

5. Глобальное исследование информационной безопасности. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.gosbook.ru/node/64161>

6. Глобальное исследование инцидентов внутренней информационной безопасности. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.securitylab.ru/analytics/291018.php>

7. Гридчук Г.С. Систематизация методов информационной безопасности предприятия / Г.С. Гридчук. [Электронный ресурс]. – Доступный з http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Vntu/2009_19_1/pdf/64.pdf

8. Компании ищут способы оперативного реагирования на современные угрозы и больше не могут обеспечить информационную безопасность путем решения отдельных задач. [Электронный ресурс]. – Доступный с <http://www.ey.com/RU/ru/Newsroom/News-releases/Press-Release---2012-10-29-2>

9. Мониторинг утечек информации. [Электронный ресурс]. – Доступный с http://www.infowatch.ru/analytics/leaks_monitoring

10. Сороківська О.А. Інформаційна безпека підприємства: нові загрози та перспективи / О.А. Сороківська, В.Л. Гевко. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2010_2_2/032-035.pdf

Кунинец А.И., Грыцюк Ю.И. Информационные угрозы и проблемы обеспечения информационной безопасности промышленных компаний

Рассмотрены причины возникновения современных информационных угроз и проблемы обеспечения информационной безопасности (ИБ) промышленных компаний. Выяснено, что проблема обеспечения ИБ любой компании чрезвычайно актуальна на современном этапе развития информационных технологий (ИТ), она сопровождается постоянными информационными угрозами – как внешними, так и внутренними. Поэтому руководители служб ИБ должны принять как аксиому утверждение о том, что обычная оперативность реагирования на современные угрозы ИБ уже не является достаточной для их предупреждения или обезвреживания с наименьшими потерями.

Ключевые слова: информационные угрозы, информационная безопасность, информационные технологии, источники угроз, промышленная компания.

Kunynec A.I., Grycyuk Yu.I. Information threats and issues of information security of industrial companies

The reasons for the emergence of modern information threats and problems of information security (IS) manufacturing companies. It was found that the issue of information security of any company is extremely topical at the present stage of development of information technology (IT), followed by constant information threats – both external and internal. Therefore, security service managers must take for granted the claim that the usual quick response to modern threats IS is no longer sufficient to prevent them or neutralization with minimal losses.

Keywords: information threats, information security, information technology, threat sources, industrial company.

УДК 336.26

Доц. Н.І. Власюк, канд. екон. наук – Львівська КА

ІНТЕГРАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

З використанням математичних методів на базі системи коефіцієнтів оцінювання фінансового стану підприємств проведено інтегральний аналіз ймовірності банкрутства. Запропонована методика дасть змогу на основі аналізу фінансової звітності передбачити фінансову кризу на підприємстві.

Ключові слова: банкрутство, фінансовий стан, модель побудови інтегрального показника, еталонні показники, стандартизація показників, локальні інтегральні показники.

Постановка проблеми. В умовах нестабільного економічного середовища функціонування значної кількості суб'єктів господарювання в Україні відбувається на межі банкрутства. Згідно з інформацією, яка надходить до Державного департаменту з питань банкрутства, протягом 2010 р. порушено 14642 справ про банкрутство підприємств різної форми власності, тоді як у 2009 р. ця кількість становила 15642 справ, тобто відбулось певне зменшення. З них справ про банкрутство державних підприємств та підприємств з державною часткою понад 25 % порушено на 6 % більше, ніж за 2009 р. (204 та 217 відповідно). Станом на кінець 2011 р. загальна кількість підприємств, які перебували у процедурах банкрутства, становила 17178, що на 2536 більше, ніж у 2010 р., та на 1536 – ніж у 2009 р. [5]. Спад національної економіки, посилення конкуренції, збільшення цін на ресурси, зменшення попиту на продукцію та недоліки в управлінні підприємством – основні чинники, які найчастіше призводять до виникнення кризової ситуації на підприємстві. У зв'язку з цим виникає необхідність постійного моніторингу фінансово-економічного стану та діагностики банкрутства суб'єкта господарювання з метою запобігання кризовим явищам на підприємстві.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зарубіжна та вітчизняна практика характеризується різноманітними підходами до діагностики банкрутства підприємства, формами та інструментами її реалізації [1-4]. Найбільш поширеними для цілей прогнозування банкрутства є багатofакторні дискримінантні моделі. Зокрема, моделі Е. Альтмана, Таффлера і Тішоу, Р. Ліса, Р. Сайфуліна та Г. Кадикова, О. Терещенка та інші. Проте зарубіжні моделі не завжди дають об'єктивну оцінку прогнозування банкрутства підприємств в Україні. Саме тому актуальною є розроблення вітчизняних методик такого прогнозування, що базуються на показниках фінансової звітності підприємств [7].

