REZIME

Osnovni cilj autora ovog rada je da analizira uticaj finansijske krize na novčano tržište evrozone. Dobro uređeno i efikasno tržište novca je od krucijalnog značaja za održavanje likvidnosti banaka. Koliki značaj ima međubankrasko tržište može se vidjeti u periodu krize kada je, zbog nestabilnih uslova privređivanja, došlo do nedostatka novčanih sredstava.

U radu je, najprije, predstavljeno kretanje dnevne referentne kamatne stope za pozajmice na Londonskom međubankarskom tržištu, njegovo poređenje kroz vrijeme pri čemu je ukazano na moguće manipulacije na tržištu novca. Potom se razmatra indikator stresa na međubankarskom tržištu, prikazan putem kretanja kamatnih stopa koje se primjenjuju u zoni evra. Posebna pažnja usmjerena je na ulogu i značaj referentne kamatne stope za dinarska sredstva na srpskom međubankarskom tržištu. U posljednjem dijelu su analizirana i prikazana kretanja svih prethodno navedenih kamatnih stopa na međubankarske pozajmice (LIBOR, EURIBOR, BELIBOR i BEONIA) za vrijeme krize kako bi se utvrdilo koliko su međubankarske pozajmice zaista doprinijele razvoju međubankarskog tržišta.

Ključne riječi: međubankarsko tržište, bankarski sistem, kamatne stope, libor, euribor, belibor, beonia.

SUMMARY

The primary objective of the present study was to analyze the impact of the financial crisis in the euro area money market. Well regulated and efficient money market is crucial for the maintenance of liquidity. The importance of a interbank market can be seen in the crisis period when, because of the unstable economic conditions, there was a lack of fund.

In this paper, first, presents the movement of daily reference rate for loans in the London interbank market, its comparison with the time indicated on the possible manipulation of the money markets. Then consider an indicator of stress in the interbank market, shown by movements in interest rates that apply in the euro zone. Special attention is paid to the role and importance of the reference rate for the Serbian dinar funds interbank market. In the last section have been analyzed and the movement of all the abovementioned interest rates on interbank loans (LIBOR, EURIBOR, BELIBOR and BEONIA) during the crisi, in order to determine how the interbank lending actually contributed to the development of the interbank market.

Keywords: interbank market, banking system, interest rate, Libor, Euribor, Belibor, Beonia.

UVOD

Činjenica je da su međubankarska tržišta veoma važna kako bi banke mogle djelovati kao posrednici. Tako tržište međubankarskih pozajmica dozvoljava da neke banke pozajmljuju novac od

INTRODUCTION

The fact that the interbank market is very important for banks to act as intermediaries. So the market of interbank loans allow some banks borrow money from oth-

drugih banaka kako bi podmirile dnevne potrebe za likvidnošću. Kao i bilo koji drugi zajam, i ovaj se nudi uz određenu kamatnu stopu, međubankarsku stopu, prema kojoj dužnik mora da isplati davaocu zajma određeni dodatni novac. Svakog dana, povjerioci i dužnici, uz međusobno povjerenje, određuju prosječnu kamatnu stopu koja zavisi od njihovog finansijskog stanja.

Imajući u vidu da je takva kamatna stopa određena od strane banaka panela, logično je pretpostaviti da ona odražava njihovu sopstvenu percepciju kreditnog rizika i rizika likvidnosti. Prema tome, ukoliko je banka u lošem stanju, moraće da dâ procjenu najveće kamatne stope prilikom pozajmice; ako dobro posluje, njen interes da pozajmljuje će biti manji. Na taj način, može se očekivati da prosječna kamatna stopa na međubankarske pozajmice bude niska i stabilna u dobrim vremenima i viša u trenucima finansijske krize.

Postoji nekoliko razloga zašto banke preferiraju kreditiranje na međubankarskom tržištu. Prije svega, Evropska centralna banka (ECB) tradicionalno prihvata samo ograničen obim osiguranja i samo komercijalne banke mogu da se zadužuju po svojoj diskontnoj stopi. Međutim, međubankarska tržišta prihvataju širi opseg kolaterala i otvorena su za finansijske institucije kao što su brokeri i investicione banke. U takvoj situaciji banke najčešće pozajmljuju novac po kamatnoj stopi koja je obično niža od stope koju nudi ECB.

Međubankarska tržišta se karakterišu kao nepotpuna tržišta i djeluju pod tzv. „asimetričnim informacijama“, jer su neke strane bolje informisane od drugih. To je presudno za funkcionisanje međubankarskih tržišta, jer nedorečenost dovodi do neefikasnog pružanja likvidnosti i smanjuje mogućnost zaštite od rizika likvidnosti. Asimetrija informacija bi u isto vrijeme potencijalno mogla da dovede do negativne selekcije i moralnog hazarda, što bi moglo prouzrokovati dalje poremećaje na međubankarskom tržištu.

Stoga, prekonoćno međubankarsko tržište ima najmanje dvije ključne uloge u savremenim finansijskim sistemima. Prva je da putem ovih tržišta centralne banke aktivno intervenišu i tako vode svoju politiku kamatnih stopa. Druga, i najvažnija,

er banks to settle the daily liquidity needs. Like any other loan, and this is nud with a certain interest rate, the interbank rate, by which the borrower has to repay the lending some extra money. Every day creditors and debtors, with mutual trust, determine the average interest rate that depends on their financial situation.

Bearing in mind that such interest rate set by the banks of the panel, it is logical to assume that it reflects their own perception of credit risk and liquidity risk. Thus, if a bank is in poor condition, will have to assess the highest interest rates in loans; if doing well, her interest in lending will be lower. In this way, it can be expected that the average interest rate on interbank loans is low and stable in good times and higher moments of the financial crisis.

There are several reasons why banks prefer to lend in the interbank market. First of all, the European Central Bank (ECB) traditionally accept only a limited range of insurance and only commercial banks can borrow at its discount rate. However, the interbank market to accept a wider range of collateral and are open to financial institutions such as brokers and investment banks. In such a situation, banks usually borrow money at an interest rate that is usually lower than the rate offered by the ECB.

The interbank market is characterized as incomplete markets and operate under the so-called „asymmetric information“, because some parties better informed than others. It is crucial for the functioning of the interbank market, because vagueness leads to inefficient provision of liquidity and reduces the possibility of protection against liquidity risk. Asymmetry of information at the same time could potentially lead to adverse selection and moral hazard, which could cause further disruption in the interbank market.

Therefore, the overnight interbank market has at least two key roles in modernfinancial systems. The first is that through the new markets of Central Bank actively intervene and thus run their interest rate policy. Second, and

jeste da međubankarska tržišta koja dobro funkcionišu preusmjeravaju likvidna sredstva od institucija sa viškom novčanih sredstava prema onim finansijskim institutcijama kojima su ta sredstva neophodna, dopuštajući i ostvarujući na taj način veću efikasnost finansijskog posredovanja.

Dakle, tvorci monetarne politike imaju interes za dobrim funkcionisanjem finansijskog sistema i snažnim međubankarskim prekonoćnim tržištem sa kojim centralne banke mogu postići željenu kamatnu stopu i na taj način omogućiti institucijama da efikasnije trguju likvidnošću. Većina tih sredstava pozajmljivanja ima prekonoćno dospijeće, što ukazuje na to da: (1) kamatne stope na ovom tržištu predstavljaju sidro vremenskih struktura kamatnih stopa, (2) centralne banke imaju za cilj da stabiliziju i upravljaju deviznim rezervama putem operacija na otvorenom tržištu ili trajno raspoloživim mogućnostima i da je (3) značajan iznos transakcija na ovom tržištu neosiguran. Na ovaj način sve banke, uključujući i one koje ne posjeduju dovoljna osiguranja ili nisu u mogućnosti da dobiju likvidnost u nedeljnim aukcijama, mogu zadovoljiti svoje potrebe za likvidnošću. Osim što se trasankcije na ovom tržištu odvijaju "over-the-counter" ili OTC tržištu, prekonoćno tržište odlikuje se i elektronskom centralizovanom platformom.

