

Ольга А. Островська  
**МКМ У ФОРМУВАННІ КОНЦЕПЦІЇ АНТИКРИЗОВОГО  
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ІЗ КОРПОРАТИВНИМИ  
ПРАВАМИ ДЕРЖАВИ**

*У статті репрезентовано розроблену для підприємств із корпоративними правами держави мультикритеріальну модель (МкМ) ідентифікації фінансової кризи. МкМ рекомендовано до використання при формуванні концепції антикризового управління як критерій формалізації управлінських рішень щодо необхідності та/або не/доцільності приватизації. Обґрунтовано можливість держави бути ефективним власником за впровадження на підприємствах нових фінансових технологій. Доведено, що використання МкМ при розробці управлінських рішень є передумовою запобігання необґрунтованому витрачання державних коштів та зміні власників стратегічно важливих для економіки країни підприємств.*

*Ключові слова:* мультикритеріальна модель (МкМ); багатофакторний дискримінантний аналіз; дискримінантні функції; фінансова криза; антикризове фінансове управління; корпоративні права держави.

*Рис. 2. Табл. 17. Літ. 21.*

Ольга А. Островская  
**МКМ В ФОРМИРОВАНИИ КОНЦЕПЦИИ АНТИКРИЗИСНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ С КОРПОРАТИВНЫМИ  
ПРАВАМИ ГОСУДАРСТВА**

*В статье представлена разработанная для предприятий с корпоративными правами государства мультикритериальная модель (МкМ) идентификации финансового кризиса. МкМ рекомендуется использовать при формировании концепции антикризисного управления в качестве критерия формализации управленческих решений относительно необходимости и/или не/целесообразности приватизации. Обоснована возможность государства быть эффективным собственником при условии внедрения на предприятиях новых финансовых технологий. Доказано, что использование МкМ при разработке управленческих решений является предпосылкой предотвращения необоснованного расходования государственных средств и смены собственников стратегически важных для экономики страны предприятий.*

*Ключевые слова:* мультикритериальная модель (МкМ); многофакторный дискриминантный анализ; дискриминантные функции; финансовый кризис; антикризисное финансовое управление; корпоративные права государства.

Olga A. Ostrovska<sup>1</sup>

**MCM IN DEVELOPMENT OF CRISIS MANAGEMENT CONCEPT  
FOR ENTERPRISES WITH STATE CORPORATE RIGHTS**

*This paper offers a multi-criteria model (McM) of financial crisis identification, developed for enterprises with state corporate rights. McM is recommended for use in crisis management as a criterion for the formalization of management decisions on the need and/or expediency of privatization. The findings support the hypothesis that the state can act as an efficient stakeholder as long as it is able to implement new effective financial technologies in management. Empirical results reveal that McM is essential for preventing unproductive government spending and ownership change at strategic companies with state corporate rights.*

*Keywords:* multi-criteria model (McM); multivariate discriminant analysis (MDA); discriminant functions; financial crisis; crisis financial management; state corporate rights.

<sup>1</sup> Vadym Hetman Kyiv National Economic University, Ukraine.

**Постановка проблеми.** Поглиблення економічної кризи на тлі політичної нестабільності, розгортання військових дій в східних регіонах України, «газової війни» з Російською Федерацією, а також зростання конкуренції на міжнародних товарних і фінансових ринках обумовили суттєве погіршення макроекономічних показників країни та індикаторів фінансового стану суб'єктів підприємництва. За I квартал 2014 р. частка збиткових підприємств у загальній кількості зареєстрованих суб'єктів підприємництва вперше після 2000 р. перевищила питому вагу прибуткових і становила 50,9%. Наслідком трагічних подій у Києві стало прогнозоване зростання кількості збиткових підприємств, що працюють у сферах: мистецтва, спорту, розваг та відпочинку (67,6%), організації харчування (66,3%), надання соціальної допомоги, транспорту, операцій з нерухомим майном (біля 57%). Слід констатувати збитковість промисловості й будівництва за результатами 2013 р. та за I-ий кв. 2014 року [11]. Екзогенний чинник руйнації підприємств та господарських зв'язків на тимчасово окупованих територіях (у східних регіонах, Автономній Республіці Крим, м. Севастополі), нагальність вирішення соціальних проблем переселенців із цих регіонів, обумовлюють подальше очікуване падіння результативних фінансових показників країни.

