

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ І МЕТОДІВ ФІНАНСОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА

ANALYSIS OF EXISTING APPROACHES AND METHODS FINANCIAL DIAGNOSTICS OF PROBABILITY OF BANKRUPTCY

У статті розглянуто існуючі підходи і методи фінансової діагностики ймовірності банкрутства. Економіка України характеризується глобальною фінансово-економічною кризою, котра спричинила потужну хвилю банкрутств, що активізувало науково-прикладні дослідження, спрямовані на впровадження на вітчизняних підприємствах ефективної системи раннього попередження і реагування на загрозу критичної неплатоспроможності (банкрутства), розроблення обґрунтованих рекомендацій щодо максимально швидкого подолання негативних тенденцій та виходу із кризової ситуації.

Ключові слова: банкрутство, моделі банкрутства, показники фінансового стану, фінансові коефіцієнти, неплатоспроможність підприємства.

В статье рассмотрены существующие подходы и методы финансовой диагностики вероятности банкротства. Экономика Украины характеризуется глобальным финансово-экономическим кризисом, которая вызвала мощную волну банкротств, что активизировало научно-прикладные исследования, направленные на внедрение на отечественных предприятиях эффек-

тивной системы раннего предупреждения и реагирования на угрозу критической неплатежеспособности (банкротства), разработка обоснованных рекомендаций относительно максимально быстрого преодоления негативных тенденций и выхода из кризисной ситуации.

Ключевые слова: банкротство, модели банкротства, показатели финансового состояния, финансовые коэффициенты, неплатежеспособность предприятия.

The article examines the existing approaches and methods financial diagnostics of probability of bankruptcy. Ukraine's economy is characterized by global financial and economic crisis, which caused a powerful wave of bankruptcies that has intensified scientific and applied research aimed at the introduction at the domestic enterprises of an effective system of early warning and response to the threat of critical insolvency (bankruptcy), develop evidence-based recommendations for the fastest possible overcoming of negative trends and crisis situations.

Key words: bankruptcy, bankruptcy models, financial indicators, financial ratios, insolvency of the company.

УДК 338

Хохлов М.П.

д.е.н., професор
Харківський інститут фінансів
Київського національного торговельно-економічного університету

Подимайло М.В.

студентка
Харківський інститут фінансів
Київського національного торговельно-економічного університету

Постановка проблеми. Сьогодні проблема банкрутства підприємств є однією з ключових для української економіки. Стрімке зростання кількості збанкрутілих та ліквідованих підприємств стимулює пошук шляхів вирішення проблеми не тільки на рівні окремого підприємства чи галузі, але й на рівні держави. У зв'язку з цим актуальним є вивчення підходів і методів фінансової діагностики ймовірності банкрутства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед фундаментальних наукових праць зарубіжних учених, присвячених запровадженню системи раннього попередження й реагування на загрозу неплатоспроможності, методологічним підходам до діагностики банкрутства, хочемо відзначити дослідження Г. Базарова, С. Бєляєва, Б. Коласса, Р. Манна, Е. Майєра, Х. Фольмута, Д. Хана та ін. Безпосереднім розробленням методик і моделей прогнозування ймовірності банкрутства займалися такі зарубіжні вчені, як Е. Альтман, Дж. Аргенті, К. Беєрман, У. Бівер, Й. Гайдака, В. Ковальов, Р. Ліс, К. Спрінгейт, Д. Стос, Р. Таффлер, Г. Тішоу, Дж. Фулмер та ін.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження основних підходів та моделей банкрутства вітчизняних та зарубіжних вчених.

Виклад основного матеріалу дослідження. Від точної ідентифікації загроз, від правильного вибору системи показників для діагностики зале-

жить ступінь достовірності оцінки економічної безпеки підприємства та комплекс необхідних заходів щодо попередження можливих загроз.

Існує чимало трактувань поняття «банкрутство» різних науковців (табл. 1)

Фактично будь-яку методіку прогнозування банкрутства, оцінки кредитоспроможності позичальника, аналізу інвестиційної привабливості підприємства можна вважати такою, що присвячена проблематиці діагностики фінансового стану. У науковій літературі розглядаються два основні підходи до прогнозування кризи – кількісний та якісний (рис. 1). Перший базується на аналізі фінансових даних та проводиться двома методами: методом коефіцієнтів та методом бальної (рейтингової) оцінки.

