

Використовуючи програмний продукт Powersim, була побудована імітаційна модель виробництва й збуту водоохолоджуваного устаткування, що пояснює залежності між обсягом виробництва і рівнем запасів. Було проведено імітаційний експеримент, проаналізовано отримані результати. В результаті проведеного аналізу були визначені резерви збільшення прибутковості виробництва фурм і підвищення ефективності використання обігових коштів досліджуваного підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Экономическая кибернетика: Учебное пособие; изд. 2-е / Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.Г. Лысенко, Донецкий национальный университет. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2005. – 516 с.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – М.: Инфра, 2008. – 512 с.
3. Наказ Міністерства промислової політики України «Про затвердження Методичних рекомендацій з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості» від 9 липня 2007 року N 373 // Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN30532.html.

Надійшла 08.11.2010

УДК 519.63:336.131

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ НА ОСНОВІ СИСТЕМОЛОГІЇ

В.О. ПОЛЬШИНА

Донецький національний університет

Статтю присвячено аналізу капіталу банку на основі використання принципів системології. Запропоновано використання моделювання життєздатних систем, статистичного аналізу та нейронного моделювання для аналізу капіталу банку, його основних показників, для вирішення задач стосовно управління капіталом. Описано використання запропонованих підходів для аналізу капіталу. Розроблено концептуальну модель аналізу банківського капіталу на використанні взаємозв'язку підходів та впливу зовнішнього середовища

Економічні трансформації, які супроводжуються кризовою ситуацією посилюють значимість і актуальність системного аналізу банківського капіталу. Ефективність діяльності окремого банку та банківської системи в цілому визначає темпи розвитку промисловості в Україні. За останній час розмір вкладень по кредитним лініям в порівнянні з минулим роком зросла в 8 разів. Це обумовило надання нових можливостей для розвитку підприємств, а також збільшення обертання позичкового капіталу банків. Але слід зазначити що дефіцит власного капіталу в банках не дає можливість отримання угод з великими виробничими одиницями. У цих умовах потрібен аналіз державних вкладень в комерційні банки, а також функціонування державних банків України. Державні вкладення в розмірі 1 млн. грн. в Державний експортно-імпорتنний банк України надало можливість вкладення 8 млн. грн. в кредитування

підприємств. Зростання міжнародних потоків капіталу дає підставу на прогноз зростання обсягів зарубіжних інвестицій в банківську сферу України.

Аналіз капіталу банку, його основних складових, а також взаємозв'язків актуально на сьогоднішній день про що свідчать розробки таких авторів як: Олексієнко М.Д., Батракової Л.Г., Губарева І.О., Денисенка М.П., Колодізева О.М., Любуня О.С., Чмутової І.М.

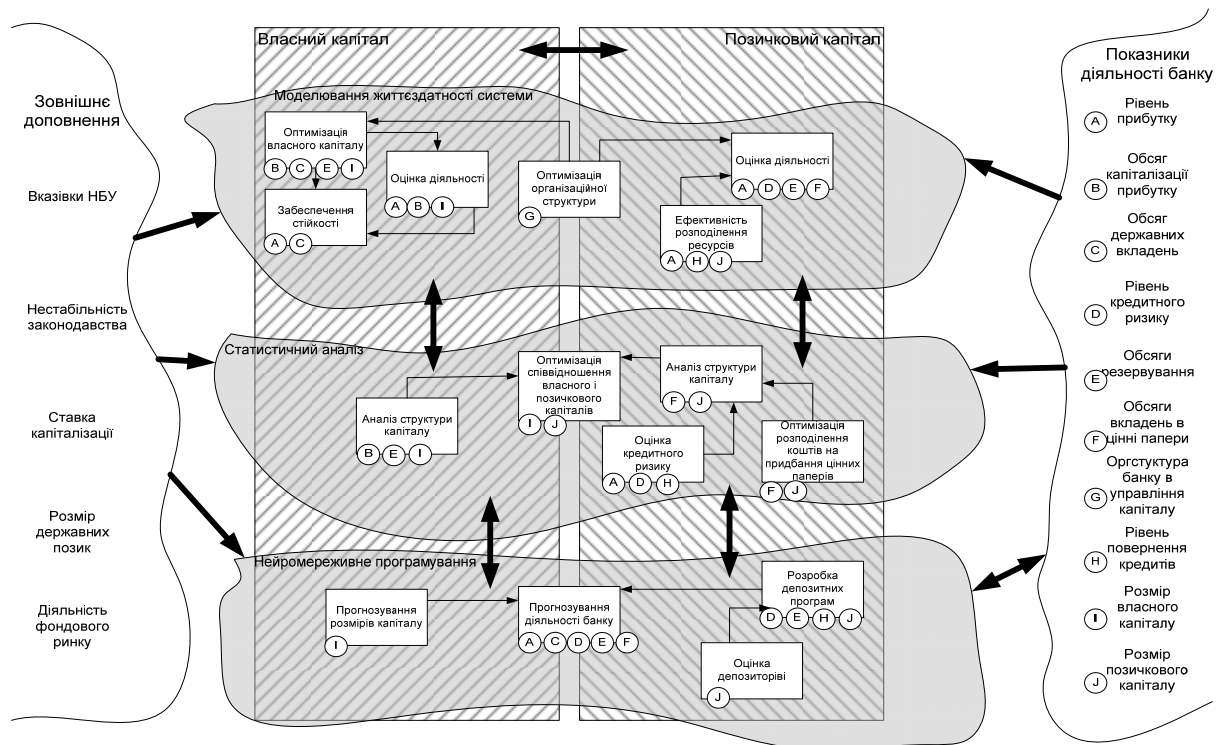
Не дивлячись на те, що розробок по аналізу банку багато, більшість з них не використовує системний аналіз капіталу та не використовує можливість сучасних методів прогнозування та оптимізації капіталу.

