

В.В. Коваленко (Одеський національний економічний університет, Україна)

В.І. Фучеджи (Одеський національний економічний університет, Україна)

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ЙМОВІРНОСТІ ВИНИКНЕННЯ ФІНАНСОВОЇ КРИЗИ НА ПІДПРИЄМСТВІ (НА ПРИКЛАДІ ВИНОРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ)

У статті на прикладі виноробної промисловості запропоновано методика діагностики ймовірності виникнення фінансової кризи та її масштабів. Показано поетапне її застосування. Розробка методика проводилася за методологічними принципами діагностики фінансового стану підприємств, що були вперше сформульовані О.О. Недосєкіним. Розроблено систему показників, які найбільш точно характеризують фінансовий стан підприємств.

Ключові слова: фінансова криза, виноробна промисловість, фінансові коефіцієнти, показники, методика, діагностика.

Форм. 5. Табл. 3. Літ. 21.

В.В. Коваленко (Одесский национальный экономический университет, Украина)

В.И. Фучеджи (Одесский национальный экономический университет, Украина)

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ВЕРОЯТНОСТІ НАСТУПЛЕННЯ ФІНАНСОВОГО КРИЗИСА НА ПРІДПРИЯТТІ (НА ПРИМЕРЕ ВІНОДЕЛЬЧЕСЬКОЇ ПРОМИШЛЕННОСТІ)

В статті на прикладі винодельчеської промисловості пропонується методика діагностики ймовірності виникнення фінансового кризиса и его масштабів. Показано поетапне її застосування. Розробка методика проводилася за методологічними принципами діагностики фінансового стану підприємств, які були вперше сформульовані А.О. Недосєкіним. Розроблена система показників, найбільш точно характеризують фінансове стан підприємств.

Ключові слова: фінансовий кризис, винодельчеська промисловість, фінансові коефіцієнти, показники, методика, діагностика.

V.V. Kovalenko (Odesa National Economic University, Ukraine)

V.I. Fuchedji (Odesa National Economic University, Ukraine)

METHODICS FOR DIAGNOSTICS OF FINANCIAL CRISIS PROBABILITY AT AN ENTERPRISE (THE WINERIES STUDY CASE)

The article taking the wineries for the study case offers a methodics for diagnosing the financial crisis probability and its volume. Its step-by-step application is demonstrated. The methodics has been developed following the methodological principles of the enterprises' financial condition diagnostics, first formulated by A.O. Nedosekin. The system of indicators is constructed, all being closely relevant to the financial condition of enterprises.

Keywords: financial crisis; the winemaking industry; financial ratios; indicators; methodics; diagnostics.

Постановка проблеми. В сьогоднішніх нестійких для підприємств соціально-економічних умовах господарювання, в їх управлінській політиці та фінансово-економічній діяльності набувають сили фінансові ускладнення, викли-

кані внутрішніми та зовнішніми чинниками, які дестабілізують фінансову та виробничу діяльність. У цих умовах актуальним є раціональне управління фінансовою діяльністю підприємства, своєчасне розпізнавання симптомів фінансової кризи, її нейтралізація та запобігання. У зв'язку з цим виникає необхідність проведення діагностики на ймовірність виникнення фінансової кризи на підприємстві та її масштабів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для визначення загрози виникнення фінансової кризи на підприємстві зарубіжними (З. Хелферт [19], Р. Холт [20] та ін.) і вітчизняними науковцями (І. Бланк [5], А.П. Градов [16], Н.В Родіонова [15], О.О. Терещенко [18] та ін.) застосовуються два методи: перший ґрунтується на системі моделей визначення ймовірності настання банкрутства, другий – на традиційному фінансовому аналізі. Особливістю першого методу є те, що його використання дозволяє визначити ймовірність виникнення банкрутства на підприємстві шляхом порівняння значень інтегральних показників з певними граничними значеннями (моделі Альтмана, Лиса, Сайфуліна і Кадикова, Спрінґейта, Фулмера, Таффлера і Тісшоу, Чессера та ін.). Особливість другого методу полягає у порівнянні системи фінансових показників з нормативними.