Для прогнозування та оцінки потенційного банкрутства економічного суб'єкта розглянемо деякі розроблені методики:

1) Z-рахунок Е. Альтмана [2]. Розрізняють двох- та п'ятифакторні моделі Z-рахунку Альтмана. Двофакторна модель ймовірності банкрутства (індекс Z) визначається за допомогою коефіцієнта покриття (X1) і коефіцієнта автономії (X2):

$$Z = -0,3877 - 1,0736 X_1 + 0,0579 X_2, \quad (1)$$

Для підприємств, у яких $Z = 0$, ймовірність банкрутства становить 50%. Від'ємні значення Z свідчать про зменшення ймовірності банкрут-

ства. Якщо $Z > 0$, то ймовірність банкрутства перевищує 50% та підвищується зі збільшенням значення Z . Ця модель не потребує значного обсягу вихідної інформації, але її недоліком є недостатня точність прогнозування ймовірності банкрутства.

Для збільшення точності прогнозу у західній практиці використовують п'ятифакторну модель Z-рахунку:

$$Z = 1,2 X_1 + 1,4X_2 + 3,3 X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5, \quad (2)$$

де X_1 – частка чистих оборотних активів у загальній величині активів;



Рис. 1. Класифікація методів діагностики кризи

Джерело: [6; 1]

Таблиця 1

Трактування поняття «банкрутство» різними науковцями

Автор	«Банкрутство» – це	Ключові слова
Яблонська А.С.	це одна із юридичних підстав ліквідації підприємства, яка виявляється у неспроможності суб'єкта підприємницької діяльності задовольнити у встановлений для цього термін пред'явлені йому кредиторами вимоги і виконати зобов'язання перед бюджетом.	Неспроможність задовольнити вимоги і виконати зобов'язання
Пепа Т.В.	означає відмову громадянина або фірми сплачувати за власними борговими зобов'язаннями через брак коштів.	Відмова сплачувати боргові зобов'язання
Терещенко О.О.	це наслідок глибокої фінансової кризи, система заходів щодо управління якою не дала позитивних результатів.	Наслідок глибокої фінансової кризи
Шморгун Н.П.	(фінансовий крах) – це документально підтверджена нездатність суб'єкта господарювання платити за своїми зобов'язаннями і фінансувати основну поточну діяльність у зв'язку з відсутністю коштів.	Фінансовий крах
Шеремет А. Д.	нездатність фінансувати поточну операційну діяльність і погасити термінові зобов'язання.	Нездатність фінансувати діяльність і погасити зобов'язання.
Отже, банкрутство – це неспроможність боржника відновити свою платоспроможність і погасити встановлені грошові вимоги кредиторів.		

Джерело: [2; 4; 6]

X_2 – рентабельність активів, розрахована по чистому прибутку;

X_3 – рентабельність активів, розрахована по фінансовому результату від звичайної діяльності до оподаткування;

X_4 – відношення ринкової вартості підприємства (ринкова вартість корпоративних прав) до позикового капіталу;

X_5 – коефіцієнт віддачі усіх активів, який розраховується як відношення чистого доходу від реалізації до загальної величини усіх активів.

Розрахунок величини «Z» дозволяє проаналізувати динаміку змін фінансової стійкості підприємства та оцінити ймовірності появи кризи на підприємстві за такою шкалою:

$Z \leq 1,8$ – дуже висока;

$1,81 \leq Z \leq 2,70$ – висока;

$2,71 \leq Z \leq 2,90$ – можлива;

$Z \geq 2,91$ – дуже низька.

2) Комплексна однокритеріальна оцінка фінансового стану підприємства розроблена Уільямом Бівером [5], який вивчав проблеми підприємств, пов'язаних з нездатністю виконувати свої фінансові зобов'язання (або труднощі з погашенням заборгованості у встановлений строк) (табл. 2).

У. Бівер створив базу даних, яку потім використовував у своїй моделі для статистичного тестування надійності 30 фінансових коефіцієнтів. Отримані значення даних показників порівнюються з їх середніми значеннями для трьох груп підприємств: благополучних підприємств; підприємств, що збанкрутували впродовж п'яти років; підприємств, що збанкрутували впродовж одного року.

3) Модель Спрінгейта [3] орієнтована на визначення рівня використання доходів підприємства, має вигляд:

$$Z_c = 1,03 X_1 + 3,07 X_2 + 0,66 X_3 + 0,4X_4, \quad (3)$$

де X_1 – частка оборотних активів у валюті балансу;

X_2 – частка операційного прибутку, суми податків, відсотків за користування позиковим капіталом у загальній вартості активів;

X_3 – частка прибутку у сумі короткострокової заборгованості та податків;

X_4 – швидкість обороту всього капіталу підприємства (співвідношення обсягу продажу та загальної вартості активів).

