

formulation. - California Management Review – 33 – 1991 -114±135

7. Joe Peppard and John Ward Beyond strategic information systems: towards an IS capability - The Journal of Strategic Information Systems - Volume 13 - Issue 2, July 2004 - Pages 167-194

8. Penrose E. The theory of growth of the firm / E. Penrose. — Oxford : Basil Blackwell, 1959. — P. 75, 149

9. Richardson G. The Organisation of Industry / G. Richardson // Economic Journal — 1972. — Vol. 82. — P. 883-896.

Капустян В.О.

д. фіз.-мат. н., професор, НТУУ «КПІ»

Дрозд А.О.

бакалавр НТУУ «КПІ»

МОДЕЛЮВАННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ В ПОТОКОВІЙ МОДЕЛІ БАНКУ

В статті було запропоновано альтернативу експертним оцінкам в банківській діяльності, запропонований програмний продукт на основі повної потокової моделі банківської діяльності, який не вимагає від управлінського складу банку розуміння математичної моделі і дозволяє легко навчати персонал банку керуванню відсотковими ставками по кредитах та депозитам із заданою метою.

We proposed an alternative to expert estimates in the banking activities, the proposed software, based on full flow model of banking, does not require the understanding of the mathematical model by management of the banks and makes it easy to train personnel management of the bank interest rates on loans and deposits for the intended target.

Ключові слова: Потокова модель банку, кредитний ризик, моделювання банківської діяльності, теорія керування.

Вступ. Відповідно до Закону України «Про банки і банківську діяльність» від 12.12.08, банк – юридична особа, яка має виключне право на підставі ліцензії Національного банку України здійснювати у сукупності такі операції:

- залучення у вклади грошових коштів фізичних і юридичних осіб;
- розміщення зазначених коштів від свого імені, на власних умовах та на власний ризик;
- відкриття і ведення банківських рахунків фізичних та юридичних осіб [1].

Процес реалізації банком своєї стратегії поведінки супроводжують два основні фактори – невизначеність і дохідність.

Фактор невизначеності обумовлений трьома основними видами ризиків:

- процентним;
- кредитним;
- ризиком ліквідності.

Наразі не існує повної і достатньо деталізованої моделі банківської фірми. Найвні часткові моделі, що відповідають окремим напрямкам діяльності банку, більш деталізовані, проте навіть вони, як зазначають Л.С. Тришак та С.В. Мочерний в [2] не застосовуються в реальній банківській діяльності. Замість них у більшості випадків використовуються експертні оцінки працівників банку, що підтверджує ряд авторів: Н.Е. Єгорова, А.М. Смулов та інші, наприклад, у [3, 4].

Такий підхід вже зараз виявляє свою недостатність – нещодавня криза світової банківської системи є яскравим підтвердженням актуальності проблеми. Новизна роботи полягає у тому, що для описаної повної моделі банку створено програмний продукт, який дозволяє моделювати ситуації виникнення ризиків і обирати варіанти поведінки банку без глибокого розуміння математичної моделі.

Постановка задачі. В роботі розглядається невизначеність у термінах повернення кредитів, як одного з факторів кредитного ризику. Поставлено завдання з оцінки та моделювання такого ризику і можливих дій банку для його мінімізації.

В термінах теорії управління [5], задача полягає в наступному (див. рис. 1.): керувати такими керуючими діями – відсотковими ставками залучення депозитів та видачі кредитів з множини U усіх можливих відсоткових ставок, щоб фазова змінна x (баланс банку) не знижувалась нижче значення обраного рівня резерву. Об'єктом керування при цьому є банк, що описується потоковою моделлю з врахуванням кредитного, депозитного, фінансового та валютного потоків. Кредитний потік враховує повернення кредитів через час $(t-\theta)$, де t – термін погашення кредиту, а θ – запізнення в термінах погашення кредиту, яке є випадковою величиною і різновидом збурення моделі (очевидно, що при $\theta=0$, кредит повертається вчасно).

На основі математичної моделі поставлена задача створення програмного продукту, який дозволить управлінському персоналу банку моделювати виникнення ризику і шляхи його подолання без глибокого розуміння математичної моделі.

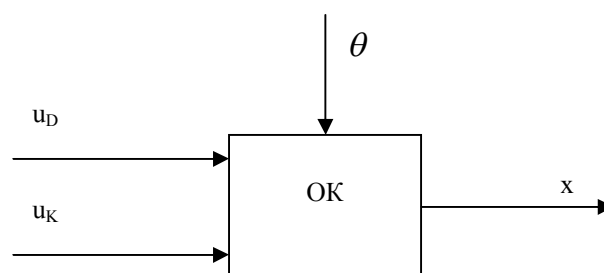


Рис.1. Схема задачі керування

Результати дослідження. У дослідженні було використано уже створену потокову чотирьохконтурну потокову модель банку

$$x(t) = x(t_0) + \int_{t_0}^t \sum_i v_i(\tau) - \sum_i w_i(\tau) d\tau$$

де

t – час $t \in [t_0, t_1]$,

$v_i(t)$ – вхідні потоки в момент часу t , $i = \overline{1,4}$,

$w_i(t)$ – вихідні потоки в момент часу t , $i = \overline{1,4}$,

$x(t)$ – залишкові кошти на резервних рахунках комерційного банку в момент часу t , а $x(t_0)$ – початковий капітал банку.