Невирішені частини проблеми. Діючі моделі застосовуються для визначення ймовірності виникнення банкрутства, тоді як аналіз фінансових коефіцієнтів проводять традиційно за 4 групами (показники ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності та рентабельності), невраховуючи коефіцієнтів, які характеризують грошовий потік на підприємстві. Однак, незважаючи на різноплановість і глибину проведених наукових досліджень, проблема діагностики ймовірності виникнення фінансової кризи на підприємствах залишається недостатньо вивченою.

Метою дослідження є розробка на прикладі виноробної промисловості України методики, яка дозволяє кількісно оцінити фінансовий стан підприємств, виявити перші симптоми фінансової кризи та її масштаби.

Основні результати дослідження. Розробка методики проводилася за методологічними принципами діагностики фінансового стану підприємств, що були вперше сформовані О.О. Недосєкіним [12]. Авторська методика передбачає такі етапи:

1. Розробка системи показників, що найбільш точно характеризують фінансовий стан підприємств виноробної промисловості України.
2. Диференціація показників.
3. Стандартизація значень показників.
4. Розподіл стандартизованих значень системи показників на інтервали, кожному з яких відповідає певна позиція підприємства.
5. Визначення ступеня значущості кожного із показників.
6. Визначення ймовірності виникнення фінансової кризи досліджуваного підприємства.

Опишемо кожний із етапів докладніше і проілюструємо розрахунками.

1. Розробка системи показників, що найбільш точно характеризують фінансовий стан підприємств. Аналіз наукових праць, присвячених оцінюванню фінансового стану підприємства показав, що автори по-різному підходять до

визначення переліку необхідних для оцінки показників та їх групування. Але найчастіше ефективність виробництва, інвестиційної та фінансової діяльності оцінюється через показники чистого грошового потоку, ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності та прибутковості [6–11; 17; 21].

Для оцінювання фінансового стану підприємства пропонується використовувати такі 5 груп показників: показники, що характеризують чистий грошовий потік підприємства; показники ліквідності; показники фінансової стійкості; показники ділової активності; показники рентабельності.

До першої групи показників доцільно віднести: коефіцієнт достатності чистого грошового потоку; коефіцієнт ліквідності чистого грошового потоку; коефіцієнт ефективності чистого грошового потоку; коефіцієнт реінвестування чистого грошового потоку.

До показників ліквідності відносяться: коефіцієнт абсолютної (негайної) ліквідності; загальний коефіцієнт покриття (коефіцієнт поточної ліквідності); проміжний коефіцієнт покриття; коефіцієнт маневреності активів; коефіцієнт забезпеченості готовими засобами платежу; рівень операційної платоспроможності.

Група показників фінансової стійкості складається з коефіцієнта забезпеченості власними коштами; коефіцієнта фінансової автономії (стабільності); коефіцієнта заборгованості; коефіцієнта фінансового левериджу; коефіцієнта довгострокової фінансової незалежності; коефіцієнта співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованостей.

До групи показників ділової активності відносяться такі коефіцієнти: оборотність обігових коштів; оборотність товарно-матеріальних запасів; тривалість фінансового циклу; оборотність дебіторської заборгованості; оборотність кредиторської заборгованості.

Група показників рентабельності складається з чистої рентабельності (збитковості) власного капіталу; звичайної рентабельності (збитковості) власного капіталу (до оподаткування); рентабельності активів; рентабельності обороту (продажів); коефіцієнта прибутковості (норма чистого прибутку).

Варто зауважити, що вибір саме таких показників був детермінований, з одного боку, аналізом наукових досліджень з проблем діагностики фінансового стану підприємств [6–11; 17; 21], з іншого – доступністю статистичної інформації про фінансовий стан саме підприємств виноробної промисловості України.

