



UNIVERZITET U NIŠU  
EKONOMSKI FAKULTET  
Časopis "EKONOMSKE TEME"  
Godina izlaženja XLVI, br. 3, 2008., str. 53-69  
Adresa: Trg kralja Aleksandra Ujedinitelja 11, 18000 Niš  
Tel: +381 18 528 601 Fax: +381 18 523 268

## LIKVIDNOST *versus* SOLVENTNOST BANAKA: ANALIZA BILANSA STANJA BANKE

**Prof. dr Srđan Marinković\***  
**Prof. dr Žarko Popović\***

**Rezime:** Likvidnost i solventnost finansijskih institucija su dva koncepta sa dosta zajedničkih odlika. Međutim, postoje i značajne razlike čijim se ignorisanjem ponekad čitavo društvo može izložiti velikim troškovima. U ovom radu primenjujemo nešto formalniji okvir analize nego što je to uobičajeno u ovakvim raspravama. Uprkos tome što u ovoj analizi nismo došli do konačnog modela, pristup ipak može biti koristan u analizi razlika. Naš pristup se zasniva na analizi bilansa stanja. Ročnu strukturu aktive i obaveza stavljamo u primarni focus naše analize i smatramo je dovoljno indikativnom da ukaže na ključne razlike između ova dva koncepta.

**Ključne reči:** banka, solventnost, likvidnost, ročna struktura bilansa stanja

### Uvod

Ovaj rad je koncipiran sa namerom da na jedan novi način uspostavi vezu između dva gotovo jednako važna principa poslovanja banaka: principa likvidnosti i principa solventnosti. Princip likvidnosti i princip solventnosti su dva principa koja zajedno sa principom profitabilnosti čine trougao u kome se prelamaju sve važnije poslovne odluke banke. Kako je princip profitabilnosti u osnovi prihvaćen kao funkcija cilja banke, kao privrednog subjekta, ostala dva principa postavljaju ograničenja u ostvarenju ovako definisanog cilja

---

\* Ekonomski fakultet Niš

UDK 657.372.1

347.734; Originalni naučni rad

Primljeno: 12.11.2008.

Rad je realizovan u okviru projekta 149052, koji finansira Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

banke. Jezikom modela optimizacije princip profitabilnosti definiše funkciju cilja, čijoj maksimizaciji teži menadžment banke (po pretpostavci delujući u izvornom interesu akcionara) ali uz funkcije ograničenja koje definišu ostala dva principa, za koje su primarno zainteresovani ostale interesne grupe, npr. poverioci i regulatorna tela. Na ovaj način funkcija profitabilnosti postaje cilj čijoj se *optimalnoj* vrednosti teži.

Vežu između likvidnosti i solventnosti, koja podrazumeva teorijsko-metodološke sličnosti i razlike, analiziraćemo preko koncepta *vremenskog horizonta*. Analitički okvir koji ovde uvodimo nije u stanju da obuhvati sve pojedinačno važne odlike ova dva principa. Ipak svojom metodološkom elegancijom na rafiniran način omogućuje da se uspostavi veza između ova dva principa i otkloni bar deo konfuzije koja uprkos dugoj istoriji u istraživanju ove problematike i dalje opterećuje analize.

### **1. Distinkcija u poslovnim i akademskim krugovima**

U poslovnim krugovima, a ponekad i u ekonomskoj teoriji<sup>1</sup>, ne nailazimo uvek na jasnu distinkciju između konceptata solventnosti i likvidnosti. Navešćemo najpre nekoliko izjava i tvrdnji koje ukazuju da konfuzija postoji u poslovnim krugovima:

„Solventnost je osobina lica, firme ili države i u svojoj savršenoj formi označava sposobnost da se ispune sve obaveze na dan njihovog dospeća. To znači da dužnik ima dovoljno imovine u gotovini ili takvim oblicima koji se gotovo izvesno mogu konvertovati u gotovinu na dan dospeća. Kada ima dovoljno aktive, ali u takvim oblicima da konverzija u gotovinu po prihvatljivim uslovima zahteva nešto više vremena nego što imamo na raspolaganju, možemo govoriti o nesavršenoj ili privremenoj nesolventnosti. ... U svakom slučaju, ovakvo stanje se razlikuje od apsolutne nesolventnosti, kada dužnik jednostavno nema dovoljno aktive u bilo kom obliku, ili kada ne možemo biti sigurni da se ona može konvertovati u gotovinu ili se na tu konverziju mora dugo čekati. Likvidnost je osobina aktive (mada se može reći da je firma likvidna ako je veći deo njene aktive u gotovini ili kvazi gotovini). Ona označava da aktiva ima tržište sa nekoliko aktivnih ili potencijalnih učesnika i

---

<sup>1</sup> Ekstenzivna analiza različitih definicija ova dva koncepta i njihove ekonomske suštine može se naći u Krstić [1, str. 267-272].

### **Likvidnost versus solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

---

može se momentalno konvertovati u gotovinu po tržišnoj ceni ili jedva nešto iznad ili ispod tržišne cene<sup>2</sup>.“

Prethodna izjava pati od terminološke neodređenosti, ali još uvek omogućuje korektnu interpretaciju. Međutim, na finansijskim tržištima ima dosta i pravih zabluda, koje mogu biti jako opasne kada na njima temeljimo način regovanja u različitim okolnostima, na primer, kada krizu solventnosti pokušavamo zaustaviti merama efikasnim samo u odbrani likvidnosti. Na primer, intervencija američkog Sistema Federalnih Rezervi (FRS) u slučaju uzdrmanih Carlyle Group i Bern Stearns<sup>3</sup>, aranžanima dugoročnih kredita, smatra se podrškom likvidnosti koja je u potpunoj suprotnosti sa problemom čija je priroda bila nesolventnost. Citiramo jednu interesantnu opservaciju na ovaj slučaj<sup>4</sup>:

