

## ОПЕРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ К РИСКУ БАНКРОТСТВА

*Обґрунтовано необхідність створення комплексної методики управління ризиками. Розглянуто критерії вибору ризик – рішення, які передбачають розробку меж ризику, динаміку зміни витрат залежно від обсягу продажів, розміру витрат, зміни цін, інфляції тощо. Запропоновано укрупнену схему взаємодії усіх елементів системи розвитку суспільства та виділено роль ризику у цій взаємодії. Обґрунтовано доцільність при аналізі фінансово-економічного стану підприємства використовувати модифіковану з урахуванням впливів навколишнього середовища і ринкових механізмів Z-модель. Запропоновано спеціальний модуль для оперативного аналізу стійкості підприємства до ризику банкрутства.*

*Ключові слова:* управління ризиками, банкрутство, аналіз ризику, ідентифікація небезпек, оцінка ризику.

N. S. POLOVYAN

Donetsk National University

### STABILITY ANALYSIS OF OPERATIONAL RISK BUSINESS BANKRUPTCY

*Abstract – In this paper, goal – to justify the need to develop an integrated risk management techniques and the development of tools for rapid analysis of the stability of the enterprise to the risk of bankruptcy.*

*The paper substantiates the necessity of creating a comprehensive risk management techniques. The criteria selection risk - solutions that provide for the development boundaries of risk dynamics losses depending on sales volume, cost size, price changes, inflation, etc. Proposed integrated scheme of interaction of all elements of the development of society and highlighted the role of risk in this interaction. Expediency in the analysis of financial – economic condition of the enterprise to use a modified taking into account environmental effects and market mechanisms Z-model. We propose a special module for rapid analysis of the stability of the enterprise to the risk of bankruptcy.*

*The proposed method of statistical analysis to evaluate the enterprise whether the enterprise is on the verge of bankruptcy and to identify the main causes of the deterioration of financial stability and also allow to develop measures to reduce the financial risks to the company in bankruptcy.*

*Key words:* risk management, bankruptcy, risk analysis, hazard identification, risk assessment.

**Постановка проблеми.** В связи с развитием рыночных отношений хозяйственная деятельность предприятий в Украине осуществляется в условиях неопределенности и быстро изменяющихся экономических и политических обстановок. В таких условиях будет актуальным разработка инструментария для быстрой предварительной оценки финансово-экономического состояния предприятия.

**Анализ публикаций.** Проблема управления рисками была рассмотрена такими учеными, как Исаев Д.В. [1], Калянов Г.Н. [2], Ковалев П.П. [3], Рогов М.А. [4], Сафарян К.В. [5] и др. Они раскрыли содержание управления рисками, изучали перспективы развития риск-менеджмента с позиций научных парадигм. Математический инструментарий, который используется при анализе и оценке рисков рассмотрен в трудах Банка В.Р. [6], Дика В.В. [7], Полтеровича В.М. [8]. Широкий спектр эмпирико-фундаментальных вопросов в области различных аспектов риска и управления им разрабатывался К. Dowd [9], Follett M.P. [10], A. Shah [12], Thomas S. [13] и др. Вместе с тем, ряд актуальных вопросов, связанных с научным совершенствованием экономического механизма управления рисками на предприятиях, позволяющих повысить их хозяйственную стабильность в современный период, остается недостаточно изученным, что и обусловило выбор темы исследования.

**Выделение нерешенной проблемы.** Анализ риска является частью системного подхода к принятию политических решений, процедур и практических мер в решении задач предупреждения или уменьшения опасности для ущерба имуществу и окружающей среде, называемого – управлением риском. При этом анализ риска определяется как систематическое использование имеющейся информации для выявления опасностей и оценки риска. Применение понятия риска позволяет переводить опасность в разряд измеряемых категорий. Фактор риска может возникнуть и оказывать свое влияние на любое предприятие, независимо от степени его устойчивости на рынке. Это влияние, как правило, носит негативный характер и может довести предприятие до кризиса. Поэтому актуальным является вопрос поиска необходимого инструментария, который позволит оперативно определять финансово-экономическое состояние предприятия и проводить предварительную оценку приемлемости того или иного вида риска.

**Целью исследования** является обобщение опыта моделирования рискованных ситуаций и обоснование целесообразности применения разработанного модуля для оценки устойчивости предприятий к риску.

