

УДК 338.27

Чухраєва Н.М.

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри економіки підприємств
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИСКРИМІНАНТНИХ МОДЕЛЕЙ ДІАГНОСТУВАННЯ БАНКРУТСТВА УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Стаття присвячена аналізу дискримінантних моделей діагностування банкрутства українських підприємств. Доведено, що точність і адекватність застосованої моделі прогнозування фінансової стійкості і, як наслідок, ефективність її використання буде залежати від багатьох факторів, основними з яких є особливості української економіки, статистична інформація, галузева приналежність та характер діяльності підприємства.

Ключові слова: дискримінантні моделі, діагностика банкрутства, оцінка фінансової стійкості, криза, фінансові коефіцієнти.

Чухраева Н.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФЕКТИВНОСТИ ДИСКРИМИНАНТНЫХ МОДЕЛЕЙ ДИАГНОСТИКИ БАНКРУТСТВА УКРАИНСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Статья посвящена анализу дискриминантных моделей диагностики банкротства украинских предприятий. Доказано, что точность и адекватность примененной модели прогнозирования финансовой устойчивости и, как следствие, эффективность ее использования будет зависеть от многих факторов, основными из которых являются особенности украинской экономики, статистическая информация, отраслевая принадлежность и характер деятельности предприятия.

Ключевые слова: дискриминантные модели, диагностика банкротства, оценка финансовой устойчивости, кризис, финансовые коэффициенты.

Chukhrayeva N.N. COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF DISCRIMINANT MODELS OF DIAGNOSTICS OF THE BANKRUPTCY OF UKRAINIAN ENTERPRISES

The article is devoted to the analysis of discriminant models of bankruptcy diagnostics of Ukrainian enterprises. It is proved that the accuracy and adequacy of the applied model of forecasting financial stability and, as a result, the effectiveness of its use will depend on many factors, the main of which are: the features of the Ukrainian economy, statistical information, industry affiliation and the nature of the enterprise.

Keywords: discriminant models, bankruptcy diagnostics, financial stability assessment, crisis, financial ratios.

Постановка проблеми. Аналіз діяльності підприємства як соціально-економічної системи можливий за умови виявлення і визначення її суперечливих станів. Тому антикризове управління вимагає формалізації можливих станів підприємства. У зв'язку з цим виділимо три типи стану промислового підприємства, які будемо диференціювати за ознакою залучення в кризові процеси – підприємство стійко функціонує, у стані кризи і потенційний банкрут.

Акцентуємо увагу на тому, що в умовах сталого функціонування підприємства істотна різниця між двома його першими станами полягає в своєчасному реагуванні на потенційні та наявні проблеми за допомогою операційної діяльності, тоді як для підприємства, що перебуває в стані кризи, такі заходи практично неможливі.

«Дзвоником» наближення передкризової ситуації для стабільно функціонуючого підприємства є накопичені проблеми, що пов'язані з фінансово-господарською діяльністю фірми на будь-якому часовому проміжку, та перевищення порогових значень для цього підприємства або галузі у процесі їх ідентифікації. У результаті виникає латентна загроза банкрутства. Наслідком такої ситуації є криза, що гальмує подальшу стабільну діяльність підприємства.

Будь-яку кризову ситуацію можна виправити, вчасно відреагувавши на негативні явища, що виникли в діяльності підприємства, шляхом прийняття адекватного управлінського рішення. До того ж досягти критичного значення можуть один, кілька або навіть всі кризогенні чинники одночасно, причому в різних комбінаціях і різних кількісних співвідношеннях. При цьому пасивна реакція на неефективність будь-яких процесів, пов'язаних із діяльністю суб'єктів господарювання, приводить до збільшення

кризових явищ і може спровокувати вплив та зростання негативної динаміки ще й на інші фактори [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. До питань фінансового оздоровлення неплатоспроможних компаній, а також проблем оцінки ризику банкрутства організації у своїх роботах зверталися такі українські вчені, як О.О. Терещенко, Н.С. Артамонова, О.І. Продіус, С.О. Черкасова, О.М. Барановська, Л.Л. Гриценко, І.М. Боярко, А.А. Губар, В.А. Даниленко, О.А. Зоріна, А.В. Матвійчук, Н.В. Черничко, Д.В. Ящук та ін.