Метою роботи є уточнення переліку та складу діагностичних індикаторів фінансового стану підприємства та проведення на їх основі інтегральної оцінки прогнозування банкрутства підприємств.

Виклад основного матеріалу. Ефективність функціонування підприємств різних видів економічної діяльності оцінюють за допомогою індикаторів, що характеризують їхній фінансовий стан та його окремі складові (платоспроможність, прибутковість, структуру капіталу, оборотність тощо). Діагностика діяльності підприємства на засадах фінансових індикаторів є найбільш показовою та найпростішою у плані доступу до інформації. Уточнивши попередньо перелік найбільш репрезентативних показників, що характеризують фінансовий стан та результати діяльності суб'єктів господарювання, сформуємо модель для розрахунку інтегрального показника ймовірності банкрутства підприємства, яка включатиме основні етапи (рис.).

Вихідні дані (фінансові індикатори) для побудови матриці (І етап) попередньо згрупуємо:

- 1 група – показники платоспроможності;
- 2 група – показники фінансової незалежності;
- 3 група – показники забезпеченості власним капіталом;
- 4 група – показники стану та джерел формування основних засобів;
- 5 група – показники ділової активності.



Рис. Модель побудови інтегрального показника для оцінки ймовірності банкрутства підприємства

Відповідно до поданої вище моделі, подамо вихідні дані (коефіцієнти, що характеризують діяльність підприємства) у вигляді матриці (табл. 1).

Табл. 1. Динаміка показників оцінки фінансового стану ТзОВ "Інвестиції УП" за 2008-2012 рр.

Показники (a _{ij})	2008	2009	2010	2011	2012	max _i a _{ij}
1 група:						
- коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,001	0,014	0,001	0,000	0,000	0,014
- коефіцієнт швидкої ліквідності	0,237	0,321	0,093	0,104	0,187	0,321
- коефіцієнт поточної ліквідності	0,358	0,997	1,014	0,993	0,763	1,014
- коефіцієнт ліквідності запасів	0,121	0,656	0,921	0,888	0,576	0,921
- коефіцієнт ліквідності коштів у розрахунках	0,099	0,281	0,043	0,047	0,107	0,281
2 група:						
- коефіцієнт фінансової незалежності	0,180	0,449	0,369	0,313	0,279	0,449
- коефіцієнт фінансової стійкості	0,220	0,817	0,584	0,455	0,388	0,817
3 група:						
- коефіцієнт маневрування власним капіталом	-2,472	-0,018	0,022	-0,016	-0,609	0,022
- коефіцієнт забезпечення оборотних активів власним оборотним капіталом	-1,793	-0,024	0,014	-0,008	-0,31	0,014
- коефіцієнт забезпечення запасів	-5,296	-0,036	0,015	-0,007	-0,411	0,015
- коефіцієнт забезпечення товарів	-20,141	-0,277	0,409	-0,255	-7,042	0,409
4 група:						
- коефіцієнт придатності	0,739	0,683	0,622	0,577	0,500	0,739
- коефіцієнт реальної вартості основних засобів у активах	0,163	0,256	0,193	0,142	0,123	0,256
- коефіцієнт інвестування	1,108	1,753	1,908	2,211	2,269	2,269
5 група:						
- коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	3,879	19,645	15,264	14,369	0,112	19,645
- коефіцієнт оборотності запасів	3,185	8,428	0,718	0,757	1,665	8,428
- коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	0,386	5,527	0,661	0,673	0,959	5,527
- коефіцієнт оборотності власного капіталу	1,487	4,134	1,030	1,477	2,469	4,134

За еталонні показники (остання колонка таблиці) слугуватимуть максимальні значення відібраних коефіцієнтів з кожного рядка (max_i a_{ij}).