Для зручності подальших розрахунків введемо такі позначення для обраних показників: X_{11} – коефіцієнт достатності чистого грошового потоку; X_{12} – коефіцієнт ліквідності чистого грошового потоку; X_{13} – коефіцієнт ефективності чистого грошового потоку; X_{14} – коефіцієнт реінвестування чистого грошового потоку; X_{21} – коефіцієнт негайної (абсолютної) ліквідності; X_{22} – загальний коефіцієнт покриття (коефіцієнт поточної ліквідності); X_{23} – проміжний коефіцієнт покриття; X_{24} – коефіцієнт маневреності активів; X_{25} – коефіцієнт забезпеченості готовими засобами платежу; X_{26} – рівень операційної платоспроможності; X_{31} – коефіцієнт забезпеченості власними коштами; X_{32} – коефіцієнт фінансової автономії (стабільності); X_{33} – коефіцієнт забор-

гованості; X_{34} – коефіцієнт фінансового левериджу; X_{35} – коефіцієнт довгострокової фінансової незалежності; X_{36} – коефіцієнт співвідношення кредиторської та дебіторської заборгованості; X_{41} – оборотність обігових коштів; X_{42} – оборотність товарно-матеріальних запасів; X_{43} – тривалість фінансового циклу; X_{44} – оборотність дебіторської заборгованості; X_{45} – оборотність кредиторської заборгованості; X_{51} – чиста рентабельність (збитковість) власного капіталу; X_{52} – звичайна рентабельність (збитковість) власного капіталу (до оподаткування); X_{53} – рентабельність активів; X_{54} – рентабельність обороту (продажів); X_{55} – коефіцієнт прибутковості (норма чистого прибутку).

2. Диференціація показників. Усі показники, що характеризують фінансовий стан підприємства, можна розподілити на стимулятори та дестимулятори. Основою для такого поділу показників слугує спрямованість впливу кожного з них на розвиток досліджуваного процесу. Ознаки, що здійснюють позитивний вплив, є стимуляторами. Ознаки, що чинять негативний вплив, є дестимуляторами [4; 13; 15]. У нашому випадку до стимуляторів відносяться показники першої та другої груп ($X_{11}, X_{13}, X_{14}, X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{25}, X_{26}$); показники третьої групи – $X_{31}, X_{32}, X_{33}, X_{35}, X_{36}$; четвертої групи – $X_{41}, X_{42}, X_{44}, X_{45}$; всі показники п'ятої групи ($X_{51}, X_{52}, X_{53}, X_{54}, X_{55}$). До дестимуляторів відносяться четвертий показник третьої групи (X_{34}) та третій показник четвертої групи (X_{43}). Крім того, слід враховувати, що для показника X_{12} існує оптимальне значення – 1 [1; 2].

3. Стандартизація показників. Обрані показники, що характеризують фінансовий стан підприємства, є неоднорідними – структурними й об'ємними; стимуляторами і дестимуляторами. Обрані показники мають різні шкали вимірювання, що ускладнює виконання дій, необхідних для обчислення інтегрального показника. Тому слід здійснити стандартизацію показників з використанням таких формул:

$$\tilde{x}_{ij}^k = \frac{x_{ij}^k - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \text{ якщо } X_{ij} \in S; \quad (1)$$

$$\tilde{x}_{ij}^k = \frac{\max x_{ij} - x_{ij}^k}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \text{ якщо } X_{ij} \in DS; \quad (2)$$

$$\tilde{x}_{ij}^k = \frac{\max x_{ij} - \min x_{ij} - R|Z - x_{ij}^k|}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, \text{ якщо } X_{ij} \notin S, X_{ij} \notin DS, \quad (3)$$

де S – множина стимуляторів; DS – множина дестимуляторів; x_{ij}^k – вхідне значення показника X_{ij} , $k = 1, 54$; \tilde{x}_{ij}^k – стандартизоване значення показника X_{ij} ; $\max x_{ij}$ – максимальне значення показника X_{ij} ; $\min x_{ij}$ – мінімальне значення показника X_{ij} ; Z – оптимальне значення показника X_{ij} ; R – коефіцієнт, який обирається так, щоб діапазон \tilde{x}_{ij}^k становив від 0 до 1 [10].