Наявність негативних тенденцій у діяльності підприємств України до початку політичної кризи свідчить про значний вплив на їх фінансові результати також ендогенних чинників. Брак ефективного антикризового управління корпоративними фінансами слід визнати, зокрема, на підприємствах із часткою корпоративних прав держави (КПД). Таких суб'єктів підприємництва в реєстрі КПД на початок 2014 р. обліковувалося 571. При цьому, із загальної кількості господарських товариств із державною часткою > 50%, відносно яких порушено провадження у справі про банкрутство, переважна частина (60%) перебувають на стадії ліквідації, і лише 36,90% – санації (табл. 1, рис. 1).

**Таблиця 1. Підприємства в управлінні Фонда державного майна України (ФДМУ) з КПД > 50% в процедурах банкрутства станом на 1.01.2014\***

| № | Регіон             | Кількість підприємств у процедурах банкрутства |                      |         |            |
|---|--------------------|--|----------------------|---------|------------|
|   |                    | Усього, у т.ч.:                                | Розпорядження майном | Санація | Ліквідація |
| 1 | Регіони            | 35   | -                    | 7       | 28         |
| 2 | Центральний апарат | 30   | 2                    | 17      | 11         |
| 3 | Всього, %          | 100  | 3,1                  | 36,9    | 60,0       |

\* складено на основі [6; 8].

Тому особливу увагу доцільно приділити дослідженню методичного інструментарію раннього виявлення ознак кризи та формуванню концепції антикризового фінансового управління на підприємствах із КПД. Вагому роль у розробці обґрунтованих управлінських рішень відіграє багатофакторний дискримінантний аналіз.

**Аналіз останніх публікацій.** Дослідження інструментарію ідентифікації кризи розпочалися у 1930-х рр. та є предметом пильної уваги з боку вчених усього світу по теперішній час. Аналіз праць, присвячених висвітленню методології прогнозування банкрутства, свідчить про наявність певних тенденцій у її розвитку. Основним методом розроблення моделей прогнозування банк-

рутства в 1960–1970 рр. у зарубіжних країнах слід визнати багатофакторний дискримінантний аналіз (multivariate discriminant analysis – MDA). Протягом 1980–1990 рр. акценти у розвитку методології передбачення кризи почали зміщуватися на користь логіт-аналізу та нейронних мереж. Проте MDA не втратив своєї актуальності: за точністю MDA і нейронні мережі залишаються найперспективнішими методами прогнозування банкрутства.

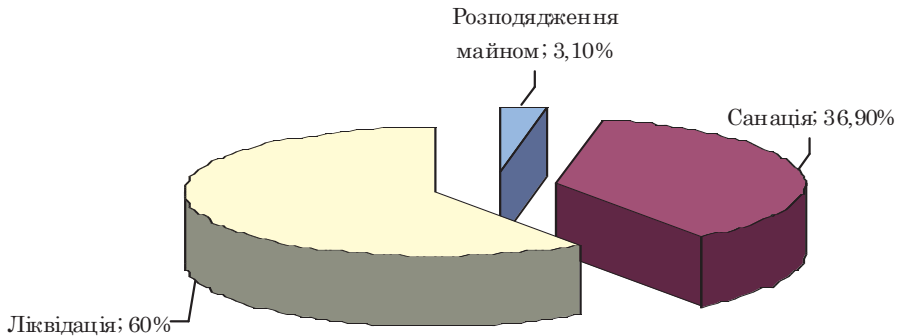


Рис. 1. Структура процедур банкрутства відносно підприємств в управлінні ФДМУ з КПД > 50% станом на 1.01.2014, побудовано на основі даних табл. 1

Однією з перших моделей, що набула популярності серед закордонних фінансових аналітиків, стала розроблена в США п'ятифакторна модель Е. Альтмана [12]. Пізніше з'явилися моделі, розраховані на певне коло користувачів. Зокрема, Р. Едмістер запропонував модель прогнозування кризи суб'єктів малого бізнесу [13]; Дж. Сінкі – банківських установ [18], Л. Гао – підприємств сфери послуг [14], Д. Паттерсон – закладів казино [17]. Отримання моделі MDA є результатом опрацювання масиву статистичних даних підприємств окремої країни. Тому у 1984 р. Р. Таффлер розробив модель MDA для фірм Великої Британії [19]; К. Такагаші та Ю. Курокава – Японії [20]; Х. Ізан – Австралії [15]. Е. Лайтнінен запропонував до використання модель MDA для малих і середніх фірм Фінляндії [16]; Б. Вуран – методологію MDA та логістичної регресії для компаній Туреччини [21].

