

УДК 336.719; 004.4

В.С. Домбровський

кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики,

Українська академія банківської справи НБУ, м.Суми

Д.М. Григор'єв

магістр з економічної кібернетики

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ МОДЕЛІ РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

Анотація. В статті запропоновано підходи до побудови автоматизованої моделі рейтингової оцінки банківських установ. Також розглянуто питання вибору методики рейтингової оцінки та сформовано структурну модель інформаційного забезпечення системи. Запропоновано перспективні підходи до побудови подібних систем.

Ключові слова: автоматизовані системи, конкурентоспроможність, банки, рейтингова оцінка, моделі рейтингової оцінки, корпоративні інформаційні системи

Summary. The article suggested approaches to building automated rating systems for banking institutions. Also it was considered different methods of rating evaluation and formed the structural model of information support systems. Perspective approaches to building such systems are suggested.

Keywords: automated systems, competitiveness, banks, rating, models of rating evaluation, corporate information system

Вступ. Зростаюча із року в рік банківська конкуренція призводить до того, що клієнтам банківських установ для прийняття виважених та економічно обґрунтованих рішень необхідно якомога більше інформації про фінансовий стан банку. Забезпечити подібну інформацію можна, перш за все,

за допомогою рейтингів. Рейтинги комерційних банків дають змогу будь-якому клієнту порівнювати та оцінювати фінансовий стан комерційних банків без проведення самостійного аналізу їх діяльності.

Постановка задачі. Успішне вирішення задачі автоматизованого обчислення рейтингової оцінки багато в чому залежить від раціональної організації інформаційного забезпечення, яке дозволяє вирішувати такі проблеми як: централізоване керування даними, інформаційна сумісність, гнучкість та ефективна актуалізація інформаційної бази. При автоматизації за допомогою інформаційної системи зменшуються обсяги ручної праці, зменшується час на обробку та отримання необхідної інформації, зростає продуктивність роботи працівників.

Результати. Рейтингові моделі ґрунтуються на: 1) визначенні системи показників; 2) їх стандартизації (приведення до порівняльної шкали та надання ваги окремим показникам); 3) розрахунку єдиного інтегрального показника; 4) ранжування об'єктів, що порівнюються, за величиною рейтингу та визначення його місця (статусу) в межах певної сфери діяльності або релевантного ринку. Найважливішим аспектом розробки хорошої рейтингової системи є відбір показників та визначення «ваги» того чи іншого показника в загальній рейтинговій оцінці [1, 10].

Головною проблемою при практичній реалізації рейтингової моделі є нестача інформації, оскільки майже будь-яка фінансова інформація є банківською таємницею. Отже і вибір методики повинен базуватися на тому, чи доступна банківській установі, яка буде оцінювати конкурентоспроможність (власну та своїх конкурентів), інформація необхідна для розрахунку рейтингової оцінки.

Існує багато методик рейтингової оцінки банків, серед яких можна виділити CAMELS, методику Кромонава, EUROMONEY та методика зведених показників [4, 6].

Рейтингова система CAMELS передбачає ретельний аналіз стану банку. Здійснення такого аналізу можна провести лише під час комплексної

інспекційної перевірки, яка дає змогу повною мірою визначити, як керівництво банку ставиться до ризиків і як здійснює управління ними.

Основою рейтингової системи є оцінка ризиків та визначення рейтингових оцінок за такими основними компонентами:

- достатність капіталу (C);
- якість активів (A);
- менеджмент (M);
- надходження (E);
- ліквідність (L);
- чутливість до ринкового ризику (S).

Рейтинг банку, визначений за системою CAMELS, є конфіденційною інформацією, призначеною тільки для внутрішнього використання Національним банком України та не підлягає опублікуванню у засобах масової інформації.