Серед зарубіжних вчених можна виокремити Е. Альтмана, А. Дікіна, У. Бівера, Р. Ліса, Г. Спрінггейта, Р. Таффлера і Г.Тішоу, Р. Фулмера та ін.

Постановка завдання. Постійний моніторинг показників діяльності підприємства дає змогу досить оперативно і вчасно виявити наближення кризової ситуації в компанії. Тому принципово важливим є виявлення такого моменту в діяльності підприємства, від якого буде залежати характер управлінського рішення з ліквідації негативного явища. Необхідність вирішення цього завдання зумовлює потребу у дослідженні і пошуку найбільш ефективних методів ідентифікації кризи, адаптованих під сучасні реалії української економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фінансово-економічний стан підприємства сьогодні ідентифікується двома концептуально відмінними між собою підходами [2].

Перший підхід сконцентрований на фінансових параметрах, що отримуються із бухгалтерської звітності, і формально зводиться до аналізу певних коефіцієнтів. Ключовим моментом цього підходу є виявлення (через аналіз параметрів) динаміки низки фінансових показників для визначення фінансово-

економічного стану підприємства і потенціалу його розвитку, в тому числі виявлення стадії кризи і її конкретної фази, а також загрози банкрутства.

Другий підхід фактично являє собою порівняльний аналіз однотипних економічних ситуацій. Він ґрунтується на порівнянні параметрів організацій, які вже збанкрутіли або опинилися в кризовій ситуації, зі схожими показниками досліджуваного підприємства.

Конкретизацією вищезгаданих підходів є методики прогнозування банкрутства. Оскільки платоспроможність, так само як і кредитоспроможність, пов'язана з дохідністю і прибутковістю підприємства, то застосування таких методик дає змогу створити досить реалістичну оцінку його стану у визначений час, і тому може бути застосоване до виявлення кризи, що зароджується.

У сучасній практиці фінансово-господарської діяльності зарубіжних фірм для оцінки ймовірності банкрутства найбільш широке застосування отримали дискримінантні моделі Альтмана, Бівера, Таффлера і Тішоу [3, с. 628].

Найбільшу популярність з оцінювання ризику банкрутства і кредитоспроможності зарубіжних підприємств отримала модель Альтмана (формула розрахунку представлена в таблиці 1).

Едвард Альтман – американський вчений, який одним із перших запропонував оцінювати фінансовий стан не за допомогою коефіцієнтів, а з використанням інтегральної моделі (сукупності коефіцієнтів з ваговими значеннями для розрахунку інтегрального показника, що дає змогу оцінити фінансовий стан підприємства).

Вчений для побудови своєї моделі досліджував 66 американських компаній у період 1946–1965 рр. Перша половина компаній збанкрутіла у цей період, а друга половина залишилася фінансово стійкою. Крім цього, з 22 фінансових коефіцієнтів він виділив всього 5, які, на його думку, найбільш повно відображають діяльність підприємства. Після цього Альтман використовував інструментарій множинного дискримінантного аналізу для визначення вагових значень коефіцієнтів в інтегральній моделі. У результаті вийшла статистична класифікаційна модель для визначення класу підприємства (банкрут / не банкрут / зона невизначеності). Альтман був новатором у застосуванні математичного інструментарію множинного дискримінантного аналізу (MDA-аналіз) для оцінки ризику банкрутства. Першим MDA-аналіз запропонував Р. Фішер.

Так, модель, із 100%-ю вірогідністю визнаючи організації банкрутами, всього лише в 50% ситуацій здатна розрізнити організації з відсутністю ознак банкрутства, через що вченими відзначено зниження загального прогнозного рівня до 75% [4].

Так само на практиці для діагностування ризику настання банкрутства підприємств активно використовується модель Таффлера і Тішоу [3, с. 629]. У 1977 р британські вчені Р. Таффлер і Г. Тішоу апробували підхід Альтмана на основі даних 80 британських компаній і побудували чотирифакторну прогнозу модель із відмінним набором факторів.

Модель рекомендовано для аналізу, якщо потрібно враховувати сучасні тенденції бізнесу і вплив перспективних технологій на структуру фінансових показників.