„Investitori trebaju u potpunosti shvatiti da [ovakva reakcija – dodao autor] jedino rešava kratkročne probleme sa likvidnošću, ali ne i probleme solventnosti, ... jer se na ovaj način ne može učiniti manje izvesnim stvaranje daljih gubitaka. Kriza likvidnosti je kada ček izdate na iznos koji prevazilazi pokriće. Iznenada uočite da morate prodati krupnu poziciju u hartijama od vrednosti, ali je to moguće učiniti ovog momenta samo uz značajne gubitke. U tom slučaju treba vam pozajmica na nekoliko nedelja koja će vam omogućiti predah do povoljnije prodaje pozicije u hartijama. Suprotno od toga, kriza solventnosti je kada jedinu aktivu koju imate za pokriće čeka predstavlja potraživanje od rođaka, koji stalno obećava da će vratiti i poslednji cent čim novac povrati na kocki. O ovoj razlici između likvidnosti i solventnosti se pogrešno izveštava i predmet je čestih nerazumevanja“.

Na konfuziju nailazimo i u čisto akademskim raspravama. Na primer, analiza na koju ćemo se osvrnuti, inače vrlo bogata vrednim opservacijama, ne pomaže utvrđivanju jasne razlike između koncepta likvidnosti i solventnosti. Ćirović [2, str. 195] navodi „[s]olventnost poslovne banke jeste njena sposobnost da izvršava finansijske obaveze *o rokovima* [italik dodat]“. Ova definicija može se prihvatiti kao dobar opis principa likvidnosti, ali ne i principa solventnosti.

---

<sup>2</sup> Jasay de Anthony (2008) Solvency and liquidity: Some financial “crises” are more critical than others, The Library of Economics and Liberty, January 7. <http://www.econlib.org/library/columns/y2008/Jasaysolvency.html>

<sup>3</sup> Prva kompanija je jedna od najvećih svetskih privatnih investicionih kompanija, a druga investiciona banka sa najdužom tradicijom u svetu.

<sup>4</sup> Hussman P. John, The Fed can provide liquidity, but not solvency, Hussman Funds, March 17, 2008. <http://hussmanfunds.com/wmc/wmc080317.htm/>

Autor dalje navodi „[d]a bi se obezbedila od rizika nesolventnosti poslovna banka vodi aktivnu politiku likvidnosti, tj. formira određena likvidna sredstva koja može upotrebiti ukoliko bi u nekom momentu ili superkratkom periodu bilans novčanih transakcija bio deficitan za tu poslovnu banku. Naime ako bismo teorijski pretpostavili da banka uvek ima uravnotežen bilans priliva i odliva novčanih sredstava, onda ona nikad ne bi mogla da bude *nesolventna* [italik dodat]“. U nastavku ćemo videti da za ovu konstataciju naš analitički okvir pruža nedvosmislen dokaz ispravnosti.

Ovo nije jedini slučaj koji doprinosi nejasnoj distinkciji između koncepta likvidnosti i solventnosti. Maisel [3, p. 21] navodi „banku možemo smatrati *nesolventnom* u slučaju kada je njena likvidnost tako niska da ne može isplatiti svoje dugove (tj. ne može pokriti negativni novčani tok), ili kada je tržišna vrednost njene aktive, umanjena za troškove bankrotstva manja od iznosa njenih obaveza prema klijentima, računato pod pretpostavkom da će sve njene obaveze u potpunosti biti izmirene.“ Kao što vidimo, autor navodi dva stanja za koja ocenjuje da ih alternativno možemo smatrati stanjima nesolventnosti banke. Prvo stanje očigledno predstavlja stanje nelikvidnosti, dok jedino drugo stanje možemo korektno okarakterisati kao stanje prave nesolventnosti.

## 2. Analiza četiri scenarija

U poslovnim krugovima postoji jasna svest da kompanija može biti a) likvidna i solventna, b) likvidna ali istovremeno nesolventna, c) solventna ali trenutno nelikvidna i konačno, d) nesolventna i nelikvidna. U matrici koja sledi (tabela 1) prikazane su ove četiri kombinacije, sa efektima za koje se može očekivati da će se izraziti na poziciju poverilaca.

**Tabela 1: Matrica povezanosti solventnosti i likvidnosti**

	<b>solventna</b>	<b>nesolventna</b>
<b>Likvidna</b>	sigurna naplata potraživanja	Stepen naplativosti potraživanja zavisi od njegovih ročnih karakteristika
<b>nelikvidna</b>	Stepen naplativosti potraživanja zavisi od njegovih ročnih karakteristika	Naplata ugrožena bez obzira na ročne karakteristike potraživanja

Kao što vidimo, pozicija koja povezuje potrebnu likvidnost i solventnost poveriocima garantuje sigurnu naplativost potraživanja. U suprotnom uglu nalazi se pozicija u kojoj ugroženu likvidnost prati i ugrožena solventnost. Ovakva pozicija redovno podrazumeva visok stepen ugroženosti naplativosti potraživanja. U ovom slučaju integritet obaveza dužnika je na najnižem stepenu. Ostale dve pozicije po stepenu naplativosti

### **Likvidnost versus solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

---

potraživanja se nalaze između prethodne dve. U kojoj će meri stepen naplativosti konkretnog potraživanja biti ugrožen zavisi od samih ročnih (ali i ostalih ugovornih elemenata) obeležja posmatranog potraživanja.

Sličnost koncepta likvidnosti i solventnosti iscrpljuje se zajedničkim fokusom na sposobnost banke da izmiruje svoje obaveze prema poveriocima. Zbog toga su oba koncepta od izuzetnog interesa za njene poverioce. Vremenski aspekt potraživanja, tj. njegove ročne karakteristike, ključne su za dominantni fokus svakog poverioca pojedinačno. Poverioci čija potraživanja dospevaju u relativno kratkim rokovima mogu pokazivati priličnu indolentnost prema solventnosti svojih dužnika.