За такого способу стандартизації \tilde{x}_{ij}^k наближуватиметься до 1 при зменшенні відхилення X_{ij} від оптимального значення Z .

4. Розподіл стандартизованих значень системи показників на інтервали, кожному з яких відповідає певна позиція підприємства. Аналіз наукових

праць показує, що масштаби фінансової кризи на підприємстві і відповідну ймовірність виникнення фінансової кризи прийнято розділяти або на 3 або на 5 інтервалів. Для збільшення точності оцінок слід враховувати 5 можливих значень для оцінювання фінансової кризи на підприємстві (табл. 1).

Таблиця 1. Масштаби фінансової кризи на підприємстві*

Масштаби фінансової кризи	Ймовірність настання фінансової кризи	Рівень показника X_{ij}
Відсутність схильності до фінансової кризи	Незначна	Дуже високий
Відсутність фінансової кризи	Низька	Високий
Легка фінансова криза	Середня	Середній
Глибока фінансова криза	Велика	Низький
Катастрофічна фінансова криза	Гранично велика	Дуже низький

* удосконалено за [12].

На цьому етапі необхідно визначити, які саме значення показників X_{ij} відповідають дуже високому, високому, середньому, низькому або дуже низькому рівням. Формально – це задача розділення шкали 0–1 на певні 5 інтервалів, тому доцільно скористатися методикою розділення шкали на інтервали, яка запропонована й апробована у роботі [12].

Отже, за зазначеною методикою для розділення шкали 0–1 на інтервали слід виконати такі дії:

1. Побудувати лінгвістичну змінну B_{ij} – рівень показника X_{ij} з терм-множиною значень «Дуже низький, Низький, Середній, Високий, Дуже високий». Значення лінгвістичної змінної B_{ij} є за своєю побудовою нечіткими підмножинами інтервалу $[0;1]$.

2. Кожному значенню змінної B_{ij} узгодити функцію належності $\mu(X_{ij})$ показника X_{ij} тієї чи іншої нечіткої множині. Вказана функція належності є трапецієвидною функцією. Верхня основа трапеції відповідає повній впевненості у правильності класифікації за рівнями, нижня – впевненості в тому, що жодне інше значення з інтервалу $[0;1]$ не належить даній нечіткій підмножині.

Компактний опис трапецієвидних функцій належності $\mu(X_{ij})$ здійснюється за трапецієвидними числами $\beta(a_1, a_2, a_3, a_4)$, де a_1 та a_4 – абсциси нижньої основи трапеції, a_2 та a_3 – абсциси верхньої основи трапеції.

3. Для знаходження інтервалів «впевненості» розподілити множину значень показника X_{ij} на 5 кластерів, що будуть відповідати рівням зазначеного показника; для кожного із кластерів знайти інтервал, що буде містити центр отриманого розподілу. У нашому випадку центром розподілу слід вважати медіану, а центральним інтервалом – міжквартильний інтервал, оскільки більшість отриманих розподілів по-перше, не є нормальним, і по-друге, містить викиди, тобто значення, що дуже відрізняються від множини інших [8].

Далі для кожного з кластерів розраховується міжквартильний розмах, медіана та відповідні трапецієвидні числа.

Наприкінці розраховується функція належності $\mu(X_{ij})$ показника X_{ij} тієї чи іншої нечіткої множини і, відповідно, значення змінної B_{ij} .