У рівнянні Р. Таффлера і Г. Тішоу змінна X_1 (відношення прибутку до сплати податку до суми поточних зобов'язань), що показує ступінь здійснення зобов'язань за рахунок внутрішніх джерел фінансування, відіграє домінуючу роль, а прогностична здат-

ність моделі нижча порівняно із Z-рахунком Альтмана: незначні коливання економічних обставин та можливі помилки у вихідних даних можуть приводити до помилкових висновків у розрахунках фінансових коефіцієнтів і всього індексу.

Найбільш вдалим показником оцінки фінансового стану, на думку відомого фінансового аналітика Вільяма Бівера, є відношення чистих грошових потоків до суми зобов'язань (Cash flow / Total debts).

За допомогою дихотомічного класифікаційного тесту для більш точного прогнозування банкрутства з 30 основних фінансових аналітичних коефіцієнтів В. Бівер вибрав 5 основних. Вони були розраховані для 79 підприємств-банкрутів і 79 підприємств-небанкрутів з Moody's Industrial Manual, що здійснювали свою фінансово-господарську діяльність у період з 1954 по 1964 рік, а вже з 1966 року цей показник став називатися коефіцієнтом Бівера. Виділені коефіцієнти вчений об'єднав у систему показників, які представлені нижче (табл. 1).

Запропонована Бівером система показників для оцінки фінансового стану підприємства – п'ятифакторна модель, містить такі індикатори, як:

- рентабельність активів (чистий прибуток / середньорічний обсяг активів);
- питома вага позикових коштів у пасивах (сума зобов'язань / пасиви);
- коефіцієнт поточної ліквідності (обсяг оборотних активів / поточні зобов'язання);
- частка чистого оборотного капіталу в активах (власний капітал – необоротні активи / активи);
- коефіцієнт Бівера (відношення суми чистого прибутку і амортизації до позикових коштів).

Вагові коефіцієнти для індикаторів у моделі В. Бівера не передбачено, також не розраховується і підсумковий коефіцієнт ймовірності банкрутства. Отримані значення цих показників порівнюються з їх нормативними значеннями для трьох станів фірми, розрахованими Бівером для стабільно функціонуючих компаній, для компаній, що збанкрутіли протягом року, і для фірм, які стали банкрутами протягом п'яти років.

Перевагами моделі Бівера є:

- використання показника рентабельності активів;
- припущення про терміни настання банкрутства компанії.

Відзначимо недоліки моделі Бівера, такі як:

- відсутність результуючого показника;
- складність інтерпретації підсумкового значення.

Продемонструємо розрахунки за вищеописаними моделями на прикладі ПрАТ КЗБН «Росинка».

Компанія «Росинка» була заснована як «Київський завод безалкогольних напоїв» у 1960 році, ставши першим спеціалізованим заводом з розливу газованих напоїв на території Радянської України. Цьому ж року на базі підприємства для розроблення нових власних смаків була відкрита експериментальна лабораторія.

Основними видами діяльності ПрАТ КЗБН «Росинка» є дистиляція, ректифікація та змішування спиртних напоїв; виробництво інших недистильованих напоїв зі зброджуваних продуктів; виробництво безалкогольних напоїв; виробництво мінеральних вод та інших вод, розлитих у пляшки. Асортимент продукції КЗБН «Росинка» є досить різноманітним і містить понад 38 найменувань. Компанія неодноразово ставала переможцем у різних конкурсах, отримала понад 100 нагород та 8 премій Гран-прі за високу якість продукції. Крім того, за використання новітніх технологій, а також стабільне виробництво

продукції найвищої якості ПрАТ КЗБН «Росинка» було нагороджено національною премією «Гордість нації 2012». Продукцію КЗБН «Росинка» можна придбати в таких мережах, як «Ашан», «Караван», «Фуршет», Novus, а також у роздрібних магазинах. Сьогодні вся продукція компанії представлена ще й у фірмовому магазині, що працює на базі підприємства. Варто зазначити, що компанія має чітко визначену позицію. Соціальна відповідальність бізнесу є одним із пріоритетів її діяльності.

Для здійснення прогнозування ризику неспроможності (банкрутства) компанії використовувалася звітність за 2013–2015 рр. [5]. Результати аналізу згруповані в таблиці 1.

