

*Ліснічук О.А.,**к.е.н.,**Університет державної фіскальної служби України**Виноградова Є.В.,**магістрант ННІ фінансів, банківської справи,**Університет державної фіскальної служби України*

## МОДЕЛІ РОЗРАХУНКУ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ЯК МЕТОД ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

**Анотація.** У статті досліджено значення терміна «фінансовий потенціал підприємства». Зазначено важливість та необхідність постійного оцінювання фінансового потенціалу. Обґрунтовано доцільність застосування моделей оцінювання ймовірності банкрутства як методу визначення рівня фінансового потенціалу. Метою застосування розглянутих у статті моделей є визначення фінансової стійкості підприємства для оцінювання фінансового потенціалу. Окрім того, висвітлено переваги використання моделей перед іншими наявними. Також зазначено, що завдяки визначенню рівня фінансового потенціалу є можливість корегування політики підприємства щодо стабілізації фінансового стану та збільшення обсягу фінансових ресурсів.

**Ключові слова:** фінансовий потенціал підприємства, оцінка фінансового потенціалу, фінансова стійкість, фінансовий стан підприємства, моделі оцінки ймовірності банкрутства.

**Постановка проблеми.** В умовах сьогодення, коли для ринку характерна нестабільність, особливо відчутною є складність побудови ефективних прогнозів результатів діяльності підприємства, а мобільність фінансових ресурсів стала визначальним фактором для забезпечення сталого розвитку підприємства та успішності його подальшої діяльності. Це зумовлює потребу наявності актуальної та якісної інформації щодо фінансового стану підприємства та рівня його фінансового потенціалу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанню оцінювання рівня фінансового потенціалу присвячено достатню кількість робіт вчених-економістів, зокрема М.І. Баканова, М.К. Старовойтова, П.А. Фоміна, А.Д. Шеремета.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак сьогодні більшість методик базується на застосуванні методу експертних оцінок, що дає підстави говорити про відносну суб'єктивність отриманих результатів. Отже, існують проблеми щодо підвищення об'єктивності оцінок, що потребує подальшого дослідження та обґрунтування процедур.

**Мета статті** полягає в дослідженні доцільності застосування моделей оцінки ймовірності банкрутства для визначення фінансового потенціалу підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Фінансовий потенціал найчастіше розглядається авторами як складова частина економічного потенціалу підприємства. Під терміном «фінансовий потенціал підприємства» розуміються два підходи, на основі яких розкривається сутність цього поняття, а саме ресурсний та результативний. За ресурсного підходу фінансовий потенціал ототожнюється з фінансовими ресурсами, а за результативного – з показниками стабільності фінансового стану підприємства [1, с. 3].

Незадовільний фінансовий стан підприємств, зокрема погіршення платоспроможності, систематичне зниження показників ефективності фінансово-господарської діяльності, є індикатором, який вказує на існування стійких негативних тенденцій у його розвитку та свідчить про необхідність термінового вжиття відповідних антикризових або санаційних заходів. Накопичення суперечностей у внутрішньому та зовнішньому фінансовому середовищі підприємства порушує фінансову рівновагу розвитку підприємства. Наслідком цього є погіршення

його фінансової ситуації (скорочення прибутку та рентабельності, через що фінансовий стан підприємства стає більш нестійким), далі відбувається поступова втрата здатності підтримувати стабільний розвиток (збитки стають систематичними, а підприємство не має можливостей розрахуватися з боргами та збільшувати вхідні грошові потоки).

У контексті цього виникають дефіцит фінансових ресурсів, неспроможність підприємства до подальшого розвитку, тобто спостерігається реальна загроза банкрутства з подальшою ліквідацією суб'єкта підприємства. Не існує універсальної методики, дотримуючись якої, будь-яке підприємство може вийти зі стану кризи або важкої фінансово-економічної ситуації. Проте основні принципи, на яких ґрунтується система антикризового управління, – це об'єктивна діагностика стану розвитку кризових явищ у фінансовій діяльності підприємства та оцінка його здатності подолати наявну кризу. Наслідками є необхідність термінового та динамічного реагування на різні кризові явища, потреба забезпечення адекватної реакції підприємства на рівень глибини фінансової кризи та ступінь реальної загрози його фінансовому благополуччю. Зрештою, підприємство має максимально задіяти свій внутрішній потенціал і знайти всі можливі резерви для виходу з кризи. При цьому одним з перших кроків є виявлення потенціальної можливості підприємства подолати наявну фінансову кризу, яка одержала в економічній літературі назву «санацияна спроможність» [8].