LIBOR

Referentna kamatna stopa predstavlja reper za sve kamatne stope na novčanom tržištu, odnosno koridor kamatnih stopa. To je najviša, odnosno najniža kamatna stopa koju Narodna banka Srbije primjenjuje u postupku sprovođenja repo transakcija prodaje, odnosno kupovine hartija od vrijednosti. Trenutno postoji nekoliko referentnih kamatnih stopa koje igraju važnu ulogu u olakšavanju funkcionisanja jedinstvenog i integrisanog evropskog tržišta novca i služi kao osnova pri zaključivanju kamatnih stopa ugovora. Najpoznatija među njima je svakako libor (Furtula, 2008, str. 72). Potreba za uvođenjem libor-a nastala je osamdesetih godina prošlog vijeka kada je sve veći broj banaka počeo aktivno da trguje relativno novim finansijskim instrumentima kao što su svopovi, opcije i termin-

most important, is that the interbank market that work well diverted liquid assets of institutions with surplus funds to those financial institution where the funds are needed, allowing and thus confirming higher efficiency of financial intermediation.

Therefore, monetary policy makers have an interest for the good functioning of the financial system and strong interbank overnight market to which the central bank can achieve the desired interest rate and thus enable institutions to more effectively trade liquidity. Most of these funds is the overnight lending maturities, which indicates that: (1) interest rates in this market are the anchor of time structure of interest rates, (2) the central bank aims to stabilize and manage the foreign reserves through operations in the open-market or permanently available resources and that (3) a significant amount of transactions in thisuninsured market. In this way all banks, including those that do not have sufficient insurance or are unable to obtain liquidity at weekly auctions, can meet its liquidity needs. In addition to the transactions in this market place "over-the-counter" or OTC market, overnight market is characterized by electronic and centralized platform.

LIBOR

The reference rate is the benchmark for all interest rates in the money market or interest rate corridor. It is the highest or lowest interest rate that the National Bank of Serbia shall apply in the implementation of repo transactions sale or purchase of securities paper. There are currently several benchmark interest rates play an important role in facilitating the functioning of the single and integrated European money markets and serve as a basis for concluding interest rate contracts. The most famous among them is sure to Libor (Furtula, 2008, p. 72). The need for the introduction of Libor emerged in the eighties of the last century when a growing number of banks started actively traded relatively new financial instruments such as swaps, options

ski ugovori. Novi instrumenti su u velikoj mjeri povećali obim poslovanja na Londonskom međubankarskom tržištu, i bilo je potrebno uvesti reper za stope na pozajmice, kao cijenu novih finansijskih „proizvoda“ – svopova i opcija. U oktobru 1984. godine, Britanska Bankarska Asocijacija (BBA) je u saradnji sa Centralnom bankom Engleske formirala nekoliko radnih grupa, čiji rad je rezultirao stvaranjem BBA standarda za kamatne stope na svopove. Dio ovog standarda se odnosio i na fiksiranje kamatnih stopa za poravnanje, što je predstavljalo preteču današnjeg libor-a.

Pojam i značaj libor-a

Libor predstavlja dnevnu referentnu kamatnu stopu po kojoj banke jedna drugoj nude novac za pozajmljivanje na Londonskom međubankarskom tržištu. Postoji 150 različitih libor kamatnih stopa s obzirom na to da se libor izračunava za 15 različitih rokova dospijeća i za 10 različitih valuta. Rokovi dospijeća za koje se libor izračunava su: 1 dan (prekonoćne kamatne stope), 1 nedelja, 2 nedelje, 1 mjesec, 2 mjeseca, 3 mjeseca, 4 mjeseca, 5 mjeseci, 6 mjeseci, 7 mjeseci, 8 mjeseci, 9 mjeseci, 10 mjeseci, 11 mjeseci, 12 mjeseci. Libor kamatna stopa se računa za sljedećih deset valuta: američki dolar (USD LIBOR), australijski dolar (AUD LIBOR), britanska funta sterlinga (GBP LIBOR), kanadski dolar (CAD LIBOR), danska kruna (DKK LIBOR), evropski euro (EUR LIBOR), japanski jen (YPI LIBOR), novozelandski dolar (NZD LIBOR), švedska kruna (SEK LIBOR) i švajcarski franak (CHF LIBOR) (Ellis & Campana, 2013, str. 2).

Zvanične kamatne stope objavljuje jednom dnevno agencija „Tomson Rojters“[1], u 11:45 po londonskom vremenu, u ime Britanske Bankarske Asocijacije (BBA). Bez zvanične dozvole BBA nijedna kompanija ne može da objavljuje ili koristi zvanične libor kamatne stope na svom web sajtu, ili da ih koristi u komercijalne svrhe.

1 Vodeća svjetska agencija u oblasti finansijskog izvještavanja osnovana je 1850. godine. Pored finansija, agencija Rojters poznata je i po tome što je uvijek prva donosila najnovije vijesti, pa je tako 1857. godine postala vodeća svjetska novinska agencija u oblasti informisanja.

and forward contracts. New instruments have greatly increased the volume of business in the London interbank market, and it was necessary to introduce a benchmark for rates on loans, as the price of new financial “products “ - swaps and options. In October 1984 the British Bankers’ Association (BBA) in cooperation with the Bank of England has formed several working groups, whose work has resulted in the creation of BBA standard for interest rates swaps. Part of this standard apply also to fix the interest rate for the settlement, which was the forerunner of today’s Libor.

The concept and importance of Libor

Libor is a daily reference rate of interest at which banks offer to each other to borrow money in the London interbank market. There are 150 different Libor rates given that Libor is calculated for 15 different maturities and in 10 different currencies. Maturities for which Libor is calculated as: 1 day (overnight interest rate), 1 week, 2 weeks, 1 month, 2 months, 3 months, 4 months, 5 months, 6 months, 7 months, 8 months, 9 months, 10 months, 11 months, 12 months. Libor interest rate is calculated for the next ten currencies: the U.S. dollar (USD LIBOR), Australian dollar (AUD LIBOR), the British pound sterling (GBP LIBOR), Canadian dollar (CAD LIBOR), Danish krone (DKK LIBOR), European Euro (EUR LIBOR), Japanese yen (YPI LIBOR), the New Zealand dollar (NZD LIBOR), the Swedish krona (SEK LIBOR) and Swiss franc (CHF LIBOR) (Ellis & Campana 2013, p. 2).

Official interest rates publishes a daily agency „Thomson Reuters“[1], at 11:45 am, London time, on behalf of the British Bankers’ Association (BBA). Without official permission BBA no one company can not publish or use the official Libor interest rates on your web site or use them for commercial purposes.

1 The world’s leading agency in the field of financial reporting established in 1850. In addition to finance, Reuters is also known for being the first ever bringing the latest news, and so in 1857 became the world’s leading news agency in the field of information.

BBA nudi sedam različitih tipova licenci za korišćenje sadašnjih ili istorijskih podataka o kamatnim stopama, u zavisnosti od potreba korisnika (global-rates.com, 2013).

Polazeći od definicije libor-a, po kojoj je to prosječna kamatna stopa po kojoj grupa izabranih banaka jedna drugoj pozajmljuje sredstva, dolazi se do pojma „panel banaka". Panel se sastoji od najmanje 8 banaka, a najviše 18 banaka saradnika za svaku valutu za koju se obračunava libor. Banke članice panela bira BBA u saradnji sa Komitetom za devizno tržište i tržište novca (FX&MMC) svake godine, na osnovu sljedećih kriterijuma: (1) skala tržišne aktivnosti, (2) reputacija banke i (3) ekspertiza za poslovanje sa datom valutom (BBA libor, 2012).

Svakih šest mjeseci Komitet za devizno tržište i tržište novca (FX&MMC) procjenjuje svaki panel na osnovu revizije saradnika BBA. Na osnovu procjene se utvrđuje da li banke članice i dalje zadovoljavaju navedene kriterijume i da li na osnovu toga mogu da doprinesu reperu. Računanje libor kamatnih stopa se ne zasniva na stvarnim transakcijama. Svakog radnog dana oko 11 časova po londonskom vremenu svaka članica Panela obavještava „Tomson Rojters" po kojoj kamatnoj stopi (za svaki rok dospijeća), ona očekuje da će moći pozajmiti novčana sredstva na međubankarskom tržištu u tom trenutku. Razlog zbog koga se libor ne računa na osnovu stvarnih transakcija jeste što neće svaka banka pozajmljivati sredstva na međubankarskom tržištu za svaki rok dospijeća. Kada „Tomson Rojters" prikupi podatke o kamatnim stopama svih Panela, 25% najnižih i najviših vrijednosti se eliminiše. Prosjek se računa od preostalih 50% srednjih vrijednosti i na taj način se dolazi do zvaničnog libor-a (global-rates.com, 2013).