Međutim, ključna razlika počiva na činjenici da se u analizi ova dva koncepta uzima različit vremenski okvir. Na primer, solventnom kompanijom smatramo onu kompaniju koja je u nekom hipotetičkom trenutku sposobna da u konačnom izmiri *sve* svoje obaveze. Kompanija će dakle biti solventna ukoliko se njena imovina (aktiva) u tom trenutku može realizovati po cenama koje su dovoljne da vrednost ukupne imovine zadrži iznad vrednosti ukupnih obaveza. Ukoliko to nije slučaj, kompanija neće biti u stanju da u potpunosti izmiri svoje obaveze prema poveriocima. Najčešće hipotetički trenutak predstavlja momenat statusne promene, npr. stečaja, likvidacije, spajanja, pripajanja i dr. O stepenu svoje solventnosti stejkholderi kompanije (banke) se informišu i u redovnim intervalima, u kojima je organizacija obavezna da priprema finansijske izveštaje. Ovakav pristup vezi između koncepta likvidnosti i solventnosti srećemo kod nekih autora. Jović [4, str. 245] navodi da „[n]esolventnost banke postoji u slučaju kada je formirana vrednost obaveza iznad nivoa aktive“, i dalje „[n]esolventna banka ima obaveze iznad nivoa plasmana ili aktive<sup>5</sup>, usled čega je vrednost [sopstvenog - dodato] kapitala negativna“. Nešto dalje autor dodaje „[l]ikvidnost je kratkoročni fenomen i odnosi se na sposobnost banke da pokriva tekuće obaveze ...“. Potpuno identično podvlači razliku i Bjelica [5, str. 261]. Autor navodi „[p]rincip likvidnosti se odnosi na kratkoročnu vremensku usklađenost, tj. sposobnost banke da odgovori svojim dospelim obavezama u određenom roku, dok princip solventnosti daje primat dugoročnoj vremenskoj usklađenosti strukture aktive i pasive, tj. njenoj stalnoj sposobnosti da sve svoje obaveze isplati u celini u jednom određenom trenutku, i to bez gubitaka po deponente i ostale poverioce. Likvidnost predstavlja mogućnost da se plate dugovi u određenom roku, dok je solventnost mogućnost da se dugovi plate konačno“.

---

<sup>5</sup> Autor ovde neprecizno navodi dva termina (plasmani *ili* aktiva) u alternaciji, mada bi zbog svog šireg značenja, termin *aktiva*, bolje izrazio suštinu ideje bez navođenja drugog termina.

### 3. Ročna struktura bilansa stanja, likvidnost i solventnost

Za razliku od koncepta solventnosti koji se može primenjivati i na organizacije koje posluju izvan sektora finansijskog posredovanja, u sektoru finansijskih posrednika, posebno u bankarskom sektoru, koncept solventnosti pokazuje mnogo neposredniju vezu sa konceptom likvidnosti. U primeru koji sledi pokazaćemo kako se solventnost hipotetičke banke može računski izvesti iz podataka koje sadrže finansijski izveštaji originalno namenjeni analizi likvidnosti organizacije.

**Tabela 2: Ročna usklađenost aktive i obaveza hipotetičke banke**

	1-7	8-15	16-30	31-90	91-180	181-365	366 <
Aktiva	200	300	1.000	2.000	1.500	500	500
Obaveze	1.000	200	800	1.500	1.500	200	200
Razlika	(800)	100	200	500	-	300	300
<b>Kumulativ</b>	<b>(800)</b>	<b>(700)</b>	<b>(500)</b>	-	-	<b>300</b>	<b>600</b>

*Napomena:* negativne vrednosti date su u zagradama

Iz pregleda (tabela 2) se može uočiti da je izvršeno ročno presecanje bilansa stanja banke i to na arbitrarno utvrđene ročne sekvence. Prikazan izveštaj podseća na šemu po kojoj kontrolisani entiteti (banke) izveštavaju kontrolno telo (Narodnu banku Srbije). Ove ročne sekvence, tj. segmenti, odabrani su u skladu sa konvencijama na kreditnom i depozitnom tržištu. Naime, najveći broj depozitnih i kreditnih potraživanja ugovara se sa ustaljenim rokovima dospeća<sup>6</sup>.

Svoj bilans stanja banke sastavljaju bez informacija o ročnoj strukturi aktive i obaveza. Ove informacije kontrolno telo (Narodna banka Srbije) dobija iz posebnog izveštaja koji joj banke redovno dostavljaju. Ovaj izveštaj naziva se Pregled ročne strukture aktive i pasive banke i daje se kao prilog uz Bilans stanja banke [6].

Kao što vidimo iz izveštaja (tabela 2), zbog veće vrednosti obaveza u odnosu na vrednost aktive u prvom segmentu, hipotetička banka će u ovom segmentu biti izložena riziku nelikvidnosti. Veličina ove neto pasivne pozicije (razlika između vrednosti aktive i obaveza) je toliko velika da se u kumulativu neto pasivna pozicija produžuje i na naredna dva segmenta i tek

<sup>6</sup> Na domaćem depozitnom tržištu uobičajena su sledeća dospeća: *a vista*, mesec dana, tri meseca, šest meseci, godinu dana, dve godine, tri godine i više. U repo operacijama ili operacijama trajne prodaje sopstvenih blagajničkih zapisa Narodna banka Srbije takođe koristi zaokružena dospeća, npr. dve nedelje, mesec dana, tri meseca, šest meseci i dr. Slična praksa karakteriše i kreditno tržište.