Нині існує значна кількість моделей для оцінювання рівня фінансового потенціалу підприємства, більшість яких ґрунтується на даних експертних оцінок. Такий вид оцінок фінансового потенціалу є дещо суб'єктивним, і водночас необхідно розраховувати та перевіряти отримані висновки за допомогою інших методів [2, с. 148].

Таким чином, метою оцінювання рівня фінансового потенціалу є визначення фінансової стійкості підприємства та його платоспроможності для подальшої побудови стратегії щодо управління фінансовим потенціалом.

На фінансовий потенціал суттєво впливають нестабільність та неплатоспроможність підприємств, що нині пов'язані з нестабільністю на макрорівні, зокрема:

- нестабільністю валютного курсу;
- низькою купівельною спроможністю населення;
- рівнем інфляції.

Таким чином, метою оцінювання рівня фінансового потенціалу є визначення фінансової стійкості підприємства та його платоспроможності для подальшої побудови стратегії щодо управління фінансовим потенціалом. Інструментом вирішення цього завдання можуть бути моделі оцінки ймовірності банкрутства, оскільки отриманим результатом у процесі розрахунків є показник, який дає змогу констатувати наявність чи відсутність фінансової стійкості, її порушення, передкризовий стан або ж високу ймовірність банкрутства підприємства відповідно до заданої шкали [3, с. 115].

Оцінювання й прогнозування неплатоспроможності та ймовірності банкрутства підприємства становлять інтерес як для акціонерів, кредиторів, постачальників, замовників, так і для власної самооцінки, яка дає змогу раніше розпізнати ознаки погіршення становища, виявити причини виникнення, оперативніше відреагувати на них та з більшою ймовірністю уникнути ризику банкрутства або зменшити його шляхом своєчасного прийняття відповідних рішень для виведення підприємства з ризикового стану. Це обумовлює необхідність методики діагностики ризику банкрутства підприємства, за допомогою якої можна визначити, оцінити та спрогнозувати ймовірність банкрутства аналізованого підприємства. Економічно розвинуті та найбільш стабільні країни світу вже давно займаються вирішенням цієї проблеми. Головним напрямом їх розробок є попередження банкрутства підприємства [4].

Кількість підприємств, що перебувають на межі банкрутства в Україні, зростає, а тенденції банкрутства поширюються не лише на окремих суб'єктів господарювання, але й на галузі загалом.

Наслідки банкрутства загалом є негативними для України, адже зменшується кількість підприємств, що призводить до зменшення пропозиції товарів, робіт чи послуг; зростає рівень безробіття і виплат безробітним; зменшуються податкові надходження до держбюджету тощо.

Сьогодні найважливішою та найбільш обговорюваною на всіх рівнях темою є політична ситуація в Україні, яка набуває все більш глобальних масштабів. Нестабільність у світовій економіці сприяє настанню періоду, який низка економістів називає

епохою глобальної невизначеності, характерною рисою якої є різке зростання кількості банкрутств підприємств на тлі уповільнення економічного зростання. Гнучка система фінансового менеджменту на підприємстві повинна оперативним чином реагувати на будь-які зміни в його діяльності, що особливо актуально в умовах фінансової кризи в Україні та практично неможливо без використання ефективних методів оцінювання ризику банкрутства. Як наслідок, для забезпечення стабільного функціонування підприємства в умовах складної

