

ПОГОСОВА М. Ю.

к. е. н.

Харківський національний економічний університет

mari_nika@mail.ru

МЕТОДИКА ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКУ

Метою статті є удосконалення методики оптимізації кредитного портфеля банку з урахуванням обмеженості ресурсів, ризиковості та очікуваної дохідності. Визначено інтегральні показники рівня кредитоспроможності позичальників, що відбивають потенційну ризиковість кредитування кожного з них із використанням методу таксономії. Обґрунтовано параметри оптимізації кредитного портфеля банку, запропоновано цільову функцію та систему обмежень для застосування методу лінійного програмування, що дозволило сформувати оптимальну структуру кредитного портфеля банку з урахуванням обмеженості його ресурсів, ризиковості та дохідності кожного кредитного запиту.

Ключові слова: структура кредитного портфеля, параметри оптимізації, ризиковість, дохідність, кредитний запит.

ПОГОСОВА М. Ю.

к. э. н.

Харьковский национальный экономический университет

mari_nika@mail.ru

МЕТОДИКА ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКА

Цель статьи – усовершенствование методики оптимизации кредитного портфеля банка с учетом ограниченности ресурсов, его рисковости и ожидаемой доходности. Определены интегральные показатели уровня кредитоспособности заемщиков, отражающие потенциальную рисковость кредитования каждого из них с использованием метода таксономии. Обоснованы параметры оптимизации кредитного портфеля банка, предложена целевая функция и система ограничений для применения метода линейного программирования, что позволило сформировать оптимальную структуру кредитного портфеля банка с учетом ограниченности его ресурсов, рисковости и доходности каждого кредитного запроса.

Ключевые слова: структура кредитного портфеля, параметры оптимизации, рисковость, доходность, кредитный запрос.

POHOSOVA M. Y.

candidate of economic sciences

Kharkiv National University of Economics

mari_nika@mail.ru

STRUCTURE OPTIMIZATION METHODOLOGY OF THE BANK'S LOAN PORTFOLIO

The purpose of this article is to improve the method of optimization of bank's loan portfolio given the limited resources, risk level and expected return. Integral indicators of creditworthiness of borrowers which reflect the potential riskiness of lending were defined using the taxonomy method. The parameters of bank's loan portfolio optimization were substantiated. The target function and the constraint system for using the linear programming method were proposed, which allowed forming the optimal structure of loan portfolio, given the limited resources, risk level and expected return on each loan request.

Keywords: the loan portfolio composition, the optimization parameters, risk, rate of return, the credit request.

Постановка проблеми. Характерні для теперішнього фінансового середовища України кризові тенденції вимагають від банківських установ все більшої уваги до визначення заходів своєчасного адаптування процесу прийняття управлінських рішень до умов зовнішнього середовища.

Оскільки кредитні операції залишаються пріоритетним напрямом діяльності банків, найголовнішою перешкодою їх ефективного функціонування стає зростання неплатоспроможності позичальників та накопичення простроченої заборгованості. З огляду

на зазначене, підвищеного акценту потребує розробка методичного забезпечення оптимізації кредитного портфеля, що враховує ризик неповернення коштів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багатоаспектні проблеми управління кредитним портфелем банку досліджувались у працях зарубіжних та вітчизняних науковців, зокрема Ю. Бугель [1], С. Ільєсова [2], О. Лаврушина [3], О. Казакова [4] Э. Морсман [5], Дж. Синкі [6] та ін.

Метою статті є удосконалення методики оптимізації кредитного портфеля банку з урахуванням обмеженості ресурсів, ризиковості та очікуваної дохідності.

Виклад основного матеріалу. Для формування оптимального кредитного портфеля за наявності жорстких обмежень щодо сум наявних вільних кредитних ресурсів, їх вартості, процентних ставок на надані кредити, термінів залучення ресурсів, максимального розміру кредиту на одного позичальника доцільним є звернення до математичного програмування, а саме, до методу лінійного програмування, який є одним з потужних інструментів дослідження операцій, спрямованих на оптимізацію лінійної цільової функції на множині, яка описується лінійними рівняннями і нерівностями, та являє собою елемент теоретичного апарату модельного дослідження, що використовується для пошуку найкращого способу розподілу обмежених ресурсів за декількома взаємозалежними за метою і використанням напрямками.