### **Likvidnost *versus* solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

---

se kod četvrtog segmenta dovodi u ravnotežu. U posljednjem segmentu (366 i više) zbog prirodnog obeležja da su svi prethodni segmenti uključeni u kumulativ narednih segmenata, banka završava sa neto aktivnom pozicijom, što ukazuje da je ukupna aktiva viša od ukupnih obaveza, odnosno banka ima pozitivan osnovni kapital. Dakle, ako na momenat zaboravimo da regulativa adekvatnosti kapitala (solventnosti) kod banaka zahteva izvesnu, regulisanu pozitivnu marginu, tj. minimalni osnovni kapital, ovu banku možemo oceniti solventnom. Uprkos tome, samo na bazi podataka o ročnoj strukturi aktive i obaveza, ova banka može imati ugroženu likvidnost u prva tri ročna segmenta.

Lako je konstruisati i drugačiji hipotetički bilans u kome će banka u izvesnim ročnim segmentima imati neto aktivnu poziciju, dakle sigurnu likvidnost, a ipak u totalu, tj. kumulativu poslednjeg ročnog segmenta imati neto pasivnu poziciju, tj. ugroženu solventnost.

S obzirom da je likvidnost definisana kao mogućnost izmirenja obaveza u momentu njihovog dospeća, iako se u nekom ročnom segmentu pojavljuje neto aktivna pozicija i dalje ima prostora da dođe do pojave nelikvidnosti. Ovo bi se dogodilo uvek kada obaveze dospevaju na početku, a aktiva na kraju ročnog segmenta. Zbog toga precizan uvid u likvidnost zahteva što kraće ročne segmente, tj. što više ročnih segmenata. Na taj način bi se otklonio negativan efekat agregiranja pozicija sa različitim rokom dospeća, ma kako mala ta razlika bila. S obzirom na prirodu kliringa u platnom prometu, minimalna dužina intervala, odnosno trajanje segmenta ne bi trebalo biti kraće od trajanja jednog ciklusa kliringa. Naravno, u sistemu bruto prenosa bez odlaganja (RTGS sistem) bilo bi metodološki ispravno zameniti koncept diskretnih intervala sa kontinuiranim prikazom vremena, odnosno trajanje intervala bi težilo nuli.

Na kraju, potrebno je objasniti i empirijsku pravilnost da nelikvidnost i nesolventnost često koincidiraju. Očigledno je da ukoliko banka ima više obaveza od aktive verovatnoća da će se u većem broju intervala (diskretni prikaz vremena) odnosno u dužem vremenskom periodu obaveze prevazilaziti vrednost aktive biti uvećana, pa će i nelikvidnost biti verovatnija. Konkretno, u zavisnosti od raspodele obaveza i aktive po kriterijumu dospeća nelikvidnost će se izražavati kroz duže periode nelikvidnosti ili izrazitije deficite likvidnosti u kraćim periodima. Dakle, nesolventna banka će često biti i nelikvidna. S druge strane i nelikvidnost može uzrokovati nesolventost i to ukoliko odbrana nelikvidnosti zahteva takva rebalansiranja portfolija kojima se stvaraju gubici, na primer, visoki kapitalni gubici, troškovi transakcija, ili previsoki troškovi kreditne podrške likvidnosti.

Na taj način, uz odgovarajuća pojednostavljena, veza između solventnosti i likvidnosti banke se može uspostaviti na bazi sledećih pravila:

- Podatak o odnosu između vrednosti *ukupne* imovine i *ukupnih* obaveza ukazuje na *solventnost* banke.
- Ročnim presecanjem bilansa, kojim prikazujemo odnos između vrednosti imovine i obaveza koje dospevaju *unutar* odgovarajućih intervala ukazuje na *likvidnost* banke.
- Ročnim presecanjem bilansa u manji broj intervala informativnost izveštaja kada je u pitanju uvid u stepen likvidnosti je umanjena.
- Maksimalno uvećanje informativnosti ovakvog izveštaja postiže se maksimalnim skraćanjem intervala.
- Skraćenje vremenskog intervala na period kraći od jednog ciklusa obračuna u platnom prometu nije metodološki racionalno.
- Izveštaj o ročnoj usklađenosti aktive i obaveza, kao izveštaj o likvidnosti, transformišemo u izveštaj o solventnosti ukoliko koristimo samo jedan interval, tj.  $i = n = 1$ .

#### 4. Ka formalnom zapisu

Uz konvencionalno označavanje aktive banke sa  $A$ , a obaveza sa  $L$ , pri čemu je  $A_i$ , i  $L_i$ , vrednost aktive i obaveza sa dospećem u intervalu  $i$ , a ukupan broj vremenskih intervala konačan broj  $n$ , dobijamo:

$$A_i - L_i = \text{neto novčani tok u intervalu } i \quad (1)$$

Vrednost  $i$  predstavlja interval, odnosno vremenski horizont u kome se procenjuje uravnoteženost novčanih tokova. Uravnoteženost novčanih tokova uzima se kao indikator likvidnosti banke. Za različite svrhe u analizi likvidnosti uzimaju se intervali različite dužine. U analizama likvidnosti nefinansijskih firmi ovo je obično jedna godina. U analizama likvidnosti banaka, zbog specifičnih ročnih karakteristika obaveza i posebnog značaja likvidnosti trajanje intervala je znatno kraće. Banke u Republici Srbiji, kao što ćemo videti, u izradi svojih izveštaja koriste interval dužine mesec dana. Ako sa  $i$  obeležimo interval jednake dužine u trajanju od jednog radnog dana, onda se izveštaj o likvidnosti dobija sumiranjem (integracijom) stanja aktive i obaveza sa dospećim u narednih 30 dana, ( $n = 30$ ) odnosno:

$$\sum_{i=1}^{30} A_i - \sum_{i=1}^{30} L_i = \sum_{i=1}^{30} (A - L)_i = \text{novčani tok za naredni mesec} \quad (2)$$



### Likvidnost versus solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke

---

Daljim sumiranjem uz uslov da je  $n = \infty$ , pri čemu  $i$  i dalje označava trajanje vremenskog intervala jednako jedan dan, dobijamo izveštaj o solventnosti:

$$\sum_{i=1}^n A_i - \sum_{i=1}^n L_i = \sum_{i=1}^n (A - L)_i = \text{osnovni kapital} \quad (3)$$

Ova jednačina koja odgovara diskretnom metodu zapisivanja vremena, odnosno važi za slučaj diskretnih vremenskih perioda, može se transformisati u svoj ekvivalent za slučaj kada je vreme predstavljeno kao neprekidna statistička promenljiva ukoliko se pretpostavi da ukupan broj ( $n$ ) vremenskih intervala ( $i$ ) teži beskonačnosti,  $n \rightarrow \infty$ , odnosno da trajanje vremenskog intervala teži nuli ( $i \rightarrow 0$ ).