Таблиця 1

**Моделі прогнозування та визначення ймовірності банкрутства**

Автор моделі	Модель та коефіцієнти	Ймовірність банкрутства, значення Z
Модель Е. Альтмана (1968 р.)	$Z=1,2 \times X_1 + 1,4 \times X_2 + 3,3 \times X_3 + 0,6 \times X_4 + 0,999 \times X_5$ , де $X_1$ – робочий капітал/загальна вартість активів; $X_2$ – нерозподілений прибуток/загальна вартість активів; $X_3$ – операційний прибуток/загальна вартість активів; $X_4$ – ринкова вартість акцій/заборгованість; $X_5$ – чистий дохід (виручка) від реалізації/загальна вартість активів.	$Z < 1,81$ – дуже висока; [1,81 – 2,67) – середня; [2,67 – 2,99] – невелика; $Z > 2,99$ – дуже низька.
Модель Р. Ліса (1972 р.)	$Z=0,063 \times X_1 + 0,092 \times X_2 + 0,057 \times X_3 + 0,001 \times X_4$ , де $X_1$ – оборотний капітал/загальна вартість активів; $X_2$ – операційний прибуток/загальна вартість активів; $X_3$ – нерозподілений прибуток/загальна вартість активів; $X_4$ – власний капітал/позичковий капітал.	Критичне значення: $Z \leq 0,037$ .
Модель Р. Таффлера і Г. Тішоу (1977 р.)	$Z=0,53 \times X_1 + 0,13 \times X_2 + 0,18 \times X_3 + 0,16 \times X_4$ , де $X_1$ – операційний прибуток/загальна вартість активів; $X_2$ – оборотні активи/загальна вартість активів; $X_3$ – короткострокові зобов'язання/загальна вартість активів; $X_4$ – чистий дохід (виручка) від реалізації/загальна вартість активів.	Критичне значення: $Z \leq 0,2$ .
Модель Г. Спрінгейта (1978 р.)	$Z=1,03 \times X_1 + 3,07 \times X_2 + 0,66 \times X_3 + 0,4 \times X_4$ , де $X_1$ – робочий капітал/загальна вартість активів; $X_2$ – прибуток до сплати податків і відсотків/загальна вартість активів; $X_3$ – прибуток до сплати податків/короткострокові зобов'язання; $X_4$ – обсяг продажів/загальна вартість активів.	$Z < 0,862$ – висока; $Z > 2,45$ – мінімальна.
Модель О.О. Терещенка	$Z=1,5 \times X_1 + 0,08 \times X_2 + 10 \times X_3 + 5 \times X_4 + 0,3 \times X_5 + 0,1 \times X_6$ , де $X_1$ – cash-flow/зобов'язання; $X_2$ – валюта балансу/зобов'язання; $X_3$ – прибуток/валюта балансу; $X_4$ – прибуток/виручка від реалізації; $X_5$ – виробничі запаси/виручка від реалізації; $X_6$ – оборотність основного капіталу (виручка від реалізації/валюта балансу).	$Z > 2$ – банкрутство не загрожує; $1 < Z < 2$ – фінансова рівновага порушена, за переходу на антикризове управління банкрутство не загрожує; $0 < Z < 1$ – загроза банкрутства, якщо не буде вжито санаційних заходів; $Z < 0$ – підприємство є напівбанкрутом.
Модель А.В. Матвійчука	$Z=0,033 \times X_1 + 0,268 \times X_2 + 0,045 \times X_3 - 0,018 \times X_4 - 0,004 \times X_5 - 0,015 \times X_6 + 0,702 \times X_7$ , де $X_1$ – оборотні активи/необоротні активи; $X_2$ – чистий дохід від реалізації/поточні зобов'язання; $X_3$ – чистий дохід від реалізації/власний капітал; $X_4$ – баланс/чистий дохід від реалізації; $X_5$ – (оборотні активи – поточні зобов'язання)/оборотні активи; $X_6$ – (довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання)/баланс; $X_7$ – власний капітал/(забезпечення подальших витрат і платежів + довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання).	$Z > 1,104$ – низька ймовірність банкрутства, стійкий фінансовий стан; $Z < 1,104$ – загроза фінансової кризи.

Джерело: складено авторами за джерелами [7; 8]

макроекономічної ситуації потрібно здійснювати не тільки аналіз поточного фінансового стану підприємства, але й його діагностику щодо можливого банкрутства в майбутньому [6].

Існує багато західних та вітчизняних моделей оцінювання ймовірності банкрутства. Необхідно зазначити, що слід виділяти окремі їх групи, такі як економіко-математичні, експертні, штучні інтелектуальні системи, оцінки фінансового стану.

Проаналізуємо та наведемо у табл. 2 порівняльну характеристику найпоширеніших

моделей прогнозування банкрутства підприємства.

