

## БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК, АНАЛІЗ ТА АУДИТ

УДК 334.716:005.334.4](100:477)

### ОЦІНКА ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ ЗА ЗАРУБІЖНИМИ ТА ВІТЧИЗНЯНИМИ МОДЕЛЯМИ

### THE EVALUATION OF THE POTENTIAL BANKRUPTCY OF MANUFACTURING COMPANIES BY FOREIGN AND DOMESTIC MODELS

**Маркус О.В.**

кандидат економічних наук, доцент,  
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

**Груй В.О.**

студент факультету економіки та управління,  
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

*У статті розглянуто сутність банкрутства виробничих підприємств, описано окремі підходи до прогнозування ймовірності цього процесу. Досліджено зарубіжні та вітчизняні методи аналізу ймовірності настання банкрутства неплатоспроможного підприємства. Визначено переваги та недоліки оцінювання цієї категорії ринкової економіки на основі моделей Е. Альтмана, Р. Ліса, О. Терещенка, А. Матвійчука. Розрахунки проведено з використанням статистичних даних ПрАТ «Західна Промислова Група». Надано рекомендації щодо запобігання банкрутства на виробничих підприємствах.*

**Ключові слова:** аналіз, банкрутство, методи оцінки, модель, прогнозування, підприємство.

*В статье рассмотрена сущность банкротства производственных предприятий, описаны отдельные подходы к прогнозированию вероятности этого процесса. Исследованы зарубежные и отечественные методы анализа вероятности наступления банкротства неплатежеспособного предприятия. Определены преимущества и недостатки оценивания этой категории рыночной экономики на основе моделей Э. Альтмана, Р. Лиса, О. Терещенко, А. Матвийчука. Расчеты проведены с использованием статистических данных ОАО «Западная Промышленная Группа». Даны рекомендации по предотвращению банкротства на производственных предприятиях.*

**Ключевые слова:** анализ, банкротство, методы оценки, модель, прогнозирование, предприятие.

*In the article the term “bankruptcy” of manufacturing companies is considered, some approaches to forecasting the probability of this process are described. The foreign and domestic methods of analysis of the potential bankruptcy of the insolvent enterprise are investigated. The advantages and disadvantages of the evaluation of this market economy category on the basis of the models of E. Altman, R. Lis, O. Tereshchenko, A. Matvyichuk are determined. The calculations are carried out using statistical data of PrAT “Zakhidna Promyslova Grupa” (“Western Industrial Group”). The recommendations on preventing bankruptcy of the manufacturing enterprises are offered.*

**Key words:** analysis, bankruptcy, evaluation methods, model, forecasting, enterprise.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах ринкової економіки актуальним є питання розробки системи оцінювання фінансового стану підприємств як самостійних господарюючих суб'єктів. Важливим напрямом аналізу фінансового стану кожного підприємства є оцінка його схильності до банкрутства, що зумовлене наявністю проблеми неплатоспроможності в

умовах кризової економіки. Банкрутство окремого суб'єкта господарювання має негативні наслідки, оскільки значно гальмує розвиток національної економіки. Запобігти цьому процесу можна за умови комплексного оцінювання його загрози з використанням відповідних моделей. Це дасть змогу підприємствам своєчасно розробляти антикризові заходи та вживати їх.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблема оцінювання вірогідності банкрутства підприємства є об'єктом досліджень багатьох зарубіжних та вітчизняних науковців, серед яких слід назвати таких, як І. Бланк, І. Балабанов, Л. Бернстайл, Л. Гапенські, Р. Холт, А. Чупіс, О. Волкова, В. Савчук, Г. Савицька. Сьогодні надзвичайно важливо застосовувати науково обґрунтовані моделі оцінювання ймовірності банкрутства. Це дає можливість сформулювати стійку фінансову політику підприємства та окреслити перелік заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання його фінансових ресурсів, а також покращити платоспроможність, як наслідок, попередити банкрутство.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Кожен метод має свої переваги та недоліки, тому під час здійснення аналізу виникає необхідність вибору такого підходу, який дасть змогу з мінімальними затратами ресурсів отримати найбільш однозначну та точну оцінку економічного стану. Під час вибору методу оцінки необхідно ретельно аналізувати доцільність застосування комплексу аналітичних процедур [1]. Тому виникає об'єктивна необхідність дослідження кількох методик оцінювання ймовірності банкрутства виробничих підприємств, що запропоновані зарубіжними та вітчизняними науковцями.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Метою статті є розкриття методів оцінювання ймовірності банкрутства виробничих підприємств, зокрема ПрАТ «Західна Промислова Група», за моделями Е. Альтмана, Р. Ліса, О. Терещенка, А. Матвійчука, виявлення їх основних переваг і недоліків. Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: дослідити вищеназвані моделі банкрутства, запропоновані зарубіжними й вітчизняними науковцями; оцінити перспективи їх застосування у вітчизняній практиці; окреслити основні аспекти щодо використання переваг та мінімізації недоліків у практиці українських підприємств; визначити напрями перспектив використання зарубіжних моделей в Україні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасній економічній науці є значні напрацювання щодо аналізування та прогнозування діяльності підприємств. Найбільш наочний індикатор, який характеризує його фінансовий стан, – це діагностика ймовірності банкрутства, що передбачає своєчасне виявлення збитковості виробництва, фінансової залежності та низької ділової активності. Саме для запобігання кризового стану необхідно сформулювати чітку систему попередження, прогнозування та подолання банкрутства підприємства, яка породжує здатність промислового виробництва функціонувати в умовах підвищеного ризику та загрози.

