

УДК 336.71-021.387(477)

*І. В. Белова, канд. екон. наук., доц.,
М. В. Греченок, студентка,
ДВНЗ “Українська академія банківської справи НБУ”*

ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДИКИ Z-SCORE

У статті розглянуто основні проблеми оцінки фінансової стійкості банків. За допомогою методики Z-score проведено аналіз впливу зовнішніх факторів на стійкість державних і недержавних банків та банківську систему в цілому.

Ключові слова: оцінка фінансової стійкості банків, фактори впливу, методика Z-score, фінансові ризики.

Постановка проблеми. Кожен день банківські установи, зважаючи на специфіку їх діяльності, наражаються на велику кількість фінансових ризиків. Слід також зазначити, що криза 2008–2009 рр. мала суттєвий вплив на довіру населення до банків, що, у свою чергу, призвело до погіршення їх платоспроможності та ліквідності. З огляду на це, багато уваги почали приділяти питанням аналізу та оцінки фінансової стійкості банків, зокрема з метою дослідження впливу банківських ризиків. Проте досі не існує єдиної методики оцінки фінансової стійкості банків. Усі відомі підходи відрізняються системою показників та їх допустимими значеннями. У таких умовах підвищується актуальність проведення якісної та достовірної оцінки фінансової стійкості банку, а також виявлення внутрішніх та зовнішніх факторів впливу на неї.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню оцінки фінансової стійкості банків багато уваги приділили такі науковці, як: Д. Олюнін, Т. Рискулова, М. Чихак, Х. Хессе, О. Дзюблюк, Р. Михайлюк, В. Кочетков та ін.

Мета статті. На сьогодні існує безліч публікацій світових та вітчизняних науковців, які присвячені темі оцінки фінансової стійкості. Проте питання обрання ефективної та достовірної методики оцінки фінансової стійкості, яка б враховувала фактори впливу на неї, залишається невирішеним. Окрім цього, методика оцінки Z-score, яка є досить поширеною і сутність якої розкрита в наукових працях іноземних дослідників та активно використовується Центральними банками різних країн (зокрема Національним банком Казахстану), поки що не використовується для досліджень фінансової стійкості в Україні. Отже, пропонується дослідити фінансову стійкість окремих українських банків та факторів впливу на неї за допомогою даної методики.

Виклад основного матеріалу з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Суттєвим фактором забезпечення економічного розвитку країни є стабільне функціонування її фінансового сектору. Однак криза 2008–2009 рр. виявила безліч факторів вразливості фінансової системи України та значно підвищила ризики її функціонування.

На даний момент не розроблено єдиного показника, який би використовувався для оцінки фінансової стійкості банку. Частіше застосовують групи індексів та коефіцієнтів, які, на думку науковців, найбільш повно відображають ризики, притаманні окремим банкам та системі. З метою аналізу та оцінки фінансової стійкості найчастіше використовують комплекс *індикаторів*, які розподіляються на такі групи:

- капіталізації;
- якості позичкового портфеля;
- кредитного ризику;
- ринкових ризиків;
- ефективності діяльності;
- ризику ліквідності [1–2].

Отже, з метою вивчення основних джерел ризиків та виявлення факторів впливу на стійке функціонування банківських установ і банківської системи в цілому, потрібний обґрунтований підхід. Одним з таких підходів стала методика *Z-score*, яку використовують дослідники Міжнародного валютного фонду для здійснення аналізу ризиків системи [1].

Першочерговою задачею центрального банку будь-якої країни у зв'язку з світовою фінансовою кризою стало управління ризиками банківської системи та забезпечення її стабільного функціонування. Зважаючи на це, центральні банки європейських країн, окремих країн СНД (Банк Англії, Національний банк Республіки Беларусь, Національний банк Казахстану та ін.) вже кілька років публікують річні звіти про фінансову стійкість банківської системи, використовуючи різні методики для її оцінки.