Neka je  $[0, \tau]$ ,  $0 \leq \tau < +\infty$ , vremenski interval na kome posmatramo ročna obeležja, tj. dospeće obaveza i aktive banke. Neka su  $a(t)$  i  $l(t)$  funkcije kojima je izražena veličina aktive i veličina obaveza hipotetičke banke u trenutku  $t$ . Funkcije  $a(t)$  i  $l(t)$  su neprekidne na intervalu  $[0, \tau]$  i pri tome je jednačina za kontinuirani slučaj vremenskih perioda sledećeg oblika:

$$\int_0^{\tau} a(t)dt - \int_0^{\tau} l(t)dt = \int_0^{\tau} [a(t) - l(t)]dt = \text{osnovni kapital} \quad (4)$$

Ovaj jednostavni model (3) i njegov ekvivalent za slučaj kontinuiranog prikaza vremena (4) pokazuju kako se informacije o ročnoj strukturi bilansa stanja banke mogu tumačiti u cilju uvida u očekivanu likvidnost banke, ali i izvesti informacija o visini osnovnog (sopstvenog) kapitala. Informacija o visini osnovnog kapitala samo je jedan od dva potrebna elementa za procenu stepena solventnosti banke. Ovu sumu (ili integral u drugom slučaju) treba staviti u odnos sa odgovarajućim agregatom kako bi se stekao uvid u *relativnu* visinu sopstvenog kapitala banke. Tradicionalno za ovu svrhu se koristio ukupan iznos bilansne aktive banke, mada savremeni regulatorni standardi [7] preporučuju da se solventnost procenjuje na osnovu agregata složenije konstrukcije, koji uvažava čitav set rizika kojima je izložena banka u svom poslovanju u čije se uticaj odražava na vrednost pozicija aktive, međusobni odnos odabranih pozicija aktive i pasive, kao i vanbilansne pozicije [8]. Na taj način kriterijum solventnosti postaje indikator „globalne sposobnosti banke da podnese rizike poslovanja“. Solventnost „meri sposobnost da se na duži rok osigura vraćanje pozajmljenih sredstava, odnosno predstavlja mogućnost da banka u momentu likvidacije osigura isplatu svojih poverilaca“ [9, str. 19].

Algebarski zapisi (1 – 4) ne uvažavaju činjenicu da na likvidnost banke uticaj može imati i različit stepen unovčivosti njene aktive, već likvidnost izvodi isključivo na bazi ročnih karakteristika aktive ( $A$ ,  $a$ ) i obaveza ( $L$ ,  $l$ ), odnosno dospeća kao jednog od ugovornih elemenata potraživanja i obaveza. Obeležje neke aktive da se uz prihvatljive troškove može konvertovati u gotovinu omogućuje da se po potrebi takva aktiva, po kriterijumu dospeća svrstana u udaljene vremenske intervale, prebacuje u prvi vremenski interval. Na taj način kumulativ razlike u periodu analize (po definiciji početnih period) dobio bi povoljnije vrednosti. Ukoliko bi troškovi iznuđene prodaje dela aktive bili preveliki kumulativ zadnjeg perioda, tj. solvenost bi bila umanjena.

Naredni izveštaj (tabela 3) pokazuje stepen usklađenosti aktive i pasive (obaveza ali i sopstvenog kapitala) u različitim vremenskim intervalima.

**Tabela 3: Ročna usklađenost aktive i pasive (u mln. dinara; VI – 2006)**

1-7	8-15	16-30	31-90	91-180	181-365	366 <
-10.845	35.375	12.907	3.931	8.887	38.441	-88.696

*Izvor:* Narodna banka Srbije [10, str. 10].

Podaci u ovom izveštaju dobijeni su integrisanjem podataka koje dostavlja svaka banka pojedinačno, i predstavljaju informaciju o stanju u bankarskom sistemu Srbije. Ovakvi izveštaji koriste se za sagledavanje stepena ročne transformacije, pa samim tim i efikasnosti bankarskog sistema u obavljaju njegove osnovne funkcije, tj. kreiranju likvidnosti za korisnike usluga bankarskog sistema. Istovremeno, ovakav izveštaj ukazuje i na stepen u kome je sam bankarski sektor izložen riziku likvidnosti, a indirektno i kamatnom riziku. Naravno, ročna transformacija, mada pojedinačno najvažniji, ipak predstavlja samo jedan od faktora koji utiču na stepen izloženosti banaka riziku likvidnosti.

### **5. Faktori koji remete direktnu vezu ročne strukture bilansa i likvidnosti**

Pregled ročne strukture aktive i obaveza, ma kako bio detaljno presecan, neće dati potpun uvid u očekivanu likvidnost banke (ili bankarskog sektora) zbog dejstva izvesnih faktora koji novčani tok (prilive i odlive) mogu izmeštati iz intervala određenog po ročnim karakteristikama, tj. ugovorenom momentu dospeća. Postojanje kreditnog rizika predstavlja

### **Likvidnost *versus* solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

---

implicitnu mogućnost odlaganja naplate potraživanja, a ponekad i smanjenje nominalne vrednosti novčanog priliva<sup>7</sup>.