В рамках дослідження розглянемо зарубіжні моделі оцінки ймовірності банкрутства

Е. Альтмана та Р. Ліса, а також вітчизняні моделі О. Терещенка та А. Матвійчука. Інформаційною базою вибрано підприємство ПрАТ «Західна Промислова Група», яке займається виробництвом та реалізацією товарів для дитячої творчості, дитячих навчальних ігор, товарів для художніх робіт та живопису.

Досить відомою та широко використовуюваною у світі та Україні є діагностика банкрутства підприємства за п'ятифакторною моделлю Альтмана, що вимірює ступінь ризику банкрутства кожної окремої компанії [4]. Вона застосовується для підприємств, чії акції не котируються на ринку. Модифікований варіант моделі Альтмана має такий вигляд [3]:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (1)$$

де  $X_1$  – відношення оборотного капіталу до активів;

$X_2$  – відношення нерозподіленого прибутку до активів;

$X_3$  – відношення операційного прибутку до активів;

$X_4$  – відношення балансової вартості власного капіталу до позикового капіталу;

$X_5$  – відношення виручки до активів.

Перевагами цієї моделі є простота розрахунку та наявність послідовності дослідження. Проте, незважаючи на значну поширеність моделі Альтмана, науковці виділяють її недоліки. Зокрема, О. Барановська вважає, що необхідно акцентувати увагу на тому, що, незважаючи на відносну простоту моделі Альтмана для оцінювання кризового стану підприємства, використання її в наявному вигляді не дає змогу одержати об'єктивний результат у сучасних умовах України [2]. Основним недоліком моделі Альтмана є те, що вона не бере до уваги індивідуальності компанії, а отже, не може бути стовідсотковою точності прогнозу. Відомі випадки, коли підприємство, що за всіма прогнозами далеко від банкрутства, з тих чи інших причин втрачало свої позиції, і навпаки, коли виживали ті, хто мав найменше шансів.

Через галузеві особливості, відмінності економік різних країн модель Альтмана слід використовувати обережно, не покладаючи на неї великі сподівання. Необхідно зазначити, що модель взагалі не враховує критерії платоспроможності та ліквідності, що також негативно впливає на результати аналізу.

Наступною моделлю оцінювання ймовірності банкрутства є модель Ліса. Формула розрахунку цієї моделі має такий вигляд:

$$Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (2)$$

де  $X_1$  – оборотний капітал/сума активів;

$X_2$  – операційний прибуток/сума активів;

$X_3$  – нерозподілений прибуток/сума активів;

$X_4$  – власний капітал/позиковий капітал.

Граничне значення для цієї моделі дорівнює 0,037.

Ця модель є більш збалансованою, акцентує увагу на рівні прибутковості діяльності та рентабельності активів підприємства, а також на структурі активів та джерел їх фінансування. Під час застосування цього підходу доцільно врахувати той факт, що модель надає дещо завищену оцінку, оскільки значний вплив на кінцевий результат відіграє прибуток від реалізації без урахування фінансової діяльності та податкового режиму. Модель Ліса не може бути широко застосована у вітчизняній практиці. Якщо в основу моделі Альтмана закладена ринкова вартість акцій для погашення заборгованості, то основою моделі Ліса є визначення ефективності використання активів підприємства, що створює умови для погашення заборгованості.