Libor je najznačajniji reper za kratkoročne pozajmice u svijetu. Na finansijskim tržištima se koristi kao referentna kamatna stopa za veliki broj finansijskih instrumenata kao što su fjučersi, opcije i svopovi. Pored toga, banke koriste libor kao osnovu za utvrđivanje kamatnih stopa za kredite, štednju i hipotekarne kredite. Činjenica da se libor koristi

BBA offers seven different types of licenses for the use of current and historical data on interest rates, depending on the needs of users (global-rates.com, 2013).

Starting from the definition of Libor, at which it is the average interest rate at which a group of selected banks lend funds to each other, we come to the term „panel banks". The panel consists of at least eight banks, and more than 18 associate banks for each currency for which Libor is calculated. Bank member panel choose BBA in cooperation with the Committee for the foreign exchange market and the money market (FX & MMC) each year, based on the following criteria: (1) the scale of market activity, (2) reputation of the bank and (3) expertise in business with a given currency (BBA libor, 2012).

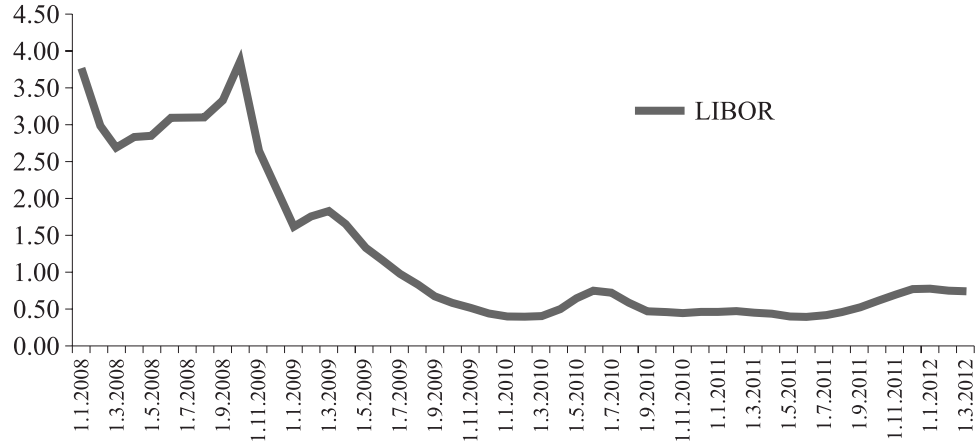
Every six months the Committee on the foreign exchange market and the money market (FX&MMC) evaluates each panel on the audit staff BBA. Based on an assessment to determine whether member banks continue to meet these criteria and that on that basis can contribute to the rapper. Calculating the Libor interest rate is not based on actual transactions. Every day around 11 am, London time, each member of the Panel shall inform the „Thomson Reuters" on which the interest rate (for each maturity), it is expected that they will be able to borrow funds on the interbank market at the moment. The reason for the Libor not calculated on the basis of actual transactions is that each bank will not lend funds in the interbank market for each maturity. When „Thomson Reuters" collect data ofthe interest rates of the Panel, 25% of the lowest and highest values are eliminated. Average counts of the remaining 50% of the mean values and thus leads to the official Libor (global-rates.com, 2013).

Libor is the most important benchmark for short term loans in the world. Financial markets are used as a benchmark rate for a large number of financial instruments such as futures, options and swaps. In addition, banks use Libor as the basis for determining interest rates on loans, savings and mortgage loans. The fact that Libor is used

kao referentna kamatna stopa za brojne finansijske proizvode je i razlog zbog koga se sa interesovanjem prati kretanje ove kamatne stope od strane velikog broja stručnjaka ali i pojedinaca.

Komparativni prikaz libor-a prije i poslije ekonomske krize

Na osnovu analize kretanja tromjesečnih kamatnih stopa na međubankarske pozajmice (libor), u periodu prije i poslije ekonomske krize čiji se začeci naziru polovinom 2007. godine, izveden je sljedeći grafički prikaz:



Grafikon 1. Kretanje libor-a (global-rates.com, 2012)

Prema podacima iz grafikona se vidi da je do novembra 2008. godine libor imao oscilacije u kretanju sa tendencijom rasta od 2,8% do 3,8%, s obzirom na to da je kriza pokazala prve znake već u 2007. godini. Međutim, u septembru 2008. godine dolazi do naglog rasta libor-a na nivo preko 3,5%, jer je 15. septembra „Lehman brothers"[2] doživio krah, što je dovelo do porasta rizika na tržištu. Banke nisu željele da pozajmljuju novac na međubankarskom tržištu usljed velike nestabilnosti. Nakon prvog šoka, situacija se stabilizuje, opada nivo kamatne stope, koji ima ujednačen nivo od 0,5% u periodu od septembra 2010. do jula 2011. godine. To nam govori da

2 Američka finansijska korporacija koja je u raznim oblicima postojala između 1850. i 2008. godine i čiji bankrot se često smatra početkom najduže svjetske recesije modernog doba.

as a reference rate of interest for a number of financial products is the reason why the interest follows the movement of interest rates by a large number of professionals and individuals.

Comparative overview of Libor before and after the economic crisis

Based on an analysis of quarterly movements in interest rates on interbank loans (Libor), for the period before and after the economic crisis whose beginnings are visible in mid 2007, was staged the following graphical representation:

Graph 1. Libor trend (global-rates.com, 2012)

According to the graph, you can see that until November 2008 Libor had fluctuations in the movement with a tendency to increase from 2,8% to 3,8%, due to the fact that the crisis has shown the first signs in 2007. However, in September 2008 comes to a sudden increase in Libor levels over 3,5%, since 15. September „Lehman Brothers"[2] suffered a meltdown, which led to an increase in risk in the market. Banks were reluctant to lend money in the interbank market due to high volatility. After the initial shock, the situation has stabilized, decreasing the level of interest rates, which have a uniform level of 0,5% from September 2010 to July 2011. This tells

2 American Financial Corporation, which has existed in various forms between the 1850 and the 2008 year and whose bankruptcy is often considered the beginning of the longest global recession of modern times.

je došlo do povećanja transakcija, odnosno do rasta prometa na međubankarskom tržištu i smanjenja rizika. Libor ponovo počinje da raste od septembra 2011. godine, kao posljedica novih previranja u svetskoj ekonomiji i krize evrozone.

Uzimajući u obzir značaj koji libor ima, način njegovog računanja je iznenađujuće „klimav", prema mišljenju nekih stručnjaka. Naime, povraćaj 360 biliona $ (što predstavlja petostruki globalni GDP) iz finansijskih ugovora koji se zasnivaju na libor-u zavisi od očekivanja koje banke imaju u pogledu visine kamatnih stopa, a ne na opipljivim podacima. U vrijeme kreditne krize učestale su tvrdnje da libor više ne odražava stvarne prilike na tržištu, pa su regulatorna tijela odlučila da istraže da li su trgovci u bankama pokušali uticati na pad, odnosno rast kamata kako bi zaradili na špekulacijama njihovim kretanjem. Banka za međunarodna poravnanja je 2008. godine sprovela studiju na osnovu koje je uočila da su u pojedinim danima finansijski rizici naglo porasli, ali se to nije desilo sa kamatnim stopama. Uzimajući u obzir da kamatne stope na kredite zavise od kreditnog rizika i da se kreću u istom smjeru, ovakav nelogičan trend je naveo regulatorne organe na sumnju u pogledu manipulacije sa utvrđivanjem libora. Banke čiji su stvarni troškovi pozajmljivanja visoki, ne žele da se vode kao visoko rizične banke kod svojih povjerilaca. Takođe, banke čije su obaveze više vezane za libor nego što je aktiva, žele da putem snižavanja stope libor-a povećaju svoj profit, jer će rashodi kamata pasti ispod prihoda od kamata. Američki i evropski tržišni regulatori u okviru istrage o navodnim manipulacijama kamatom za međubankarske pozajmice (libor) u periodu od 2005. do 2011. godine zatražili su od Deutch banke da im dostavi dokumente i informacije. Zahtjeve su uputili američko Ministarstvo pravosuđa, američka Komisija za hartije od vrijednosti i tržišta (SEC), Komisija za trgovinu terminskim ugovorima za isporuku roba i Evropska komisija. Pred američkim saveznim sudovima pokrenut je i niz građanskih parnica u kojima je Deutch banka optužena

us that there has been an increase in the transaction, or an increase in turnover in the interbank market and reduce risk. Libor starts to grow again in September 2011 as a result of new turmoil in the global economy and the eurozone crisis.

