

УДК 338.27

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.18.27>**Рябенко Г.М.**

кандидат економічних наук, доцент,

ПЗВО «Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика»

Верланов О.Ю.

кандидат економічних наук, доцент,

ПЗВО «Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика»

Клименко С.О.

кандидат економічних наук,

ПЗВО «Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика»

Riabenko Halyna, Verlanov Oleksandr, Klymenko Svitlana
PZVO "International Classical University named after Pylyp Orlyk"

ПРОГНОЗУВАННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА ЯК СКЛАДОВА АНТИКРИЗОВОГО ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ

PREDICTION OF ENTERPRISE BANKRUPTCY AS A COMPONENT OF ANTI-CRISIS FINANCIAL MANAGEMENT

У статті розглянуто антикризове фінансове управління як спосіб запобігання банкрутству та подолання кризових явищ на підприємстві за нестабільних умов господарювання. Наведено методичні підходи до діагностики ймовірності банкрутства підприємств. Зазначено обмеження щодо використання на українських підприємствах моделей прогнозування банкрутства зарубіжних вчених. З метою прогнозування кризових явищ у функціонуванні підприємств нами проведена оцінка фінансового стану досліджуваних підприємств Вознесенського району з використанням вітчизняних моделей, які дозволяють менеджменту підприємства отримувати об'єктивну інформацію про його фінансовий стан, вчасно виявляти ознаки кризового стану та розробляти стратегії антикризового фінансового управління для попередження можливого банкрутства.

Ключові слова: банкрутство, кризовий стан, антикризове фінансове управління, попередження банкрутства, оцінка фінансового стану.

The article discusses the important topic of anti-crisis financial management as an effective tool for preventing bankruptcy and overcoming crisis situations at enterprises under unstable economic conditions. Financial anti-crisis management is a set of measures aimed at preventing and overcoming financial crises in the activities of business entities. The main goal of financial anti-crisis management is to ensure the stability of the company's financial condition and prevent its bankruptcy. Enterprises must conduct effective risk management and take measures to prevent possible crisis situations. This will help ensure stability and long-term success in a challenging business environment. Therefore, the problem of forming anti-crisis financial management is urgent. Methodical approaches to diagnosing the probability of bankruptcy of enterprises are presented, which help enterprises to respond in a timely manner to signs of a crisis state. The authors indicated limitations regarding the use of foreign bankruptcy forecasting models at Ukrainian enterprises, which is due to the peculiarities of the Ukrainian market and economic environment. In order to forecast crisis phenomena in the functioning of enterprises, we assessed the financial condition of the investigated enterprises of the Voznesensk district using domestic models that allow the management of the enterprise to obtain objective information about its financial condition, to detect signs of a crisis state in time and to develop anti-crisis financial management strategies to prevent a possible bankruptcy. It is the provision of anti-crisis activities on a permanent basis that makes it possible to purposefully form an effective system of enterprise management in crisis situations. The conducted studies show that in order to forecast crisis phenomena in the functioning of enterprises, it is necessary to assess the financial condition of enterprises, using models for predicting possible bankruptcy, both for successfully functioning enterprises and for those that are in a difficult financial state. Anti-crisis activity, which includes

diagnosis and assessment of crisis symptoms of the enterprise's functioning, should be carried out even before the manifestation of clear crisis signs, in order to ensure the stable operation of the enterprise.

Key words: *bankruptcy, crisis situation, anti-crisis financial management, bankruptcy prevention, assessment of financial situation.*

Постановка проблеми. Проблема антикризового фінансового управління є важливою для забезпечення стійкості підприємств в умовах ризику та невизначеності. Антикризове фінансове управління є невід'ємною частиною загального корпоративного управління та вимагає комплексного підходу з використанням фінансових, економічних та стратегічних інструментів. Підприємства повинні проводити ефективне управління ризиками та вживати заходи для запобігання можливим кризовим ситуаціям. Тому проблема формування антикризового фінансового управління є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти щодо антикризового фінансового управління, а саме прогнозування банкрутства підприємств розглядаються у працях багатьох відомих вчених-економістів, зокрема, В. Василенка, М. Зубця, Л. Лігоненко, М. Мескона, Л. Мізеса, Б. Райсберга, П. Саблука, Г. Савицького, Ф. Хайска, Ф. Хедоурі та ін.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження доцільності застосування моделей оцінки ймовірності банкрутства як складової антикризового фінансового управління.