Якщо $Z_c < 0,862$, то фінансовий стан підприємства нестабільний і воно є потенційним банкрутом. Коли $Z_c > 2,45$, то загроза банкрутства мінімальна. У цілому похибка прогнозу можливості банкрутства за цією моделлю не перевищує 10%, що є нормальним для правильного обґрунтування рішень по управлінню фінансовими ресурсами.

4) Показник діагностики платоспроможності Конана і Гольдера [5] розраховується за формулою:

$$Z_{kr} = 0,16X_1 - 0,22X_2 + 0,87X_3 + 0,10X_4 - 0,24X_5, \quad (4)$$

де X_1 – частка дебіторської заборгованості та коштів у валюті балансу;

X_2 – частка постійного капіталу у загальній вартості пасивів;

X_3 – відношення фінансових витрат до виручки від реалізації;

X_4 – відношення витрат на персонал до величини доданої вартості;

X_5 – відношення валового прибутку до величини позикового капіталу.

Таблиця 2

Оцінка фінансового стану підприємств за методикою У. Бівера

Основні показники	Методика розрахунку	Значення показників в наведених межах характеризують підприємство		
		як благополучне	як за п'ять років до банкрутства	як за один рік до банкрутства
1. Коефіцієнт Бівера	$\frac{\text{Чистий прибуток} + \text{Амортизаційні витрати}}{\text{Довгострокові} + \text{Короткострокові зобов'язання}}$	0,4 – 0,45	0,2	0,15
2. Рентабельність активів	$\frac{\text{Чистий прибуток} \times 100\%}{\text{Активи}}$	6-8	4	-22
3. Фінансовий леверидж	$\frac{\text{Довгострокові} + \text{Короткострокові зобов'язання}}{\text{Активи}}$	≤ 37	≤ 50	≤ 80
4. Коефіцієнт покриття активів чистим оборотним капіталом	$\frac{\text{Власний капітал} - \text{Необоротні активи}}{\text{Активи}}$	0,04	$\leq 0,03$	$\approx 0,06$
5. Коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Оборотні активи}}{\text{Короткострокові зобов'язання}}$	$\leq 3,2$	≤ 2	≤ 1

Джерело: [5]

Інтерпретація показника платоспроможності Конана і Гольдера ZKG

Значення показника ZKG								
+0,210	+0,480	+0,002	-0,026	-0,068	-0,087	-0,107	-0,133	-0,164
Вірогідність затримки платежів, %								
100	90	80	70	50	40	30	20	10

Джерело: [5]

Визначення переваг та недоліків застосування на вітчизняних підприємствах західних моделей оцінки ймовірності банкрутства

Назва	Переваги	Загальні та специфічні недоліки при застосуванні на вітчизняних підприємствах
Двохфакторна модель Альтмана	Найпростіша для розрахунків	– недостатня кількість вихідних даних; – не враховує специфіку динаміки макро- і мікроекономічних показників у структурі національного господарства; – відсутність деяких показників викривлює результати інтерпретації значення коефіцієнта поточної ліквідності – не дає повної критичної оцінки фінансового стану та зазвичай використовується лише для компаній, цінні папери яких розміщені на фондовому ринку; – серед оціночних показників не представлено ряд тих (оборотність та рентабельність активів, темпи зміни виручки від реалізації), що розкривають найбільш важливі аспекти діяльності підприємства.
П'ятифакторна модель Альтмана	– Простота розрахунків; – є можливість прогнозування банкрутства, визначення зони ризику, в якій перебуває підприємство; – наявність послідовності дослідження; – наявність декількох формул для підприємств, акції яких котируються та не котируються на біржі; – невелика кількість показників, що забезпечують точність результатів, за незначних трудовитрат; – у ряді країн точність прогнозування склала 95 %; – доступність вихідних даних, відображених у формах фінансової звітності.	– є емпіричною, не має під собою самостійної теоретичної бази; – відсутність прив'язки до галузевих особливостей, врахування розміру підприємств тощо; – не враховує ринкову оцінку бізнесу (котирування акцій); – ймовірність отримання некоректного результату у зв'язку з часовою невідповідністю (час розробки та час розрахунку); – невідповідність способу розрахунку деяких показників, у рамках західної та вітчизняної практик здійснення фінансового аналізу діяльності; – характеризує настання фінансової кризи, у той час як інші – економічної; – коефіцієнт (оборотний капітал / сума активів) пов'язаний із кризою управління, ринковою кризою; – відсутність якісної статистики; – не враховуються фактори неекономічного характеру; – усі коефіцієнти розраховані на основі статистики результатів діяльності підприємств США, що викликає неприйнятність для вітчизняних підприємств.
Система показників Бівера	Значення системи показників дають змогу визначити межу задовільного фінансового стану підприємства і його схильності до неплатоспроможності.	Прогнозний період: за наслідками розрахунку діагностичних індикаторів підприємства потрапляють в одну з трьох груп: «благополучні компанії», а також фірми, що перебувають «за рік до неплатоспроможності» і «за п'ять років до неплатоспроможності» відповідно. Довготривалий період для прогнозування, адже відтермінування у погашенні фінансових зобов'язань, зазвичай, не надається на термін більше року.
Модель Спрінгейта	Простота у розрахунку; – точність $\geq 90\%$	– Модель була створена для підприємств США і Канади; – коефіцієнти наведені в доларах; – модель створена для оцінювання кредитоспроможності підприємств.
Модель Конана – Гольдера	Забезпечує можливість діагностування стратегічних проблем розвитку підприємства.	Пристає до використання для компаній, що є емітентами цінних паперів; – обмежена у врахуванні факторів, що є основою для визначення фінансового стану; – не враховується багато факторів, що визначають фінансову стійкість.

