

Любов Орестівна **ПЕТИК**

к.е.н., доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4807-2236>

e-mail: lyubov.petyk@lnu.edu.ua

Михайло Зеновійович **ПСЯК**

студент, Львівський національний університет імені Івана Франка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2344-8249>

e-mail: Mykhailo.Pisiak@lnu.edu.ua

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

У статті узагальнено та систематизовано методологічні підходи до прогнозування фінансового стану підприємств із позицій можливого банкрутства. Досліджено класифікацію методів діагностики кризового стану та розглянуто стадії кризи. Проаналізовано сучасну практику застосування зарубіжних моделей діагностики ймовірності загрози неплатоспроможності суб'єктів підприємницької діяльності з виявленням їх переваг і недоліків. Сформульовано рекомендації з удосконалення підходів до оцінювання вірогідності банкрутства національних підприємств із використанням зарубіжних методик, спрямовані на підвищення об'єктивності результатів такого оцінювання.

Ключові слова: банкрутство, криза, діагностика ймовірності банкрутства, дискримінантний аналіз, платоспроможність

ВСТУП

Під банкрутством підприємства розуміють неможливість виконання ним своїх фінансових зобов'язань. З позицій фінансового менеджменту банкрутство характеризує реалізацію катастрофічних ризиків підприємства у процесі його фінансової діяльності, внаслідок якої воно не зможе задовольнити у встановлений термін пред'явлені з боку кредиторів вимоги і виконати зобов'язання перед бюджетом.

Питанню діагностики банкрутства підприємств в економічній науці приділяється значна увага. Це зумовлене тим, що: банкрутство певного суб'єкта господарювання призводить до порушення макроекономічної рівноваги; від того, наскільки об'єктивно оцінено ступінь ймовірності банкрутства підприємства, залежить ціна підприємства, його інвестиційна привабливість, що також відбивається на економічних інтересах держави.

Так, аналіз діагностики банкрутства та його запобігання, підтримка платоспроможності підприємства є актуальними в країнах з ринковими відносинами. Найефективнішим засобом запобігання банкрутства є фінансова санація, що забезпечує фінансове оздоровлення підприємств, збереження робочих місць, підвищення виробничого потенціалу, а отже, й економічну безпеку країни.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічною та інформаційною основою дослідження є праці провідних вчених та матеріали періодичних видань. Використано методи теоретичного узагальнення, аналізу, індукції, дедукції тощо.

МЕТА роботи полягає у дослідженні методологічних підходів прогнозування банкрутства підприємства.

РЕЗУЛЬТАТИ

Банкрутство – це визначена господарським судом неплатоспроможність боржника відновити свою платоспроможність та задовольнити визнані судом ви-

моги кредиторів, не інакше як через застосування ліквідаційної процедури. Передумови банкрутства слід розглядати, як цілісну взаємодію факторів. Аналіз зарубіжних практиків свідчить, що в країнах з розвинутою ринковою економікою, як правило, 1/3 банкрутів викликано зовнішніми факторами, а 2/3 – внутрішніми. У вітчизняних умовах вплив зовнішніх факторів на виявлення стану банкрутства підприємств, на думку експертів, становить приблизно 50 % [1].

Діагностика та оцінювання ймовірності банкрутства підприємства є процесом визначення та аналізу фінансового стану підприємства за допомогою різноманітних моделей та факторів для подальшої діагностики та оцінювання ймовірності настання кризового стану підприємства. У практичній діяльності підприємства застосовують такі підходи до діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства підприємства (рис. 1.):

1) кількісний – діагностика конкретних фінансових параметрів і їх співвідношень (розрахунок коефіцієнтів), у рамках цього підходу використовуються скорингові та інтегральні моделі;

2) якісний – аналіз стану (оптимальності) окремих функціональних підсистем управління (маркетинг, виробництво, кадри, фінанси тощо);

3) кількісно-якісний – узагальнення оцінювання фінансової стійкості підприємства: прикладом такого підходу є метод інтегральної бальної оцінки.