Незважаючи на те, що Альтман, Бівер, Таффлер і Тішоу у своїх моделях зуміли поєднати такі базові показники, як прибуток, виручка від реалізації продукції, власний капітал, нерозподілений прибуток, чистий оборотний капітал і величина всіх активів, ці моделі в українській практиці можуть використовуватися обмежено, оскільки:

- існують відмінності у формуванні виручки в Україні та зарубіжних країнах, які полягають як у способах оплати, так і в точності бухгалтерської звітності;
- формування власного капіталу в Україні в умовах досить високої інфляції часто здійснюється за рахунок проведеної переоцінки основних засобів, і для великої кількості українських підприємств і

організацій статутний капітал у загальній величині власного капіталу дуже часто становить не більше 10%, а нематеріальні активи часто не враховуються відповідним чином. У США, країнах, що входять до складу ЄС – 60% і вище статутного капіталу становлять основні засоби та нематеріальні активи, що значно ускладнює порівнянність показників;

– в українській практиці неплатоспроможність впливає на величину оборотних активів, що формується за рахунок кредиторської заборгованості, а необоротні активи – за рахунок переоцінки основних засобів, що суперечить практиці формування активів у зарубіжних країнах;

– у нормативній вітчизняній економічній літературі немає визначення чистого оборотного капіталу, який не відображається в бухгалтерській звітності, а за загальним правилом до моделей включають показники, розраховані за даними публічної бухгалтерської звітності;

– значна кількість українських підприємств і організацій практично не має нерозподіленого прибутку.

Відомий білоруський фахівець з аналізу господарської діяльності підприємств Г.В. Савицька вважає, що використання цих моделей для діагностики банкрутства компаній вимагає обережності, тому що, по-перше, минуло багато часу з моменту їх створення і моделі, розраховані за статистичними даними 80–90-х рр. минулого століття, «не в змозі достовірно описати

Таблиця 1

Зарубіжні моделі прогнозування банкрутства ПрАТ КЗБН «Росинка» у 2013–2015 рр.

<i>1. Модифікована п'ятифакторна модель Альтмана</i>				
Показник	Код	2013 р.	2014 р.	2015 р.
Оборотний капітал до суми активів	X ₁	0,39	0,36	0,14
Нерозподілений прибуток до суми активів	X ₂	- 0,02	-0,72	-0,38
Прибуток до оподаткування до загальної вартості активів	X ₃	0,10	-0,63	-0,20
Балансова вартість власного капіталу до позикового капіталу	X ₄	0,14	0,07	0,02
Обсяг продажів до загальної величини активів	X ₅	1,08	1,12	0,20
Рахунок Альтмана $Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,995X_5$		1,71	-1,16	-0,64
Вірогідність банкрутства	Z	Не визначено	Висока	Висока
– якщо Z < 1,23 – високий ризик (фінансовий ризик) – якщо Z від 1,23 до 2,89 – немає визначеності – якщо Z більше 2,9 – низький ризик (фінансова стійкість)				
<i>2. Модель Таффлера-Тішоу</i>				
Відношення прибутку до сплати податку до суми поточних зобов'язань	X ₁	0,48	-1,33	-0,21
Відношення суми поточних активів до загальної суми зобов'язань	X ₂	4,62	2,10	1,06
Відношення суми поточних зобов'язань до загальної суми активів	X ₃	0,22	0,48	0,95
Відношення виручки до загальної суми активів	X ₄	1,08	1,12	0,20
Рахунок Таффлера-Тішоу $Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4$		1,06	-0,16	0,23
Вірогідність банкрутства	Z	Низька	Висока	Висока
– якщо Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька – якщо 0,2 < Z < 0,3 – ситуація невизначена – якщо Z < 0,2 – ймовірність банкрутства висока				
<i>3. Модель Бівера</i>				
Коефіцієнт Бівера		0,27	-0,4	-0,13
Рентабельності активів, %		4,09	-69,34	-32,09
Фінансовий леверидж, %		0,7	1,4	1,3
Коефіцієнт покриття активів чистим оборотним капіталом		-0,32	-1,03	-1,16
Коефіцієнт покриття зобов'язань		1,78	0,77	0,15
Нормативи	Код	Стабільність	5 років до банкрутства	1 рік до банкрутства
Коефіцієнт Бівера		0,4–0,45	0,17	-0,15
Рентабельності активів, %		6–8	4	-22
Фінансовий леверидж, %		≤ 37	≤ 50	≤ 80
Коефіцієнт покриття активів чистим оборотним капіталом		0,4	≤ 0,3	≈ 0
Коефіцієнт покриття зобов'язань		≤ 3,2	≤ 2	≤ 1

