

В. Я. Асанович, О. И. Румянцева, И. Е. Шесюк,
Белорусский государственный экономический университет

РАЗРАБОТКА ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ОПЕРАЦИОННЫХ РИСКОВ

Определение реального состояния коммерческого банка имеет огромное значение не только для самого банка, но и для многочисленных субъектов хозяйствования. Устойчивость банков существенным образом влияет на эффективность экономики страны. В зависимости от текущего состояния совокупности банков разрабатывается государственная политика. Механизмы регулирования состояния каждого банка влияют на всех контрагентов экономики. Они должны быть уверены в финансовом благополучии конкретного банка, развитие которого приносит им реальную выгоду. Финансовая неустойчивость может привести к неплатежеспособности и как следствие к банкротству. Именно поэтому тема оценки банковских рисков является актуальной.

Одним усовершенствованным подходом оценки операционных рисков является логико-вероятностное моделирование. Данный подход предполагает построение иерархической модели операционного риска.

Основной целью разработки модели является расчет вероятности возникновения операционного риска в банке в целом и по каждому направлению бизнеса в частности, а также оценка возможных финансовых потерь по каждому направлению бизнеса, что позволит зарезервировать капитал под риск.

Рассмотрим сценарий возникновения операционного риска банка по направлениям деятельности. Пусть Y – вероятность возникновения финансовых потерь в следствие операционного риска в коммерческом банке. Событие Y появляется вследствие возникновения инициирующего события – операционного риска по бизнес-процессам $Y_i (i=1, n)$. В каждом из событий Y_i в свою очередь выделяют события $Y_j (j=1, t)$ – вероятность возникновения операционного риска по бизнес-линиям (второй уровень конкретизации бизнес-процессов). На возникновения риска по каждой бизнес-линии оказывает влияние ряд факторов – причины возникновения операционного риска: первый уровень $Z_r (r=1, k)$, второй уровень $U_l (l=1, p)$. Структурная модель риска в достижении группы целей Y представлена на рисунке 1.

Формализованная ЛВ-модель операционного риска принимает вид:

$$Y = Y_1 \vee Y_2 \vee \dots \vee Y_n, \quad (1)$$

$$Y_i = X_1^i \vee X_2^i \vee \dots \vee X_t^i, (i=1, n), \quad (2)$$

$$X_j^i = Z_1^{j/i} \vee Z_2^{j/i} \vee \dots \vee Z_k^{j/i}, (j=1, t), (i=1, n), \quad (3)$$

$$Z_r^{j/i} = U_1^{r/j/i} \vee U_2^{r/j/i} \vee \dots \vee U_p^{r/j/i}, (r=1, k), (j=1, t), (i=1, n), \quad (4)$$

где n – количество бизнес-процессов (1 уровень);

- i – порядковый номер бизнес-процесса (1 уровень);
- t – количество бизнес-линий в i бизнес-процессе (2 уровень);
- j – порядковый номер бизнес-линии (2 уровень);
- k – количество инициирующих событий (причин) возникновения риска для j бизнес-линии в i бизнес-процессе (1 уровень);
- r – порядковый номер инициирующего события (причины) возникновения риска для j бизнес-линии в i бизнес-процессе (1 уровень);
- p – количество инициирующих событий (причин) возникновения риска второго уровня по r инициирующему событию (причине) первого уровня для j бизнес-линии в i бизнес-процессе.

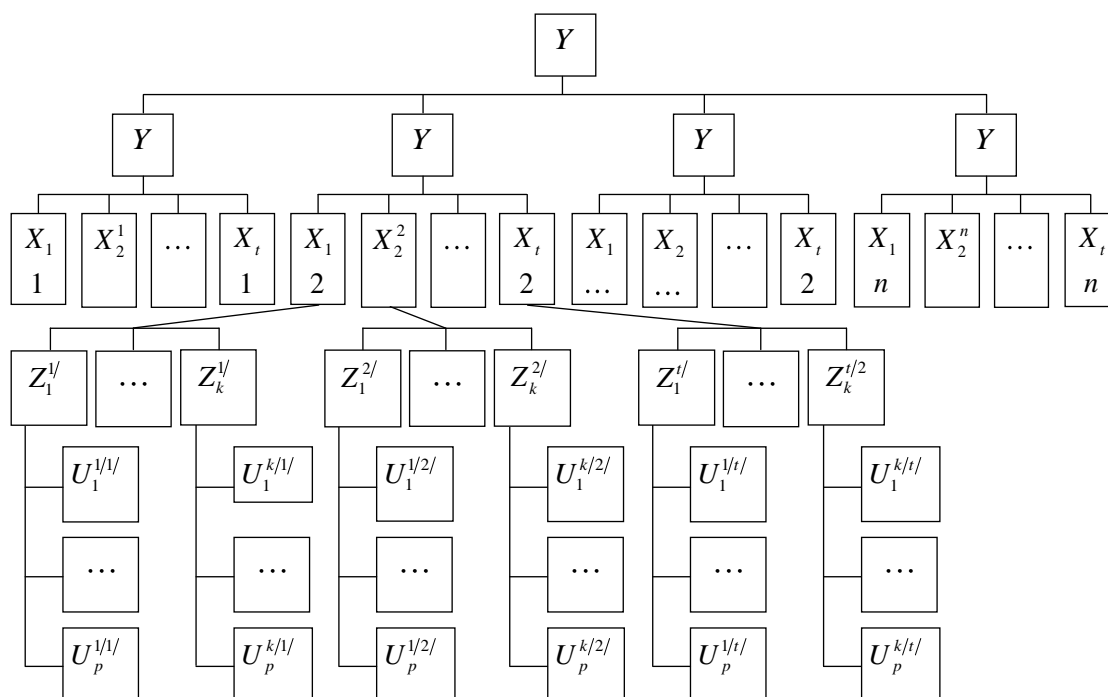


Рис. 1. Структурная схема логико-вероятностной модели оценки операционного риска в коммерческом банке

Источник: собственная разработка.

Для сложной структуры переход от логической функции риска к вероятностной функции (полином) риска непросто. Он связан с ортогонализацией L -функции риска.

С помощью данной модели можно не только получить вероятность возникновения операционного риска в интересующих нас звеньях системы, но и оценить возможные финансовые потери в денежном выражении и, следовательно, резервирование под операционный риск. Для этого нужно задать денежные ресурсы по каждому из направлений деятельности банка. Применение данного метода математического моделирования эффективно, так как этот метод позволяет оптимально распределить финансовые ресурсы банка при резервировании капитала под риск, косвенно

максимизируя среднюю прибыль при минимуме риска, что соответствует реализации оптимальной стратегии распределения свободных банковских ресурсов. Недостаток данной модели в том, что в некоторых случаях могут иметь место ошибки в расчете вероятности иницирующих событий (в связи с недобросовестным отражением событий риска в базе данных).

Асанович, В.Я. Разработка логико-вероятностной модели операционных рисков [Текст] / В.Я. Асанович, О.И. Румянцева, И.Е. Шесюк // Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика: збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції (24-25 травня 2012 р.). – Суми: УАБС НБУ, 2012. – Т.2. - С. 9-11.