Джерело: складено автором на основі [2; 3; 5]

Наведена модель отримана за допомогою кореляційного аналізу статистичної вибірки щодо 95 малих та середніх промислових підприємств. Ймовірність затримки платежів для різних значень ЗКГ наведено у табл. 3.

Звичайно ж, що кожна розглянута і згадана модель оцінки ймовірності банкрутства підприємства має свої переваги та недоліки, тому проаналізувавши розглянуті моделі можна зробити певні висновки (табл. 4).

Застосування в Україні зарубіжних багатофакторних методик оцінювання потенційного банкрутства ускладнюється необхідністю їх адаптації до вітчизняних реалій ведення бізнесу шляхом конкретизації критичних значень відповідних показників за галузями, що вимагає опрацювання значного пласту накопичених статистичних даних. Отже, без проведення копітких наукових досліджень у цьому напрямі не обійтись. До того ж використання подібних методик на рівні конкретного підприємства вимагатиме залучення висококваліфікованих фінансових аналітиків, оплата послуг яких негативно позначиться на вартості процесу діагностики схильності до банкрутства.

З метою забезпечення більшої об'єктивності результатів аналізу на основі застосування зарубіжних моделей і методик прогнозування загрози критичної неплатоспроможності на національних підприємствах необхідно [4]:

1) поєднувати у процесі аналізу кількісні та якісні критерії, що сигналізують про потенційну загрозу банкрутства;

2) враховувати особливості розвитку економічних циклів у певній галузі при визначенні індикаторів кризових явищ на підприємстві;

3) узагальнювати світовий досвід у розробленні методичного інструментарію діагностики потенційного банкрутства і максимально адаптувати його до умов діяльності та інформаційного забезпечення вітчизняних підприємств;

4) застосовувати комплексний інтегральний підхід до оцінювання фінансового стану суб'єктів господарювання, що зазнали фінансових ускладнень у діяльності.

Продовження досліджень з розглянутого питання має відбуватися у напрямі перевірки існуючих українських моделей на предмет адекватності умовам господарювання підприємств різних галузей і розроблення, за необхідністю, власних дискримінантних функцій для кожної галузі, які б враховували специфіку економічних умов в Україні. Також важливим у визначенні ймовірності банкрутства підприємства доцільним є використання різноманітних методик експрес-діагностики та створення інтегральних показників за якими

можливо оцінити напрям розвитку підприємства з точки зору його фінансового стану, наявності ознак кризи на підприємстві.

Висновки з проведеного дослідження.