і дати прогноз ситуації сьогодні», по-друге «не може бути універсальних моделей, які б ідеально підходили для всіх галузей економіки навіть окремої країни, оскільки через особливості різних галузей значущість окремих індикаторів істотно розрізняється» [3, с. 630].

У межах нашого дослідження пропонуємо звернути увагу на таких українських фахівців, як О.О. Терещенко та А.В. Матвійчук, котрі також зробили значний внесок у науку в області оцінки фінансової стійкості підприємства, розробивши моделі для оцінки ймовірності банкрутства, в яких уже враховано:

- фактори, що розраховуються за вихідними даними, які містяться в національній бухгалтерській звітності;
- належність організації до певної галузі;
- доцільність застосування експрес-діагностики банкрутства.

Першою розглянемо модель О.О. Терещенка [6]. Як уже зазначалося, українська економіка перебуває в таких умовах, що моделі прогнозування ризику фінансової неспроможності повинні враховувати як особливості галузі, так і структуру капіталу підприємства. Ця модель є залежною від галузі та сфери діяльності компанії. З огляду на те, що досліджуване підприємство належить до харчової галузі, формула розрахунку має такий вигляд:

$$Z = 0,261 \cdot X_1 + 1,272 \cdot X_2 + 0,13 \cdot X_3 + 0,486 \cdot X_4 + 0,639 \cdot X_5 + 0,221 \cdot X_6 - 1,433, \quad (1)$$

де X_1 – коефіцієнт покриття (поточні активи / поточні зобов'язання);

X_2 – коефіцієнт фінансової незалежності (власний капітал / валюта балансу);

X_3 – коефіцієнт оборотності капіталу (чиста виручка від реалізації / валюта балансу);

X_4 – коефіцієнт рентабельності операційного продажу за Cash-flow [(чистий прибуток + амортизація) / (чиста виручка від реалізації + інші операційні доходи)];

X_5 – рентабельність власного капіталу (прибуток (збиток) до оподаткування / власний капітал);

X_6 – коефіцієнт оборотності оборотних активів (чиста виручка від реалізації / середні залишки обігових коштів).

Відповідно, за моделлю О.О. Терещенко, фінансово стійким вважається підприємство, якщо $Z > 0,43$; у разі, коли $Z < -0,65$ – воно переживає фінансову кризу.

Модель Терещенка, розроблена для українських компаній, не ідентифікувала фінансовий стан у 51,4% аналізованих підприємств. Для тих підприємств, що були розпізнані, помилка в ідентифікації фінансово стійких компаній не було. Для підприємств, яким загрожує банкрутство, точність класифікації становила 15,4%. Якщо врахувати підприємства із нерозпізнаним станом, точність діагностування потенційних банкрутів зменшується до 7,4%. Загальна точність класифікації серед ідентифікованих підприємств – 67,6%, для всієї множини аналізованих компаній сукупна точність класифікації – 32,9%.

Аналізуючи наявні методи діагностування банкрутства та оцінювання фінансового стану підприємства, А.В. Матвійчук доходить до необхідності у новому методологічному підході проведення комплексного фінансового аналізу підприємства з використанням інструментарію теорії нечіткої логіки. Такий інструментарій було обрано вченим як математичне підґрунтя, що дає змогу формувати модель з урахуванням специфіки українського бізнесу, не накладаючи обмежень на характер вхідної інформації та налаштовуючи параметри моделі на реальних

показниках діяльності фінансово стійких компаній і підприємств-банкрутів [7].