Оскільки під час розрахунку коефіцієнта використовують загальну суму активів, що не відображає структурування їх за ступенем ліквідності, то ця модель не дає змогу реально відобразити рівень загрози неплатоспроможності підприємств, а тільки відображає рівень загрози його автономності.

Ця модель найбільше підходить для підприємств Великобританії, точність розрахунків складає 90%. Модель Ліса також не враховує галузеву приналежність підприємств, оскільки розроблялась переважно для підприємств постіндустріального простору з розвинутою економікою. Тому її застосування українськими виробничими підприємствами не може дати стовідсотковий результат.

Проблему неможливості використання зарубіжних методик у практиці оцінювання фінансового стану українських підприємств спробував вирішити вітчизняний економіст О. Терещенко. За цією методологією розроблено модель інтегрального оцінювання фінансового стану підприємства на основі даних українських суб'єктів господарювання. Особливістю методики Терещенка є те, що вона має дещо зміщені оцінки. У ній зроблено акцент на зменшенні помилкового віднесення фінансово неспроможних підприємств до групи стійких. Така асиметричність має на меті убезпечити інвестора від ризикового вкладання коштів, але знижує точність прогнозу загалом. О. Терещенко розробив дискримінантну функцію з 6 змінними:

$$Z = 1,5A + 0,08B + 10C + 5D + 0,3E + 0,1F, \quad (3)$$

де А – cash-flow/поточні зобов'язання;

В – валюта балансу/поточні зобов'язання;

С – чистий прибуток/валюта балансу;

Д – чистий прибуток/виручка від реалізації;

Е – виробничі запаси/виручка від реалізації;

Ф – виручка від реалізації продукції, товарів, послуг/валюта балансу.

Вірогідність банкрутства підприємства моделі оцінюється такими значеннями ZТу:

– менше 0 – напівбанкрут;

– від 0 до 1 – загрожує банкрутство, якщо не здійснити санацію;

– від 1 до 2 – фінансова стійкість порушилась, але за умови переходу на антикризове управління банкрутство не загрожує;

– більше 2 – вважається фінансово стійким, банкрутство не загрожує [5].

Ця модель є більш актуальною та оптимальною для виробничих підприємств, адже вона створена на базі фінансової звітності України, враховує структуру та галузеву приналежність підприємств. Завдяки галузевій прив'язці коефіцієнтів моделі є змога ідентифікувати кризу на українських підприємствах у різних сферах національної економіки. Однак модель відображає наявний кризовий стан підприємства чи фінансову стабільність, тобто немає можливості здійснити аналіз передкризових явищ на підприємстві.

Сьогодні найоптимальнішою для українських підприємств вважається модель Матвійчука. Методика розрахунку цієї моделі подана у формулі:

$$Z = 0,33X + 0,268X_2 + 0,045X_3 -$$

$$-0,018X_4 - 0,004X_5 - 0,015X_6 + 0,702X_7, \quad (4)$$

де X1 – коефіцієнт мобільності активів;

X2 – коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості;

X3 – коефіцієнт оборотності власного капіталу;

X4 – коефіцієнт окупності активів;

X5 – коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами;

X6 – коефіцієнт концентрації залученого капіталу;

X7 – коефіцієнт покриття боргів власним капіталом.

Якщо під час оцінювання фінансового стану підприємства із застосуванням моделі (4) отримуємо значення Z більше за 1,104, то це свідчить про задовільний фінансовий стан та, відповідно, низьку ймовірність банкрутства. І чим вище значення Z, тим стійкіше становище компанії. Якщо значення Z для підприємства виявиться меншим за 1,104, то виникає загроза фінансової кризи. Зі зменшенням показника Z збільшується можливість банкрутства аналізованого підприємства.

Результати оцінювання ймовірності банкрутства ПрАТ «Західна Промислова Група» з використанням зарубіжних та вітчизняних моделей діагностики загрози банкрутства цього підприємства за статистичними даними наведено в табл. 1.

Порівнюючи отримані результати, наведені у табл. 1, між собою, констатуємо, що модель, розроблена А. Матвійчуком, найбільш точно діагностує банкрутство підприємства порівняно з іншими моделями. Звичайно, недоліком є те, що виділяється лише два класи стану підприємства, а за побудови дискримінантної моделі цього недостатньо для оцінювання реального фінансового стану підприємства.