Сукупно вони дозволяють скласти порівняльну характеристику та оцінку ймовірності кризового явища до моменту порушення справи про банкрутство. Водночас використовуються кількісні методи, що розраховуються до судового процесу. Кожне підприємство саме визначає, якими із них користуватися. Якщо ж ймовірність банкрутства настала, то відповідно до законодавства використовують методи діагностики, які застосовуються в арбітражному процесі. Вони є регламентованими, а їхній зміст розкривається у відповідних нормативно-правових документах [2].



Рис. 1. Класифікація методів діагностики кризового стану (за ознакою формалізації методичного підходу) (розроблено авторами на основі [2])

Отже, метою антикризової діагностики є своєчасне розпізнання кризових явищ і подальше забезпечення прийняття управлінських рішень, що сприяють зниженню впливу негативних процесів на підприємстві.

Одним із методів, що використовується в досудовій практиці стосовно ймовірності настання банкрутства підприємства є попередження настання кризових явищ на підприємстві, що необхідно здійснювати на основі визначеного економічного механізму виникнення кризи. Процес розгортання кризи на підприємстві проходить у три стадії: кризове явище, локальна криза та системна криза.

Кризове явище на підприємстві характеризується сталим погіршенням окремих кількісних або якісних показників функціонування підприємства, які мають локальний негативний вплив на процес життєздатності підприємства [3].

Локальна криза може настати шляхом автономної сфери прояву, які виникають в окремій підсистемі підприємства. Сегментами локальних криз можуть стати:

- криза збуту, спричинена невідповідністю в обсязі і структурі продукції підприємства або обсязі і структурі попиту споживачів;

- криза діяльності, спричинена скороченням або захопленням конкурентами стратегічної зони господарювання, яка проявляється у можливостях виробничої системи або зміни в асортиментній та регіональній політиці;

- криза менеджменту, спричинена невідповідністю у стилі, формах і засобах управління на підприємстві наявним статусом, стратегічними цілями господарювання;

- криза організації, спричинена невідповідністю організаційно-правової форми господарювання, власності, внутрішньої організаційної структури управління і обсягу діяльності підприємства, характеристики ресурсного потенціалу;

- криза платоспроможності, спричинена невідповідністю грошових доходів і витрат підприємства і може призвести до неможливості фінансування діяльності і непокриття зовнішніх зобов'язань;

- фінансова криза, спричинена розбалансованістю фінансового механізму підприємства, неможливістю отримання необхідних фінансових ресурсів шляхом

невідповідності між фінансовими характеристиками використання капіталу та вимог фінансового ринку і його суб'єктів.

Системна криза є критичною і виникає за наслідками сукупності кризових явищ та сфер їх прояву, наявність якої призводить до недотримання параметрів життєздатності (найбільш важливих характеристик внутрішнього стану підприємства), порушення життєздатного стану підприємства та, як наслідок, його економічної загибелі – примусової чи самостійного ліквідації.

Найбільш поширеним підходом до діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства серед сучасних підприємств є кількісний. Такий вибір підприємств пов'язаний з простотою розрахунків та доступністю потрібної інформації. У зв'язку з великою кількістю запропонованих методик слід узагальнити та проаналізувати існуючі моделі та виявити серед них найбільш оптимальні для українських підприємств (табл. 1).

Як бачимо, методів діагностики ймовірності банкрутства дуже багато – це моделі Альтмана, коефіцієнт Бівера, дискримінанта модель Таффлера, показник діагностики платоспроможності Конана і Гольдера, модель Спрінгейта, дискримінанта модель Терещенка, модель Сайфуліна, Кадикова тощо.

Так, з метою своєчасного виявлення тенденції формування незадовільної структури балансу у прибутково працюючих суб'єктів господарювання проводиться розрахунок коефіцієнта Бівера (K):

$$K = \frac{\text{чистий прибуток} + \text{амортизація}}{\text{довгострокові зобов'язання} + \text{поточні зобов'язання}}$$

Ознакою формування незадовільної структури балансу є таке фінансове становище підприємства, за якого протягом тривалого часу (1-2 роки) коефіцієнт Бівера не перевищує 0,2, а також відбувається скорочення частки прибутку, яка спрямовується на розвиток підприємства.