Методика Кромонава базується на використанні індексного методу. Зокрема, вона передбачає розрахунок поточного індексу надійності на основі 6 параметричних коефіцієнтів. Крім того, розраховується синтетичний індекс надійності, що дає можливість вирівняти зумовлені випадковими подіями коливання поточного індексу. Розрахунок рейтингової оцінки за методикою Кромонава включає в себе три етапи. На першому етапі проводиться визначення абсолютних параметрів на основі балансу, на другому – обчислення параметричних коефіцієнтів, на останньому – розрахунок поточного індексу надійності

До складу параметричних коефіцієнтів входять наступні: генеральний коефіцієнт надійності (відношення власного капіталу до активів працюючих); коефіцієнт миттєвої ліквідності (відношення ліквідних активів до зобов'язань до запитання); крос-коефіцієнт (відношення сумарних зобов'язань до активів працюючих); генеральний коефіцієнт ліквідності (відношення суми ліквідних активів, захищеного капіталу й коштів у фонді обов'язкових резервів до сумарних зобов'язань); коефіцієнт захищеності капіталу (відношення

захищеного капіталу до власного капіталу); коефіцієнт фондової капіталізації прибутку (відношення власного капіталу до статутного фонду).

З достатністю інформації в цій методиці проблем немає, але є не менш важливий аспект – всебічність та об'єктивність рейтингової оцінки. З названих вище параметричних коефіцієнтів можна зробити висновок, що методика робить акцент на стійкості банківської установи, що не є об'єктивним мірилом конкурентоспроможності банків.

Аналогічна ситуація спостерігається і з методикою EUROMONEY. Дана методика була розроблена Асоціацією комерційних банків Латвії на базі методики розрахунку рейтингу ефективності банків Euromoney із заміною якісних факторів на показники достатності капіталу, величини балансового капіталу та активів. Інтегральний показник розраховується за формулою 1:

$$N = 15 \times ROE + 10 \times ROA + 10 \times CIN + 10 \times NIM + \\ + 15 \times NI + 15 \times CA + 10 \times ASSETS + 15 \times CAPITAL, \quad (1)$$

де ROE – прибутковість капіталу;

ROA – прибутковість активів;

CIN – співвідношення доходів та витрат;

NIM – чиста процентна маржа;

NI – чистий прибуток;

CA – показник достатності капіталу;

ASSETS – активи банку (валюта активу балансу);

CAPITAL – балансовий капітал.

З наведеного вище можна зробити висновок, що результати отримані за методикою Euromoney будуть залежати від розвинутості комерційного банку. Зокрема від таких параметрів як розмір капіталу банку та загальний розмір активів, вагові значення яких відповідно складають 15 та 10. А зважаючи на

досить незначну кількість показників у даній моделі можна зробити висновок, що чим вище буде значення даних показників у оцінюваного банку, тим вищий у кінцевому результаті він отримає рейтинг. Така ситуація у будь-якому випадку не може бути позитивною для рейтингової методики.

Основна проблема ранжування банків за ступенем надійності в цілому полягає у тому, що частіше всього два банки виявляються незрівняними в цілому, тобто за якимись показниками один банк кращий за інший, а по якихось гірше. Ще одним проявом такої неможливості порівняння є і те, що по різних початкових характеристиках "якнайкращими" і "якнайгіршими" є різні банки. Більш того, один і той же банк може бути "якнайкращим" (найнадійнішим) по одних характеристиках і "найгіршим" (якнайменше надійним) - по інших [3, 7].

Одним з допустимих методів подолання незрівнянності багато-параметричних об'єктів і є метод зведених показників (МЗП). За цим методом на основі показників з методики рейтингової оцінки Матвієнко і отримують рейтинги фінансових установ, що відповідають висунутим нами вимогам. Розрахунок фінансових коефіцієнтів здійснюється на базі даних, що публікуються НБУ.

Методика зведених показників якнайповніше використовує відкриту для користувача інформацію і надає об'єктивно та всебічно провести рейтингову оцінку банківської установи.