5. Визначення ступеню значущості кожного із показників. Оскільки не всі групи показників мають однакову значимість при оцінюванні ймовірності виникнення фінансової кризи на підприємстві, то нами розраховані їх коефіцієнти вагомості на основі індивідуальних оцінок експертів. Розрахунок коефіцієнтів ваги здійснювався в два етапи. Перший етап передбачав вибір групи експертів і проведення ними оцінювання важливості окремих груп показників за десятибальною шкалою. На другому етапі отримані оцінки у балах за допомогою визначення відносних величин трансформувалися у коефіцієнти ваги кожної групи показників, який розраховувався за формулою:

$$K_i = \frac{B_i}{\sum_{i=1}^k B_i}, \quad (4)$$

де K_i – значення коефіцієнта ваги i -тої групи показників; B_i – середньоарифметичне значення бальної оцінки експертами i -тої групи показників; k – кількість груп.

З умови, що сума коефіцієнтів ваги повинна дорівнювати 1, було отримано вагові значення кожного показника у частках від одиниці. Результат розрахунків, а саме показники для оцінювання фінансового стану підприємства та їхні коефіцієнти вагомості представлено в табл. 2.

Таблиця 2. Показники та їхні коефіцієнти вагомості, авторська розробка

Група показників	Коефіцієнт вагомості
$X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}$	0,083333
$X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{25}, X_{26}$	0,033333
$X_{31}, X_{32}, X_{33}, X_{34}, X_{35}, X_{36}$	0,022222
$X_{41}, X_{42}, X_{43}, X_{44}, X_{45}$	0,053333
$X_{51}, X_{52}, X_{53}, X_{54}, X_{55}$	0,013333

6. Визначення ймовірності виникнення фінансової кризи досліджуваного підприємства. На останньому етапі обчислюється ймовірність виникнення фінансової кризи на підприємстві:

$$p = \sum_{m=1}^5 p_m \sum_{l=1}^{54} K(X_{ij}) \times \mu_l(X_{ij}), \quad (5)$$

де $p_m = 0,9 - 0,2 \times (m - 1)$ [14].

Тоді наявність фінансової кризи на підприємстві можна оцінити за даними табл. 3.

Таблиця 3. Класифікація масштабів фінансової кризи на підприємстві*

Масштаби фінансової кризи	Ймовірність настання фінансової кризи	Значення P
Відсутність схильності до фінансової кризи	Незначна	0–0,25
Відсутність фінансової кризи	Низька	0,25–0,45
Легка фінансова криза	Середня	0,45–0,65
Глибока фінансова криза	Велика	0,65–0,85
Катастрофічна фінансова криза	Гранично велика	0,85–1

* удосконалено за [12].

Класифікацію масштабів фінансової кризи на підприємстві і відповідної ймовірності настання фінансової кризи здійснено за працею О.О. Недосекіна [12].

Висновки. На прикладі виноробної промисловості України було розглянуто методику діагностики ймовірності виникнення фінансової кризи, яка дозволяє кількісно оцінити фінансовий стан підприємств, виявити перші ознаки фінансової кризи та її масштаби. Розробка такої методики дає змогу заздалегідь розпізнати ймовірність настання фінансової кризи та виявити проблемні складові на поточному етапі діяльності підприємства. Ефективне антикризове фінансове управління можливе за рахунок своєчасного виявлення негативних тенденцій у діяльності підприємства та проведення, відповідно до виявленої проблеми, антикризових фінансових заходів, спрямованих на відновлення нормального розвитку підприємства.

1. Про затвердження Положення про порядок формування і використання резерву для відшкодування можливих втрат за позиками комерційних банків: Постанова Правління Національного банку України від 29.09.1997 №323 // zakon1.rada.gov.ua.

2. Про затвердження Методики проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану підприємств та організацій: Наказ Міністерства юстиції України від 27.06.1997 №81 // zakon1.rada.gov.ua.

3. Айвазян С.А., Мхитарян С.В. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1076 с.