Основоположником текстових показників прогнозування банкрутства є американський економіст Е. Альтман, який у 1960-70 рр. розробив і запропонував декілька текстових моделей для визначення ймовірності банкрутства. Найбільш простою серед них є дворакторна модель:

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика моделей визначення ймовірності банкрутства підприємства { розроблено авторами на основі [3-4] }

Моделі	Переваги	Недоліки
Модель Сайфуліна-Кадикова	Простота розрахунку	Не дозволяє оцінити причини потрапляння підприємства "в зону неплатоспроможності"; залежність результатів оцінювання від досвіду і кваліфікації аналітика; незбалансованість значень вагових коефіцієнтів; прихильність до одного джерела інформації
Універсальна дискримінантна функція	Широка критеріальна шкала оцінювання; системний і комплексний підходи	Високий ступінь складності; інформативний характер показників; модель прийнята лише для підприємств США та Європи
Модель Спрінгейта	Точність $\geq 90\%$	Модель прийнята для підприємств США і Канади; коефіцієнти наведені в доларах; модель створена для оцінювання кредитоспроможності підприємств
П'ятифакторна модель Альтмана	Простота розрахунку; наявність послідовності дослідження	Застосовується лише на великих підприємств, що котирують свої акції на біржах; необхідність адаптації вагових коефіцієнтів та прогнозних значень; не враховуються коливання курсів акцій
Показник платоспроможності Ж. Конана і М. Гольдера	Модель дозволяє виявити стратегічні проблеми підприємства	Можна застосовувати лише відносно підприємств, що котирують свої акції на біржах; не враховує показники фінансової стійкості
Модель О. Терещенко	Простота розрахунку; розроблена для вітчизняних підприємств, враховує галузеві особливості підприємства	Відсутність поглибленої класифікації стійкості фінансового стану; отримання значень в границях від -0,9 до 0,9 зобов'язує проводити додатковий аналіз для ідентифікації стійкості фінансового стану
Модель Д. Дюрана	Дає комплексну оцінку фінансового стану підприємства	Погана адаптація моделі; залежність визначення моделі від суб'єктивної думки фахівця
Модель У. Бівера	Враховує специфіку вітчизняної економіки та сучасної міжнародної практики; є зручною в застосуванні	Вагові коефіцієнти для індикаторів не передбачаються і підсумковий показник фінансового стану не розраховується

$$K = -0,3877 - 1,074K_1 + 0,058K_2,$$

де K_1 – коефіцієнт покриття;

K_2 – коефіцієнт фінансової залежності.

Отримана величина $Z < 0$, це свідчить про те, що вірогідність банкрутства більше 50 %. Більш точні розрахунки ймовірності банкрутства підприємства можна отримати у разі використання п'ятифакторної моделі Альтмана:

$$Z = 1,2K_1 + 1,4K_2 + 3,3K_3 + 0,6K_4 + 0,99K_5,$$

де K_1 – питома вага оборотних активів в їх загальній величині;

K_2 – рентабельність активів;

K_3 – рентабельність активів розрахована з використанням величини чистого прибутку;

K_4 – коефіцієнт покриття по ринковій вартості власного капіталу;

K_5 – рентабельності активів, розрахована з використанням обсягу реалізації.

Виходячи з отриманої величини Z , Альтман встановив, що у разі результату до 1,8 – ймовірність банкрутства дуже висока, від 1,8 до 2,9 – висока, від 1,8 до 2,9 – можлива, а від 3 і більше – низька.

Ідеї Альтмана продовжено Спрінгейтом, який побудував модель на підставі дослідження впливу фінансових показників:

$$X = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D,$$

де A – відношення робочого капіталу до загальної

вартості активів;

B – відношення прибутку до сплати податків (та процентів) до загальної вартості активів;

C – відношення прибутку до сплати податків до суми короткострокових зобов'язань;

D – відношення обсягу продаж до загальної вартості активів.