Постановка завдання

Метою статті є розробка концептуальної моделі аналізу капіталу банку на основі системного підходу та нейронного моделювання і оптимізації життєздатності системи по Стаффорду Біру.

Результати та їх обговорення

В аналізі банківського капіталу слід виділити аналіз власного капіталу і аналіз позичкового капіталу. Виходячи з цього слід відокремити задачі які треба вирішити у цих двох видах. Використання сучасних методів аналізу для власного і позичкового капіталів дає можливість вирішення нових задач з меншими витратами. В концептуальній схемі виділені основні показники діяльності банку для процесу моделювання і аналізу (див. рисунок).



Концептуальна модель аналізу банківського капіталу

Окремо потрібно виділити вплив зовнішнього середовища на аналіз капіталу. Зокрема це вказівки Національного банку України, прийняття нових рішень в законодавстві стосовно банківської сфери, зміни в розмірі ставки капіталізації прибутку, зміни в розмірі державних займів, зміни на фондовому ринку [1,2].

Серед основних підходів до моделювання банківського капіталу та аналізу с точки зору системи вцілому пропонується використання підходу Стафорда Біра до життєздатних систем, статистичної

обробки показників та використання нейронних мереж для аналізу діяльності банку та створення депозитних програм.

Кожен з цих підходів дозволяє вирішити окремі задачі для вланого та позичкового капіталів, а також задачі, які стосуються банківського капіталу в цілому.

Моделювання життєздатної системи має ряд переваг: дозволяє упорядкувати структуру банку для забезпечення ефективної взаємодії системи, що управляє, і об'єкту управління; дозволяє визначити посадові інструкції і функції для кожної окремої системи в життєздатній схемі; дозволяє ввести систему внутрішнього контролю для об'єкту управління [3].

Бір пропонує оцінку діяльності банку в сфері капіталу на трьох рівнях:

рівні поточних можливостей;

рівні можливостей при існуючих ресурсах;

рівні потенційних можливостей.

Відповідно до даними 3 рівнями Бір визначає 3 рівні планування:

програмування. Планування на рівні поточної діяльності. Для даного рівня характерна розробка тактичної програми. У даній програмі система 3* (аудитор проблем) вказує на виявлені дефекти, але не аналізує можливі шляхи рішення. Система 2 описує стандартні процедури розподілу активів, система 3 регулює розподіл фінансів і аналізує інформаційну складову.

цільове планування. На даному рівні починається розробка стратегічного плану. У рішенні по даному плануванню бере участь система 4, яка оцінює можливі варіанти подальшого розвитку надходження засобів в активи банку. Система 5 в даному плануванні вирішує конфлікти систем 3 і 4.

нормативне планування. Даний етап планування здійснюється на рівні потенційних можливостей. На даному етапі система 4 визначає потенційні можливості і можливі шляхи залучення ресурсів.