Методика Матвієнко – динамічна методика визначення узагальнюючої оцінки або рейтингу [8]. Вона дає можливість здійснювати дистанційний моніторинг фінансової стабільності банківської системи шляхом розрахунку рейтингової оцінки надійності банківських установ на базі економічних нормативів НБУ. Суть методики зводиться до наступного. Вибирається набір важливих показників, які всебічно характеризують діяльність банку. По кожному з них задається граничне (нормативне) значення. Показники мають бути невід'ємними і однонаправленими, тобто їх зростання означає покращання стану банку і навпаки. Але на відміну від методу зведених

показників вона не враховує:

- інформаційну ситуацію, в якій прораховується рейтинг, тобто на якому з обраних коефіцієнтів необхідно зробити акцент, який є для аналітика важливіший за інший;

- уточнюючий бал, який розраховується в методиці Матвієнко, визначає тільки найкращі та найгірші банки, коли як в методиці зведених показників проводиться нормування показників і є можливість більш гнучко провести оцінку коефіцієнтів, розрахованих для окремого банку.

Також слід розглянути таку методику рейтингової оцінки банків як методика журналу «Експерт» [5]. В якості вхідних даних використовуються баланси банків за рахунками другого порядку, а також оборотно-сальдові відомості. За цією методикою розраховується дуже широкий спектр показників, які характеризують різні сфери впливу банків. До таких показників можна віднести: активи-нетто, власний капітал, коефіцієнт ділової активності, достатність капіталу, генеральний коефіцієнт рентабельності, коефіцієнт іммобілізації капіталу, коефіцієнт поточної ліквідності. Для розрахунку коефіцієнтів завчасно проводять класифікацію банків за розміром і характером діяльності фінансових установ. Класифікація банків у групах проводиться на основі значення коефіцієнта фінансової стійкості, який розраховується на основі 22 власних коефіцієнтів фінансової стійкості, які розраховуються для окремо обраного банку. В результаті аналізу формули розрахунку коефіцієнта фінансової стійкості можна казати, що методика журналу «Експерт» віддає перевагу розмірам банківської установи, а саме розміру його власного капіталу і вважають, що чим більше розмір власного капіталу банку, тим вище його фінансова стійкість. Загалом методика є детальною та доступною для розрахунку, але її об'єктивність є недостатньою для визначення рівня конкурентоспроможності фінансових установ. Порівняльна характеристика методик рейтингової оцінки наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика методик рейтингової оцінки

Групи показників		Рейтингові методики				
		Кромонова	EUROMONEY	«Експерт»	CAMELS	МЗП
Капітал		+	+	+	+	+
Якість активів	Прострочені доходи	-	-	-	+	-
	Прострочені кредити	-	-	-	+	-
Якість активів	Резервний фонд	-	-	+	+	-
	Структура активів	-	-	+	-	+
Рентабельність		-	+	+	+	+
Доходність		-	+	+	-	+
Ліквідність		+	+	+	+	+
Виконання нормативів		x	x	x	-	x
Ризики	Ліквідності	+	+	+	+	+
	Кредитний	-	-	-	-	+
	Процентний	x	x	x	-	x
	Валютний	x	x	x	+	x
	Інші зовнішні	x	x	x	+	x
Менеджмент		x	x	x	+	x

Аналізуючи наведену вище порівняльну характеристику методик рейтингової оцінки можна казати про те, що найповніше та об'єктивніше аналіз діяльності банківської установи проводить методика CAMELS, проте оскільки ця система використовується Національним банком України, то доступність первинних даних для проведення аналізу є дуже обмеженою.

Серед інших розглянутих методик кращими є методика журналу «Експерт» та методика зведених показників на основі методики Матвієнко. Однак, як зазначалося вище, методика журналу «Експерт» не є об'єктивною, а тому не підходить під висунуті нами вимоги щодо методики рейтингової оцінки банків для визначення рівня їх конкурентоспроможності. Отже, краще всього для використання у автоматизованій системі рейтингової оцінки підходить методика Матвієнко.

У більшості банків аналітики виконують потрібні розрахунки у програмному пакеті Microsoft Excel. Оскільки процес розрахунку рейтингової оцінки є трудомістким, це може викликати ряд помилок в ході обчислення. Для їх виправлення потрібно проводити повторний розрахунок інтегральної

оцінки, що є неефективним та трудомістким процесом. Тому пропонується автоматизувати процес рейтингової оцінки шляхом включення відповідного модулю до інформаційної системи банку.