Виконаний аналіз та узагальнення дали змогу зробити висновок, що розглянуті методики прогнозування банкрутства зарубіжних авторів мають низку істотних обмежень для їх використання на українських підприємствах. Вони не адаптовані до вітчизняної економіки та не враховують специфіку діяльності вітчизняних підприємств, зокрема особливості в системі бухгалтерського обліку та податковому законодавстві, вплив інфляції на формування показників

Таблиця 2

**Порівняльна характеристика моделей прогнозування банкрутства підприємства**

Моделі	Переваги	Недоліки
Двофакторна модель Альтмана	Простота розрахунку; можливість застосування під час проведення зовнішнього аналізу на основі бухгалтерського балансу.	Неадекватність одержуваних прогнозів для українських підприємств; відсутність розгляду впливу показників, що характеризують ефективність використання ресурсів, ділову та ринкову активність тощо; відсутність розгляду обліку галузевої та регіональної специфіки функціонування суб'єктів економіки.
П'ятифакторна модель Альтмана	Простота й можливість застосування за наявності обмеженої інформації; порівняльність показників; можливість поділу аналізованих компаній на потенційних банкрутів та небанкрутів; висока точність розрахунків.	Неможливість використання в українських умовах (не враховує українські особливості економіки); складність інтерпретації підсумкового значення; залежність точності розрахунків від вихідної інформації; обмеженість сфери застосування; заснування на застарілих даних; неврахування показників рентабельності.
Модель Р. Таффлера і Г. Тішоу	Спрощеність розрахунків та висока точність прогнозу ймовірності банкрутства компанії, що пов'язано зі значною кількістю проаналізованих компаній.	Обмеження сфери застосування (тільки для акціонерних товариств, акції яких активно торгуються на фондовому ринку); складність інтерпретації підсумкового значення; неможливість використання в українських умовах; залежність точності розрахунків від вихідної інформації; використання застарілих даних.
Модель Бівера	Використання показника рентабельності активів та винесення судження про терміни настання банкрутства підприємства.	Відсутність підсумкового коефіцієнта, складність інтерпретації підсумкового значення; залежність точності розрахунків від вихідної інформації; неможливість використання в українських умовах (не враховує українські особливості економіки).
Модель Спрінгейта	Демонстрування достатнього рівня надійності прогнозу, точність близько 90%.	Створена для підприємств США й Канади з метою оцінювання; немає галузевої та регіональної диференціації Z-рахунку; між змінними спостерігається досить висока кореляція; не підходить для економіки України.
Модель Ліса	Простота й швидкість розрахунків; доступність необхідних для розрахунків даних; можливість оцінити фінансовий стан та спрогнозувати банкрутство.	Не пристосована до українських підприємств; створювалася з урахуванням західних особливостей розвитку; не може застосовуватися до малих підприємств; не відповідає методичним прийомам розрахунку показників фінансової звітності.
Модель Терещенка	Врахування специфіки діяльності суб'єктів; охоплення незначної кількості показників; доступність інформації, необхідної для розрахунку параметрів моделі.	Недостатній рівень обґрунтованості показників та їх нормативних значень; можливість застосування тільки для окремих підприємств; великий інтервал невизначеності.

Джерело: авторська розробка

діяльності підприємства, галузеву приналежність підприємства [5].

Таким чином, для визначення фінансового потенціалу підприємства за моделями оцінки ймовірності банкрутства краще скористатися декількома моделями, щоб отриманий результат був якісним та точним. В такому разі може йтися про отримання достовірного результату щодо фактичного рівня фінансового потенціалу підприємства. Наведені вище моделі дають змогу визначити фінансову стійкість підприємства, що є головним фактором під час оцінювання фінансового потенціалу підприємства.

**Висновки.** Фінансовий потенціал є важливим елементом впливу на виробничо-господарську діяльність та економічний розвиток підприємства. В ринкових умовах ця категорія здобуває актуальності як одна з характеристик фінансової стійкості підприємства та можливостей його подальшого розвитку. Таким чином, можна стверджувати, що фінансовий потенціал визначає успішність діяльності підприємства, адже від рівня фінансового потенціалу залежать конкурентоспроможність та інвестиційна привабливість підприємства.

Для визначення фінансового потенціалу підприємства за моделями оцінки ймовірності банкрутства краще скористатися декількома моделями, щоб отриманий результат був якісним та точним. В такому разі може йтися про отримання достовірного результату щодо фактичного рівня фінансового потенціалу підприємства. Наведені вище моделі дають змогу визначити фінансову стійкість підприємства, що є головним фактором під час оцінювання фінансового потенціалу підприємства.