Створена програма для моделювання банківської діяльності дає можливість побудови моделі, наближеної до реальної банківської установи через налаштування ключових параметрів. На основі такої, уже налаштованої моделі, можна здійснювати керування, результати якого представлені в програмі, як, наприклад, на рис.2.

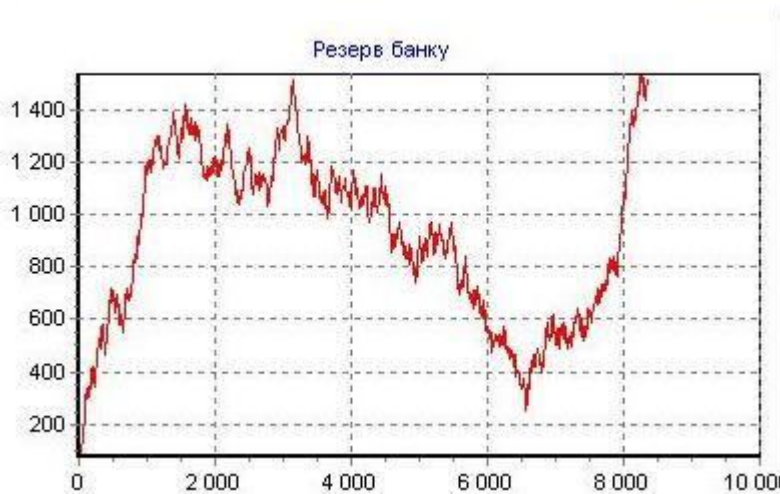


Рис.2. Приклад керування у створеній програмі

Внаслідок наочного представлення зникає потреба у вивченні документації програми, заглиблення у математичну модель. Навчання персоналу може відбуватися «на льоту» методом проб і помилок.

Висновки. В даній роботі було запропоновано альтернативу експертним оцінкам в банківській діяльності, запропонований програмний продукт на основі повної потокової моделі банківської діяльності, який не вимагає від управлінського складу банку розуміння математичної моделі і дозволяє легко навчати персонал банку керуванню відсотковими ставками по кредитах та депозитам із заданою метою.

Перелік посилань

1. Про банки і банківську діяльність: закон України за станом на 7 груд. 2000 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Відомості Верховної Ради України, 2009. – №15, 190 с. – (Бібліотека офіційних видань).
2. Тришак Л.С. Банківська система України [текст] / Тришак Л.С., Мочерний С.В. // Тріада плюс. – Львів, 2004.
3. Волошин И.В. Оценка банковских рисков: новые подходы [Текст] / Волошин И.В. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. – 216 с. ISBN – 966-521-281-8.
4. Егорова Н.Е. Математические методы финансового анализа банковской деятельности [Текст] / Егорова Н.Е., Смупов А.М. // Аудит и финансовый анализ. – Москва, 1998, №2.

Солнцев С.О.

д.ф.-м.н., професор ФММ, НТУУ «КПІ»

Стадченко Н.М.

магістр ФММ, НТУУ «КПІ»

СПЕЦИФІКА СИСТЕМ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ ОСОБЛИВОГО ПОПИТУ

У статті розглянуто сутність системи просування, маркетингових комунікацій; проаналізовано особливості просування товарів залежно від поведінкової реакції споживачів на ринку.

The article discusses the nature of promotion, marketing communications, analysis of particular goods, depending on the promotion of behavioral responses of consumers in the market.

Ключові слова: система просування, маркетингові комунікації, товари особливого попиту, характер мотивацій

Вступ. Сучасні ринкові умови характеризуються різким загостренням конкурентної боротьби за ринки збуту, падінням платоспроможності населення і вимагають особливого системного підходу до просування товарів компаніями. Це дозволить підприємствам максимізувати прибутки від реалізації продукції, підвищити свою конкурентоспроможність шляхом залучення нових споживачів та утримання уже існуючих.

Постановка задачі. Отже, проблемою статті є вивчення теоретичних аспектів системи просування товарів особливого попиту, що є досить актуальним на даному етапі розвитку економіки нашої країни.

Метою є аналіз теоретичних основ системи просування товарів особливого попиту на сучасному етапі з погляду системного підходу.

З огляду на вищезазначене, цілями статті є:

1. Визначити суть системи просування;
2. Проаналізувати основні відмінності в поведінці споживачів залежно від того, який тип попиту притаманний для даного товару/

Дослідженням системи просування займалися такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як Т.Г. Діброва, В.М. Власова, С.Е. Емінова, І.В. Іванов, Л.Г. Багієв, В.Е. Демидов, Г.Я. Гольдштейн, Нейлом Борден, Ф. Котлер, Діксон Пітер, Дж. Р. Еванс, Б. Берман, Дж. О'Шоннесі, Дж. Р. Россістер, Л. Персі, Є.В. Ромат та ін. Проте вивченню питання просування товарів особливого попиту не приділено достатньої уваги. Тому, системи просування товарів має потребу в більш глибокому розгляді з погляду системного підходу.

Результати дослідження. Перш ніж почати розмову про просування товару необхідно усунути плутанину понять «просування» та «маркетингові