В Україні вперше інструментарій MDA застосував О.О. Терещенко [10]. На офіційному рівні рекомендованими до використання багатофакторними моделями стали Методики Міністерства фінансів України [2] та НБУ [3]. У подальшому відбувалося уточнення моделей для підприємств хімічної галузі, аграрного комплексу, малого бізнесу тощо [4; 5].

Натомість у вітчизняній економічній літературі бракує досліджень, присвячених розробці та використанню в антикризовому фінансовому управлінні моделей багатофакторного дискримінантного аналізу підприємств, в статутному капіталі яких є державна частка. Потреба в розробці ефективних моделей MDA обумовлена необхідністю підвищення якості фінансової діагностики та оперативності прийняття управлінських рішень щодо фінансування та впровадження антикризових заходів на таких підприємствах.

**Метою дослідження** є розробка мультикритеріальної моделі (МкМ) ідентифікації фінансової кризи для підприємств із КПД, а також обґрунтування

необхідності впровадження на них нових фінансових технологій менеджменту. Дискримінантні функції МкМ доцільно використовувати з метою фінансової діагностики в системі антикризового управління, зокрема, для підтримки прийняття управлінських рішень щодо приватизації, збереження або збільшення частки КПД в статутному капіталі.

**Основні результати дослідження.** З метою фінансової діагностики підприємств із державною часткою майна автором досліджено вибірку зі 120 підприємств із реєстру КПД [9], об'єднаних у 6 груп (в кожній по 20 підприємств), сформованих залежно від частки державної власності в статутному капіталі. По вказаній вибірці у розрізі груп підприємств за періоди ( $t$ ) і ( $t + 1$ ) проведено оцінку фінансового стану за сукупністю показників, які автор обґрунтовує як основні показники (перед)кризового стану.

До основних показників (перед)кризового стану підприємств із КПД віднесено коефіцієнти, характеристику та порядок розрахунку яких викладено в табл. 2. Алгоритм проведеної фінансової діагностики з використанням традиційного підходу до фінансового аналізу представлено на рис. 2.

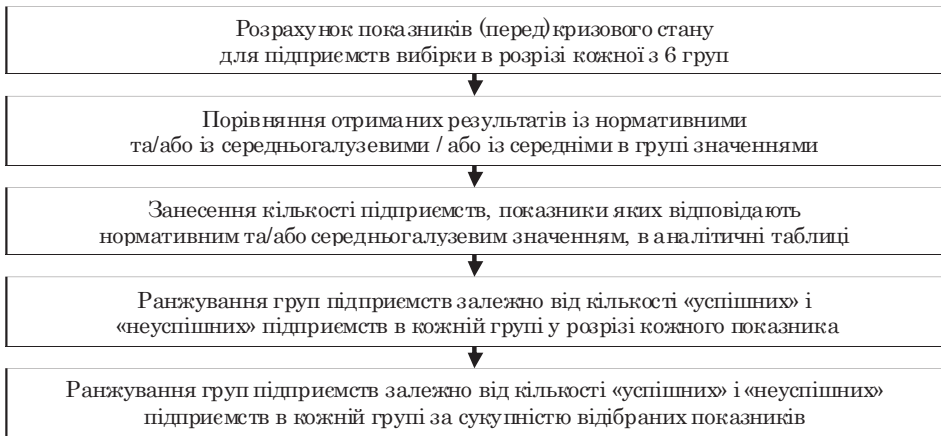
**Таблиця 2. Порядок розрахунку показників (перед)кризового стану підприємств із КПД (незалежних змінних МкМ), авторська розробка**