Taking into account the importance of Libor is, the manner of its computation is amazing „shaky", according to some experts. The return of $360 billion (which represents five times the global GDP) in the financial contracts that are based on Libor on expectations that banks have in terms of interest rates, rather than on tangible data. During the credit crisis, there are frequent allegations that Libor does not reflect the real situation on the market, and the regulatory authorities decided to investigate whether traders at banks tried to influence the fall, and rise to the interest earned on speculation their movement. Bank for International Settlements is the 2008 study conducted on the basis that he noticed that on some days the financial risks have increased sharply, but that did not happen with interest rates. Considering that interest rates on loans depend on credit risk and to move in the same direction, this irrational trend noted regulatory authorities on suspicion of manipulation with respect to the determination of Libor. Banks whose actual cost of borrowing is high not want to be listed as high- risk banks with their creditors. Also, the banks whose liabilities are more related to Libor than assets, they want it by lowering the rate of Libor increase their profit, because interest expenses fall below the interest income. American and European market regulators as part of an investigation into alleged manipulation of interbank lending interest rate (Libor) for the period from 2005 to 2011 requested by Deutsche Bank to provide them with documents and information. Requests are sent by the U.S. Department of Justice, the U.S. Commission on Securities and Markets (SEC), the Commission for trading futures contracts for delivery of goods and the European Commission. In a U.S. federal court launched a series of civil lawsuits in which Deutsche Bank accused of

da je manipulisala libor-om za dolarske pozajmice i cijenama izvedenih finansijskih proizvoda koji su zasnovani na libor-u. Teorijski, pojedinačna banka ne bi trebalo da ima uticaj na libor. Međutim, u vrijeme krize niko ne želi da se izdvaja „iz gomile“. Sve banke pod dejstvom pritiska u sistemu mogu biti u iskušenju da podnose vještački niske procjene kamatnih stopa na osnovu kojih se računa libor (Horne & Wachowicz, 2005, str. 241).

EURIBOR – EONIA

Euribor je međubankarska referentna kamatna stopa koja se primjenjuje u zoni evra. Utvrđuje ga Evropska bankarska federacija i Asocijacija za finansijska tržišta. Izračunava se kao prosjek kamatnih stopa u okviru panela prvoklasnih banaka koje nude sredstva na određen period, a objavljuje se svakog radnog dana u Briselu te se primjenjuje dva radna dana od dana objavljivanja. U zavisnosti od ročnosti ponuđenih sredstava razlikuju se nedeljni, dvonedeljni, tronedeljni, mjesečni, tromjesečni i šestomjesečni euribor. Frekvencija promjene (ažuriranja) ove kamatne stope određuje frekvenciju izmjene ukupne nominalne kamatne stope. Euribor se određuju u zavisnosti od ponude i tražnje za novcem, tako da određuje cijenu eura na međubankarskom tržištu. Euribor utiče na kredite banaka, tj. na njihove kamate na sljedeći način: visina euribor-a utiče na nivo kamatnih stopa kredita indeksiranih u eurima. S obzirom na to da su stambeni krediti po pravilu dugoročni, banke nude opciju vezivanja varijabilne kamatne stope za vrijednost euribor-a. Za stambene kredite indeksirane u eurima banke, uglavnom, koriste tromjesečni ili šestomjesečni euribor čiju vrijednost usklađuju sa kretanjem na međunarodnom tržištu, tromjesečno ili polugodišnje, čime se mijenja i kamatna stopa koja se obračunava na stambene kredite (Aikin, 2012, str. 17).

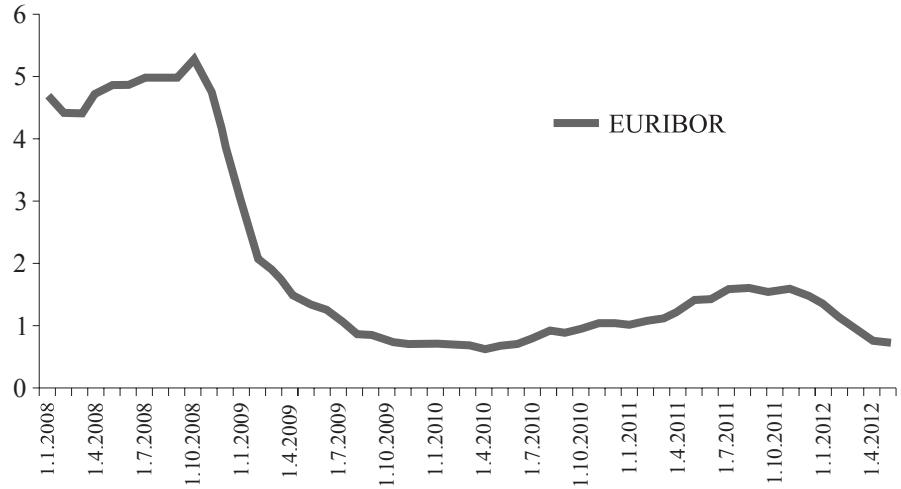
Kretanje euribor-a se ne može predvidjeti, ali je korisno njegovo redovno praćenje kao i upoređivanje sa prethodnim periodom kako bi se stvorila bolja slika. Pregled istorijskih podataka kada je u pitanju kretanje euribora u periodu od 2008. godine do aprila 2012. godine prikazan je na sljedećem grafikonu.

manipulating Libor included for dollar loans and prices of derivative financial products that are based on Libor. Theoretically, a single bank should not have an impact on Libor. However, in times of crisis no one wants to stand out “from the crowd”. All banks under pressure in the system may be tempted to submit artificially low estimates of the interest rate on which is calculated Libor (Horne & Wachowicz, 2005, p. 241).

EURIBOR – EONIA

Euribor is the interbank reference interest rate applicable in the euro zone. It determined by the European Banking Federation and the Association for Financial Markets. It is calculated as the average of the interest rates in the panel by first class banks offering funds for a certain period, and is published every working day in Brussels and apply two business days from the date of publication. Depending on the maturity of the offered funds 1 week, 2 weeks, 3 weeks, monthly, quarterly and six-month Euribor. Frequency change (update) the interest rate is determined by the frequency changes with a nominal interest rate. Euribor shall be determined depending on the supply and demand for money, so it determines the price of the euro on the interbank market. Euribor affects bank loans, their interest as follows: Euribor affect the level of interest rate loans indexed in EUR. Given that the mortgage loans typically long-term, banks offer the option of binding a variable interest rate for the value of Euribor. For mortgage loans in euros banks, generally, use a three-month or six-month Euribor whose values align with developments in the international market, quarterly or semiannual, which changes the rate of interest payable on housing loans (Aikin, 2012, p. 17).

Euribor trend can not be predicted, but it is useful to its regular monitoring and comparison with the previous period in order to create a better image. Review of historical data when it comes to moving Euribor in the period from 2008 to April 2012 shown in the graph below.



Grafikon 2. Kretanje euribor-a (euribor-rates.eu, 2012)

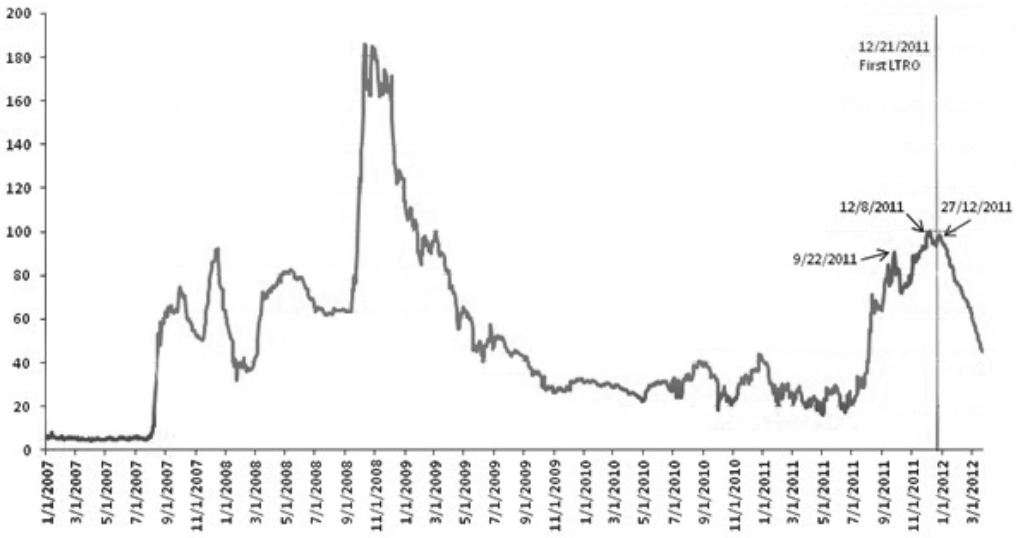
Graph 2. Euribor trend (euribor-rates.eu, 2012)

Na prikazanom grafikonu može se vidjeti da euribor raste do oktobra 2008. godine kada dostiže najvišu vrijednost od preko 5%, nakon čega se bilježi konstantan pad sve do jula 2010. godine kada dostiže najnižu vrijednost od oko 0,8%. To znači da se međubankarsko tržište stabilizovalo nakon perioda krize. Od jula 2010. do oktobra 2011. godine ponovo se bilježi blagi rast u vrijednosti od preko 1%, što je posljedica krize u Grčkoj. Nakon preduzetih mjera u vezi sa rješavanjem krize, euribor se stabilizuje početkom 2012. godine.