**Результаты исследования.** Анализ риска является частью системного подхода к принятию решений, процедур и практических мер в решении задач предупреждения или уменьшения опасности для жизни человека, заболеваний или травм, ущерба имуществу и окружающей среде, называемого управлением риском. При этом анализ риска определяется как систематическое использование имеющейся информации для выяв-



точный требует выполнения программы работ по уменьшению уровня риска, низкий уровень считается приемлемым, а незначительный вообще не рассматривается.

Основным требованием к выбору критерия приемлемого риска при проведении анализа риска является не его строгость, а обоснованность и определенность. Правильный выбор приемлемого риска и его меры позволит сделать и процедуру, и результаты анализа риска ясными и понятными, что существенно повысит эффективность управления риском. На разных этапах жизненного цикла опасного объекта могут определяться конкретные цели анализа риска.

Наиболее распространенным подходом к анализу рисков банкротства предприятий является подход Альтмана, который состоит в следующем [14]:

1. Относительно определенной страны и временного диапазона формируется система финансовых показателей, которые на основе предварительного анализа, оказывают наиболее существенное влияние на предрасположенность предприятия к банкротству. Пусть таких показателей  $N$ .

2. В  $N$ -мерном пространстве строится гиперплоскость, которая отделяет успешные предприятия от предприятий банкротов (на основе статистических исследований). Уравнение такой плоскости имеет вид:

$$Z = \sum_{(i)} \alpha_i K_i, \quad (1)$$

где  $K_i$  – функции показателей бухгалтерской отчетности,  $\alpha_i$  – веса, полученные в результате анализа.

3. Выполняя параллельный перенос плоскости (1), можно наблюдать за перераспределением предприятий, которые будут попадать в различные подобласти. При этом устанавливаются пороговые нормативы  $Z_1$  и  $Z_2$ : когда  $Z < Z_1$ , риск банкротства предприятия высокий, когда  $Z > Z_2$  – риск банкротства – низкий,  $Z_1 < Z < Z_2$  – состояние предприятия определить таким образом затруднительно и необходимо использовать другие методы. Причем по умолчанию предполагается, что рост отдельного показателя  $K_i$  связано со снижением степени риска банкротства, если наблюдается противоположная тенденция, то при анализе его не обязательно заменить противоположным. Каждому показателю  $K_i$  сопоставляют уровень его значимости  $r_i$ .

При выполнении анализа рисков основным критерием приемлемости риска выступает его обоснованность и определенность. Правильный выбор приемлемого риска позволяет сделать результаты анализа четкими и понятными, что существенно повышает эффективность управления рисками.

Основываясь на изложенном, был разработан специальный модуль, который помогает быстро определить в каком финансово-экономическом состоянии находится предприятие и оценить уровень приемлемости конкретного вида риска для него риска (рис. 2).

Рис. 2. Разработанный модуль для определения финансово-экономического состояния предприятия

**Выводы и рекомендации.** Предложенная методика статистического анализа предприятия позволяет оценить является ли предприятие на грани банкротства и выявить основные причины ухудшения финансовой устойчивости, а также позволяют разработать мероприятия для снижения финансовых рисков, угрожающих предприятию банкротством.

Эффективность оценки риска зависит от уровня разработанности и точности применяемых методик, используемых баз данных систем получения информации. Существенное влияние на такую оценку оказывает организация анализа, включающая вопросы выбора объекта анализа, финансирования и способов привлечения высококвалифицированных специалистов.

Оценка риска является частью оценки эффективности управленческого процесса как процесса разработки и реализации рискованного решения. Результаты такой оценки являются основанием для корректировки элементов системы управления риском. При управлении определенными рисками этот процесс детализируется с учетом определенной ситуации, факторов, влияющих на тенденции развития и особенности проявления вероятных последствий.

Методы проведения анализа риска определяются выбранными критериями приемлемости риска. Эти критерии могут задаваться нормативно-правовой документацией или определяться на этапе планирования. Уровни приемлемого риска определяются отдельно в каждом конкретном случае. Такой подход расширяет границы использования предложенного модуля для анализа рисков и придает ему более творческий характер, который необходим при таком анализе.