Популярність методу *Z-score* пояснюється тим, що він безпосередньо пов'язаний з оцінкою ймовірності неплатоспроможності банку, тобто ймовірністю того, що вартість його активів стане нижчою, ніж вартість боргу. Формула для розрахунку показника *Z-score* виглядає таким чином:

$$Z = \frac{(\mu + k)}{\delta} \quad (1)$$

де Z – показник стійкості;

μ – середнє значення рентабельності активів ROA за весь аналізований період;

- k – відношення капіталу до активів;
 δ – стандартне відхилення показника рентабельності активів за аналогічний період, яке також розглядається в якості показника волатильності доходів.

Високе значення Z -score означає більшу відстань до вичерпання капіталу і низьку ймовірність неплатоспроможності банку. Відповідно, чим вище значення показника Z , тим більше стійкий банк [1].

Суть методики полягає в тому, що індекс Z на основі економетричного аналізу дозволяє здійснити оцінку взаємозв'язку стійкості банку та окремих фінансових ризиків, а також факторів зовнішнього середовища. На сьогодні дана методика, з метою оцінки стійкості банків другого рівня, використовується Національним банком Казахстану [2].

Національним банком України поки що не проводиться аналогічних розрахунків та публікацій звітів стосовно фінансової стабільності. На сайті НБУ викладені лише розраховані значення індикаторів фінансової стійкості, які не дають можливості скласти комплексного уявлення стосовно стійкості банківської системи та розглянути тенденцію її зміни. Враховуючи даний факт, нами була поставлена задача провести розрахунки на основі моделі Z -score для української банківської системи та банків I групи, а також порівняти фінансову стійкість державних та недержавних банків I групи.

Для визначення індексу Z було отримано регресійну модель такого виду:

$$Z - index_{it} = \alpha + \beta_1(Size_{it}) + \beta_2(Fod_{it}) + \beta_{Br}BR_{it-1} + \beta_M Mac_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

- де i – індивідуальний банк;
 t – період;
 $Size_{it}$ – розмір банку;
 Fod_{it} – участь іноземного капіталу в банку;
 BR_{it-1} – специфічні змінні, притаманні банківській системі;
 Mac_{it-1} – змінні макроекономічного середовища;
 $\beta_1 \dots \beta_M$ – параметри регресії;
 ε_{it} – залишкова компонента [2].

Для визначення Z -score нами було проведено розрахунок необхідних показників для окремих банків на основі квартальних даних фінансової звітності, розміщеної на сайті НБУ, за період з 01.07.2007 до 01.01.2013, тобто за 23 квартали. Отже, розрахунками фактично були охоплені як докризовий, так і післякризовий періоди.

Для побудови моделі використовувався перелік показників, складений дослідниками МВФ. Обрані показники характеризують поточний стан банку, банківські ризики та макроекономічне становище країни (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники, необхідні для розрахунків за моделлю Z-score [2]

Показник	Формат представлення
<i>Показники поточного стану банку</i>	
Величина банку (Size)	Частка банку в загальних активах банківської системи
Участь іноземного капіталу в банку (Fod)	Фіктивна змінна дорівнює 1, якщо це банк з іноземним капіталом, та 0 у зворотному випадку
<i>Показники, що відображують банківські ризики</i>	
Кредитування економіки (Credit)	Темпи росту позичкового портфеля до відповідного періоду минулого року
“Нефункціонуючі позики” (NPL)	Частка позик, класифікованих, як нефункціонуючі, в позичковому портфелі (позики, зобов’язання, які не виконувались протягом 90 днів)
Поточна ліквідність (Liquid)	Відношення високоліквідних активів до короткострокових зобов’язань
Волатильність обмінного курсу (Exchange)	Стандартне відхилення змін щоденного обмінного курсу, що склалося за результатами торгів на біржі
Провізії під NPL (Prov)	Співвідношення провізій, створених за нефункціонуючими позиками, до валового доходу
Процентні доходи (Interest income)	Співвідношення чистих процентних доходів до валового доходу
<i>Показники макроекономічного середовища</i>	
Глибина фінансових відносин (Depth finance)	Відношення кредитів економіці до ВВП
Інфляція (Price)	ІСЦ, до відповідного періоду минулого року
Міжнародні процентні ставки (LIBOR)	LIBOR 3-міс. у дол. США
Боргове навантаження (Debt)	Частка банків другого рівня у валовому зовнішньому борзі