Eonia kao prekonoćna kamatna stopa za eure, izračunava se kao ponderisani prosjek svih prekonoćnih pozajmica na međubankarskom tržištu od strane banaka Panela evro zone.

In the displayed graph can be seen that the Euribor growth to October 2008 when reaching the peak value of more than 5%, after which he recorded a continuing decline until July 2010, when reaching the lowest value of about 0,8%. This means that the interbank market has stabilized after a period of crisis. From July 2010 to October 2011 again there is a slight increase in value of more than 1%, as a result of the crisis in Greece. After the measures taken in connection with the resolution of the crisis, Euribor stabilize in early 2012.

Eonia overnight interest rate for the euro, calculated as a weighted average of all overnight loans in the interbank market by the panel of euro zone banks.



Grafikon 3. Kretanje Euribor-Eonia svop spreda (Angeloni & Wolf, 2012)

Graph 3. Euribor trend - Eonia swap spread (Angeloni & Wolf, 2012)

Grafikon pokazuje kretanje Euribor-Eonia svop spreda, indikatora stresa na međubankarskom tržištu od 2007. godine do 2012. godine. Prvi rast je zabilježen septembra 2007. godine kada se u svjetskoj ekonomiji uočavaju naznake predstojeće krize. Najveća vrijednost spreda se bilježi u periodu od jula do novembra 2008. godine kada je kriza bila na vrhuncu. Nakon toga se bilježi nagli pad i relativno stabilno kretanje spreda u periodu od januara 2009. godine do septembra 2011. Krajem septembra 2011. ponovo se bilježi vrhunac i rast nivoa stresa na međubankarskom tržištu do kraja decembra. Od kraja decembra spred je znatno smanjen, što može biti povezano sa dugoročnim operacijama refinansiranja koje sprovodi Evropska centralna banka (ECB) kako bi obezbijedila likvidnost banaka i tako osigurala njihovo finansiranje.

Dugoročne operacije refinansiranja (LTRO) postoje godinama u evro zoni, ali ih je Evropska centralna banka pokrenula u novom obliku kako bi riješila problem dužničke krize. One označavaju pozajmice ECB po veoma niskim kamatnim stopama bankama članicama evro zone, što je dovelo do pojave izraza „jeftin novac“. Injekcija jeftinog novca omogućava bankama da ga koriste za kupovinu sredstava sa visokim prinosima i tako ostvare profit, ili da pozajmljuju više sredstava stanovništvu i privredi, te na taj način stimuliše privredni rast (Komazec, Gligić & Ristić, 2012, str. 76).

KAMATNA STOPA NA DINARSKE POZAJMICE I PREKONOĆNA STOPA

Referentna kamatna stopa

U nastavku bi se moglo izdvojiti nekoliko vrsta referentnih stopa koje utiču na uslove kamatnih stopa za kredite banaka. Jedan od faktora koji utiče na promjenu uslova dinarskih kredita je referentna kamatna stopa Narodne banke Srbije. Referentna kamatna stopa u monetarnoj politici ima ulogu signalizirajuće kamante stope ili polazne kamatne stope na osnovu čije visine se određuje i visina kamatnih stopa na kredite banaka. Refe-

The graph shows the trend of Euribor - Eonia swap spread, indicators of stress in the interbank market from 2007 to 2012. The first increase was recorded in September 2007 when the world economy observed signs of impending crisis. The greatest value of the front is recorded for the period from July to November 2008 when the crisis was at its peak. After that, a sudden drop and a relatively stable trend of spread, for the period from January 2009 to September 2011. At the end of September 2011 repeatedly the recorded peak and increase in the level of stress in the interbank market by the end of December. Since the end of December, the spread is significantly reduced, which may be associated with long-term refinancing operations conducted by the European Central Bank (ECB) to ensure bank liquidity and thus ensure their funding.

Long-term refinancing operations (LTRO) there are years in the euro zone, but the European Central Bank launched in a new form in order to solve the problem of the debt crisis. They indicate the ECB loans at very low interest rates member banks of the euro zone, which has led to the emergence of the term „cheap money“. The injection of cheap money to banks that use it to buy assets with high returns and thus make a profit, or to borrow more money to households and businesses, thereby stimulating economic growth (Komazec, Gligić & Ristić, 2012, p. 76).

INTEREST RATES ON DINAR LOANS AND OVERNIGHT RATE

The reference interest rate

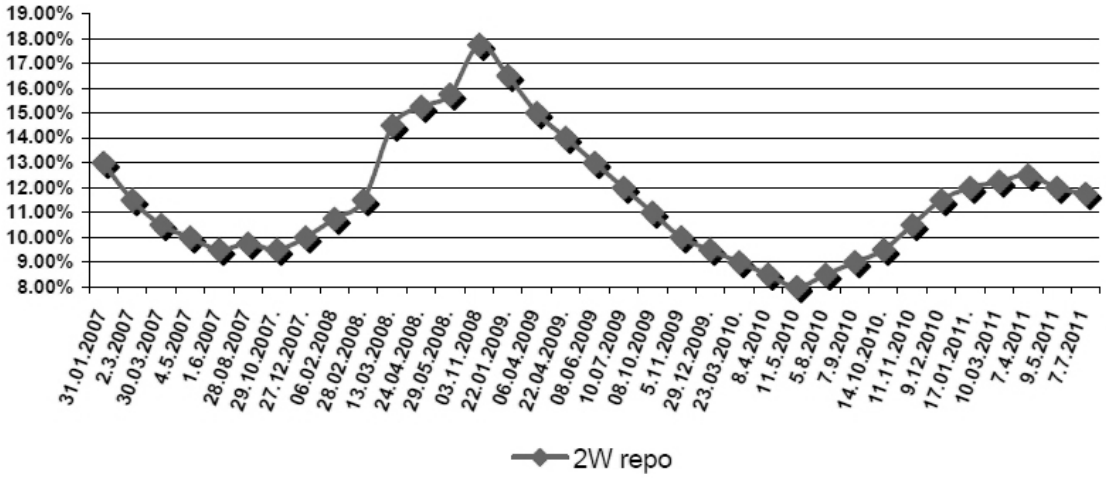
The following could be set aside several types of reference rates that affect the conditions of interest rates for bank loans. One of the factors that affect the change in terms of local currency loans the reference interest rate of the National Bank of Serbia. The reference interest rate in the monetary policy has a role signaling interest rates or initial interest rate based on the amount of which is determined and the level of interest rates on

rentna kamatna stopa Narodne banke Srbije je polazna kamatna stopa na osnovu koje se utvrđuju visine kamatnih stopa za operacije na novčanom tržištu. Ona je najviša, odnosno najniža kamatna stopa koju Narodna banka Srbije primjenjuje u postupku sprovođenja repo transakcija prodaje, odnosno kupovine hartija od vrijednosti sa ročnošću od 12 do 16 dana. Kamatna stopa na depozitne olakšice Narodne banke Srbije je prekonoćna kamatna stopa za deponovanje viškova likvidnih sredstava banaka kod Narodne banke Srbije. Izračunava se tako što se Referentna kamatna stopa Narodne banke Srbije umanji za 2,5 procentna poena (Vunjak, 2008, str. 230).