Вивченню питань діагностики банкрутства приділяли багато уваги і вітчизняні вчені. Вагомий внесок у розвиток цього напрямку фінансового аналізу зроблений українським вченим О. Терещенком, який обґрунтував новий методологічний підхід до діагностики банкрутства вітчизняних підприємств, в основу якого покладено мультिवаріантний дискримінантний аналіз. Суттєвою перевагою зазначеного переходу є врахування галузевих особливостей об'єктів дослідження у разі побудови дискримінантних моделей діагностики банкрутства [3]. Функція має наступний вигляд:

$$Z = 1X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6,$$

де X_1 – гроші та їх еквіваленти / (довгострокові зобов'язання + поточні);

X_2 – баланс / (довгострокові зобов'язання + поточні);

X_3 – чистий прибуток (збиток) / баланс;

X_4 – чистий прибуток (збиток) / чистий дохід від реалізації;

X_5 – виробничі запаси / чистий дохід від реалізації;

X_6 – чистий дохід від реалізації / (довгострокові зобов'язання + необоротні активи).

Якщо значення $Z > 2$, то підприємству не загрожує банкрутство, $1 < Z < 2$ – фінансова стійкість підприємства порушена; $0 < Z < 1$ – існує загроза банкрутства підприємства; $Z < 0$ – підприємство на межі банкрутства [5].

Саме методика даного науковця найбільше враховує реалії ринкової економіки сучасного рівня розвитку України, адаптована до специфіки галузі і ринку функціонування та максимально повно відображає фінансовий стан підприємства. Ще однією моделлю, яка враховує специфіку вітчизняної економіки та водночас є зручною для коригування відносно локалізації підприємства та часу розгляду, є модель Сайфуліна-Кадикова. Окрім цього, українські підприємства можуть використовувати модель Е. Альтмана, яка застосовується для підприємств машинобудування та коефіцієнти У. Бівера. Саме на підставі цих коефіцієнтів Міністерство економіки України рекомендує здійснювати фінансовий моніторинг підприємства для своєчасного виявлення тенденцій формування незадовільної структури балансу суб'єкта господарювання і вжиття випереджувальних заходів, спрямованих на запобігання банкрутства [5].

Після розгляду та виділення моделей для українських підприємств можна запропонувати такий алгоритм діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства:

- перший етап – відбір показників;
- другий етап – аналіз ранніх ознак кризового стану підприємства;
- третій етап – коефіцієнтний аналіз фінансового стану підприємства;
- четвертий етап – діагностика на основі інтегральних показників з використанням моделей Е. Альтмана, Конана і Гольдера, Ж. Лего, О. Терещенко та

коефіцієнта У. Бівера;

– п'ятий етап – формування висновків та Звіту з діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства підприємства та рекомендації з її оптимізації.

ВИСНОВКИ

Дослідження методичних підходів до оцінювання стану банкрутства підприємств дозволило класифікувати методи діагностики кризового стану з трьох позицій: кількісних, якісних, комбінованих. Кожен з методів використовується залежно від видів кризових явищ (локальні, системні). Такі явища можна виявити на базі моделі оцінювання життєздатного стану. Переважна більшість методів базується на оцінюванні фінансової стійкості та фінансової рівноваги.

Застосування в Україні зарубіжних багатофакторних методик оцінювання потенційного банкрутства на основі якісного підходу 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 здійснення копінг 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.

Також визначено, що зарубіжні моделі для українських підприємств не варто застосовувати, тому що вони не дадуть достовірного результату. Це пов'язано із нестабільністю українського макроекономічного середовища. Для українських підприємств варто застосовувати модель Терещенка.