Для визначення ступеня досягнення того або іншого рівня Стаффорд Бір вводить індекси. Серед основних:

розрахункова продуктивність – співвідношення фактичного рівня використовуваних пасивів до наявного;

прихована продуктивність – співвідношення наявного рівня пасивів до фактичного;

поточна продуктивність – співвідношення фактичного рівня до потенційного.

Дані індекси застосовні не тільки до оцінки пасивів, але і до оцінки окремих напрямів розподілу пасивів, а також для окремих приватних операцій. Можливе перемножування індексів для визначення загальної картини роботи банку з пасивами. Дані індекси дозволяють визначити не перспективні напрями, які зволікають на себе частину фінансових ресурсів.

При розгляді життєздатної системи і при розробці моделей на рівні системи 4 Бір вводить 5 критичних параметрів управління:

поліпшення якості послуг, що надаються;

оновлення асортименту послуг;

зростання ефективних напрямів вкладення засобів;

реакція фінансового ринку;

здатність залучення додаткових фінансових ресурсів.

Даними параметрами можна зробити вплив на перелік, що надається, послуг. Також застосування числових індексів дозволяє організувати ієрархічну систему управління [4].

Такі можливості використання підходу Біра дає можливість вирішення наступних задач:

оптимізація власного та позичкового капіталів;

забезпечення стійкості банку;

оптимізація організаційної структури банку;

оцінка діяльності банку з точки зору капіталу банку;

оцінити ефективність розподілення ресурсів.

Слід враховувати, що формування власного капіталу в банку достатньо трудомісткий процес. Нерозподілений прибуток є основним внутрішнім джерелом формування капіталу банку, але при цьому прибуток не може збільшити рівень засобів істотно.

Використання статистичного аналізу для капіталу банку проходить на вирахуванні коефіцієнтів.

Спершу оцінимо достатність капіталу банку, використовуючи коефіцієнт співвідношення власного капіталу (СК) і позикових засобів (ЗК). Формула даного коефіцієнта має вигляд:

$$K_1 = \frac{СК}{ЗК} 100\%.$$

Даний коефіцієнт бере до уваги тільки балансові розміри власного і позикового капіталів і не бере до уваги забалансові зобов'язання.

Подальші чотири коефіцієнти показують функціональне призначення власного капіталу.

$$K_2 = \frac{СК}{ПБ};$$

$$K_3 = \frac{СК}{АБ};$$

$$K_4 = \frac{СК}{РА};$$

$$K_5 = \frac{СК}{P_c A},$$

де $ПБ$ – пасиви банку; $АБ$ – активи банку; $РА$ – робочі активи; $P_c A$ – ризикові активи.

Попередні п'ять коефіцієнтів не дозволяли визначити величини ризик по різних банківських операціях і не враховують розмір максимально можливого рівня ризику.

Для цього пропонується використовувати наступні коефіцієнти:

максимальний кредитний ризик на одного контрагента:

$$K_6 = \frac{\sum_i O_i + \sum_j BO_j}{PCK},$$

де O_i – i -е зобов'язання контрагента банку, BO_j – j -е позабалансове зобов'язання контрагента банку;

рівень максимальної кредитної ризику:

$$K_7 = \frac{\sum_n KP_n}{PCK},$$

де KP_n – n-й рівень кредитної ризику, наданий всім контрагентам.

Як останній показник вкажемо розрахунок розміру інвестування в цінні папери щодо розміру власного капіталу для банку. Даний коефіцієнт розраховується по формулі:

$$K_8 = \frac{IC}{СК},$$

де IC – розмір інвестованих засобів по цінних паперах.

Коефіцієнти 6 – 8 використовуються тільки застосовно до банку і аналізу його функціонування.

Можемо зробити вивід, що розрахунок коефіцієнтів щодо величини власного капіталу банку дозволяє аналізувати його діяльність з різних аспектів. Дані коефіцієнти виявляють недоліки у розмірі капіталу, невідповідність розмірів різних статей балансу їх стандартним нормам. Коефіцієнти аналізують склад власного капіталу і указують на рівень ризику для банку і дозволяють оцінити інвестування банку в цінні папери. [5,6]

Все це дозволяє виявити додаткові можливості в подальшому дослідженні капіталу банку в цілому, його умов формування, оцінки ефективності різних варіантів використання фінансових коштів банку, а також визначити математичні залежності у функціонуванні банку, як джерела власних засобів і споживача позикового капіталу в крупних розмірах.