| Показники       |  | Характеристика   | Порядок розрахунку, нормативне значення   |
|-----------------|--|--|---|
| КД <sub>1</sub> | Коефіцієнт рентабельності капіталу власників ROE | Ефективність використання інвестованого власниками капіталу                  | Чистий фінансовий результат / (зарєстрований (пайовий) + у дооцінках + додатковий – неоплачений – видучений) капітал                                      |
| КД <sub>2</sub> | Коефіцієнт У. Бівера                             | Спроможність розрахуватися за рахунок результатів господарської діяльності   | Чистий грошовий потік / загальна сума зобов'язань. КД <sub>2</sub> ≤ 0,17 – високий ризик банкрутства; КД <sub>2</sub> > 0,4 – достатня платоспроможність |
| КД <sub>3</sub> | Коефіцієнт поточної ліквідності                  | Спроможність покривати поточні зобов'язання оборотними активами              | Поточні активи / поточні зобов'язання > 1; Зростання  |
| КД <sub>4</sub> | К структури капіталу                             | Ступінь покриття позикового капіталу власним                                 | Власний капітал / позиковий капітал > 1; Зростання  |
| КД <sub>5</sub> | Коефіцієнт оборотності ДЗ                        | Кількість разів повернення ДЗ  | Чистий дохід / середня за рік ДЗ<br>Зростання. Нижня межа = 4   |
| КД <sub>6</sub> | Коефіцієнт оборотності КЗ                        | Кількість разів погашення КЗ   | Чистий дохід (собівартість) / середня за рік КЗ<br>Зростання. Нижня межа = 4  |
| КД <sub>7</sub> | Коефіцієнт забезпечення власними засобами        | Можливість використання позасудових заходів із відновлення платоспроможності | (Власний капітал + забезпечення наступних виплат і платежів + ДМП + необоротні активи) / оборотні активи. Норматив – 0,1.<br>Зростання.                   |

З метою формування висновків щодо потенційної ефективності діяльності підприємств із КПД у табл. 3 викладено результати ранжування підприємств вибірки у розрізі окремих та за сукупністю показників (перед)кризового стану.

Результати фінансової діагностики з використанням традиційного підходу до фінансового аналізу свідчать про потенційну можливість держави бути ефективним власником на підприємствах із контрольним пакетом корпора-

тивних прав: за сукупністю рейтингів по 7 відібраних показниках протягом усього досліджуваного періоду «більш успішними» визначено підприємства з 50–75% та 100% державної частки в статутному капіталі. При цьому з 20 підприємств-лідерів з 50–75% КПД 7 – це установи обленерго, які мають позитивні фінансові результати і коефіцієнти оборотності заборгованостей вдвічі більші за норматив. На момент підготовки статті вони вже були продані (2) або підготовлені до продажу (5) [1; 7]. Приватизацію вказаних господарюючих суб'єктів вважаємо недоцільною з такою аргументацією: достатня ефективність їх діяльності на момент продажу; необхідність суспільного контролю за діяльністю стратегічно важливих для економіки країни підприємств; можливості покращення результатів діяльності за рахунок впровадження нових фінансових технологій управління. Одним із напрямів упровадження таких технологій має стати використання службами контролінгу функцій MDA, розроблених спеціально для підприємств із КПД.



**Рис. 2. Алгоритм проведення фінансової діагностики з використанням традиційного підходу до фінансового аналізу, авторська розробка**

Мультикритеріальну модель ідентифікації фінансової кризи – МкМ – розроблено автором на основі дискримінантного аналізу для підприємств із КПД за результатами дослідження тієї самої вибірки. Кожному спостереженню (підприємству) всередині кожної з 6 груп присвоєно характеристику приналежності до одного з двох класів (залежна змінна МкМ) на основі об'єктивної фінансової позиції у  $(t + 1)$  періоді:

- 0 – зародження фінансової кризи та/або ознаки її присутності;
- 1 – відсутність фінансової кризи та/або ознак її зародження.

До складу незалежних змінних МкМ включено сукупність показників, що теоретично мають прогностичну здатність опису змін фінансової позиції підприємства та виступати індикаторами фінансової кризи, тобто це показники (перед)кризового стану (табл. 2). Кількісні значення незалежних змінних фіксувалися за 1 календарний рік до ідентифікації фактичного класу досліджуваних підприємств. Таким чином, використання МкМ в аналітичній практиці має завданням надати об'єктивну інформацію щодо прогнозування мож-

ливості протягом року появи ознак фінансової кризи та/або її фактичного зародження.