Список використаних джерел

1. Базилінська О.Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика. К.: Центр навч. л-ри, 2009.–328с.
2. Дягель О.Ю., Энгельгардт Е.О. Диагностика вероятности банкротства организации: сущность, задачи и сравнительная характеристика методов. *Экономический анализ: теория и практика*. 2008. №13(118). С. 49-57.
3. Прохорова Ю.В. Антикризове фінансове управління підприємством: дис. канд. екон. наук: 08.00.04. "Економіка та управління підприємствами". К., 2008. 216 с.
4. Лепейко Т.І., Доценко Т.О. Аналіз сучасних методик прогнозування ймовірності банкрутства підприємств. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики* : збірник наукових праць. 2011. № 1 (10).
5. Тимошук О.Л., Дорундяк К.М. Оцінювання ймовірності банкрутства підприємства за допомогою дискримінантного аналізу та нейронних мереж. *System Research & Information Technologies*. 2018. №2. С. 22-34.

References

1. Basilinska O.Ya. Financial analysis: theory and practice. Kyiv, 2009. 328 p. (in Ukrainian).
2. Dyagel O.Yu., Engelhardt E.O. Diagnostics of the probability of bankruptcy of an organization: essence, tasks and comparative characteristics of methods. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2008. No. 13 (118). pp. 49-57. (in Russian).
3. Prokhorova Yu.V. Anti-crisis financial management of the enterprise: diss. ... PhD in economics: 08.00.04. "Economics and enterprise management". Kyiv, 2008. 216 p. (in Ukrainian).
4. Lepeiko T.I., Dotsenko T.O. Analysis of modern methods of forecasting the probability of bankruptcy of enterprises. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*: collection of scientific works. 2011. No. 1 (10). (in Ukrainian).
5. Tymoshchuk O.L., Dorundiak K.M.. Estimating the probability of bankruptcy of the enterprise using discriminant analysis and neural networks / O.L. Tymoshchuk // *System Research & Information Technologies*. – 2018. – No. 2. - pp. 22-34. (in Ukrainian).

Liubov PETYK

PhD in Economics, Associate Professor, Ivan Franko National University of Lviv

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4807-2236>

e-mail: lyubov.petyk@lnu.edu.ua

Mykhailo PISIAK

student, Ivan Franko National University of Lviv

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2344-8249>

e-mail: Mykhailo.Pisiak@lnu.edu.ua

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIAGNOSTIC AND ASSESSMENT OF THE PROBABILITY OF BUSINESS BANKRUPTCY

Introduction. Methodological approaches to forecasting the financial state of enterprises from the point of view of possible bankruptcy are generalized and systematized. The classification of crisis diagnosis methods was studied and the stages of the crisis were considered. The modern practice of using foreign models for diagnosing the probability of the threat of insolvency of business entities is analyzed, with the identification of their advantages and disadvantages. Recommendations for improving approaches to assessing the probability of bankruptcy of national enterprises using foreign methods have been formulated, aimed at increasing the objectivity of the results of such an assessment. An algorithm for diagnosing and assessing the probability of bankruptcy for Ukrainian enterprises is proposed.

The purpose of the paper is to study the methodological approaches of forecasting the bankruptcy of the enterprise.

Results. The application in Ukraine of foreign multi-factor methods of assessing potential bankruptcy based on a qualitative approach is complicated by the need to adapt them to the domestic realities of doing business by specifying the critical values of relevant indicators by industry, which requires the processing of a significant layer of accumulated statistical data. Therefore, painstaking scientific research in this direction cannot be dispensed with. In addition, the use of similar methods at the level of a specific enterprise will require the involvement of highly qualified financial analysts, the payment of whose services will have a negative impact on the cost of the bankruptcy proneness diagnosis process.

Methodical approaches to assessing the state of bankruptcy of enterprises were studied, which made it possible to classify the methods of diagnosing a crisis state from three positions: quantitative, qualitative, combined. Each of the methods is used depending on the types of crisis phenomena (local, systemic). Such phenomena can be detected on the basis of the viability assessment model. The vast majority of methods are based on the assessment of financial stability and financial balance.

Conclusion. It was also determined that foreign models should not be used for Ukrainian enterprises, because they will not give a reliable result. This is due to the instability of the Ukrainian macroeconomic environment. Tereshchenko's model should be used for Ukrainian enterprises.

Keywords: bankruptcy, crisis, diagnosis of probability of bankruptcy, discriminant analysis, solvency