Na sljedećem grafikonu se može vidjeti pregled kretanja referentne kamatne stope Narodne banke Srbije (NBS) za period od 2007. do 2011. godine.

bank loans. The reference interest rate of the National Bank of Serbia is starting interest rate on the basis of which is determined by the interest rate for money market operations. It is the highest or lowest interest rate applied by the National Bank of Serbia, shall apply in the implementation of repo transactions of sale or purchase of securities with a maturity of 12 to 16 days. The interest rate on the deposit facility of the National Bank of Serbia is the overnight interest rate for depositing excess liquidity with the National Bank of Serbia. It is calculated by dividing the reference interest rate of the National Bank of Serbia decrease by 2,5 percentage points (Vunjak 2008, p. 230).

In the next chart you can see the overview of the reference interest rate of the National Bank of Serbia (NBS) for the period from 2007 to 2011.



Grafikon 4. Kretanje referentne kamatne stope NBS (Đolai, 2011)

Graph 4. Trends of reference interest rate of the NBS (Đolai, 2011)

Srbiju karakteriše izuzetno visoka referenta kamatna stopa NBS koja i u uslovima globalne krize ostaje na visokom nivou, iako druge centralne banke, prije svega centralne banke najrazvijenijih zemalja u svijetu, drastično smanjuju svoje osnovne kamatne stope. Referentna kamatna stopa prema NBS je u 2007. godini imala niz oscilacija. Od februara 2008. godine bilježi konstantan rast da bi u novembru 2008. godine bila najviša na nivou između 17% i 18%. Nakon toga slijedi period konstantnog pada do maja 2010. godine kada je referentna

Serbia is characterized by very high referent interest rate NBS in terms of the global crisis remains high, although other central banks, primarily the central banks of most developed countries in the world, drastically reducing its basic interest rate. The reference interest rate by NBS 2007 had a series of oscillations. From February 2008 was constant growth and in November 2008 was the highest level between 17% and 18%. This is followed by a period of constant decline until May 2010 when the benchmark interest rate

kamatna stopa bila na nivou oko 8%. U narednom periodu bilježi se konstantan rast sve do aprila 2011. godine kada opet počinje da pada. Korisnici kredita sa promjenljivim kamatnim stopama osjećaju svaku promjenu navedenih referentnih kamatnih stopa, zbog toga je bitno pratiti redovno informacije sa tržišta.

Belibor

Belibor je referentna kamatna stopa za dinarska sredstva ponuđena od strane banaka Panela na srpskom međubankarskom tržištu. Panel banaka čini 11 banaka, a neke od njih su: Komercijalna banka, Hypo-Alpe-Adria Bank, Vojvođanska banka i Udruženje banaka. Belibor se izračunava kao aritmetička sredina kotacija, preostalih poslije eliminisanja najviše i najniže stope, sa dva decimalna mjesta. U zavisnosti od ročnosti ponuđenih sredstava razlikuje se: nedeljni, dvonedeljni, mjesečni, dvomjesečni, tromjesečni i šestomjesečni belibor (Vunjak, 2008, str. 237).

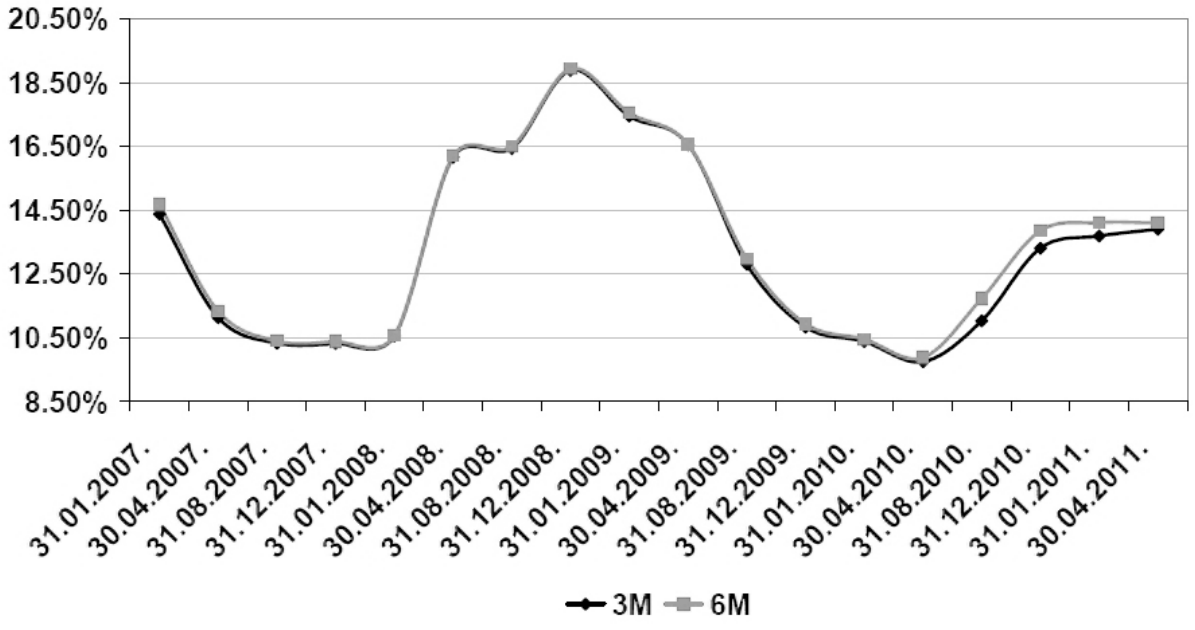
Na osnovu analize kretanja tromjesečnih kamatnih stopa po kojima vodeće srpske banke pozajmljuju dinare jedna drugoj, u periodu od početka 2007. godine do aprila 2011. godine, izveden je sljedeći grafički prikaz:

was at 8%. In the next period there has been a constant increase until April 2011 when again start to fall. Borrowers with variable interest rates feel any change in the above benchmark interest rates, therefore it is important to monitor regularly the information from the market.

Belibor

Belibor the reference rate for the dinar funds offered by banks Serbian Panel on the interbank market. The panel consists of 11 banks, and some of them are: Commercial Bank, Hypo-Alpe-Adria Bank, Bank of Vojvodina and the Association of Banks. Belibor is calculated as the arithmetic mean of the quotations, remaining after eliminating the highest and lowest rates, with two decimal places. Depending on the maturity of the available resources is different: weekly, a two weeks, monthly, bimonthly, quarterly and six-month Belibor (Vunjak, 2008, p. 237).

Based on an analysis of quarterly movements in interest rates at which banks lend leading Serbian dinars to each other, in the period from the beginning of the 2007 to April 2011 derived following graphic representation:



Grafikon 5. Kretanje belibor-a od januara 2007. do aprila 2011. godine (Đolai, 2011)

Graph 5. Belibor rates from January 2007 to April 2011 (Đolai, 2011)

Na grafičkom prikazu se vidi da je u januaru 2007. godine belibor bio na nivou od oko 14%, nakon čega počinje da opada do kraja 2007. godine. Početkom 2008. godine belibor ponovo ima rastući trend. Maksimum dostiže godinu dana kasnije u januaru 2009. godine kada dostiže nivo od 18%. To je period kada je u Srbiji kriza dostigla vrhunac, usljed čega je rizik na finansijskom tržištu uticao da se kamatna stopa na međubankarske pozajmice u Srbiji poveća na tako visok nivo. Nakon ovog perioda, situacija se stabilizuje, kamatna stopa počinje da opada sve do kraja 2010. godine kada je bila ponovo na nivou od 10% kao prije uticaja krize. Međutim, nakon što su se pojavili ponovni znaci krize u zemljama Evropske unije, to se odražava i na situaciju u Srbiji i kretanje belibora-a, tako da on ponovo počinje da raste od jula 2011. godine.

Beonia (eng. Belgrade Overnight Index Average) je efektivna prekonoćna stopa izračunata kao ponderisani prosjek svih prekonoćnih pozajmica na srpskom međubankarskom tržištu koje su plasirale banke Panela, uključujući i plasmane date drugim bankama van Panela. Visina kamatne stope određuje se u fiksnom određenom procentu, ili u zbiru referentne kamatne stope (libora/belibora/euribora) i određenog procenta (marže). Pri obračunu kamate, pod referentnom kamatnom stopom podrazumijeva se vrijednost libora/belibora/euribora i to dva radna dana prije: (1) dana potpisivanja Ugovora i (2) dana obračuna kamate. Nominalne kamatne stope se iskazuju u procentima sa dva decimalna mjesta na mjesečnom ili godišnjem nivou. Godišnja kamatna stopa podrazumijeva period od 365 kalendarskih dana, a mjesečna period od broja dana u predmetnom mjesecu za koji se obračunava kamata (Vunjak, 2008, str. 280).