4. Ареф'єва О.В., Прохорова Ю.В. Діагностика ймовірності банкрутства за допомогою ідентифікації підприємств машинобудівної галузі в залежності від видів фінансової кризи // Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. наук.-практ. статей. – 2008. – №21. – С. 76–81.

5. Бланк И.А. Антикризисное финансовое управление предприятием. – К.: Эльга, Ника – Центр, 2006. – 672 с.

6. Горицкая Г.Н. Показатели деятельности предприятия и порядок их расчета на основе форм финансовой отчетности, установленных П(С)БУ // Бухгалтерия, налоги, бизнес. – 2000. – №39. – С. 34–41.

7. Довбня С., Шембель Ю. Финансовый анализ на различных этапах жизненного цикла предприятия // Бизнес-Информ. – 1998. – №17–18. – С. 87–92.

8. Ковалев А.П. Диагностика банкротства. – М.: Финстатинформ, 1995. – 96 с.

9. Корягіна С.В. Застосування показників фінансово-господарської діяльності для аналізу життєвого циклу підприємства // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Фінансова політика приватизованих підприємств і механізми її реалізації: Збірник наук. праць. – Вип. 4. – Львів, 2003. – С. 156–164.

10. Корягіна С.В. Методика розрахунку та аналіз показників життєвого циклу підприємства // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – Серія: Логістика. – №469. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2003. – С. 421–427.

11. Крюков А.Ф., Егорычев И.Г. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №2. – С. 91–98.

12. Недосекин А.О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетких множеств: Дис... д. экон. наук: 08.00.13. – СПб., 2003. – 302 с.

13. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 176 с.

14. Прохорова Ю.В. Антикризовий моніторинг як один із основних методів антикризового фінансового управління підприємством // Галицький економічний вісник. – 2008. – №1. – С. 42–48.

15. Радионова Н.В. Антикризисный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 223 с.

16. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой / Под общ. ред. А.Н. Грядова, Б.И. Кузина – СПб.: Спец. литература, 1996. – 398 с.

17. *Тарасенко Н.В.* Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. – Львів: ЛБІ НБУ, 2000. – 485 с.
18. *Терещенко О.О.* Антикризове фінансове управління на підприємстві: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 560 с.
19. *Хелферт Э.* Техника финансового анализа / Пер. с англ. под. ред. Л.П. Бельх. – М.: Аудит, ЮНИГИ, 1996. – 663 с.
20. *Холт Р.Н.* Основы финансового менеджмента / Пер. с англ. – М.: Дело, 1993. – 128 с.
21. *Шермет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В.* Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 208 с.

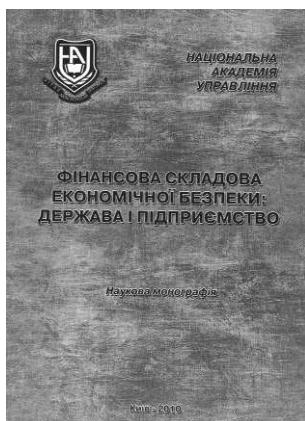
Стаття надійшла до редакції 21.01.2013.

КНИЖКОВИЙ СВІТ



СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА ТА ЮРИДИЧНА ОСВІТА
ПРЕСТИЖНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ

Україна, 01011, м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26
E-mail: book@nam.kiev.ua
тел./факс 288-94-98, 280-80-56



Фінансова складова економічної безпеки: держава і підприємство: Наук. монографія. – К.: Національна академія управління, 2010. – 232 с. Ціна без доставки – 40 грн.

Автори: **М.М. Єрмошенко, К.С. Горячева.**

У монографії розкрито місце і засади фінансової безпеки в системі економічної безпеки на двох рівнях управління економікою країни: держави і підприємства. Розкрито роль економічної безпеки в розвитку економіки України, визначено і обґрунтовано шляхи забезпечення фінансової безпеки на рівні держави.

Викладено методологічні основи фінансової безпеки підприємства та управління нею. Визначено форми і методи удосконалення механізму управління фінансовою безпекою на рівні підприємства.