Таблиця 3. Ранжування підприємств України з КПД за сукупністю показників (перед)кризового стану, авторська розробка

| Значення                   | Частка КПД | < 10% | 10–25% | 25–50% | 50–75% | 75% – < 100% | 100%   |
|----------------------------|------------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------|
|                            | Період t   |       |        |        |        |              |        |
| КД <sub>1</sub>            |            | 6     | 5      | 3      | 2      | 4            | 1      |
| КД <sub>2</sub>            |            | 4     | 2      | 3      | 1      | 3            | 2      |
| КД <sub>3</sub>            |            | 4     | 1      | 5      | 3      | 2            | 1      |
| КД <sub>4</sub>            |            | 4     | 1      | 5      | 3      | 5            | 2      |
| КД <sub>5</sub>            |            | 2     | 3      | 4      | 1      | 5            | 2      |
| КД <sub>6</sub>            |            | 4     | 4      | 3      | 1      | 5            | 2      |
| КД <sub>7</sub>            |            | 4     | 1      | 6      | 5      | 3            | 2      |
| Результат (сума рейтингів) |            | 28    | 17 (3) | 29     | 16 (2) | 27           | 12 (1) |
| Період (t + 1)             |            |       |        |        |        |              |        |
| КД <sub>1</sub>            |            | 6     | 5      | 3      | 1      | 4            | 2      |
| КД <sub>2</sub>            |            | 4     | 3      | 2      | 1      | 4            | 2      |
| КД <sub>3</sub>            |            | 4     | 2      | 3      | 1      | 3            | 1      |
| КД <sub>4</sub>            |            | 4     | 1      | 3      | 2      | 5            | 2      |
| КД <sub>5</sub>            |            | 4     | 1      | 2      | 2      | 3            | 2      |
| КД <sub>6</sub>            |            | 4     | 3      | 3      | 1      | 5            | 2      |
| КД <sub>7</sub>            |            | 5     | 2      | 4      | 4      | 3            | 1      |
| Результат (сума рейтингів) |            | 31    | 17 (3) | 20     | 12 (1) | 27           | 12 (2) |

Математична обробка даних здійснювалась на базі програмного пакету "IBM SPSS Statistics". Результати моделювання – отримані часткові функції МкМ у розрізі цільових груп підприємств, сформованих залежно від частки держави в статутному капіталі, викладено в табл. 4.

Таблиця 4. Функції МкМ підприємств України з КПД, авторська розробка

| № Функції | Опис функції | Функція моделі  | Точка поділу  |
|-----------|--------------|---|---------------|
| Функція 1 | < 10%        | $Z = 0,627 \text{ КД}_1 + 0,076 \text{ КД}_3 + 0,624 \text{ КД}_4 + 0,629 \text{ КД}_5 + 0,294 \text{ КД}_7$  | $Z = 0,1765$  |
| Функція 2 | 10–25%       | $Z = -0,648 \text{ КД}_1 + 0,266 \text{ КД}_3 - 1,399 \text{ КД}_5 + 1,411 \text{ КД}_6 + 0,675 \text{ КД}_7$ | $Z = -0,282$  |
| Функція 3 | 25–50%       | $Z = 0,919 \text{ КД}_1 - 0,364 \text{ КД}_3 + 0,967 \text{ КД}_4 + 0,942 \text{ КД}_5 + 0,022 \text{ КД}_6$  | $Z = -0,2455$ |
| Функція 4 | 50–75%       | $Z = 0,872 \text{ КД}_1 + 0,308 \text{ КД}_3 - 0,729 \text{ КД}_5 + 1,177 \text{ КД}_6 - 0,029 \text{ КД}_7$  | $Z = -0,6435$ |
| Функція 5 | 75 – < 100%  | $Z = -0,147 \text{ КД}_2 - 0,042 \text{ КД}_3 + 0,370 \text{ КД}_4 + 0,230 \text{ КД}_6 + 0,846 \text{ КД}_7$ | $Z = -0,106$  |
| Функція 6 | 100%         | $Z = -0,173 \text{ КД}_2 + 0,442 \text{ КД}_3 + 0,834 \text{ КД}_4 + 0,836 \text{ КД}_6 + 0,081 \text{ КД}_7$ | $Z = -0,4575$ |

Дослідимо точність, рівень статистичної значущості, а також рівень кореляції часткових функцій МкМ із відповідною залежною змінною цільової вибірки – класом фінансової позиції підприємства.

**Функція 1 – підприємства з КПД < 10%.** Точність функції складає загалом 90%, по групі фінансово неспроможних підприємств – 91,7%, фінансово спроможних – 87,5% (табл. 5).