Таким чином, сучасний стан економіки вимагає створення загального алгоритму прогнозування банкрутства підприємства з урахуванням як вітчизняного, так і закордонного досвіду. Для того, щоб прогноз був більш обґрунтованим, необхідно комплексно використовувати одночасно кілька методів прогнозування ймовірності банкрутства підприємства, що дозволить значно підвищити ступінь вірогідності отриманих результатів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Лащенко В. А. Діагностика ймовірності банкрутства як експрес-аналіз економічної безпеки підприємства // Управління розвитком. – 2013. – Вип. – 2013. – Т. 21. – №. 161. – С. 54-58.
2. Мороз С. І. Порівняльний аналіз існуючих моделей прогнозування ймовірності банкрутства підприємств // Економічні науки. Сер.: Облік і фінанси. – 2012. – №. 9 (2). – С. 437-442.
3. Погребняк А. Ю. Порівняльний аналіз методик оцінки ймовірності банкрутства в системі антикризового управління на підприємстві // Бізнес Інформ. – 2014. – №. 7. – С. 344-352.
4. Стаднюк Т. В. и др. Причини ймовірності банкрутства підприємств та методики його прогнозування. – 2013.
5. Сушко В. І., Павлюк Т. С. Класифікація моделей оцінки ймовірності банкрутства підприємств // Економіка: теорія та практика. – 2014. – №. 1. – С. 72-83.
6. Чібісова І. В., Chibisova I. Методи оцінки і прогнозування банкрутства підприємств. – 2012.

REFERENCES:

1. Lashchenko V. A. Diahnostyka ymovirnosti bankrutstva yak ekspres-analiz ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva // Upravlinnia rozvytkom.–2013. – Vyp. – 2013. – T. 21. – #. 161. – S. 54-58.
2. Moroz S. I. Porivnialnyi analiz isnuichykh modelei prohozuvannia ymovirnosti bankrutstva pidpriemstv // Ekonomichni nauky. Ser.: Oblik i finansy. – 2012. – #. 9 (2). – S. 437-442.
3. Pohrebniak A. Yu. Porivnialnyi analiz metodyk otsinky ymovirnosti bankrutstva v systemi antykrizovoho upravlinnia na pidpriemstvi // Biznes Inform. – 2014. – #. 7. – S. 344-352.
4. Stadniuk T. V. y dr. Prychyny ymovirnosti bankrutstva pidpriemstv ta metodyky yoho prohozuvannia. – 2013.
5. Sushko V. I., Pavliuk T. S. Klasyfikatsiia modelei otsinky ymovirnosti bankrutstva pidpriemstv // Ekonomika: teoriia ta praktyka. – 2014. – #. 1. – S. 72-83.
6. Chibisova I. V., Chibisova I. Metody otsinky i prohozuvannia bankrutstva pidpriemstv. – 2012.

Khokhlov M.P.Doctor of Economic Sciences, Professor,
Kharkiv Institute of Finance
Kyiv National University of Trade and Economics**Podymailo M.V.**Student
Kharkiv Institute of Finance
Kyiv National University of Trade and Economics**ANALYSIS OF EXISTING APPROACHES AND METHODS FINANCIAL DIAGNOSTICS
OF PROBABILITY OF BANKRUPTCY**

The article examines the existing approaches and methods financial diagnostics of probability of bankruptcy. Analysed interpretation of the concept "bankruptcy" of various scientific figures and formed its own definition of "bankruptcy". We considered two basic approaches to the prediction of the crisis – quantitative and qualitative.

To predict and assess the potential bankruptcy of the economic entity were considered some of the developed methodology, namely the Z-score E. Altman two - and n antifactor models of complex single-criterion evaluation of the financial condition of the company developed by William Borom, model Springate, the rate of diagnosis of the solvency of Conan and Golder.

Of course, that each be considered and referred to a model estimating the probability of bankruptcy has its own advantages and disadvantages, so after analysing the above models identified the main benefits and General and specific shortcomings when applied to domestic enterprises.

Application in Ukraine of foreign multifactor methods of evaluation of potential bankruptcy is complicated by the need to adapt them to local realities of conducting business by specifying the critical values of the relevant indicators by industry, which requires processing a significant reservoir of accumulated statistical data. In addition, the use of such techniques at the level of individual enterprises will require highly qualified financial analysts, payment of which will have a negative impact on the cost of process of diagnostics of propensity to bankruptcy.

To ensure greater objectivity of the results of the analysis based on the use of foreign models and methods of forecasting the threat of insolvency on the critical national enterprises should:

- 1) combine the analysis of quantitative and qualitative criteria, signalling potential threat of bankruptcy;
- 2) consider the features of economic cycles in a particular area when defining the indicators of crisis phenomena at the enterprise;
- 3) to summarize the world experience in development of methodological tools for diagnosis of a potential bankruptcy and to adapt it to conditions of operation and information support of the domestic enterprises;
- 4) adopt a holistic and integrated approach to the assessment of the financial condition of the entities subjected to financial hardship in the activities.

To ensure that the forecast was more than justified, it is necessary to comprehensively use multiple methods of forecasting the probability of bankruptcy, which will significantly enhance the reliability of the results.