У результаті отримано модель оцінки ймовірності банкрутства українських підприємств у вигляді дискримінантної функції на основі такого набору пояснюючих змінних:

$$Z = 0,033 \cdot X_1 + 0,268 \cdot X_2 + 0,045 \cdot X_3 - 0,018 \cdot X_4 - 0,004 \cdot X_5 - 0,015 \cdot X_6 + 0,702 \cdot X_7, \quad (2)$$

де пояснюючі змінні:

X_1 – коефіцієнт мобільності активів (оборотні активи / необоротні активи);

X_2 – коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (чистий дохід від реалізації / поточні зобов'язання);

X_3 – коефіцієнт оборотності власного капіталу (чистий дохід від реалізації / власний капітал);

X_4 – коефіцієнт окупності активів (баланс / чистий дохід від реалізації);

X_5 – коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами [(оборотні активи – поточні зобов'язання) / оборотні активи];

X_6 – коефіцієнт концентрації залученого капіталу [(довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання) / баланс];

X_7 – коефіцієнт покриття боргів власним капіталом [власний капітал / (забезпечення наступних витрат і платежів + довгострокові зобов'язання + поточні зобов'язання)].

Застосування моделі Матвійчука демонструє інші результати: точність передбачення банкрутств фінансово неспроможних компаній – 89,2%, правильність класифікації фінансово стійких підприємств – 71,2%, що за всією групою досліджуваних підприємств забезпечило 80,1% точності діагностування фінансового стану.

Всі розрахунки вищезазначених вітчизняних моделей прогнозування банкрутства на прикладі досліджуваного підприємства представлені у табл. 2.

Порівнюючи отримані результати діагностики банкрутства ПрАТ КЗБН «Росинка» на основі зарубіжних і вітчизняних моделей, згрупуємо для наочності всю інформацію, що була одержана у процесі дослідження, в таблицю 3.

Отже, як бачимо, у результаті дослідження виявлено, що ПрАТ КЗБН «Росинка» у період 2014–2015 рр. має всі ознаки банкрутства, незважаючи на незначні поліпшення динаміки деяких фінансових показників балансу і звіту про фінансові результати. Так, всі обрані для апробації моделі дали негативний результат. Однак за результатами 2013 р. ситуація є неоднозначною. Однією з причин такої явища є використання неідентичних коефіцієнтів для розрахунку різних моделей.

Застосовувати вищезазначені моделі для українських підприємств потрібно з огляду на те, що вони були побудовані вченими на статистичній вибірці зарубіжних компаній. А враховуючи те, що в Америці та інших європейських країнах бухгалтерська звітність має стандарти, що різняться (GAAP), коефіцієнти виходять неідентичними. І саме ці обставини не дають змоги механічно використовувати аналізовані моделі для країн із розвинутою економікою, оскільки вони мають низьку здатність оцінювати реальний фінансовий стан підприємств в умовах трансформаційної економіки. Проте ці моделі можна використовувати як рекомендаційні, оскільки вони є універсальними і включають у себе основні фінансові коефіцієнти.

Друга причина, на яку варто звернути увагу, – врахування галузевої особливості компанії у прове-

Таблиця 2

Вітчизняні моделі прогнозування банкрутства ПрАТ КЗБН «Росинка» у 2013–2015 рр.

1. Модель Терещенка				
Показник	Код	2013 р.	2014 р.	2015 р.
Коефіцієнт покриття	X ₁	1,78	0,77	0,15
Коефіцієнт фінансової незалежності	X ₂	0,3	-0,4	-0,3
Коефіцієнт оборотності капіталу	X ₃	1,08	1,12	0,2
Коефіцієнт рентабельності операційного продажу за Cash-flow	X ₄	0,13	-0,47	-0,54
Рентабельність власного капіталу, %	X ₅	0,14	1,76	0,67
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	X ₆	2,85	2,98	1,69
Рахунок Терещенка $Z=0,261X_1+1,272X_2+0,13X_3+0,486X_4+$ $+0,639X_5+0,221X_6-1,433$		0,33	-0,04	-1,22
Вірогідність банкрутства	Z	Не визначено	Висока	Висока
- якщо Z > 0,43 – ймовірність банкрутства низька - якщо Z < -0,65 – ймовірність банкрутства висока				
2. Модель Матвійчука				
Коефіцієнт мобільності активів	X ₁	0,63	0,57	0,16
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	X ₂	1,534	0,804	0,152
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	X ₃	3,63	-2,83	-0,66
Коефіцієнт окупності активів	X ₄	0,92	0,89	5,06
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	X ₅	0,44	-0,31	-5,71
Коефіцієнт концентрації залученого капіталу	X ₆	0,71	1,4	1,3
Коефіцієнт покриття боргів власним капіталом	X ₇	0,42	-0,28	-0,23
Рахунок Матвійчука $Z = 0,033X_1 + 0,268X_2 + 0,045X_3 - 0,018X_4 -$ $- 0,004X_5 - 0,015X_6 + 0,702X_7$		0,858	-0,128	-0,234
Вірогідність банкрутства	Z	Висока	Висока	Висока
- якщо Z > 1,104 – ймовірність банкрутства низька - якщо Z < 1,104 – ймовірність банкрутства висока				