Зважаючи на те, що головною метою діяльності будь-якого суб'єкта господарювання є підвищення добробуту власників, у т. ч. через максимізацію прибутку, як цільову функцію для проведення оптимізації було обрано рівень дохідності кредитного портфеля з урахуванням ризиковості та дохідності кожного окремого позичальника, який надав до банку запит на отримання певного обсягу кредитних ресурсів. Тобто було максимізовано таку цільову функцію:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (\Pi_i * \Pi_i * D)}{\sum_{i=1}^n \Pi_i} \rightarrow \max,$$

де Π_i – рівень кредитоспроможності (ризиковості) i -го позичальника;

Π_i – потрібний для i -го позичальника обсяг кредитних ресурсів;

D_i – дохідність операції кредитування i -го позичальника.

Сутність системи обмежень полягала в наступному:

1) сума кредитних коштів, яка може бути надана кожному позичальнику (M_i), не має перевищувати потрібну і бути більшою чи дорівнювати нулю:

$$M_i \leq \Pi_i; M_i \geq 0;$$

2) загальна сума кредитних коштів, яка може бути виділена всім позичальникам, не має перевищувати обсягу вільних фінансових ресурсів, який має банк (ФР):

$$\sum_{i=1}^n M_i \leq \text{ФР}.$$

Виходячи з того факту, що рівень ризикованості кредитування кожного клієнта трансформується у ризик банку, оцінювання кредитоспроможності позичальника є первісним інструментом мінімізації ризику в управлінні кредитною діяльністю банку.

Слід відзначити, що оскільки кредитоспроможність позичальника в кількісному виразі відображається через систему часткових показників, то застосування інтегрального

показника її рівня дозволить, на думку автора, більш структуровано, з одного боку, та всебічно – з іншого, оцінити ризиковість кредитування окремого позичальника та причини її динаміки.

Методика розрахунку інтегрального показника базується на застосуванні таксономічного показника рівня розвитку, який і був обраний як інтегральний показник рівня кредитоспроможності позичальника. Економічна інтерпретація зазначеного інтегрального показника полягає у такому: чим ближче його значення до одиниці, тем вище рівень кредитоспроможності позичальника.

Автором запропоновано шкалу визначення класу позичальника за рівнем його кредитоспроможності, яка базується на інтервальной шкалі Чеддока [7] та передбачає поділ на класи залежно від значення інтегрального показника. Шкалювання рівня кредитоспроможності позичальника за значенням інтегрального показника наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Шкалювання рівня кредитоспроможності за значенням інтегрального показника

Значення інтегрального показника	Рівень кредитоспроможності	Клас позичальника
0,7÷1,0 (включно)	Високий рівень	I клас
0,5÷0,7 (включно)	Середній (нормальний) рівень	II клас
0,3÷0,5 (включно)	Низький (передкризовий) рівень	III клас
0,0÷0,3 (включно)	Критичний рівень	IV клас

Вихідні дані для оптимізації кредитного портфеля сформовано на основі кредитних запитів, що надійшли до ПАТ «Укрсиббанк».

За даними наданих кредитних запитів, після реалізації всіх етапів методу таксономії [7], було отримано значення інтегральних показників рівня кредитоспроможності позичальників, динаміку яких представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Рівень кредитоспроможності позичальника

Ідентифікатор позичальника	Значення за роками			Якісна характеристика
	2010 р.	2011 р.	2012 р.	
1	0,90	0,95	0,95	Високий рівень
2	0,93	0,99	0,58	Середній (нормальний) рівень
3	1,00	0,98	0,98	Високий рівень
4	0,98	0,95	0,98	Високий рівень
5	1,00	1,00	1,00	Високий рівень
6	0,96	1,00	1,00	Високий рівень
7	0,88	0,79	0,73	Високий рівень
8	1,00	1,00	0,97	Високий рівень
9	1,00	0,82	0,96	Високий рівень
10	1,00	0,92	1,00	Високий рівень

Наведені у табл. 2 значення інтегральних показників рівня кредитоспроможності позичальників відбивають потенційну ризиковість кожного з них. Якщо було б потрібно обрати тільки одного суб'єкта кредитування, то найбільш доцільним є реалізація проекту позичальника № 5 (його інтегральний показник має максимальне серед усіх значення, яке становить 1,00 упродовж останніх трьох років). Проте в умовах обмеженості фінансових ресурсів банк потребує інструменти відбору позичальників, кредитування яких дозволило б отримати найбільшу дохідність з мінімальним ризиком.