Враховуючи той факт, що вітчизняною статистикою публікуються не всі наведені в табл. 1 показники, нами було здійснено окремі заміни/коригування. Як показник кредитів в економіці було взято показник темпу зростання кредитування резидентів [4]. Показник “нефункціонуючих позик” також не збирається статистикою, тому його було

замінено показником прострочених позик. Труднощі при розрахунку волатильності обмінного курсу полягали в тому, що НБУ приводить щоденну статистику лише з 2009 року. Тому для розрахунків було обрано волатильність обсягу продажу іноземної валюти на міжбанківському ринку України (за інформацією банків) [5]. У зв'язку з проблематичністю отримання інформації щодо провізій під “нефункціонуючі позики”, даний показник був замінений на резерви під всі видані кредити [6]. Показник індексу споживчих цін в Україні був замінений на індекс цін виробників промислової продукції, оскільки значна кількість експертів та науковців ставлять під сумнів його об'єктивність [7]. Для показника міжнародних процентних ставок була обрана ставка LIBOR (у дол. США, термін 3 місяці) [8]. Але у зв'язку з тривалим скандалом стосовно маніпуляцій зі ставками LIBOR, можна очікувати незначимість параметрів регресії при даній змінній. Показник боргового навантаження був розрахований за матеріалами [3].

Наведемо основні результати використання Z -score для даних по банківській системі Казахстану з джерела [2]: експертами очікувався двоякий вплив факторів величини банку, участі іноземного капіталу, ліквідності, темпів кредитування економіки, а також позитивний вплив – для глибини фінансових відносин та співвідношення процентних і валових доходів, а також негативний вплив – для факторів боргового навантаження та рівня міжнародних ставок [2].

Орієнтуючись на вищевикладене, автори дослідження [2] отримали негативний вплив на Z -score участі іноземного капіталу, темпів кредитування економіки, показника інфляції, боргового навантаження, рівня міжнародних ставок, позитивний вплив – показника глибини фінансових відносин. Різного напрямку впливу (залежно від групи банків за розміром) виявилися такі фактори, як: розмір банку, ліквідність, частка, процентні доходи, провізії під NPL, “нефункціонуючі позики”.

Проведемо дослідження напряму впливу зазначених факторів на стійкість українських банків. Отримані для вітчизняної банківської системи результати показника Z -score, демонструють поступове підвищення фінансової стійкості банківського сектору (рис. 1). По I групі банків та по банківській системі в цілому після незначних коливань показник Z на даний момент має кращий результат, ніж до кризи. Це можна пояснити також значною допомогою держави у докапіталізації державних банків I групи.

Проте, якщо розглядати фінансову стійкість окремих банків I групи, то ситуація дещо змінюється. Зокрема, для “Промінвестбанку” спостерігається досить низький рівень показника Z -score протягом усього

аналізованого періоду. Значне погіршення фінансової стійкості банку відбулося в другому півріччі 2009 року, коли значення показника Z впало майже до 5. На сьогодні “Промінвестбанк” належить “Зовнішекономбанку” (РФ), який здійснює значну підтримку банку для того, щоб покращити його фінансовий стан. Не зважаючи на це, показник Z -score досі залишається низьким порівняно з іншими російськими банками та результатами по групі в цілому. До банків з низьким значенням фінансової стійкості також належить “Дочірній банк Сбербанку Росії”, який має показник Z менше 5 та демонструє тенденцію до його погіршення, останнім часом це навіть менше 2. Краща ситуація спостерігається у “ВТБ” банку, який до кризи мав найвище значення показника Z -score серед зазначених банків – більше 25. Надалі його фінансова стійкість погіршилася, і протягом трьох кварталів 2010 року показник Z -score зменшився майже вдвічі, до 12. За станом на початок 2013 р. показник знову зріс до 22.