Переходимо до третього етапу побудови інтегрального показника оцінки ймовірності банкрутства – стандартизації показників матриці шляхом ділення кожного показника матриці на еталон. Для цього побудуємо допоміжну табл. 2, кожен елемент якої визначають так:

$$\alpha_{ij} = a_{ij} / \max_i a_{ij}, \quad (1)$$

де: α_{ij} – стандартизовані показники матриці; a_{ij} – елемент вихідної матриці; i – індекс порядкового номера коефіцієнтів ($i = 1, 2, 3, \dots, 18$); j – індекс року ($j = 1, 2, \dots, 5$).

Табл. 2. Стандартизація показників матриці

Показники	2008	2009	2010	2011	2012
1 група:					
1.1	0,07	1	0,07	0	0
1.2	0,74	1	0,29	0,32	0,58
1.3	0,35	0,96	1	0,98	0,75
1.4	0,13	0,71	1	0,96	0,63
1.5	0,35	1	0,15	0,17	0,38
2 група:					
2.1	0,40	1	0,82	0,69	0,62
2.2	0,27	1	0,71	0,56	0,47
3 група:					
3.1	-112,36	-0,82	1	-0,73	-27,68
3.2	-128,07	-1,71	1	-0,57	-22,14
3.3	-353,07	-2,4	1	-0,47	-27,40
3.4	-49,24	-0,68	1	-0,62	-17,22
4 група:					
4.1	1	0,92	0,84	0,78	0,68
4.2	0,64	1	0,75	0,55	0,48
4.3	0,49	0,77	0,84	0,97	1
5 група:					
5.1	0,20	1	0,78	0,73	0,01
5.2	0,38	1	0,09	0,09	0,19
5.3	0,07	1	0,12	0,12	0,17
5.4	0,36	1	0,25	0,36	0,59

Четвертий етап моделі – розрахунок локальних інтегральних показників за групами коефіцієнтів за формулами:

$$1 \text{ група: } \rho_1^j = \sum_{i=1}^5 \alpha_{ij} / 5; j = 1, \dots, 5; \quad (2)$$

$$2 \text{ група: } \rho_2^j = \sum_{i=6}^7 \alpha_{ij} / 2; j = 1, \dots, 5; \quad (3)$$

$$3 \text{ група: } \rho_3^j = \sum_{i=8}^{11} \alpha_{ij} / 4; j = 1, \dots, 5; \quad (4)$$

$$4 \text{ група: } \rho_4^j = \sum_{i=12}^{14} \alpha_{ij} / 3; j = 1, \dots, 5; \quad (5)$$

$$5 \text{ група: } \rho_j^5 = \sum_{i=15}^{18} \alpha_{ij} / 4; j = 1, \dots, 5; \quad (6)$$

де: $\rho_1^1, \rho_2^1, \rho_3^1, \rho_4^1, \rho_5^1$ – інтегральні показники відповідної групи для кожного року.

Результати розрахунків оформимо у табл. 3.

Табл. 3. Розрахунок локальних інтегральних показників оцінки ймовірності банкрутства ТзОВ "Інвестиції УП" за 2008-2012 рр.

Групи показників	2008	2009	2010	2011	2012
1 група	0,33	0,93	0,50	0,49	0,46
2 група	0,34	1,00	0,77	0,63	0,55
3 група	-160,69	-1,40	1	-0,60	-23,61
4 група	0,71	0,89	0,81	0,77	0,72
5 група	0,25	1,00	0,31	0,33	0,24

Завершальним (п'ятим) етапом моделі прогнозування ймовірності банкрутства є обчислення загального інтегрального показника на базі інтегральних групових показників, його обчислюють за формулою:

$$R = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^j, j = 1, \dots, 5, \quad (7)$$

де: κ – індекс групи і $\kappa = 1, \dots, 5$; j – індекс року і $j = 1, \dots, 5$.