Загалом отримані результати ймовірності банкрутства ПрАТ «Західна Промислова Група»,

Таблиця 1

**Результати розрахунків ймовірності банкрутства на ПрАТ «Західна Промислова Група» за 2015–2017 роки**

Показник	Нормативне значення	2015 рік	2016 рік	2017 рік	Ймовірність банкрутства
Модель Альтмана	Якщо $ZA > 1,23$ , то ризик банкрутства мінімальний, інакше підприємству з великою ймовірністю загрожує банкрутство.	4,14	4,12	3,44	Мінімальна
Модель Ліса	Граничне значення $Z < 0,0037$ .	0,11	0,09	0,1	Мінімальна
Універсальна дискримінантна модель Терещенка	$Z > 2$ – підприємство вважається фінансово стійким, йому не загрожує банкрутство; $1 < Z < 2$ – фінансова рівновага порушена, але за умови переходу підприємства на антикризове управління банкрутство йому не загрожує; $0 < Z < 1$ – підприємству загрожує банкрутство, якщо воно не здійснить вжиття санаційних заходів; $Z < 0$ – підприємство є напівбанкрутом.	3,44	2,11	2,55	Мінімальна
Модель Матвійчука	Якщо значення $Z > 1,104$ , це свідчить про задовільний фінансовий стан, відповідно, низьку ймовірність банкрутства. Якщо значення $Z < 1,104$ , виникає загроза фінансової кризи.	2,98	2,17	2,85	Мінімальна

розраховані на основі вітчизняних та західних моделей, свідчать про низький ризик цієї загрози. Позитивна динаміка результативних показників у 2015–2017 роках вказує на стійкий фінансовий стан цього підприємства.

**Висновки.** Підсумовуючи результати дослідження, зауважимо, що серед зарубіжних та вітчизняних методик оцінювання ймовірності банкрутства зі своїми перевагами та недоліками у практичному застосуванні неможливо виділити єдиного правильного підходу до прогнозування банкрутства. Використання описаних у статті моделей на сучасних підприємствах не завжди є виправданим, адже вони дають достовірні результати лише за тих умов, для яких створені.

Сучасний стан економіки потребує створення загального алгоритму прогнозування банкрутства підприємства з урахуванням як вітчизняного, так і закордонного досвіду. Тому сьогодні залишається відкритим питання універсальної моделі прогнозування банкрутства для україн-

ських підприємств. Також потребують врахування світового досвіду розробка моделей банкрутства, визначення як кількісних, так і якісних показників, а також індикаторів банкрутства підприємства, врахування галузевих особливостей підприємств та особливостей циклічного розвитку економічних процесів у країні.

Таким чином, за відсутності єдиного підходу до діагностики ймовірності банкрутства промислових підприємств необхідно використовувати різноманітний інструментарій. Основними напрямками, на які варто звернути увагу для ефективної діяльності підприємства, є раціональне використання ресурсів; конкурентоспроможність продукції; технологічні нововведення. Важливо також здійснювати комплексний аналіз виробничо-фінансового розвитку підприємства. Це дасть можливість відстежувати слабкі сторони нестійкого стану та вжити комплекс заходів, спрямованих на найбільш ефективне використання економічного потенціалу підприємства.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Авдющенко А. Обґрунтування можливості використання агрегованого показника для оцінки економічного стану підприємства. Науковий вісник НГУ. 2010. № 5. С. 141–147. URL: <http://www.nbu.gov.ua>.
2. Барановська О. Аналіз фінансового стану як інструмент запобігання кризі та виведення підприємства з неї. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2008. № 12. С. 36–40. URL: [http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/vpabia/2008\\_12/stat/UDK%20334.htm.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/vpabia/2008_12/stat/UDK%20334.htm.pdf).
3. Даниленко В. Застосування моделей діагностики банкрутства для оцінки фінансової стійкості промислових підприємств України. Науковий вісник Академії муніципального управління, серія «Економіка». 2009. Вип. 7.
4. Лепейко Т., Доценко П. Аналіз сучасних методик прогнозування ймовірності банкрутства підприємств. URL: <http://masters.donntu.edu.ua/2012/iem/subbry/library/bancrutcy.pdf>.
5. Терещенко О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2009. 412 с.