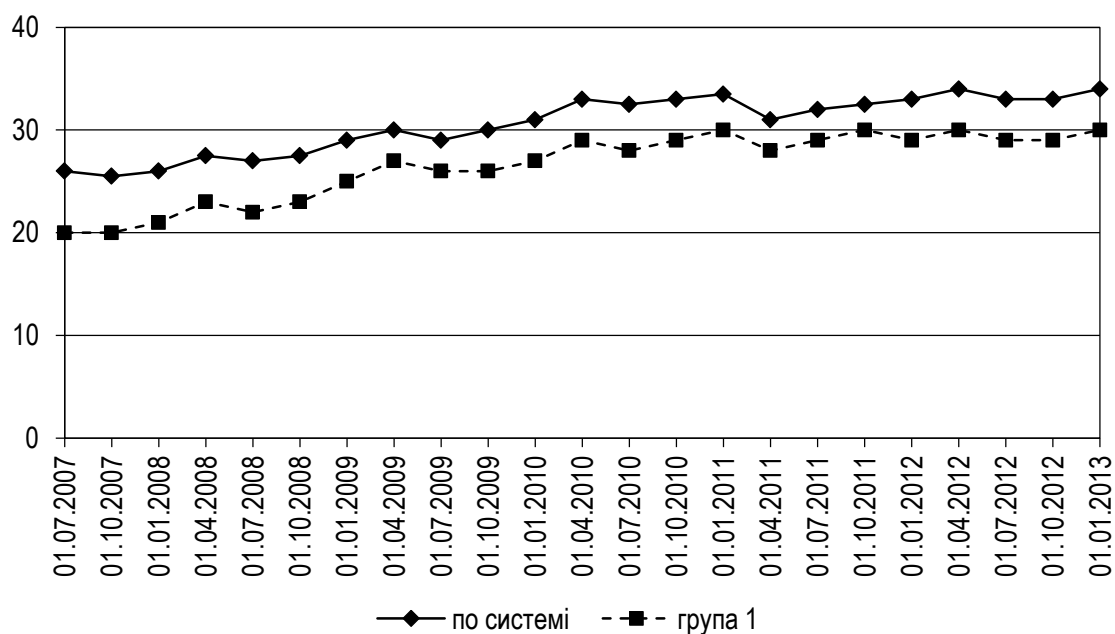


Рисунок 1 – Показники Z -score по I групі банків України та по системі в цілому за період з 01.07.2007 до 01.01.2013

Показники Z для вітчизняних банків мають вищі значення, ніж для російських, а також характеризуються зростанням у післякризовий період. Як і у випадку з системою та I групою, високий результат вітчизняних банків можна пояснити значною підтримкою акціонерів.

Значно вищі результати показника Z можна спостерігати в державних банках (рис. 2). У період кризи індекс Z для даних банків суттєво підвищився за рахунок підтримки їх ліквідності з боку держави, що вплинуло як на результат для І групи, так і для системи.