Аналіз існуючих варіантів автоматизації бізнес-процесів банківських установ показує, що при розробці модулю рейтингової оцінки слід врахувати наступні вимоги [9, 11]:

1) Функціональна повнота. Повнофункціональною можна вважати систему, якщо набір її функцій дає змогу виконувати всі операції конкретного банку.

2) Гнучкість. Це один з ключових факторів, який полягає у тому, що будь-яка банківська система повинна мати можливість розширюватись та розвиватись не лише фірмою-розробником, а й силами спеціалістів банку.

При розширенні мають бути зведені до мінімуму можливі зміни:

- інтерфейсу користувача;
- технології роботи з системою;
- структури файлів бази даних.

Також має бути виключена або зведена до мінімуму необхідність модифікації прикладного програмного забезпечення і перепідготовки персоналу.

3) Надійність. АБС повинна забезпечувати роботу великої кількості користувачів, які одночасно можуть вводити, коригувати документи (рахунки чи угоди), формувати звітність без будь-яких конфліктів, пов'язаних з одночасним доступом до даних.

4) Інтегрованість. Система повинна складатися з інформаційно та функціонально пов'язаних між собою модулів. Інформаційний зв'язок полягає у тому, що всі складові системи працюють із спільною базою даних, що дає змогу уникнути дублювання та забезпечує цілісність й узгодженість даних. Функціональний зв'язок дозволяє функціональним задачам, які характеризуються однаковою прикладною логікою, але розв'язуються на

різних АРМах, використовувати спільні процедури, що зберігаються у відповідних бібліотеках.

5) Забезпечення багатофіліальної роботи банку. Для банків, які мають багато філій, і особливо для тих, структура яких є трирівневою, важливим моментом є забезпечення єдності й цілісності технології.

б) Безпека та захищеність системи. Навіть великий і стабільний банк збанкрутує, якщо він відкриє всю свою документацію. Тому АБС має бути захищена як всередині – від можливих зловживань співробітниками банку, так і зовні – від різного роду спроб розкриття банківської таємниці.

При розробці модулю слід врахувати також наступні вимоги:

а) максимальна орієнтація на кінцевого користувача, продумана кольорова гама інтерфейсу, мова ведення діалогу;

б) принцип професійної направленості, який передбачає виконання в інформаційній системі її користувачем тільки тих функцій, які притаманні для цього модулю;

в) простий, зрозумілий інтерфейс, який не потребує додаткового навчання співробітників;

г) мала ресурсозалежність системи;

д) мінімізація витрат на встановлення та супровід автоматизованої системи.

Підхід, що пропонується, дозволить автоматизовано розв'язати ряд задач, а саме: розрахунок та зведення підсумкового рейтингу банківських установ за обраною методикою рейтингового оцінювання, зберігання результатів рейтингового оцінювання та оновлення рейтингової оцінки за вимогою клієнта, а також через певний період часу.

Побудуємо контекстну діаграм в нотації IDEF0 для визначення структури інформаційної системи автоматизованої рейтингової оцінки [2]. На рисунку 1 наведено узагальнюючу контекстну діаграму IDEF0.