Таблиця 3

Зведена оцінка ймовірності банкрутства ПрАТ КЗБН «Росинка» у 2013–2015 рр. за формалізованими моделями

Модель	Оцінка ймовірності банкрутства підприємства		
	2013 р.	2014 р.	2015 р.
Модифікована п'ятифакторна модель Альтмана	Не визначено	Висока	Висока
Модель Таффлера-Тішоу	Низька	Висока	Висока
Модель Бівера (коефіцієнт Бівера, нормативне значення не менше 0,17)	0,27	-0,4	-0,13
Модель Терещенка	Не визначено	Висока	Висока
Модель Матвійчука	Висока	Висока	Висока

денні аналізу фінансової стійкості і ризику банкрутства, оскільки ця обставина має безпосередній вплив на структуру балансу. Зазначимо, що у порівнянні розрахованих значень коефіцієнтів з «нормою» необхідно правильно трактувати отриманий результат. Тому, на наш погляд, найбільшу адекватність прогнозування ймовірності банкрутства для українських компаній має саме дискримінантна багатофакторна модель, розроблена Матвійчуком, яка враховує особливості української економіки і забезпечує найвищу точність діагностування фінансової стійкості національних підприємств.

Висновки з проведеного дослідження. За результатами аналізу представлених моделей вибір певної методики прогнозування ризику банкрутства підприємства залежить від багатьох факторів, найбільш вагомими з яких є особливості української економіки, статистична інформація, галузева приналежність та характер діяльності підприємства.

Важливо відзначити, що, оскільки запропоновані методики були отримані в результаті застосування статистичних методів, існує вірогідність виявлення результатів, що не корелюються під час використання різних методик. Тому для точності й адекватності прогнозування банкрутства українських підприємств найбільш прийнятною та ефективною

моделлю у цьому напрямі вважаємо багатофакторну дискримінантну модель Матвійчука, яка враховує серед вхідних факторів відсутність показника прибутковості, що стало наслідком реального стану підприємств в умовах економіки перехідного періоду.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- Burton R.M. Strategic Organizational Diagnosis and Design: The Dynamics of Fit, Third Edition, Springer / R.M. Burton, V. Obel – Kluwer Academic Publishers, 2004. – P. 451.
- Жулега І.А. Методология анализа финансового состояния предприятия: Монография / И.А. Жулега – СПб.: ГУАП, 2006. – 235 с.
- Савицкая Г.В. Экономический анализ: учеб. / Г.В. Савицкая. – 11-е изд., испр. и доп. – М.: Новое знание, 2005. – 651 с.
- Жминько Н.С. Применение мультипликативного анализа и аддитивного рейтингового подхода в целях оценки финансового состояния организаций аграрного сектора [Электронный ресурс] / Н.С. Жминько // Научный журнал КубГАУ, 2012. – № 77 (03): сайт. – URL: <http://ej.kubagro.ru/2012/03/pdf/42.pdf>.
- Офіційний сайт СМІДА – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://smida.gov.ua/db/participant/00382496>.
- Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві. – К.: КНЕУ, 2004. – 268 с.
- Матвійчук А. Моделювання фінансової стійкості підприємств із застосуванням теорій нечіткої логіки, нейронних мереж і дискримінантного аналізу / А. Матвійчук // Вісн. НАН України. – 2010. – № 9. – С. 24–46. – Бібліогр.: 23 назв. – укр.