Razne ugovorne klauzule takođe mogu remetiti planirani bilans novčanih tokova banke. Različite opcije koje se ponekad ugrađuju u kreditne i depozitne aranžmane omogućuju jednoj od ugovornih strana u ovim bilateralnim ugovorima da izmene ročne karakteristike aranžmana. Na primer, opcija prevremene otplate (engl. prepaid option) može se garantovati dužniku u slučaju stambenih, ali i investicionih kredita. Da bi se dužnik destimulisao da koristi ovakvu opciju obično se primenjuju visoke jednokratne naknade sa prevremenu otplatu duga.

Opcija opoziva zajma (engl. adverse material change clause) ponekad se ugrađuje u kreditne aranžmane. Njome kreditor prisvaja pravo da opozove svoje potraživanje i pre ugovorenog roka dospeća. Aktiviranjem ove opcije kreditor se štiti od realizacije kreditnih gubitaka, ali i remeti planiranu strukturu novčanih tokova.

Takođe nije retko da se u depozitnim ugovorima deponentu garantuje pravo raskida oročenja sredstava i pre ugovorenog (krajnjeg) roka oročenja. Ekonomska vrednost ove opcije se obično umanjuje ugovorenim gubitkom dela kamatnih prinosa za protekli period oročenja, ili se čak dodaju i eksplicitni penali.

### **6. Osvrt na aktuelni okvir kontrole likvidnosti**

Izveštaj o likvidnosti koji se koristi u cilju procene i kontrole rizika likvidnosti banke sačinjavaju i dostavljaju Narodnoj banci Srbije svakodnevno i jednom mesečno. Ovaj izveštaj sadrži određene elemente iz bilansa stanja banke klasifikovane tako da se njihovim sučeljavanjem dobija odgovarajući pokazatelj (koeficijent likvidnosti). Vrednost ovog koeficijenta banka mora održavati u dozvoljenim granicama. Najjednostavnije rečeno koeficijent likvidnosti se dobija kao odnos zbira likvidnih potraživanja prvog i drugog reda i zbira obaveza banke po viđenju, tj. bez ugovorenog roka dospeća i obaveza banke sa ugovorenim rokom dospeća u narednih mesec dana od dana u kome se obavlja obračun koeficijenta [11, str. 3]. Kritično niskim nivoom likvidnosti smatraju se vrednosti koeficijenta niže od utvrđenih granica, a to su:

---

<sup>7</sup> Odlaganje naplate samo po sebi dovodi do smanjenja ekonomske vrednosti novčanog toka, pored toga što nominalna vrednost priliva nije umanjena.

- a) vrednost niža od 0,8 za bilo koji radni dan pojedinačno,
- b) vrednost niža od 0,9 u periodu dužem od tri uzastopna radna dana, ili
- c) vrednost niža od 1,0 na mesečnom nivou, kada se mesečni indikator dobija kao aritmetička sredina koeficijenata dnevne likvidnosti u izveštajnom mesecu.

Likvidnim sredstvima smatraju se sva ona potraživanja banke koja dospevaju u periodu kraćem od mesec dana. Pri tome se likvidna aktiva izdvaja u dve kategorije kvaliteta, prvi i drugi red. Likvidnom aktivom prvog reda smatraju se sledeće pozicije: gotovina u blagajni, sredstva na žiro-računu, zlato i drugi plemeniti metali, sredstva na računima kod banaka koje su po priznatim međunarodnim ocenama boniteta kategorisane u „investicioni stepen“ rizika, zatim depoziti kod Narodne banke Srbije, novčana potraživanja u procesu naplate, akcije i obveznice kotirane na berzi, ali i izvesni oblici pasive, kao što su neopozive kreditne linije odobrene banci. Sva ostala potraživanja koja zadovoljavaju kriterijum dospeća (manje od mesec dana) kategorišu se u likvidnost drugog reda.

Zbir ovih pozicija upoređuje se sa zbirom likvidnih obaveza. Ovaj agregat dobija se zbrajanjem obaveza sa ugovorenim rokom dospeća kraćim od mesec dana od dana sačinjavanja izveštaja i one obaveze kod kojih nije utvrđen period dospeća (dakle po viđenju ili sa avizom). Ove obaveze se smatraju obavezama sa dnevnim dospećem, ali se ne uključuju ukupnim iznosom. Naime, uvažena je činjenica da veliki deo obaveza sa ovako regulisanim dospećem ostaje trajno raspoloživ banci. Pri tome uvaženo je i da od prirode poverioca zavisi i u kom stepenu će se ovakve obaveze nalaziti raspoložive banci. Na primer, ukoliko se radi o međubankarskom potraživanju obaveze će se uključiti sa 40 % ukupnog iznosa. Ukoliko se kao poverioci pojavljuju ostali deponenti procenat će biti umanjen (20%). U iznos se uključuju i štedni ulozi sa 10 %, i garancije i druge vrste jemstava sa 5 %, kao i 20 % neiskorišćenih odobrenih i neopozivih kreditnih linija. Pri tome, uvek kada je to moguće vrednost pozicija se dobija korišćenjem aktuelnih tržišnih cena. Kriterijum kreditnog rizika uključen je i preko još jednog elementa. Naime, ukoliko potraživanja banke ne ispunjavaju uslov da se klasifikuju u prve tri kategorije, već su klasifikovane u poslednje dve, najrizičnije kategorije [12], ne mogu se uključiti u proračun likvidne aktive, bez obzira na rok dospelosti.

Dakle, u izveštajima o likvidnosti banke koriste vremenski okvir od mesec dana, ali uz uvažavanje činjenice da se potraživanje može smatrati likvidnim samo ukoliko a) je dužnik nespornog boniteta, i b) obeležja tržišta na kojima se obavlja trgovanje garantuju visoku likvidnost.

### **Likvidnost versus solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

Na osnovu onoga što smo do sada istakli probaćemo da sumiramo osnovna obeležja ovih koncepata (tabela 4).