Таблиця 5. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД &lt; 10%, авторська розробка

| Змінна VAR00001        | Оціночний склад груп |      |      | Разом |
|------------------------|----------------------|------|------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00                 | 11   | 1    | 12    |
|                        | 1,00                 | 1    | 7    | 8     |
| %%                     | 0,00                 | 91,7 | 8,3  | 100,0 |
|                        | 1,00                 | 12,5 | 87,5 | 100,0 |

а. 90,0% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.

Отримана часткова функція МкМ демонструє достатній рівень статистичної значущості та пояснює суттєву частину варіації класу фінансової стійкості (більше 67%). Функція суттєво корелює з рівнем залежної змінної – класом фінансової позиції підприємства (табл. 6).

Таблиця 6. Eigenvalues дискримінантної функції МкМ (КПД &lt; 10%), авторська розробка

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1       | 0,828a     | 100,0               | 100,0                 | 0,673               |

**Функція 2 – підприємства із КПД 10–25%.** Точність функції складає загалом 90%, по групі фінансово неспроможних підприємств – 85,7%, фінансово спроможних – 92,3% (табл. 7).

Таблиця 7. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД 10–25%, авторська розробка

| Змінна VAR00001        | Оціночний склад груп |      |      | Разом |
|------------------------|----------------------|------|------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00                 | 6    | 1    | 7     |
|                        | 1,00                 | 1    | 12   | 13    |
| %%                     | 0,00                 | 85,7 | 14,3 | 100,0 |
|                        | 1,00                 | 7,7  | 92,3 | 100,0 |

а. 90,0% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.

Часткова функція МкМ демонструє достатній рівень статистичної значущості та пояснює суттєву частину варіації класу фінансової стійкості (понад 68%). Отримана функція достатньо сильно корелює з рівнем залежної змінної – класом фінансової позиції підприємства (табл. 8).

Таблиця 8. Eigenvalues дискримінантної функції МкМ (КПД 10–25%), авторська розробка

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 2       | 0,893      | 100,0               | 100,0                 | 0,687               |

**Функція 3 – підприємства із КПД 25–50%.** Точність функції загалом складає 95% (табл. 9), по групі фінансово неспроможних підприємств – 100,0%, фінансово спроможних – 91,7%.

Спостерігаємо достатній рівень статистичної значущості часткової функції МкМ, яка пояснює суттєву частину варіації класу фінансової стійкості (більше 78%), а також демонструє високу кореляцію з класом фінансової стійкості підприємства (табл. 10).

**Таблиця 9. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД 25–50%, авторська розробка**

| Змінна VAR00001        | Оціночний склад груп |       |      | Разом |
|------------------------|----------------------|-------|------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00                 | 8     | 0,0  | 8     |
|                        | 1,00                 | 1     | 11   | 12    |
| %%                     | 0,00                 | 100,0 | 0,0  | 100,0 |
|                        | 1,00                 | 8,3   | 91,7 | 100,0 |

а. 95,0% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.

**Таблиця 10. Eigenvalues дискримінантної функції МкМ (КПД 25–50%), авторська розробка**

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 3       | 1,607      | 100,0               | 100,0                 | 0,785               |

**Функція 4 – підприємства із КПД 50–75%.** Точність функції досягає 95% (табл. 11), по групі фінансово неспроможних підприємств – 80,0%, фінансово спроможних – 100,0%.

**Таблиця 11. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД 50–75%, авторська розробка**

| Змінна VAR00001        | Оціночний склад груп |      |       | Разом |
|------------------------|----------------------|------|-------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00                 | 4    | 1     | 5     |
|                        | 1,00                 | 0,0  | 15    | 15    |
| %%                     | 0,00                 | 80,0 | 20,0  | 100,0 |
|                        | 1,00                 | 0,0  | 100,0 | 100,0 |

а. 95,0% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.

Статистична значущість часткової функції МкМ є високою, як результат пояснення функцією суттєвої частини мінливості фінансової стійкості підприємства (більше 76%). Кореляція отриманої функції з рівнем залежної змінної – класом фінансової позиції – достатня (табл. 12).

**Таблиця 12. Eigenvalues дискримінантної функції МкМ (КПД 50–75%), авторська розробка**

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 4       | 1,379      | 100,0               | 100,0                 | 0,761               |

**Функція 5 – підприємства із КПД 75% – < 100%.** Точність функції загалом складає 95% (табл. 13), по групі фінансово неспроможних підприємств – 100,0%, фінансово спроможних – 90,9%.