Виклад основного матеріалу. Антикризове фінансове управління розглядається як система, яка охоплює всі аспекти фінансової діяльності підприємства, спрямовані на попередження і подолання фінансових криз та труднощів у діяльності підприємства.

Сучасна економічна теорія пропонує різноманітні підходи до діагностики кризи функціонування підприємства. Так, в антикризовому фінансовому управлінні часто використовуються математичні моделі для діагностики фінансового стану підприємства та виявлення його ознак кризового стану. Ці моделі базуються на аналізі фінансової звітності та інших економічних показниках підприємства. Застосування подібних моделей для оцінки фінансового стану підприємств обумовлено кількома ключовими причинами:

1. Діагностика фінансової кризи: моделі дозволяють вчасно виявляти ознаки фінансових проблем і кризи на підприємствах, надаючи можливість приймати ефективні рішення для їх уникнення чи пом'якшення.

2. Прогнозування банкрутства: використання моделей дозволяє робити прогнози щодо можливості банкрутства підприємства на основі аналізу фінансових показників та інших релевантних факторів.

3. Оцінка зони ризику: моделі дозволяють визначати та оцінювати зони ризику, у яких опиняється підприємство, що допомагає керівництву приймати своєчасні заходи для мінімізації можливих загроз.

4. Малий обсяг значущих показників: моделі використовують невелику кількість ключових фінансових показників, що спрощує їх використання та підвищує точність результатів.

5. Інтегральна оцінка: моделі забезпечують можливість отримання комплексної оцінки фінансового стану підприємства, що полегшує порівняння з іншими об'єктами та дозволяє приймати збалансовані рішення.

6. Доступність інформації: Застосування моделей базується на доступності фінансової інформації, що дозволяє здійснювати розрахунки та аналіз на основі наявних даних [1].

Всі ці фактори роблять подібні моделі ефективним інструментом для аналізу та управління фінансовим станом підприємств.

Розроблено безліч різних зарубіжних методів та вітчизняних універсальних дискримінантних моделей для прогнозування кризових явищ у функціонуванні підприємств. Деякі з них засновані на аналізі фінансових показників, інші враховують економічні та менеджерські аспекти.

Проте необхідно зазначити, що зарубіжні методики не враховують конкретних систем індикаторів або критеріїв, які є специфічними для господарювання підприємств у нашій країні, що обмежує їхню придатність для прогнозування кризових ситуацій.

Саме тому з метою прогнозування кризових явищ у функціонуванні підприємств нами проведена оцінка фінансового стану досліджуваних підприємств Вознесенського району з використанням вітчизняних моделей Терещенка, R-модель, методом рейтингового оцінювання фінансового стану господарств (модель Сайфулліна та Кадикова) та методом «ККК». При побудові дискримінантної моделі діагностики банкрутства Терещенка, суттєвою перевагою методу є врахування галузевих особливостей об'єктів дослідження. Дискримінантна модель О.Терещенка є простою у розрахунку.

$$\text{Формула моделі: } Z_{\text{Тер}} = 1,5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6, \quad (1)$$

де X_1 – відношення грошових надходжень до зобов'язань;

X_2 – відношення валюти балансу до зобов'язань;

X_3 – відношення чистого прибутку до середньорічної суми активів;

X_4 – відношення прибутку до виручки;

X_5 – відношення виробничих запасів до виручки від реалізації;

X_6 – відношення виручки від реалізації до активів [2].

Точність прогнозування банкрутства згідно з цією моделлю становить 95%. Коли $Z_{\text{Тер}} > 2$ – банкрутство не загрожує, $1 < Z_{\text{Тер}} < 2$ – фінансова стійкість порушена, $0 < Z_{\text{Тер}} < 1$ – існує загроза банкрутства.

У табл. 1 представлені результати розрахунку ймовірності банкрутства досліджуваних підприємств Вознесенського району за 2022 рік на основі універсальної дискримінантної функції Терещенка.