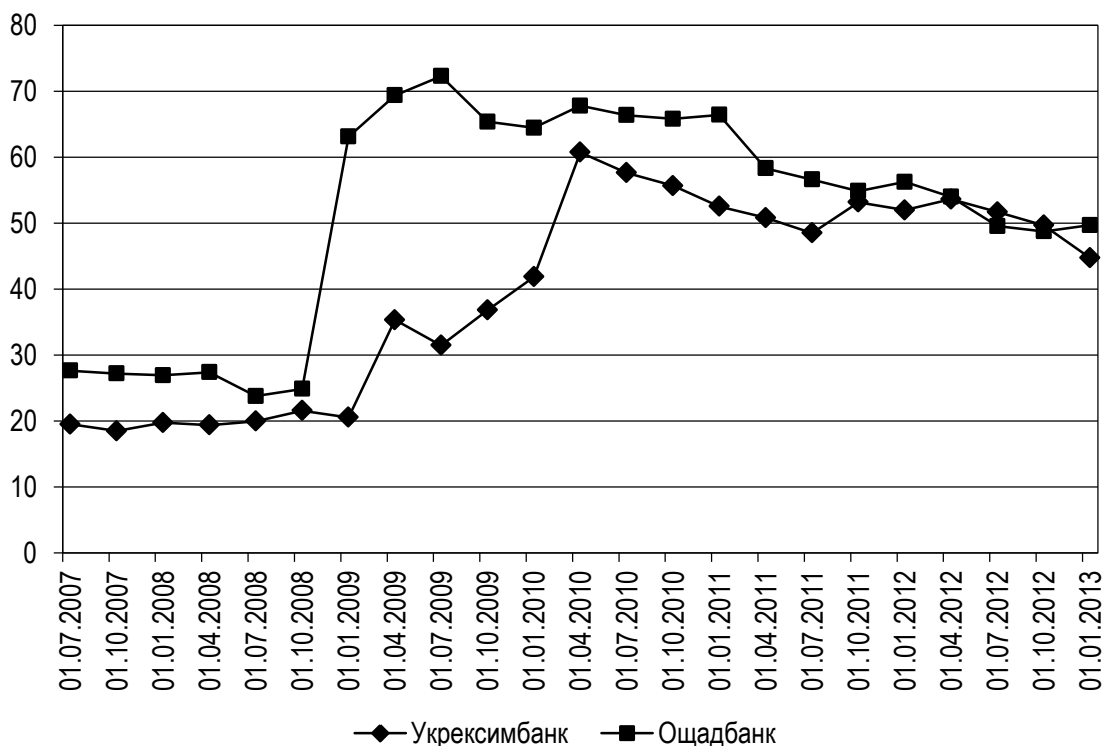


Рисунок 2 – Показники Z -score для державних банків за період з 01.07.2007 до 01.01.2013

Отже, у недержавних банках, які належать до І групи спостерігаються нижчі значення показника Z -score, ніж у банках, які належать державі. Слід також зазначити, що більшість з них за значенням Z -score не вийшли на докризовий рівень.

Значення впливу обраних показників на індекс Z було оцінено нами за допомогою регресійної моделі. Результат наведений у таблиці 2.

Зауважимо, що окремі фактори були виключені внаслідок їх незначимості, тому в таблиці 2 факторів менше, ніж у таблиці 1. Кілька рівнянь (по 2) наведено у таблиці для того, щоб охарактеризувати якомога більшу кількість факторів впливу, але не всі вони виявляються статистично значимими: чим менша кількість змінних у рівняннях, тим більше серед них значимих.

Таблиця 2 – Статистичні параметри регресійних рівнянь для визначення впливу обраних факторів на Z-показник

Параметр	По системі в цілому		з них банки I групи					
			всю I групу		недержавні банки		державні банки	
	Рівняння 1	Рівняння 2	Рівняння 1	Рівняння 2	Рівняння 1	Рівняння 2	Рівняння 1	Рівняння 2
1. Вільний член	44,5282 (8,5)	47,8247 (12,7)	40,3682 (4,33)	40,7089 (1,97)	7,8406 (1,96)	10,1283 (0,95)	123,8956 (7,50)	152,7187 (3,84)
2. Size			1,9552 (4,21)	2,0039 (4,28)	0,6545 (1,87)	1,22497 (3,02)		-1,8574 (-0,66)
3. Fod			-5,8595 (-2,25)	-5,6712 (-2,17)	3,9394 (1,84)	5,7846 (2,33)		
4. Prov NPL			-33,1414 (-1,49)	-33,2864 (-1,40)	34,9162 (2,34)	44,5050 (2,20)	-177,346 (-3,36)	-208,7319 (-2,78)
5. Interest income	-5,2814 (-2,1)	-7,2950 (-2,4)						
7. Credit		-0,0144 (-1,4)		-0,1791 (-1,04)			-0,2270 (-1,75)	-0,3097 (-2,38)
6. Exchange								
7. Depth finance	0,0082 (2,5)	0,0098 (3,1)						0,1431 (2,61)
8. Price	0,0532 (4,7)	0,0487 (4,3)		0,0728 (0,55)		31,3252 (0,78)	-109,203 (-2,57)	
9. LIBOR 3-m USD	-0,5507 (-4,2)	-0,5124 (-4,0)	-1,7998 (-1,79)	-1,7657 (-1,63)	1,1262 (1,41)	1,4771 (1,49)	-6,6454 (-3,70)	-1,6766 (-0,66)
10. Debt	-19,4167 (-4,3)	-19,5752 (-6,5)	-38,8584 (-1,68)	-44,3944 (-1,73)		-30,7393 (-0,68)		-210,6320 (-2,59)
F-stat	161,1	176,2	8,83	5,69	2,71	3,09	27,86	19,75