### Литература

1. Юсаев Д. В. Корпоративное управление в стратегическом менеджменте: управленческий аспект / Д. В. Юсаев. – М. : НУ ВШ, 2010. – С. 219.
2. Кальянов Н. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов / Н. Н. Кальянов. – М. : Финансы и статистика, 2007. – С. 240.
3. Ковалев П. П. Банковский риск-менеджмент / П. П. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2009. – 304 с.
4. Рохов М. А. Риск-менеджмент / М. А. Рохов. – М. : Финансы и статистика, 2001. – С. 206.
5. Сафарян К. В. Инновационный бизнес: практические аспекты оценки активов / К. В. Сафарян. – М. : Дело, 2010. – 188 с.
6. Банк В. Р. Информационные системы в экономике / В. Р. Банк, В. С. Зверев. – М. : Экономист, 2006. – 477 с.
7. Дук В. В. Банковские информационные системы / В. В. Дук. – М. : Экономист, 2006. – 816 с.
8. Полтерович В. М. Элементы теории реформ / В. М. Полтерович. – М. : Экономика, 2007. – 448 с.
9. Dowd K. Beyond Value at Risk: The new science of risk management / K. Dowd. – N.-Y. : John Wiley & sons, 2008. – P. 126–129.
10. Follett M. P. Creating Democracy, Transforming Management / M. P. Follett. – New Heaven : Yale University Press, 2003
11. Pearson N. D. Risk budgeting: portfolio problem solving with Value-at-Risk” / N. D. Pearson. – San Francisco: Wiley Finance, 2002, 2008.
12. Shah A. Market microstructure considerations in index construction / A. Shah, S. Thomas. – Chicago : CBOT Research Symposium Proceedings, 2006. – P. 173–193.
13. Thomas S. Derivatives markets in India, Tata / S. Thomas. – McGraw-Hill, 2007, Ch. 24, Pp. 225–233.
14. Altman E. I. Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question / E. I. Altman // Journal of Finance, September 1984. – P. 1067–1089.

### References

1. Ysaev D. V. Korporatyvnoye upravlenye y stratehicheskyy menedzhment: ynformatsyonnyy aspekt / D. V. Ysaev. – M. : NU VShЭ, 2010. – 219 s.
2. Kalyanov N. N. Modelyrovanye, analiz, reorhanyzatsyya y avtomatyzatsyya byznes-protsessov / N. N. Kalyanov. – M. : Fynansy y statystyka, 2007. – 240 s.
3. Kovalev P. P. Bankovskyy risk-menedzhment / P. P. Kovalev. – M. : Fynansy y statystyka, 2009. – 304 s.
4. Rohov M. A. Rysk-menedzhment: Value at risk: portfel'nyy podkhod, stress-testynh / M. A. Rohov. – M. : Fynansy y statystyka, 2001, 2006.
5. Safaryan K. V. Ynnovatsyonnyy byznes: praktycheskiye aspekty otsenky aktyvov / K. V. Safaryan. – M. : Delo ANKh, 2010. – 188 S.
6. Bank V. R. Ynformatsyonnyye systemy v ekonomyyke / V. R. Bank, V. S. Zverev. – M. : ЭКОНОМУСТЬ, 2006. – 477 s.
7. Dyk V. V. Bankovskyye ynformatsyonnyye systemy / V. V. Dyk. – M. : ЭКОНОМУСТЬ, 2006. – 816 s.
8. Polterovych V. M. Elementy teoryy reform / V. M. Polterovych. – M. : Ekonomyyka, 2007. – 448 s.

9. Dowd K. Beyond Value at Risk: The new science of risk management / K. Dowd. – N.-Y. : John Wiley & sons, 2008. – P. 126–129.
10. Follett M. P. Creating Democracy, Transforming Management / M. P. Follett. – New Heaven : Yale University Press, 2003.
11. Pearson N. D. Risk budgeting: portfolio problem solving with Value-at-Risk” / N. D. Pearson. – San Francisco : Wiley Finance, 2002, 2008.
12. Shah A. Market microstructure considerations in index construction / A. Shah, S. Thomas. – Chicago : CBOT Research Symposium Proceedings, 2006. – P. 173–193.
13. Thomas S. Derivatives markets in India, Tata / S. Thomas. – McGraw-Hill, 2007, Ch. 24, Pp. 225–233.
14. Altman E. I. Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question / E. I. Altman // Journal of Finance, September 1984. – P. 1067–1089.

Надіслана/Written: 24.05.2014 р.  
Надійшла/Received: 27.05.2014 р.  
Рецензент: д.е.н., проф. Л. С. Сьтник