

УДК 336

Шандрук С.А.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гарматій Н.М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ОПТИМІЗАЦІЯ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»
ІНСТРУМЕНТАРІЄМ МОДЕЛІ МАРКОВИЦА**

Shandruk S.A.

**OPTIMIZATION OF CREDIT PORTFOLIO PJSC CB "PRIVATBANK"
INSTRUMENTATION OF MODEL MARKOVITSA**

На сучасному етапі проблематика формування кредитного портфеля банківської установи є досить новою та недостатньо обґрунтованою. Оптимізація кредитно-інвестиційного портфеля є нелегким завданням, адже даний процес вимагає узгодження суперечливих критеріїв: мінімізації ризику та максимізації прибутку.

Класичною методикою оптимізації кредитного портфеля є модель Г. Марковіца. В ній за міру ризику прийняте стандартне відхилення величини дохідності. Чим більше значення даного показника, тим більш ризикованим буде портфель [2].

Проблемою управління якістю кредитного портфеля та оцінки кредитного ризику виділено досить багато наукових праць, переважно зарубіжних науковців. Серед них С. Урясєв, Літерман, Р. Дембо, Х. Мозер, Д. Ройзен, А. Лауфі, Вей Жанг, Чі Лінг, А. Осмолівський, Г. Марковіц та інші. Здебільшого у своїх працях дані автори розкривають питання однокритеріальної оптимізації, коли дохідність портфеля максимізується або мінімізується її дисперсія. Проте, на практиці часто виникає необхідність побудови компромісного кредитного портфеля, коли одночасно мінімізується ризик, а очікувана прибутковість максимізується [1].

Метою нашого дослідження є аналіз оптимального підходу щодо формування кредитного портфелю ПАТ КБ «ПриватБанк» на основі моделі Марковіца.

Таблиця 1

Вхідні дані

Показник	Дохідність	Частка, %
Грошові кошти та їх еквіваленти	30 159	47,4
Похідні фін. активи	27 044	42,5
Нематеріальні активи	3 956	6,2
Заборгованість інших банків	2 410	3,8
Загалом портфель	63569	100

Таблиця 2

Активи (млн. грн.)

Показник	2013	2014	2015	2016
Грошові кошти та їх еквіваленти	21 221	14 447	29 184	30 159
похідні фін. активи	3 816	19 978	30 673	27 044
Нематеріальні активи	2 813	3 003	2 857	3 956
Заборгованість інших банків	13 185	13 321	3 365	2 410

Визначаємо дохідність портфеля, та дохідність активів за формулами

$$m_i = \sum_{j=1}^N R_i * P_{ij}, m_i = R_i * P_{ij}$$

$$\gg m_i = 30159 * 0.474 + 27044 * 0.425 + 3956 * 0.62 + 2410 * 0.38$$

$$m_i = 29 158$$

$$M_1 = 30159 * 0.474$$

$$M_1$$

$$= 14 295$$

$$M_2 = 27044 * 0.425$$

$$M_2$$

$$= 11 494$$

$$M_3 = 3956 * 0.62$$

$$M_3$$

$$= 2 453$$

$$M_4 = 2410 * 0.38$$

$$M_4$$

$$= 916$$

Визначаємо ризик за формулою $\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i * X_j * \sigma_{ij}}$

$$\gg \sigma_p =$$

$$0.474 * 0.425 * 0.1543 + 0.425 * 0.62 * 0.5015 + 0.62 * 0.38 * 0.8315 + 0.474 * 0.38 * 0.7115$$

$$\sigma_p = 1.5435e+003$$

Таким чином, можна зробити висновок, що загальна дохідність портфеля становитиме 29 158 млн. грн, при цьому ризик буде рівним 1.5435e+003. Дохідність грошових коштів та їх еквівалентів становить 14 295 млн. грн.; вбудованих похідних фінансових активів – 11 494 млн. грн.; нематеріальних активів – 2 453 млн. грн.; заборгованості інших банків – 916 млн. грн.

Література:

1. Збірник науково-технічних праць Б.Ю. Кишакевич. Багатокритеріальна оптимізація кредитного портфеля банку. Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.12.

2. Математичні методи ринкової економіки для спеціалістів-кібернетиків: навчальний посібник/ Р.М. Рогатинський, Н.М. Гарматій. – Тернопіль: ТНТУ, 2015. – 14 с.