Статистичний метод дає можливість вирішення наступних задач:

- аналіз структури капіталу;
- оптимізація співвідношення власного та позичкового капіталів;
- оптимізація розподілення ресурсів;
- оцінка кредитного ризику.

Аналізом позичальників банку є трудомісткий процес, оскільки інформацію про них банк не має права вимагати як у разі видачі кредиту. Така ситуація створює додаткові складнощі аналізу доступних засобів банку в конкретний момент. Для того, щоб зацікавити депозиторів необхідна розробка привабливих депозитних програм, розрахованих на певну цільову аудиторію. Часто різноманіття пропонованих послуг банками створює плутанину і депозитора не може здійснити оптимальний вибір. З погляду банку з'являється необхідність перебору різних варіантів в надії, що один з них влаштує клієнта. Метод класифікації клієнта залежно від його можливостей дозволить звузити вибір пропонованих депозитних програм 2 – 3 найбільш відповідних. Кластеризація всіх існуючих клієнтів і їх вимог дозволить виділити вигідні варіанти депозитних програм на певний етап діяльності банку, що в значній мірі понизить витрати на перебір і апробацію великої кількості депозитних програм [7,8].

Застосування нейронних мереж в банку дозволяє вирішити широкий спектр завдань – аналіз діяльності банку в цілому, прогнозування діяльності по окремих аспектах, класифікація депозиторів і кредиторів, аналіз існуючих депозитних і кредитних програм.

Моделювання на основі нейронних мереж дозволяє вирішити проблему прогнозування основних показників діяльності в сфері капіталу банків.

Основні задачі, які вирішує цей підхід:

- прогнозування діяльності;
- оцінка депозиторів та розробка депозитних програм.

Висновки

Використання сучасних методів моделювання і аналізу банківського капіталу дає можливість вирішення повного спектра завдань, які постають перед банком в питаннях стосовно капіталу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеєнко М.Д. Капітал банку: питання теорії і практики/ Алексеєнко М.Д. – К.: КНЕУ, 2002. – 276с.
2. Колодізєв О.М. Фінансовий менеджмент у банках/ Колодізєв О.М., ЧмUTOва І.М., Губарева І.О. – Х.: ІНЖЕК, 2004. – 408с.
3. Тимохин В.Н. Экономическая кибернетика/ Лысенко Ю.Г., Егоров П.В., Овечко Г.С., Тимохин В.Н.. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2004. – 516 с.
4. Бир С. Мозг фирмы (Brain of the Firm)/ Бир С. - М: «Едиториал УРСС», 2001. – 436с.
5. Батракова Л.Г. Экономический анализ деятельности коммерческого банка/ Батракова Л.Г. – М.: Логос, 2002. – 344с.
6. Любунь О.С. Бізнес-планування у банку/ О.С. Любунь, М.П. Денисенко. – К.: Атака, 2006. – 288с.
7. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей/ Каллан Р. – М.: Вильямс, 2003. – 288с.
8. Лысенко Ю.Г. Нейронные сети и генетические алгоритмы/ Лысенко Ю.Г., Иванов Н.Н., Минц А.Ю. – Донецк: Юго-восток, 2003. – 265с.

Надійшла 08.11.2010

УДК 656.02

**КОНЦЕПЦІЯ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

В.М. ТИМОХИН, О.В. СНЕГІН

Донецький національний університет

Статтю присвячено проблемі моделювання процесів транспортної логістики в ланцюгах постачань. Зазначені особливості логістичного підходу до координації матеріального потоку і, на цій основі, побудови господарської діяльності підприємства. Визначені основні ознаки ефективного управління процесами транспортної логістики на підприємстві. Запропонована концепція моделювання системи управління процесами транспортної логістики на підприємстві

В Україні в ході економічних реформ і під впливом фінансово-економічної кризи відбулося порушення процесу руху товару і існуючих між господарюючими партнерами взаємозв'язків, зростання витрат, цін, об'ємів нераціональних перевезень, неврегульоване здійснення оптової і торгово-посередницької діяльності.

На сьогоднішній день українська економіка має низку негативних ознак, а саме:

недостатньо цивілізований рівень ринкових відносин;

нечітке законодавчо-правове і нормативне забезпечення;