**Tabela 4: Likvidnost i solventnost – osnovna obeležja**

<b>Kriterijum</b>	<b>Likvidnost</b>	<b>Solventnost</b>
<i>Sličnosti</i>		
Uzrok gubitka dozvole	Da	
Profitabilnost	Pozitivno	
Dejstvo kreditnog i tržišnih rizika	Negativno	
Tržišna vrednost pozicija	Popravlja informativnost	
<i>Razlike</i>		
Izvor podataka za analizu	Bilans novčanih tokova/ročna struktura bilansa stanja	Bilans stanja
Dospeće pozicija	Ključno obeležje	Irelevantno
Uticaj novog zaduženja	Popravlja bez obzira na uslove zaduženja	Uticaj zavisi od uslova zaduženja
Uticaj uznudene prodaje aktive	Popravlja bez obzira na uslove prodaje	Uticaj zavisi od uslova prodaje

Ovu uporedna analiza izvodimo radi rekapitulacije osnovnih argumenata koje smo izneli u radu, ali ne i sa pretenzijom da damo konačan i sveobuhvatan pregled kriterijuma po kojima ova dva koncepta pokazuju suštinske sličnosti i razlike.

#### *Zajednička obeležja*

Najvažnije zajedničko obeležje likvidnosti i solventnosti proizilazi iz zakonske obaveze banke da održava likvidnost i solventnost na propisanom nivou. Narodna banka Srbije može oduzeti dozvolu za rad banci ukoliko je „kritično potkapitalizovana“, ali i ukoliko banka „ima kritično nizak nivo likvidnosti“ [13, Član 130]. Oduzimanjem dozvole za rad stvara se prvi uslov za pokretanje postupka stečaja ili prinudne likvidacije [14, Članovi 2 i 3].

Profitabilnost banke svakako ima povoljan efekat kako na likvidnost tako i na solventnost banke. Bilans stanja ignoriše efekat profitabilnosti poslovanja u tekućoj izveštajnoj godini sve do momenta utvrđivanja rezultata poslovanja, kada se ostvareni profit ili zabeleženi gubitak iz bilansa uspeha, iskazuju i u bilansu stanja, na strani izvora (profit) ili upotrebe sredstava (gubitak). Prirodno da ročnim presecanjem istog bilansa stanja efekat profitabilnosti ostaje neključan, pa i izveštaji o likvidnosti pate od istog nedostatka.

Prisustvo kreditnog ili tržišnih rizika kao verovatnoće nastanka gubitaka na raznim pozicijama predstavlja *ex ante* kalkulaciju očekivanih gubitaka. Ove kalkulacije se moraju uzeti kao korektiv u proračunu očekivanog profita. Potpuno suprotno ukalkulisanom profitu, stepen u kome je banka izložena kreditnim, tržišnim i bilo kojim drugim oblicima rizika deluje nepovoljno na likvidnost i solventnost banke.

Izveštaj o ročnoj strukturi bilansa stanja zbog pretežno bilateralne prirode bankarskih finansijskih obaveza i potraživanja često ne uvažava promene ekonomske vrednosti ovih pozicija, pa se one evidentiraju po istorijskim, tj. nominalnim vrednostima. Nekim od pozicija moguće je utvrditi tržišnu vrednost pa se, kao što smo videli, u izradi izveštaja o likvidnosti sugeriše upravo na ovakvom načinu evidentiranja. Na istom principu insistira se i u proračunima solventnosti banke.

Kod bilateralnih ugovora upotreba računovodstva po tržišnim cenama (engl. market-value accounting) nije raspoloživa alternativa, pa se u tim slučajevima, radi povećanja objektivnosti, i samim tim informativnosti izveštaja, koriste razni metodi simulacije promene vrednosti. Jedan od jednostavnijih metoda je kategorizacija aktive po stepenu naplativosti. Kao što smo videli, u aktuelnoj domaćoj praksi izveštavanja o likvidnosti bankama nije dopušteno da potraživanja smanjenog stepena naplativosti (kategorije G i D) uključuju u likvidnu aktivu, bez obzira na rok dospelosti. Istovremeno, banke su dužne da utvrđen deo iznosa svojih potraživanja u zavisnosti od kategorije izdvajaju u obliku posebnih rezervi, što predstavlja direktan uticaj na solventnost banke. Dakle, ovo je zajednička odlika likvidnosti i solventnosti. Međutim, treba istaći da evidentiranje pozicija po njihovoj tržišnoj vrednosti predstavlja pristup metodološki kompletniji od bilo kog poznatog metoda simulacije. Najčešći nedostatak metoda simulacije je to što su usmereni na identifikaciju jednog ili uže grupe rizika, za razliku od tržišne evaluacije, koja po definiciji uključuje tržišni konsenzus o uticaju svih faktora relevantnih za evaluaciju.

#### *Razlike*

Videli smo da je bilans stanja izvor podataka, kako za sagledavanje stepena solventnosti, tako i za sagledavanje stepena likvidnosti banke. Međutim, dok za uvid u solventnost banke ovaj izveštaj nije neophodno dalje prilagođavati, dobar uvid u stepen likvidnosti nije moguć bez daljeg analitičkog razvijanja izveštaja, tj. ročnog presecanja bilansa stanja. Na ovaj način može se steći i prihvatljiv konačan uvid u očekivanu likvidnost banke, ali je metodološki korektnije početi od ovog izveštaja kao polazišta i dalje ga usavršavati uključivanjem svih onih efekata čije dejstvo smanjuje

### **Likvidnost *versus* solventnost banaka: analiza bilansa stanja banke**

---

informativnost ročne strukture aktive i obaveza kao indikatora likvidnosti (vidi peti odeljak ovog rada).