Загалом за результатами було отримано регресійну модель такого виду для окремого банку:

$$\begin{aligned}
 Z - \text{score}_{\text{сист}} = & C + b_1 \cdot \text{Size} + b_2 \cdot \text{Fod} + b_3 \cdot \text{Credit} + b_4 \cdot \text{Prov} + \\
 & + b_5 \cdot \text{Interest income} + b_6 \cdot \text{Exchange} + b_7 \cdot \text{Depth Finance} + \\
 & + b_8 \cdot \text{Price} + b_9 \cdot \text{LIBOR} + b_{10} \cdot \text{Debt}
 \end{aligned} \quad (3)$$

Отримані на основі проведених розрахунків дані дозволяють зробити наступні висновки. Для банків першої групи слабку статистичну значимість показав фактор інфляції. Негативний вплив мають: участь іноземного капіталу в банку, провізії під *NPL*, міжнародні процентні

ставки, боргове навантаження та кредитування економіки. Позитивний вплив має розмір банку. Напрямки впливу факторів багато в чому співпадають із результатами для банків I групи та для державних банків. Але є винятки: наприклад, негативний вплив фактора розміру для державних банків. Пояснити це можна тим, що державні банки більш залежні від економічної ситуації в країні та її бюджету.

Якщо розглядати недержавні банки, то напрям впливу чинників на них дещо не співпадає з напрямом впливу на першу групу та державні банки. Такі чинники, як розмір банку, наявність іноземного капіталу, провізії під *NPL*, міжнародні процентні ставки та кредитування економіки, мають позитивний вплив. Негативний вплив має лише боргове навантаження, проте даний фактор не завжди впливає на діяльність недержавних банків.

На основі даного аналізу можна зробити висновок, що з метою підвищення фінансової стійкості банків особливо важливим є здійснення ефективного управління за рахунок визначеного переліку чинників впливу.

Висновки. Питання вибору методики для оцінки фінансової стійкості поки що залишається актуальним, тому дослідники продовжують розробляти нові підходи для вирішення даної проблеми. Одним із таких підходів є методика *Z-score*, яку у своїх дослідженнях активно використовують спеціалісти центральних банків різних країн, а також науковці з МВФ. Аналіз фінансової стійкості банківської системи України за допомогою даної методики показав досить високий результат індексу *Z-score*, що дозволяє надати позитивну оцінку фінансовій стійкості всієї системи. Але для окремих банків цей показник знаходиться на досить низькому рівні, що іноді менший, ніж докризовий показник. Значний вплив на даний показник мають державні банки за рахунок значної підтримки з боку держави. До основних факторів, що негативно впливають на фінансову стійкість банків, можна віднести підвищення темпів росту кредитного портфеля, зростання міжнародних процентних ставок та збільшення боргового навантаження на банки. Акцентування уваги на цих факторах при управлінні фінансовою стійкістю банку є першочерговою задачею управлінців.

Список літератури

1. Heiko Hesse Cooperative Banks and Financial Stability [Електронний ресурс] / Heiko Hesse, Martin Čihák // International Monetary Fund. – 2007. – 36 с. – Режим доступу : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp0702.pdf>.
2. Отчет о финансовой стабильности Казахстана, 2008. Оценка стабильности банковского сектора на основе методики *Z-score*. Национальный банк Казахстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.nationalbank.kz/content/publish660883_4899.pdf.

3. Динаміка платіжного балансу України (аналітична форма представлення за секторами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44464.
4. Фінансові звіти у розрізі секторів: Балансовий звіт депозитних корпорацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=50793.
5. Обсяг продажу іноземної валюти на міжбанківському валютному ринку України (за інформацією банків) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.bank.gov.ua/files/Volue.xls.
6. Дані фінансової звітності банків України [Електронний ресурс] / НБУ. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=64097.
7. Індекс цін виробників та ІСЦ [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
8. Средние ставки предложения межбанковских кредитов в Лондоне (ставки Либор) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://megapay.net/stavki_libor/.

Отримано 30.07.2013

Summary

In this article were researched the main problems of evaluation the finance soundness of banks. Also, we have analyzed influence of external factors for banks and banking system using Z-score method.