УДК 519.86:336.71(477)

Волонтир Л.О., Євдокімов А.О.
Вінницький національний аграрний університет

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В РЕГУЛЮВАННІ БАНКІВСЬКОЮ СИСТЕМОЮ УКРАЇНИ

Volontyr L.O., Evdokimov A.O.

MATHEMATICAL MODELING IN REGULATION OF UKRAINE'S BANKING SYSTEM

Регулювання банківської системи має велике значення для розвитку економіки загалом, оскільки банківська система покликана забезпечити економічно виправданий розподіл фінансових ресурсів, стимулювати конкурентні відносини, приватизацію державного майна, перебудову ціноутворення та цінових пропорцій. Банківський сектор повинен утримувати у досить стабільному стані грошово-кредитну систему, створювати умови для розвитку економіки, сприяти конвертованості національної валюти, навчати клієнтуру рахувати гроші.

Діюча нині банківська система України має дворівневу структуру, яка охоплює: з одного боку - Національний банк України як головний банківський інститут, який є емісійним центром держави і відповідає за управління всією грошово-кредитною системою; з другого боку – мережу комерційних банків, які за умови здорової конкуренції покликані задовольняти потреби населення і народного господарства країни у банківських послугах, створити умови для стабілізації та поступового піднесення національної економіки.

Є два основні елементи державного регулювання банківської системи: банківський нагляд та банківське регулювання.

Банківський нагляд - це моніторинг процесів, які відбуваються в банківській сфері на різних стадіях функціонування банків, а саме під час створення нових банків та установ, діяльності банків, реорганізації та ліквідації банків. Банківське регулювання полягає у створенні системи норм на рівні держави, які регулюють діяльність банків, визначають загальні принципи банківської діяльності, порядок здійснення банківського нагляду, відповідальність за порушення банківського законодавства. Державне регулювання банківської системи здійснюється НБУ на основі Законів України “Про банки і банківську діяльність” та “Про національний банк України”, а також інших нормативно-правових актів.

На сучасному етапі ринкових перетворень та розвитку банківська система має проблеми, повязані з рівнем капіталізації банків, рівнем її конкурентоспроможності та зростанням обсягів проблемних кредитів.

Підвищення рівня капіталізації банків можна досягти за рахунок таких основних джерел: капіталізації прибутку банку; залучення додаткового акціонерного капіталу шляхом емісії простих та привілейованих акцій;

залучення коштів на умовах субординованого боргу; злиття та об'єднання комерційних банків. Ефективність зазначених джерел залежить від державної політики щодо законодавчого забезпечення капіталізації банківської системи; відновлення довіри до банків з боку населення.

З метою підготовки до повномасштабної конкуренції з іноземними банками необхідно: провести оптимізацію витрат на проведення банківської діяльності, покрашення балансів, підвищити якість управління. Також слід підкреслити роль послідовної грошово-кредитної політики, яка проводиться центральним банком для зміцнення банків, зменшення адміністративного тягаря, підвищення рівня їх капіталізації, створення умов для формування більш довгих ресурсів та зниження кредитних ризиків.

Оптимізувати діяльність фінансово-кредитної установи можливо шляхом моделювання оптимальної структури інвестиційного портфеля. Максимізація прибутковості активів або максимізація корисності лежить в основі портфельного підходу у формуванні активів фінансово-кредитної установи при одночасній мінімізації ризиків за рахунок різноманітності.

Моделювання фінансової діяльності банку є доволі складною задачею, так як банк уявляє собою систему, в якій одночасно відбуваються детерміновані та випадкові процеси, які є складно пов’язаними між собою. Суттєву роль в діяльності банку мають суб’єктивні управлінські рішення. Крім того, в процесі функціонування банківська система взаємодіє з фінансовими ризиками, котрі не піддаються моделюванню. Все це вказує на граничну складність розробки аналітичної моделі фінансової діяльності банківської системи. В таких випадках зазвичай використовують імітаційні моделі. Моделюючи конкретні банківські процеси, їх взаємодію, з врахуванням факторів зовнішнього середовища, можна з достатньо високою точністю передбачити стан банківської системи та використовувати ці результати для аналізу її фінансового стану.

Література:

1. Бурденюк І. І. Методи та моделі ризик-менеджменту банківських установ / І.І.Бурденюк, Л.О. Волонтир // Галицький економічний вісник. – № 2’ 2016. – С. 113-123.

2. Грудзевич У.Я. Аналіз проблем капіталізації банківської системи України та напрями їх вирішення / У.Я. Грудзевич // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – 2010. – № 3. – С. 91-92.

3. Карчева Г. Основні проблеми розвитку банківської системи України в посткризовий період та шляхи їх вирішення / Г. Карчева // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 8. – С. 29-32.

4. Кашпрук Ю.А. Міжнародний досвід реформування банківських систем у розвинених країн світу / Ю.А.Кашпрук // Науковий вісник НЛТУ України. Збірник науково-технічних праць. – 2010. – Випуск 20.3. – С. 150-151.

5. Костюк О. Євразійські перспективи розвитку банківських систем : монографія / за заг. ред. О. Костюка, М. Лін, Г. Омета. – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2010. – 157 с.

6. Сенченко О.С. Світовий досвід в організації проведення нагляду за фінансовою сферою / О.С Сенченко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. № 7. – С. 44-45.

УДК 338.436 : 004.942

Грицюк П.М., Бабич Т.Ю.

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ РОСЛИННОЇ ГАЛУЗІ РЕГІОНУ ІЗ ВРАХУВАННЯМ РИЗИКУ

Hrytsiuk P.M., Babych T.Yu.

OPTIMIZATION OF CROP INDUSTRY REGION'S STRUCTURE, TAKING INTO ACCOUNT RISKS

Основним напрямком українського агробізнесу є рослинництво, головними складовими якого є зернові та зернобобові культури, технічні культури та овочі. Основним критерієм економічної ефективності аграрного виробництва є рентабельність виробництва культури, або ж прибуток, отриманий з одного гектара даної культури. Змінюючи розмір площі під кожною культурою у відповідності до її рентабельності та потреб ринку, можна збільшити загальну прибутковість рослинної галузі в окремому регіоні [1]. Актуальною є задача оптимізації рослинництва області з врахуванням ризиків, яка полягає у оптимальному розподілі посівних площ між окремими культурами.

Застосуємо теорію портфеля Марковіца [2] з метою оптимізації структури рослинної галузі регіону. В якості активів виступатимуть значення посівних площ під основні культури.

Математичне описання моделі Марковіца для задачі максимізації рентабельності рослинництва при встановленому рівні ризику (пряма задача) матиме вигляд:

$$\begin{cases} R_w = \sum_{i=1}^{k} w_i \times r_i \to \max; \\ V_w = \sqrt{\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{k} w_i \times \sigma_i \times w_j \times \sigma_j \times \rho_{ij}} \le V_0; \\ 0.8 w_{i0} \le w_i \le 1.2 w_{i0}; i = 1..k; \\ w_i \ge 0; i = 1...k; \ \sum_{i=1}^{k} w_i = 1. \end{cases} \quad (1)$$