KRETANJE LIBOR-a, BELIBOR-a I EURIBOR-a KROZ KRIZU

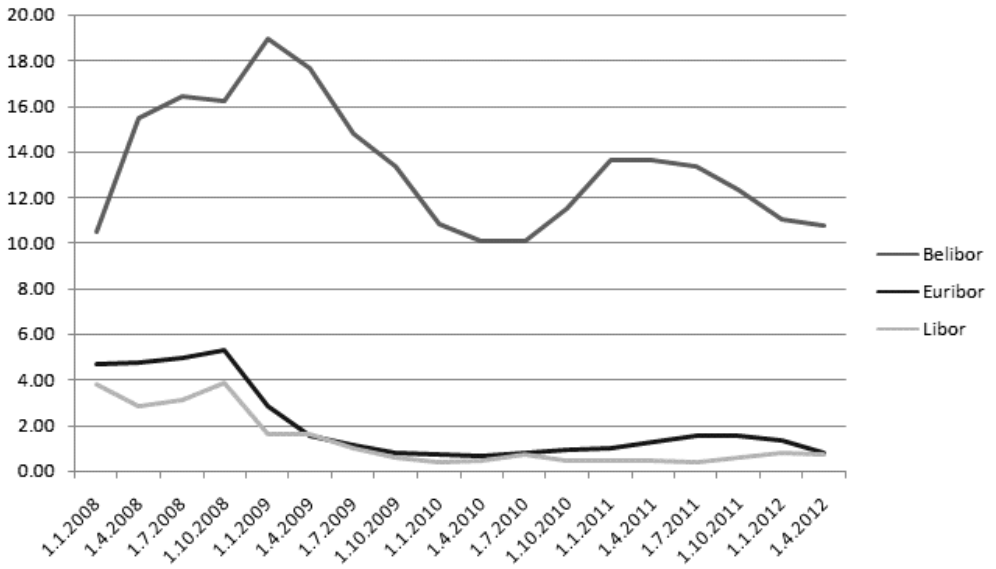
Nakon analize različitih kamatnih stopa libor-a, belibor-a i euribor-a, urađena je grafička komparacija kretanja tri različite stope u periodu od početka 2008. godine do aprila 2012. godine.

On the graph shows that in January 2007 Belibor was at about 14%, after which it starts to decrease until the end of 2007. At the beginning of 2008 Belibor have again a growing trend. Maximum reached a year later in January 2009 when it reaches the level of 18%. It is a period when the crisis reached its peak in Serbia, which resulted in a risk to the financial markets affected the interest rates on interbank loans in Serbia increased to such a high level. After this period, the situation has stabilized, interest rates begin to decline until the end of 2010 when he was again at the 10% level as before the crisis. However, after re-emerged signs of crisis in the European Union, it is reflected on the situation in Serbia and movement of Belibor, so he begins to grow again from July 2011.

Beonia (Belgrade Overnight Index Average) is an effective overnight rate computed as a weighted average of all overnight loans to Serbian interbank market which have placed the bank panel, including placements with banks outside the panel. The interest rate is set at a fixed specific percentage, or the sum of the reference rate (Libor/Belibor/Euribor) and a certain percentage (margin). When calculating interest, the reference rate means the value of Libor/Belibor/Euribor and to two working days prior to: (1) the date of signature of the Agreement, and (2) days of accrued interest. Nominal interest rates are expressed as a percentage with two decimal places on a monthly or annual basis. The annual interest rate means a period of 365 calendar days, a monthly period by the number of days in the relevant month for which the interest is calculated (Vunjak, 2008, p. 280).

THE MOVEMENT OF LIBOR, BELIBOR I EURIBOR THROUGH A CRISIS

After analyzing the different interest rate Libor, Belibor and Euribor, made a graphic comparison of three different rates of movement for the period from beginning of 2008 to April 2012.



Napomena: Belibor (Đolai, 2011); Euribor (euribor-rates.eu, 2012); Libor (global-rates.com, 2012)

Na grafikonu možemo vidjeti kretanje međubankarskih pozajmica na međubankarskom tržištu za vrijeme krize. Uočava se da euribor i libor imaju slična kretanja, jer su približno istog nivoa i u istoj vremenskoj tački dostižu maksimum, u oktobru 2008. godine kada je u svijetu kriza pokazala najsnažnije posljedice. Nakon toga dolazi do opadanja, i obje kamatne stope se kreću na približno istom nivou od oko 1,5%. S druge strane, se vidi da belibor ne prati kretanje euribor-a i libor-a, jer je on na mnogo višem nivou (od 10% pa na više). To ukazuje na veći rizik i nerazvijenost međubankarskog tržišta u Srbiji. Vidimo da se u Srbiji uticaj krize na kretanje kamatne stope na međubankarske pozajmice ispoljava nešto kasnije, u aprilu 2009. godine. Takođe, linija belibor-a ima nepravilnije kretanje sa više oscilacija.

ZAKLJUČAK

Finansijska previranja koja su započela 2007. godine imala su značajan uticaj na funkcionisanje novčanog tržišta. Najprije je započet jak proces preispitivanja rizika vezanih za kamatne stope na međubankarske pozajmice, kojem je izloženo međubankarsko tržište. Potom su se ti strahovi proširili

Napomena: Belibor (Đolai, 2011); Euribor (euribor-rates.eu, 2012); Libor (global-rates.com, 2012)

On the chart we can see the movement of interbank lending in the interbank market during the crisis. It can be seen that the Euribor and Libor have similar trends, because they are approximately the same level in the same time point reaches a maximum in October 2008 when the world crisis showed the strongest effects. After that there is a decline, and both interest rates are moving at about the same level of around 1,5%. On the other hand, we can see that Belibor not follow Euribor and Libor, as it is on a much higher level (10% and above). This indicates a higher risk and underdevelopment of the interbank market in Serbia. We see that in Serbia the impact of the crisis on the movement of interest rates on interbank loans having somewhat later, in April 2009. Also, the line Belibor has irregular movement with more oscillations.

CONCLUSION

The financial turmoil that began in 2007 had a significant impact on functioning of the money market. He first started strong review process risks related to interest rates on interbank loans, which is exposed to the interbank market. Then, these fears spread to banks and the money market in the euro area. Uncertain-

na banke i novčano tržište u evrozoni. Nesigurnost o istinskoj vrijednosti i izloženosti banaka riziku, naročito, imovine, dovodi do prve faze krize likvidnosti. Dok su učesnici na tržištu novca nesigurni o vlastitoj potrebi za likvidnošću, s obzirom na kontekst veće volatilnosti, oni takođe revidiraju naviše svoj ugovorno stranački kreditni rizik u kontekstu asimetričnih informacija i neizvjesnosti bilansa banaka. To je prevedeno kao povećana tražnja za likvidnošću. Banke povećavaju tražnju za likvidnošću centralne banke i pokazuju sklonost da rezerve pune na početku, tj. da drže više depozite kod centralne banke nego što je potrebno na početku perioda održavanja, kao mjeru predostrožnosti.

Od izbijanja turbulencija na finansijskim tržištima, što je rezultiralo u dislokacije na različitim segmentima tržišta novca, učesnici na tržištu su izrazili zabrinutost zbog referentne kamatne stope na novčanom tržištu, posebno za neobezbijeđene kredite, tvrdeći da mogu da potcjenjuju stvarne troškove zaduživanja na međubankarskom tržištu. Iako su ovi problemi uglavnom fokusirani na referentne kamatne stope američkog dolara, bilo je povremenih kritika kvaliteta eura benčmark kamatnih stopa za neobezbijeđene kredite, uključujući euribor i libor eura.

Od presudne važnosti je da tržište ima apsolutno povjerenje u međubankarske pozajmice i njihove ekvivalente (libor, euribor, eonia, belibor). No, to povjerenje je narušeno posljednjih godina kada se otkrilo da su pojedini bankari manipulisali njima za vrijeme finansijske krize od 2007. do 2009. godine. S obzirom na učestala dešavanja u vezi sa manipulacijom ovih kamatnih stopa, razmatra se mogućnost korišćenja kamata koje se više temelje na tržišnim načelima kao, npr., repo kamata ili prekonoćna indeksna swop kamata, ili mogućnost korišćenja kamata na američke trezorske zapise. Zabrinutost zbog manipulisanja međubankarskim pozajmicama izazvala je preispitivanje i drugih kreditnih mjerila u svijetu. Evropska centralna banka zatražila je od organizatora sistema euribora da učini sve kako bi ojačao povjerenje u to euro mjerilo.

ty about the true value of the banks' exposure to risk, in particular, property, leading to the first phase of a liquidity crisis. While participants in the money market are uncertain about their own liquidity needs, given the context of greater volatility, they also revised upward its contractual party credit risk in the context of asymmetric information and uncertainty of banks' balance sheets. This was interpreted as increased demand for liquidity. Banks increase the demand for central bank liquidity and tend to reserve full at the beginning, ie to hold more deposits with the central bank rather than what is needed at the beginning of the maintenance period, as a precautionary measure.