Оцінка фінансового потенціалу дає змогу виявляти резерви стабілізації фінансових ресурсів та поліпшувати фінансовий стан, від якого залежить конкурентоспроможність та економічна перспектива підприємства загалом.

Завдяки визначенню рівня фінансового потенціалу можна скорегувати політику підприємства щодо стабілізації фінансового стану та збільшення обсягу фінансових ресурсів. Наукова новизна дослідження

полягає в наданні матриці оцінок для таких параметрів, як фінансова стійкість та фінансовий потенціал підприємства, за моделями розрахунку ймовірності банкрутства Е. Альтмана та О.О. Терещенка.

#### *Література:*

1. Бова В.А. Оцінка рівня фінансового потенціалу підприємства. Розвиток підприємництва як фактор росту національної економіки: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (16 листопада 2016 р.). Київ: НТУУ «КПІ», 2016. С. 148–149.
2. Хринюк О.С., Бова В.А. Сутність фінансового потенціалу підприємства. Актуальні проблеми економіки та управління. 2017. № 11. С. 1–9.
3. Левченко Н.М. Фінансовий потенціал підприємства: сутність та підходи до діагностики. Інвестиції: практика та досвід. 2012. № 2. С. 114–117.
4. Лісничук О.А. Розробка моделей діагностики банкрутства українських підприємств за допомогою дискримінантного аналізу. URL: file:///C:/Users/NIKOLAS/Downloads/Nvmgu\_eim\_2015\_10\_57.pdf.
5. Афанасьєв М.В., Гончарова А.Б. Економіка підприємства: навч.-метод. посіб. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2010. 410 с.
6. Даниленко В.А. Застосування моделей діагностики банкрутства для оцінки фінансової стійкості промислових підприємств України. URL: file:///C:/Users/NIKOLAS/Downloads/Prom\_2013\_1\_38.pdf.
7. Терещенко О.О. Антикризисное фінансове управління на підприємстві: монографія. Київ: КНЕУ, 2008. 272 с.
8. Лісничук О.А. Фінансове управління санаційною спроможністю підприємств України. URL: http://shron1.chtyvo.org.ua/Lisnichuk\_Oksana/Finansove\_upravlinnia\_sanatsiinoiu\_spromozhnistiu\_pidpriemstv\_Ukrainy.pdf.

#### **Лісничук О.А., Виноградова Е.В. Модели расчета вероятности банкрутства как метод оценки финансового потенциала предприятия**

**Анотація.** В статье исследовано значение термина «финансовый потенциал предприятия». Указаны важность и необходимость постоянного оценивания финансового потенциала. Обоснована целесообразность применения моделей оценивания вероятности банкрутства как способа определения уровня финансового потенциала. Целью применения рассмотренных в статье моделей является определение финансовой устойчивости предприятия для оценивания финансового потенциала. Кроме того, освещены преимущества использования моделей перед другими существующими. Также отмечено, что благодаря определению уровня финансового потенциала есть возможность корректировки политики предприятия по стабилизации финансового состояния и увеличению объема финансовых ресурсов.

**Ключевые слова:** финансовый потенциал предприятия, оценка финансового потенциала, финансовая устойчивость, финансовое состояние предприятия, модели оценки вероятности банкрутства.

**Lisnichuk O.A., Vinogradova Ye.V. Models of estimation of bankruptcy probability as a method of evaluation financial potential of the enterprise**

**Summary.** The article examines the meaning of the term “financial potential of the enterprise”. The importance and necessity of constant evaluation of financial potential is noted. The expediency of application of models for assessing the probability of bankruptcy as a method of determining the level of financial potential is substantiated. The purpose of the application of the models considered in the article is to determine the

financial sustainability of the enterprise to assess the financial potential. In addition, the article highlights the benefits of using models among other existing ones. It is also noted that due to the definition of the level of financial potential, it is possible to adjust the policy of the company to stabilize the financial situation and increase the volume of financial resources.

**Keywords:** financial potential of the enterprise, estimation of financial potential, financial stability, financial condition of the enterprise, models of estimation of bankruptcy probability.