Таблиця 1

Прогнозування ймовірності банкрутства підприємств Вознесенського району за 2022 рік за моделлю Терещенка

Показники	ТОВ «В-Центр»	ТОВ «Німфея»	ТОВ «УШК»	ПП «Ніка»	ПП «Промінь»
X_1	2,97	1,98	1,12	8,13	2,27
X_2	2,07	2,77	3,25	8,35	3,16
X_3	0,15	0,10	0,07	0,76	0,16
X_4	0,22	0,40	0,32	0,65	0,24
X_5	0,03	0,09	0,04	0,15	0,08
X_6	1,44	0,72	1,06	0,95	0,88
Z	7,37	6,29	4,35	23,85	6,57

Джерело: розраховано за даними фінансової та статистичної звітності підприємств Вознесенського району

Згідно моделі прогнозування банкрутства за моделлю Терещенка, ТОВ «В-Центр», ТОВ «Німфея», ТОВ «УШК», ПП «Ніка», ПП «Промінь» банкрутство не загрожує, оскільки розрахований показник більше 2, дані підприємства є рентабельними, фінансово незалежними та стійкими до фінансових загроз.

Для прогнозування ризику банкрутства використаємо R-модель. Вона представлена у такому вигляді [3]:

$$R = 0,38k_1 + k_2 + 0,054k_3 + 0,63k_4, \quad (2)$$

де k_1 – відношення оборотного капіталу до середньорічної суми активів;

k_2 – відношення чистого прибутку до середньорічної суми власного капіталу;

k_3 – відношення виручки до середньорічної суми активів;

k_4 – відношення чистого прибутку до сукупних затрат.

Якщо $R = 0$, ймовірність банкрутства максимальна 90–100%;

R від 0 до 0,18 – ймовірність банкрутства 68 %;

R від 0,18 до 0,32 – ймовірність банкрутства 35–50%;

R від 0,32 до 0,42 – ймовірність банкрутства 15–20 %;

$R > 0,42$ – ймовірність банкрутства мінімальна.

Розрахунок вірогідності банкрутства підприємств Вознесенського району відповідно до значення моделі R представлено у табл. 2.

Таблиця 2

Рівень імовірності банкрутства підприємств Вознесенського району за R – моделлю (2022 р.)

Показники	ТОВ «В-Центр»	ТОВ «Німфея»	ТОВ «УШК»	ПП «Ніка»	ПП «Промінь»
K_1	0,49	0,62	0,93	0,81	0,52
K_2	0,28	0,17	0,22	0,91	0,14
K_3	1,44	0,72	1,06	0,95	0,88
K_4	0,22	0,16	0,16	1,30	0,13
R	0,68	0,55	0,73	2,09	0,47
Імовірність банкрутства	min	min	min	min	min

Джерело: побудовано і розраховано з використанням форм фінансової звітності підприємств Вознесенського району

Результати розрахунків за R -моделлю свідчать про малоімовірне банкрутство усіх досліджуваних господарств Вознесенського району – ТОВ «В-Центр», ТОВ «Німфея», ТОВ «УШК», ПП «Ніка», ПП «Промінь», тобто усі досліджувані підприємства мають стійкий фінансовий стан.

Р.С. Сайфулін і Г. Г. Кадиков запропонували для експрес-оцінювання фінансового стану підприємств метод рейтингового числа:

$$R = 2K_1 + 0,1K_2 + 0,08K_3 + 0,45K_4 + K_5, \quad (3)$$

де K_1 – коефіцієнт забезпеченості власним капіталом;

K_2 – коефіцієнт поточної ліквідності;

K_3 – коефіцієнт оборотності активів;

K_4 – відношення прибутку від реалізації до виручки від реалізації;

K_5 – рентабельність власного капіталу [4].

Якщо рейтингове число R для підприємства має значення більше ніж 1, то підприємство знаходиться у задовільному стані. Якщо значення R менше 1, то це ознака незадовільного стану. Результати розрахунків за моделлю Р.С. Сайфуліна та Г.Г. Кадикова зведені у табл. 3.