Since the outbreak of turbulence in financial markets, which has resulted in the dislocation of the various segments of the money market, market participants have expressed concern over the benchmark interest rate in the money market, especially for unsecured loans, arguing that they could underestimate the real cost of borrowing in the interbank market. Although these problems are mainly focused on the reference rate of the U.S. dollar, there was the occasional criticism of the quality euro benchmark interest rates for unsecured loans, including Euribor and Libor euros.

Of crucial importance is that the market has absolute confidence in inter-bank loans and their equivalents (Libor, Euribor, Eonia, Belibor). But that trust was violated last year when it was discovered that some bankers manipulate them during the financial crisis since 2007 to 2009. Due to frequent events related to the manipulation of the interest rates, discusses the possibility of using interest rates to be based more on market principles as, for example, repo interest or overnight index swop interest, or the ability to use interest rate on U.S. treasury bills. Concerns about manipulation of interbank lending has caused a re-examination and other credit standards in the world. The European Central Bank require for the organizers of Euribor system to do everything to strengthen confidence in the euro benchmark. Singapore and Hong

Singapur i Hong Kong najavili su preispitivanje načina na koji se određuju međubankarske referentne stope u azijskim finansijskim središtima, dok je u Južnoj Koreji agencija za zaštitu tržišne utakmice proširila istragu zbog mogućeg manipulisanja tamošnjom referentnom kamatom stopom.

Manipulisanje referentinih stopa, poput libora, euribora, eonie i belibora biće klasifikovano kao krivično djelo, zbog čega se i predlažu pravila na nivou Evropske unije kako bi se spriječile ove vrste zloupotrebe tržišta i zatvorile bilo kakve rupe u propisima. Pored toga, razmatra se i stroža kontrola takvih stopa, pri čemu je doveden u pitanje metod po kojem se one trenutno obračunavaju. Banke su do sada same određivale libor i njegov evropski ekvivalent – euribor, ali će se ta praksa, vjerovatno, prekinuti. Sprovođenje reformi će nadgledati Uprava za poslovnu etiku u finansijskom sektoru (FCA), jedno od dva tijela koje je od 2013. godine zamijenila Uprava za kontrolu i nadzor finansijskog sektora Velike Britanije. Najvažnije je pitanje ko će, nakon jedne od najvećih afera u bankarskom sektoru, preuzeti odgovornost za oporavak posrnulog sistema. Naročito zato što je izvjesno da će, uporedno sa sprovođenjem reformi, izlaziti na vidjelo novi detalji globalne bankarske zavjere.

Kong have announced a review of the way in which it determines interbank reference rates in Asian financial centers, while in South Korea Protection Agency competition expanded investigation for possible manipulation of the local reference interest rate.

Manipulating referentinih rate, such as Libor, Euribor, Eonia and Belibor will be classed as a criminal offense, which is why to propose rules at the EU level in order to prevent this kind of abuse of market and closed any loopholes in the regulations. In addition, considering the more stringent control of such rates, with the questionable methods by which they are currently calculated. Banks have so far determined the same Libor and its European equivalent - Euribor, but this practice is probably broken. Reforms will oversee the management of business ethics in the financial sector (FCA), one of the two bodies, which has since 2013. Replaced management control and supervision of the financial sector of the UK. The most important question is who will, after one of the biggest scandals in the banking sector, to take responsibility for recovery of ailing system. Especially because it is certain that, in parallel with the implementation of reforms, come out into the details of the new global banking conspiracy.

LITERATURA

Aikin, S. (2012). *Trading Euribor and Eurodollar Futures*. Hampshire: Harriman House Limited.

Angeloni, C. & Wolf, G. B. (2012). *LTRO, interbank stress and banks' stock prices: a conundrum?*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.bruegel.org/nc/blog/detail/article/723-ltro-interbank-stress-and-banks-stock-prices-a-conundrum/

BBA libor. (2012). *The basics*. Preuzeto 23. januara 2014. sa sajta: http://www.bbalibor.com/explained/the-basics

Đolai, S. (2011). *Istraživanje portala: Izabrati fiksne kamate ili rizikovati?*. Preuzeto

LITERATURA

Aikin, S. (2012). *Trading Euribor and Eurodollar Futures*. Hampshire: Harriman House Limited.

Angeloni, C. & Wolf, G. B. (2012). *LTRO, interbank stress and banks' stock prices: a conundrum?*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.bruegel.org/nc/blog/detail/article/723-ltro-interbank-stress-and-banks-stock-prices-a-conundrum/

BBA libor. (2012). *The basics*. Preuzeto 23. januara 2014. sa sajta: http://www.bbalibor.com/explained/the-basics

Đolai, S. (2011). *Istraživanje portala: Izabrati fiksne kamate ili rizikovati?*. Preuzeto

28. novembra 2012. sa sajta: http://banke.online.rs/42/807/clanak.htm

Furtila, S. (2008). *Referentna kamatna stopa narodne banke Srbije kao instrument regulisanja inflacije.* Preuzeto 09. aprila 2014. sa sajta: http://www.ubs-asb.com/Portals/0/Casopis/2008/11_12/B11-12-2008-Furtula.pdf

Global-rates.com. (2013). *LIBOR - Hintergrundinformationen über den LIBOR*. Preuzeto 23. januara 2014. sa sajta: http://de.global-rates.com/zinssatze/libor/libor-hintergrundinformationen.aspx

Global-rates.com. (2012). *3 month Swiss franc LIBOR interest rate*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/swiss-franc/chf-libor-interest-rate-3-months.aspx

Ellis, D. & Campana, B. (2013). *Reforming the Benchmarks: Similarities and differences between LIBOR and EURIBOR*. Preuzeto 09. februara 2014. sa http://www.fticonsulting.com/global2/media/collateral/united-kingdom/similarities-and-differences-between-libor-and-euribor-.pdf

Euribor-rates.eu. (2012). *Euribor charts with historical Euribor rates*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.euribor-rates.eu/euribor-charts.asp

Komazec, S., Gligić, A. & Ristic, Z. (2008). *Bankarski menadžment.* Univerzitet za poslovne studije Banja Luka.

Vunjak, M. N. (2008). *Finansijski menadžment - Poslovne finansije*. Ekonomski fakultet Subotica.

28. novembra 2012. sa sajta: http://banke.online.rs/42/807/clanak.htm

Furtila, S. (2008). *Referentna kamatna stopa narodne banke Srbije kao instrument regulisanja inflacije.* Preuzeto 09. aprila 2014. sa sajta: http://www.ubs-asb.com/Portals/0/Casopis/2008/11_12/B11-12-2008-Furtula.pdf

Global-rates.com. (2013). *LIBOR - Hintergrundinformationen über den LIBOR*. Preuzeto 23. januara 2014. sa sajta: http://de.global-rates.com/zinssatze/libor/libor-hintergrundinformationen.aspx

Global-rates.com. (2012). *3 month Swiss franc LIBOR interest rate*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.global-rates.com/interest-rates/libor/swiss-franc/chf-libor-interest-rate-3-months.aspx

Ellis, D. & Campana, B. (2013). *Reforming the Benchmarks: Similarities and differences between LIBOR and EURIBOR*. Preuzeto 09. februara 2014. sa http://www.fticonsulting.com/global2/media/collateral/united-kingdom/similarities-and-differences-between-libor-and-euribor-.pdf

Euribor-rates.eu. (2012). *Euribor charts with historical Euribor rates*. Preuzeto 28. novembra 2012. sa sajta: http://www.euribor-rates.eu/euribor-charts.asp

Komazec, S., Gligić, A. & Ristic, Z. (2008). *Bankarski menadžment.* Univerzitet za poslovne studije Banja Luka.

Vunjak, M. N. (2008). *Finansijski menadžment - Poslovne finansije*. Ekonomski fakultet Subotica.