Відповідно, в разі прийняття банком кредитного запиту до виконання та за умови повного і своєчасного виконання позичальником кредитної угоди, чистий дохід банку (ND), приведений до моменту часу (T0), обчислювався за формулою:

$$ND_i = -MI_i + \sum_{i=1}^m \frac{V_i}{1+r_i}$$

де ND – обсяг чистого доходу банку, грн.;

MI_i – сума кредитних коштів, яка може бути надана кожному позичальнику;

V_i – розміри майбутніх платежів, грн.;

r_i – ставка дисконту для моменту часу T_i , %.

Максимальний обсяг фінансових ресурсів (ФР), якими володіє ПАТ «Укрсиббанк» на 01.03.2013 року, становив 5 000,00 тис. грн.

Значення обсягу потрібних кредитних ресурсів (Π_i), ризиковості (за результатами інтегрального оцінювання рівня кредитоспроможності позичальника станом на кінець 2012 року) та дохідності операції (з урахуванням графіку повернення кредиту, відсоткової ставки та інфляції) для кожного позичальника, та перелік позичальників і обсяги їх кредитування наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Результати оптимізації кредитного портфеля ПАТ «Укрсиббанк»

Ідентифікатор позичальника	Потрібний обсяг кредитних коштів, тис. грн. (Π)	Рівень кредитоспроможності (ризиковості) і-го позичальника (Π)	Прогнозована дохідність (D)	Кредити на видачу, тис. грн.
1	500	0,95	1,05	0,0
2	2 000,0	0,58	1,15	0,0
3	300,0	0,98	1,05	0,0
4	1 500,0	0,98	1,05	1 300,0
5	1 250,0	1,00	1,05	1 250,0
6	700,0	1,00	1,10	700,0
7	1 000,0	0,73	1,20	0,0
8	600,0	0,97	1,10	600,0
9	600,0	0,96	1,10	600,0
10	550,0	1,00	1,08	550,0
Всього	9 000,0	–	–	5 000,0

Як видно з табл. 3, у результаті оптимізації встановлено, що до кредитного портфеля слід включити запити позичальника № 4, 5, 6, 8, 9 та 10. При цьому тільки позичальнику № 5 запропоновано кредитування на суму меншу, ніж необхідна для реалізації його проекту.

Висновок. Отже, запропонована методика оптимізації кредитного портфеля є дієвим інструментом відбору попередньо розглянутих кредитних запитів в умовах обмеженості ресурсів банку, яка на відміну від існуючих дозволяє визначити оптимальну структуру кредитного портфеля не тільки за рівнем його загальної дохідності, а й рівнем кредитоспроможності (ризиковості) й дохідності кредитування конкретного позичальника, що значно підвищує ефективність управлінських рішень. Проте, оскільки будь-яка діяльність, тим паче кредитна, не може бути зовсім безризиковою, доцільним є формування карти методів управління ризиками банку, з чим й буде пов'язане подальше дослідження.

Список використаних джерел

1. Бугель Ю. В. Управління кредитним портфелем комерційного банку в ринкових умовах господарювання : автореф. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08 «Гроші, фінанси і кредит» / Ю. В. Бугель. – Тернопіль, 2009. – 22 с.
2. Ильясов С. М. Качество кредитного портфеля и кредитные риски / С. М. Ильясов,

Л. Г. Гаджиев // Банковское дело. – 2008. – № 3. – С. 80–85.

3. Банковский менеджмент : [учебник / под ред. О. И. Лаврушина]. – М. : КНОРУС, 2009. – 560 с.

4. Казакова О. Н. Качество кредита и кредитного портфеля / О. Н. Казакова // Банковское дело. – 2009. – № 7. – С. 74–77.

5. Морсман Э. Управление кредитным портфелем / Э. Морсман. – М. : Альпина Бизнес букс, 2004. – 206 с.

6. Синки Дж. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг / Дж. Синки-мл. ; [пер. с англ. А. Левинзон]. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 1018 с.

7. Плюта В. Сравнительный анализ в экономических исследованиях. Методы таксономии и факторный анализ / В. Плюта. – М. : Статистика, 1980. – 152 с.