**Таблиця 13. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД 75% – < 100%, авторська розробка**

| Змінна VAR00001        | Оціночний склад груп |       |      | Разом |
|------------------------|----------------------|-------|------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00                 | 9     | 0,0  | 9     |
|                        | 1,00                 | 1     | 10   | 11    |
| %%                     | 0,00                 | 100,0 | 0,0  | 100,0 |
|                        | 1,00                 | 9,1   | 90,9 | 100,0 |

а. 95,0% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.



Констатуємо достатній рівень статистичної значущості і даної часткової функції МкМ. Функція пояснює суттєву частину варіації класу фінансової стійкості (більше 74%). Функція достатньо сильно корелює з рівнем залежної змінної – класом фінансової стійкості підприємства (табл. 14).

Таблиця 14. **Eigenvalues** дискримінантної функції МкМ (КПД 75% – < 100%), авторська розробка

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 5       | 1,239a     | 100,0               | 100,0                 | 0,744               |

**Функція 6 – підприємства із КПД 100,0%.** Точність функції загалом, а також по групам фінансово спроможних і неспроможних підприємств складає 100,0% (табл. 15).

Таблиця 15. Точність поділу підприємств цільової вибірки на класи та помилка МкМ для підприємств із КПД 100%, авторська розробка

| Змінна VAR00001        |      | Оціночний склад груп |       |       |
|------------------------|------|----------------------|-------|-------|
| Кількість спостережень | 0,00 | 8                    | 0,0   | 8     |
|                        | 1,00 | 0,0                  | 12    | 12    |
| %%                     | 0,00 | 100,0                | 0,0   | 100,0 |
|                        | 1,00 | 0,00                 | 100,0 | 100,0 |

а. 100% спостережень цільової вибірки класифіковано вірно.

Часткова функція МкМ демонструє високий рівень статистичної значущості та пояснює суттєву частину варіації класу фінансової стійкості (більше 92%). Функція сильно корелює з рівнем залежної змінної – класом фінансової позиції (табл. 16).

Таблиця 16. **Eigenvalues** дискримінантної функції МкМ (КПД 100%), авторська розробка

| Функція | Eigenvalue | Частка дисперсії, % | Кумулятивна частка, % | Канонічна кореляція |
|---------|------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 6       | 5,583a     | 100,0               | 100,0                 | 0,921               |

Наступним етапом є оцінка якості окремих (часткових) функцій МкМ. Основним критерієм якості дискримінантних функцій МкМ та їх статистичної значущості (суттєвості зв'язку між залежною змінною (класом підприємства) та незалежними змінними (фінансовими індикаторами (передкризового стану)) обрано лямду Вілкса (Wilks' lambda). Додатковими критеріями виступили рівень значущості функції (significance) та  $\chi^2$ –статистика (Chi-squared). Результати оцінювання якості функцій МкМ за 3 обраними критеріями наведено у табл. 17.

Дані табл. 17 засвідчують, що, попри варіативність статистичної значущості виведених часткових функцій МкМ для цільових аудиторій їх застосування, якість отриманих моделей є високою, а самі функції характеризуються значущою прогностичною спроможністю.

Вивчення отриманих фактичних значень Z-Score для підприємств із КПД 50–75% та 100% свідчить про відповідність нормативу Z-Score у точці поділу

переважної більшості спостережень цільової вибірки, що підтверджує викладену вище тезу про недоцільність їх продажу. Це дозволяє рекомендувати МкМ для використання у якості основного критерію обґрунтування управлінських рішень щодо необхідності та/або не/доцільності приватизації підприємств із КПД. При цьому такий критерій є жорстко формалізованим і має чітку й однозначну інтерпретацію, що сприятиме прийняттю не тільки науково обґрунтованих, але й прозорих рішень.

Таблиця 17. Зведена аналітика якості часткових функцій МкМ, авторська розробка

| Функція МкМ | Опис функції | Лямбда Вілкса | $\chi^2$ -статистика | Рівень значущості |
|-------------|--------------|---------------|----------------------|-------------------|
| Функція 1   | < 10%        | 0,547         | 9,354                | 0,096             |
| Функція 2   | 10–25%       | 0,528         | 9,890                | 0,078             |
| Функція 3   | 25–50%       | 0,384         | 14,854               | 0,011             |
| Функція 4   | 50–75%       | 0,420         | 13,437               | 0,020             |
| Функція 5   | 75% – < 100% | 0,447         | 12,492               | 0,029             |
| Функція 6   | 100%         | 0,152         | 29,210               | 0,00              |