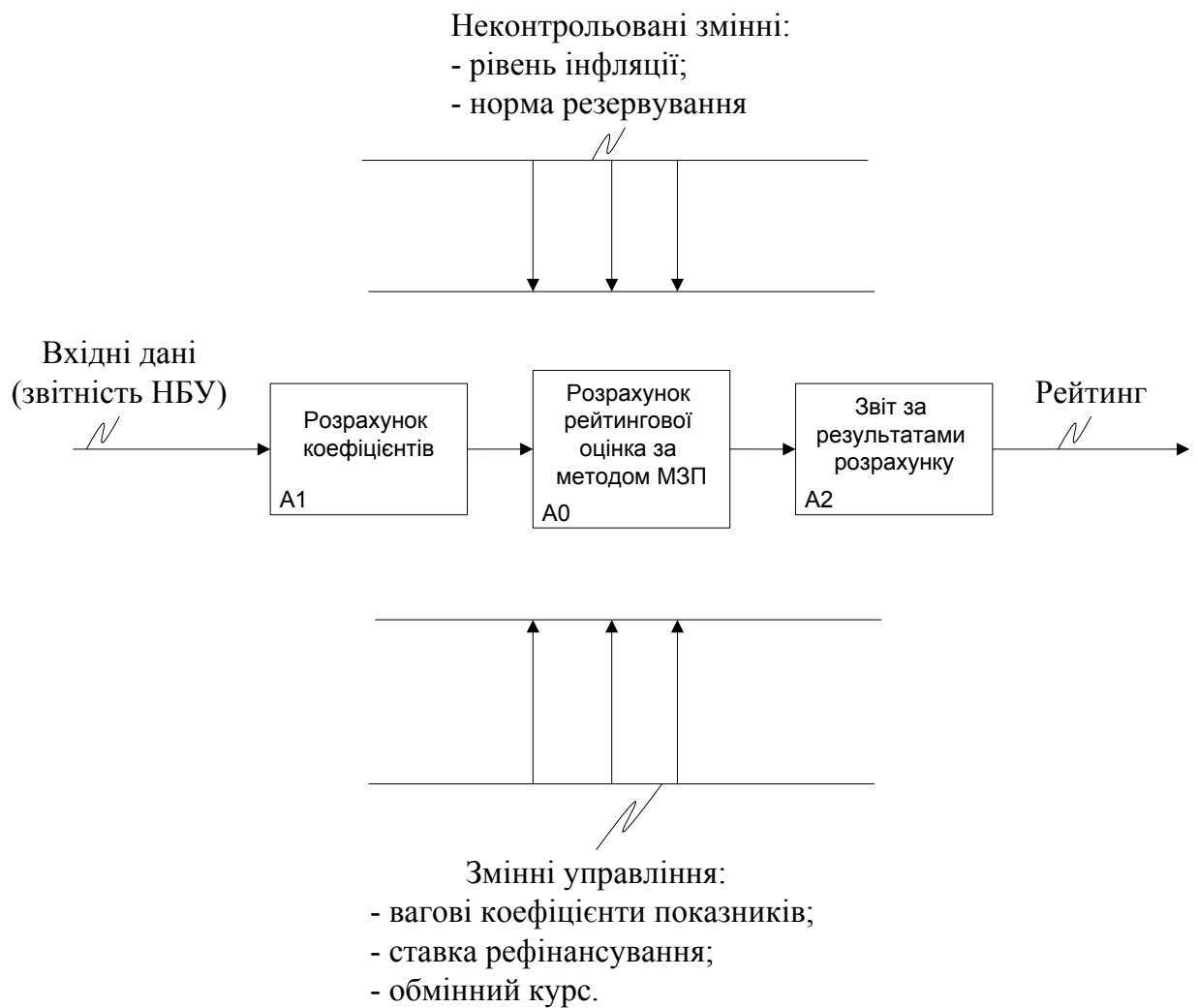


Рисунок 1 – Контекстна діаграма автоматизованої системи рейтингової оцінки

При розробці діаграми суб'єктом моделювання виступають бізнес-процеси пов'язані з розрахунком рейтингової оцінки банків за обраною методикою; мета моделювання – сформувати бізнес-процеси, які безпосередньо впливають на розрахунок рейтингу; точка зору – начальник аналітичного відділу банку, в якому розраховується рейтинг.

Вхідними параметрами для розрахунку рейтингової оцінки за обраною методикою є інформація із звітності, яку надають банківські установи Національному банку України.

Змінними управління в даній моделі виступають вагові коефіцієнти, які дозволяють управляти інформаційною ситуацією, в якій розраховується рейтинг, а також макроекономічні показники, що безпосередньо впливають

на розраховані рейтингові значення: ставка рефінансування та обмінний курс, які обираються банком самостійно.

Некерованими змінним в даній моделі виступають ті параметри, на які банк не має можливості вплинути: рівень інфляції, та норма резервування.