Якщо $R > 0$, то загроза банкрутства мінімальна, в іншому разі – висока. Для аналізованого підприємства матимемо:

$$2008 \text{ рік: } R_1 = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^1 = -26,51;$$

$$2009 \text{ рік: } R_2 = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^2 = 0,4;$$

$$2010 \text{ рік: } R_3 = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^3 = 0,57;$$

$$2011 \text{ рік: } R_4 = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^4 = 0,27;$$

$$2012 \text{ рік: } R_5 = \sum_{\kappa=1}^5 \rho_{\kappa}^5 = -21,64.$$

Динаміка інтегральних показників, обчислених на базі найважливіших коефіцієнтів оцінки фінансового стану ТзОВ, дає змогу зробити такі висновки: у 2008 р. підприємство перебувало у глибокій кризі; своєчасно вжиті заходи дали змогу суб'єкту господарювання у 2009 р. значно покращити свій фінансовий стан і вийти на задовільний рівень платоспроможності; протягом 2010 та 2011 рр. фінансовий стан підприємства залишається стабільним, проте інтегральний показник набуває вкрай низьких значень, що підтверджує високий ступінь загрози банкрутства підприємства; у 2012 р. на підприємстві посилюються кризові явища, воно опинилося у зоні збитковості та неплатоспроможності. Тому підприємству необхідно шукати шляхи підвищення прибутковості та нарощення власного капіталу; скорочення запасів сировини і

готової продукції; зменшення розміру дебіторської заборгованості; підвищення рівня платоспроможності та кредитоспроможності; зміцнення ділової активності.

Висновки. Вчасне прогнозування кризових явищ на підприємстві дасть змогу встановити причини й чинники розвитку небажаних тенденцій, а також розробити систему заходів для покращення ситуації. Враховуючи те, що зарубіжні методики прогнозування ймовірності банкрутства не завжди можуть бути безпосередньо використані у національній економіці через особливості складання фінансової звітності, слабкого розвитку фінансового ринку та інших факторів, існує нагальна потреба розроблення власних вітчизняних методик, які б враховували національні особливості функціонування підприємств і базувались на фінансовій звітності.

Література

1. Галенко О.М. Фактори кризових процесів на підприємстві / О.М. Галенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. – № 5. – С. 3-7.
2. Гнатюк Г.П. Оцінка платоспроможності підприємств / Г.П. Гнатюк // Економіка, фінанси, право. – 2007. – № 9.
3. Гомон В.В. Про проблему банкрутства підприємств / В.В. Гомон // Економіка України : політико-економічний журнал – 2006. – № 2.
4. Гук О.В. Національний та світовий досвід у сфері запобігання банкрутству підприємств / О.В. Гук // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Сер.: Комп'ютерні системи проектування. Теорія і практика. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2007. – № 599. – С. 86-93.
5. Державний департамент з питань банкрутства. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.sdb.gov.ua>
6. Добровольська О.В. Класифікація факторів впливу на економічну стійкість підприємств / О.В. Добровольська // Фондовий ринок. – 2007. – № 32. – С. 26-34.
7. Жалко О.В. Банкрутство як наслідок впливу фінансової кризи на господарську діяльність підприємств / О.В. Жалко // Університетські наукові записки. – Сер.: Економіка. – 2010. – № 2. – С. 163-173.

Власюк Н.И. Интегральная оценка возможности банкротства предприятий

С использованием математических методов на базе системы коэффициентов оценки финансового состояния предприятий проведен интегральный анализ возможности банкротства предприятий. Предложенная методика позволит на основании анализа финансовой отчетности предусмотреть финансовый кризис на предприятии.

Ключевые слова: банкротство, финансовое состояние, модель построения интегрального показателя, эталонные показатели, стандартизация показателей, локальные интегральные показатели.

Vlasyuk N.I. Integral evaluation of the probability of enterprises' bankruptcy

Using mathematical methods based on the weightings of the financial condition of enterprises conducted integral analysis of the probability of enterprises' bankruptcy. The technique will allow based on financial statement analysis to predict the financial crisis at the company.

Keywords: bankruptcy, financial condition, model building integral index, benchmark, standardization of indicators, local integrated indicators.