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Використання розробленої автором МкМ у розрізі дискримінантних функцій в практиці антикризового управління вітчизняними підприємствами з КПД сприятиме прийняттю ефективних управлінських рішень щодо фінансування та попередження кризи. Впровадження обґрунтованих управлінських рішень за результатами діагностики з використанням МкМ має перешкоджати неефективному витрачання державних коштів та необґрунтованому розпродажу потенційно життєздатних та стратегічно важливих для економіки країни підприємств. Отримані наукові результати можуть бути використані менеджментом підприємств та представниками ФДМУ. Подальші наукові дослідження здійснюватимуться у напрямку розробки альтернативних управлінських рішень щодо впровадження антикризових заходів та визначення джерел їх фінансування за результатами застосування МкМ залежно від динаміки отриманого  $Z$  відносно точки поділу.

1. Про затвердження планів розміщення акцій підприємств паливно-енергетичного комплексу: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.04.2013 №204-р // zakon.rada.gov.ua.

2. Про затвердження Порядку проведення оцінки фінансового стану бенефіціара та визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій: Наказ Міністерства фінансів України від 01.04.2003 № 247 // zakon.rada.gov.ua.

3. Про затвердження Положення про порядок формування та використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями: Постанова Правління Національного банку України від 25.01.2012 № 23 // zakon.rada.gov.ua.

4. *Блоха А.В.* Дискримінантний аналіз оцінки окупності витрат на матеріально-технічні ресурси // Економіка АПК. – 2010. – №3. – С. 63–67.

5. *Гончаров В.М., Алфьорова І.Є., Каспійська Л.Р.* Модель оцінки фінансового стану підприємств хімічної галузі України // Економіка та держава. – 2010. – №10. – С. 52–54.

6. Звіт про роботу Фонду державного майна України, хід та результати виконання Державної програми приватизації у 2013 році // Фонд державного майна України // www.spfu.gov.ua.

7. Інформація про хід виконання Державної програми приватизації за січень-грудень 2013 року. Звіти ФДМУ // Фонд державного майна України // www.spfu.gov.ua.

8. Реєстр корпоративних прав держави у статутних капіталах господарських товариств станом на 11.01.2014 // Фонд державного майна України // www.spfu.gov.ua.

9. Реєстр корпоративних прав держави у статутних капіталах господарських товариств станом на 05.07.2013 // Фонд державного майна України // [www.spfu.gov.ua](http://www.spfu.gov.ua).
10. *Терещенко О.О.* Антикризове управління фінансами підприємств: Дис... докт. екон. наук: 08.04.01 / Київський нац. екон. ун-т. – К., 2005. – 488 с.
11. Чистий прибуток (збиток) великих та середніх підприємств за видами економічної діяльності за січень-березень 2014 року // Державна служба статистики України // [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
12. *Altman, E.* (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance* 23(4): 589–609.
13. *Edmister, R.* (1972). An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7(2): 1477–1493.
14. *Gao, L.* (1999). Study of Business Failure in the Hospitality Industry from Both Micro Economic and Macroeconomic Perspectives. Ph.D. Dissertation, University of Nevada-Las Vegas.
15. *Izan, H.Y.* (1984) Corporate Distress in Australia. *Journal of Banking and Finance*, 8: 303–20.
16. *Laitinen, E.K.* (1991). Financial Ratios and Different Failure Processes. *Journal of Business Finance & Accounting*, 18(5): 649–673.
17. *Patterson, D.* (2001). Bankruptcy Prediction: A Model for the Casino Industry. Ph.D. Dissertation, University of Nevada-Las Vegas.
18. *Sinkey, J. jr.* (1975). A Multivariate Statistical Analysis of the Characteristics of Problem Banks. *Journal of Finance*, 30(1): 21–36.
19. *Taffler, R.* (1984). Empirical Models for the Monitoring of UK Corporations. *Journal of Banking and Finance*, 8(2): 199–227.
20. *Takahashi, K., Kurokawa, Y., Watase, K.* (1984). Corporate Bankruptcy Prediction in Japan. *Journal of Banking and Finance*, 8(2): 229–247.
21. *Vuran, B.* (2009). Prediction of Business Failure: a Comparison of Discriminant and Logistic Regression Analyses. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 38(1): 47–65.

Стаття надійшла до редакції 15.07.2014.