За моделлю Сайфуліна та Кадикова фінансовий стан ТОВ «В-Центр», ТОВ «Німфея», ТОВ «УШК», ПП «Ніка», ПП «Промінь» є стійким та банкрутство даним підприємствам не загрожує.

Однак діагностика неспроможності на базі рейтингового числа не дає змогу оцінити причини потрапляння підприємств «у зону неплатоспроможності». Крім того, нормативний зміст коефіцієнтів, що використовуються для рейтингової оцінки, не враховує галузевих особливостей підприємств.

Метод «ККК», розроблений викладачами МНАУ, який складається з п'яти показників, у т.ч. рівня рентабельності активів, коефіцієнта автономії та трьох показників

ліквідності (абсолютної, швидкої і покриття). При цьому кожен з цих коефіцієнтів оцінюється в 20 балів за умови нормативного значення. Так, для підприємства, яке отримало до 60 балів, фінансовий стан критичний, 60–80 балів – не стійкий, 80–100 балів – стійкий, 100 балів – абсолютно стійкий [5].

Практика показала, що цей метод зручно використовувати для оцінки імовірності банкрутства.

Таблиця 3

Прогнозування ймовірності банкрутства підприємств Вознесенського району за 2022 рік за рейтинговим числом Сайфуліна та Кадикова

Показники	ТОВ «В-Центр»	ТОВ «Німфея»	ТОВ «УШК»	ПП «Ніка»	ПП «Промінь»
K_1	0,52	0,97	0,91	0,88	0,63
K_2	1,99	1,06	1,96	6,79	2,65
K_3	1,44	0,72	1,06	0,95	0,88
K_4	0,22	0,40	0,32	0,65	0,24
K_5	0,28	0,17	0,22	0,91	0,14
$Z_{ск}$	1,73	2,45	2,46	3,72	1,84

Джерело: розраховано за даними фінансової та статистичної звітності підприємств Вознесенського району

Таблиця 4

Оцінка імовірності банкрутства підприємств Вознесенського району за методом «ККК»

Коефіцієнти	Норматив	ТОВ «В-Центр»	ТОВ «Німфея»	ТОВ «УШК»	ПП «Ніка»	ПП «Промінь»
Автономії	> 0,5	0,52	0,97	0,91	0,88	0,63
Абсолютної ліквідності	0,2 – 0,25	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03
Швидкої ліквідності	0,7 - 1	0,70	0,14	0,54	2,99	0,88
Покриття	> 1	1,99	1,06	1,97	6,79	2,65
Рентабельність активів	+	0,15	0,10	0,07	0,76	0,16
Кількість балів		80	60	60	80	80
Тип фінансового стану		стійкий	не стійкий	не стійкий	стійкий	стійкий

Джерело: розраховано за даними фінансової та статистичної звітності підприємств Вознесенського району

На основі даних таблиці 4 можемо зазначити, що підприємствам, фінансовий стан яких оцінено за методом коефіцієнтів та набрали від 60 до 80 балів, загрожує банкрутство, а саме: ТОВ «Німфея» та ТОВ «УШК». А підприємствам (ТОВ «В-Центр», ПП «Ніка», ПП «Промінь»), які набрали 80-100 балів банкрутство не загрожує, що підтверджують усі чотири моделі діагностики банкрутства.

Узагальнимо результативні показники за різними моделями прогнозування ймовірності банкрутства підприємств району у 2022 році.

Так, за результатами розрахунків прогнозування банкрутства у 2022 році за дискримінантною моделлю Терещенка, R-моделлю, методом Сайфуліна та Кадикова та методом «ККК» до фінансово-стійких підприємств можна віднести: ТОВ «В-Центр», ПП «Ніка», ПП «Промінь». За результатами всіх досліджуваних моделей діагнос-

тики банкрутства (крім моделі «ККК») було встановлено, що ТОВ «Німфея» та ТОВ «УШК» банкрутство не загрожує, а за моделлю «ККК» підприємства мають нестійкий фінансовий стан і їм загрожує банкрутство.