На виході моделі отримаємо звіти та візуальні форми, які будуть містити як детальну, так і скорочену інформацію щодо розрахованих рейтингів в розрізі тих чи інших груп банків.

На основі дослідження існуючих корпоративних інформаційних систем та їх модулів сформулюємо основні вимоги до модулю автоматизованої системи рейтингової оцінки банків:

- розрахунок рейтингової оцінки банку;
- зведення загального рейтингу досліджуваних фінансових установ;
- ранжування фінансових установ у відповідності до розрахованих рейтингів;
- оновлення рейтингу окремого банку за вимогою;
- збереження службової інформації щодо рейтингування;
- формування і видавання форм звітності і вихідних форм для внутрішнього користування;
- прогнозування можливих значень рейтингових оцінок;
- друк звітностей, вихідних форм.

У системі, що пропонується, оператор модулю автоматизованої системи рейтингової оцінки банків формує файл вхідних даних на основі офіційної звітності, яка надається банками Національному банку України і розміщена на його сайті, а також можливе формування файлу і передання його з інших корпоративних систем суб'єктів, що підлягають рейтинговому оцінюванню. Введена інформація підлягає візуальному контролю, який представляє собою процес перегляду на екрані дисплею інформації у файлі, а також програмному контролю, який реалізується за допомогою засобів програмування.

Висновки. Рейтингова оцінка економічної системи є дуже трудомісткою та відповідальною ділянкою в роботі аналітиків і в сучасних високо конкурентних умовах важливо швидко та безпомилково виконувати цю задачу. Реалізація подібної задачі може бути забезпечена шляхом автоматизації рейтингової оцінки банків. В умовах, коли чисельність банків має тенденцію до скорочення, а конкуренція стає дедалі жорсткішою, необхідною умовою успіху окремого банку є володіння ним інформацією щодо конкурентів та своєчасне прийняття рішень по підвищенню власного рівня конкурентоспроможності за рахунок тих чи інших показників діяльності. Подальші дослідження будуть проводитися у напрямку більш тісної інтеграції запропонованої автоматизованої системи у корпоративні інформаційні системи банківських установ.

Список використаних джерел

1. Батковський А. Рейтингова оцінка діяльності банків [Текст] / Фінанси України. – 2004. – С. 145-150
2. Верников Г. Основные методологии обследования организаций. Стандарт IDEF0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cfin.ru/vernikov/idef/idef0.shtml>
3. Вітлінський В.В. Моделювання економіки [Текст] : навч. посібник / В.В. Вітлінський – К. : КНЕУ, 2003. – 408 с.
4. Єріс Л.М. Теоретичні та практичні підходи до рейтингової оцінки фінансової стійкості банків [Текст] / Л.М. Єріс, О.В. Крухмаль // Економіка Криму. – 2008. – № 22 – С. 59-63
5. Журнал «Експерт». Дослідження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.expert-rating.com/issledovaniya>
6. Лаврушин И.О. Управление деятельностью коммерческого банка (банковский менеджмент) [Текст] / Под ред. д-ра экон. наук, проф. И.О. Лаврушина – М. : Юристъ, 2002. – 688 с.
7. Ляшенко В.И. Фондовые индексы и рейтинги [Текст] – Д. : Сталкер, 1998. – 320 с.

8. Матвієнко П.В. Узагальнююча оцінка розвитку регіонів [Текст] / Економіка України. – 2007. – № 5. – С. 26-35
9. Меренкова О.В. Моделювання рейтингової оцінки впливу інвестиційної діяльності банку на його конкурентну позицію [Текст] // Матеріали VI Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОНТ-2008 «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці». – Черкаси : ЧНУ, 2008. – С.71-72
10. Семенов С. Рейтинговая методика оценки эффективности банков [Текст] / Банковские технологии (рус.). – 2006. – № 2. – С. 59-62
11. Ступка Н.М. Впровадження Інтернет - технологій як напрям підвищення конкурентоспроможності комерційних банків [Текст] / Н.М. Ступка // Вісник Української академії банківської справи. – 2004. – №2. – С. 72–76