Analiza ročne strukture bilansa stanja bila je korisna za sagledavanje likvidnosti banke. Iz samog modela proizilazi da je dospeće pozicija aktive i obaveza ključno obeležje za ocenu likvidnosti banke. Kako je solventnost stanje koje postaje interesantno u momentu raznih statusnih promena, dospeće potraživanja i obaveza postaje irelevantno jer se u tim situacijama često insistira na prinudnoj naplati potraživanja i promptnom izmirenju obaveza.

Uobičajeni metodi za odbranu likvidnosti, kao što su aranžiranje novog duga (npr. krediti za likvidnost) ili prinudna prodaja dela aktive (npr. sekundarne rezerve) mogu imati različit efekat na solventnost banke. U situacijama kada su troškovi odbrane likvidnosti previsoki, to može ugroziti solventnost banke. Veza o kojoj smo govorili kao o nepovoljnom efektu transformacije nelikvidnosti u nesolventnost, nastaje upravo zbog ekstremno nepovoljnih uslova pod kojima se organizuje odbrana likvidnosti. Dakle, jedna od značajnih razlika između koncepta likvidnosti i solventnosti je u raspoloživim metodima odbrane. Metodi raspoloživi za odbranu likvidnosti banke prilično su nedelotvorni u odbrani solventnosti banke. Navodimo izjavu koja se vezuje za Pola Krugmana: „poslednji planovi američke centralne banke usmereni na oporavak finansijskog sistema verovatno neće delovati. FED može obezbediti likvidnost, ali likvidnost nije problem. Problem predstavljaju nenaplativi zajmovi. Ono što se trenutno dešava na tržištu nije iracionalna panika. To je potpuno racionalna panika, jer su akumulirana ogromna nenaplativa potraživanja, a ne znamo koliko se tih potraživanja nalazi kod lica koje želi da novac pozajmi od nas<sup>8</sup>.“ Da li će se odbranom likvidnosti povoljno uticati na solventnost ili upravo suprotno zavisi od konkretnih ekonomskih uslova pod kojima je ta odbrana aranžirana.

### **Zaključak**

Cilj ovog rada je da doprinese boljem metodološkom obuhvatanju dva osnovna kriterijuma poslovanja banaka: principa likvidnosti i principa solventnosti. Mada se ova dva koncepta ponekad poistovećuju, jer se često javljaju kao zajednički pratioci poremećaja u poslovanju banke, potpuno je pogrešno ignorisati elemente po kojima se razlikuju.

---

<sup>8</sup> Drum Kevin, Solvency vs. Liquidity, Mother Jones, December 14, 2007. <http://www.motherjones.com/kevin-drum/2008/09/solvency-vs-liquidity.html/>

Razlika u vremenskom okviru analize likvidnosti i solventnosti poznata je u ekonomskoj nauci. Međutim, koliko je nama poznato, ova razlika do sada nije ovako eksplicitno definisana, niti korišćena za objašnjenje različitih fenomena, npr. česte empirijske uzajamne povezanosti (ne)likvidnosti i (ne)solventnosti, ali i radi objašnjenja situacija nelikvidnosti uz istovremenu solventnosti i nesolventnosti uz istovremenu neugroženu likvidnost.

U radu smo upotrebili praksu ročnog presecanja bilansa stanja banke, kako bi dokazali vezu između koncepta likvidnosti i solventnosti banke. Takođe, diskutujemo o ograničenjima ovog pristupa koji, mada ukazuje na najbitniju razliku ova dva koncepta, ipak nije dovoljno prostran da uključi sve elemente po kojima se ova dva koncepta razlikuju ili pokazuju sličnost.

### **Literatura**

1. Krstić Borko (1999) *Bankarstvo*, Ekonomski fakultet, Niš
2. Ćirović Milutin (1982) *Monetarno-kreditni sistem*, Savremena administracija, peto izdanje, Beograd.
3. Maisel J. Sherman (1981) *Risk and capital adequacy in commercial banks*, A National Bureau of Economic Research Monograph, The University of Chicago Press, Chicago (II).
4. Jović Srboljub (1990) *Bankarstvo*, Naučna knjiga, Beograd.
5. Đukić Đorđe, Vojin Bjelica i Života Ristić (2006) *Bankarstvo*, treće izdanje, Ekonomski fakultet, Beograd.
6. Narodna banka Srbije, Uputstvo o izveštajima banaka, Službeni glasnik RS, br. 57/2006, 116/2006, 56/2007 i 86/2007.
7. Basel Committee on Banking Supervision (2004) *International Convergence on Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*, Basel, June.
8. Đukić Đorđe, (2007) *Upravljanje rizicima i kapitalom u bankama*, Beogradska berza, Beograd.
9. Vasiljević Branko (1989) *Novi međunarodni standard solventnosti*, *Jugoslovensko bankarstvo* 2: 19-21.
10. Narodna banka Srbije (2006) *Bankarski sektor u Srbiji – Izveštaj za drugi kvartal 2006. godine*
11. Narodna banka Srbije, Odluka o upravljanju rizikom likvidnosti banke, Službeni glasnik RS, br. 129/2007.
12. Narodna banka Srbije, Odluka o klasifikaciji bilansne aktive i vanbilansnih stavki banke, Službeni glasnik RS, br. 129/2007.
13. Zakon o bankama, *Službeni glasnik* RS, 107/2005.
14. Zakon o stečaju i likvidaciji banaka i društava za osiguranje, *Službeni glasnik* RS, br. 61/2005.



**BANK LIQUIDITY *versus* SOLVENCY:  
A BANK BALANCE SHEET ANALYSIS**

**Abstract:** Liquidity and solvency of financial institutions are two concepts that share a big part of common features. But the difference between could be sometimes so important that ignoring it produces huge social costs. This paper is aimed to present a slightly more formal framework than usual in such discussions. Despite not being a complete model it is still useful in analyzing the distinction. Our approach is based on analysis of balance sheet. We take maturity compositions of assets and liabilities as primary focus of analysis able to indicate some crucial differences between the concepts.

**Key words:** bank, liquidity, solvency, balance sheet maturity composition