Таблиця 5

**Узагальнена таблиця результатів методів прогнозування
ймовірності банкрутства за 2022 рік**

Моделі	ТОВ «В-Центр»	ТОВ «Німфея»	ТОВ «УШК»	ПП «Ніка»	ПП «Промінь»
	Показники та ймовірність банкрутства				
Модель Терещенка	7,37 не загрожує	6,29 не загрожує	4,35 не загрожує	23,85 не загрожує	6,57 не загрожує
R-модель	0,68 не загрожує	0,55 не загрожує	0,73 не загрожує	2,09 не загрожує	0,47 не загрожує
Метод Сайфуліна та Кадикова	1,73 не загрожує	2,45 не загрожує	2,46 не загрожує	3,72 не загрожує	1,84 не загрожує
Метод «ККК», бали	80 не загрожує	60 загрожує	60 загрожує	80 не загрожує	80 не загрожує

Джерело: побудовано за даними таблиць 1–4

Ці математичні моделі дозволяють менеджменту підприємства отримувати об'єктивну інформацію про його фінансовий стан, вчасно виявляти ознаки кризового стану та розробляти стратегії фінансового антикризового управління для попередження можливого банкрутства. Важливо зауважити, що жодна модель не є абсолютно точною, і вона повинна враховувати конкретні умови та характеристики конкретного підприємства.

Висновки. Фінансове антикризове управління - це комплекс заходів, спрямованих на попередження та подолання фінансових криз у діяльності суб'єктів господарювання. Основною метою фінансового антикризового управління є забезпечення стійкості фінансового стану підприємства та недопущення його банкрутства. Проведені дослідження свідчать про те, що з метою прогнозування кризових явищ у функціонуванні підприємств необхідно проводити оцінку фінансового стану підприємств, використовуючи моделі прогнозування можливого банкрутства, як на успішно функціонуючих підприємствах, так і на тих, які знаходяться у скрутному фінансовому стані.

Антикризова діяльність, яка включає діагностику й оцінку кризових симптомів функціонування підприємства, має проводитися ще до настання прояву явних кризових ознак, з метою забезпечення стабільної діяльності підприємства. Саме забезпечення антикризової діяльності на постійній основі дає змогу цілеспрямовано формувати ефективну систему управління підприємством у кризових ситуаціях.

Список використаних джерел

1. Костіна О.М. Методи та моделі діагностики кризового стану підприємства. *Вісник СДУ*. 2012. № 4. С. 91–97.
2. Ватченко О.Б. Використання моделей оцінки ймовірності банкрутства на підприємствах України. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. Випуск 6 (17). С. 132–138.
3. Погребняк А.Ю. Порівняльний аналіз методик оцінки ймовірності банкрутства в системі антикризового управління на підприємстві. 2014. *Бізнес Інформ*. № 7. С. 344–352.
4. Повстенюк Н.Г. Методи діагностики банкрутства підприємств у сучасних умовах. *Економіка і регіон*. 2015. № 1. С. 25–31.
5. Клочан В.П., Костаневич Н.І. Оцінка існуючих моделей і застосування методу „ККК” для діагностики банкрутства. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2013. Вип. 3. С. 37–42.

References:

1. Kostina O. M. (2012) Metody ta modeli diahnostryky kryzovoho stanu pidpryiemstva. *Visnyk SDU*, no. 4, pp. 91–97.
 2. Vatchenko O. B. (2018) Vykorystannia modelei otsinky ymovirnosti bankrutstva na pidpryiemstvakh Ukrainy. *Ekonomika ta upravlinnia pidpryiemstvamy*, issue 6 (17), pp. 132–138.
 3. Pohrebniak A. Yu. (2014) Porivnialnyi analiz metodyk otsinky ymovirnosti bankrutstva v systemi antykryzovoho upravlinnia na pidpryiemstvi. *Biznes Inform*, no. 7, pp. 344–352.
 4. Povsteniuk N. H. (2015) Metody diahnostryky bankrutstva pidpryiemstv u suchasnykh umovakh. *Ekonomika i rehion*, no 1, pp. 25–31.
 5. Klochan V. P., Kostanevych N. I. (2013) Otsinka isnuuyuchykh modelei i zastosuvannia metodu „KKK” dlia diahnostryky bankrutstva. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomor'ia*, is. 3, pp. 37–42.
-