

УДК 338.27

В. Я. Нусінов,

д. е. н., професор, професор кафедри обліку, оподаткування,
публічного управління та адміністрування, Криворізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-9293-2969

Л. А. Буркова,

к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку, оподаткування,
публічного управління та адміністрування, Криворізький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-2840-5785

DOI: 10.32702/2306-6792.2021.7—8.18

ОЦІНЮВАННЯ ЙМОВІРНОСТІ НАСТАННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ ГОРИЗОНТУ ПРОГНОЗУВАННЯ

V. Nusinov,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting,
Taxation, Public Governance and Administration, Kryvyi Rih National University

L. Burkova,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting,
Taxation, Public Governance and Administration, Kryvyi Rih National University

ASSESSING THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY OF ENTERPRISES TAKING INTO ACCOUNT THE FORECAST HORIZON

Акцентується увага на тому, що існуючі на сьогодні методичні підходи до оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств не дозволяють установити наближення цієї події в часовому аспекті, а лише вказують на ймовірність її настання в поточному періоді або найближчим часом, однак не передбачають, наскільки швидко ця подія може відбутися. Водночас у більшості випадків саме від часових обмежень повністю залежить вибір термінових заходів щодо виправлення фінансового стану підприємства, завчасне проведення яких дозволить відтермінувати ймовірність настання банкрутства підприємства. Запропоновано методичний підхід, який дозволить оцінювати ймовірність настання банкрутства підприємства залежно від тривалості можливого часу проведення цієї процедури.

Since independence, Ukraine has gone through several stages of the crisis. Unfortunately, the global crisis caused by the COVID-19 outbreak is currently in an active phase, and its complication in our country has occurred due to the stratification of the unstable economic and political situation. As a result, the share of unprofitable enterprises in Ukraine is growing rapidly, which is increasingly accompanied by the opening of bankruptcy proceedings and even liquidation. We believe that bankruptcy is not an unlikely, unpredictable, unexpected event, the possibility of its occurrence can be predicted, predicted, experienced and eliminate the possible consequences. However, the current models for estimating the probability of bankruptcy are not suitable for use, as noted by modern researchers. In addition, the existing models are outdated, do not take into account modern features of economic development. Therefore, taking into account the statistical data of Ukrainian enterprises, both the key indicators used in well-known models and the weighting factors set for them need to be revised. Thus, there is a question of determining indicators that can predict the development of events in the early stages of bankruptcy of domestic enterprises. In addition, none of the existing methodological approaches allows to establish the approximation of the probability of bankruptcy of enterprises, taking into account the forecast horizon. At the same time, in most cases, the choice of urgent measures to correct the financial condition of the enterprise depends entirely on time constraints, the early implementation of which will delay the onset of bankruptcy of the enterprise.

Therefore, the purpose of the study is to develop a methodological approach that will assess the probability of bankruptcy of enterprises taking into account the forecast horizon.

Within the framework of this study, 3 years were chosen as the estimated period, which corresponds to three stages of the forecasting horizon: short-term, medium-term and long-term. An appropriate model for estimating the probability of bankruptcy is developed for each stage of the forecasting horizon. An appropriate scale has been developed to interpret the obtained values of the integrated indicator for assessing the probability of bankruptcy of enterprises, taking into account the forecasting horizon.

The results of the approbation confirm the correctness of the developed models of estimating the probability of bankruptcy of enterprises taking into account the forecasting horizon and the expediency of their application.

Ключові слова: банкрутство, ймовірність, горизонт прогнозування, модель, дискримінаційний аналіз, діагностика.

Key words: bankruptcy, probability, forecast horizon, model, discriminant analysis, diagnosis.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

З часів незалежності Україна пережила вже декілька етапів кризи. На жаль, нині в активній фазі перебуває світова глобальна криза, що викликана спалахом COVID-19, а її ускладнення в нашій державі відбулось внаслідок нашарування на нестабільну економічну та політичну ситуації. Внаслідок цього в Україні великими темпами зростає частка збиткових підприємств, що дедалі більше супроводжується відкриттям процедури їхнього банкрутства і навіть ліквідацією. Сучасними науковцями наводяться рекомендації для удосконалення моделей оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств. Однак й дотепер не досліджено питання відносно оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування. Звісно, що цей інцидент може статися як у поточному році, так і через невизначений проміжок часу. Водночас для підприємства та його стейкхолдерів важливим є момент часу, коли це може статися, адже впливає на прийняття відповідних управлінських рішень.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Варто зазначити, що до процедури банкрутства можуть потрапити будь-які підприємства, незалежно від їх розміру, форм власності, сфер господарювання тощо. Так, наприклад, у роботі [8] слушно зауважено, що навіть гігантські корпорації, які на перший погляд здаються абсолютно невразливими, можуть розпастися під впливом невеликого збігу обставин.

Концепція банкрутства є багатоаспектною, адже використовується у різноманітних суспільно-політичних і природничих науках, що

викликає дискусії серед науковців відносно сутності цього поняття, причин його виникнення, можливих наслідків, способів оцінювання тощо. Далі у роботі розглянемо детальніше сутність поняття "банкрутство", що утворилося від двох італійських слів: "banco" — "лавка" та "rotto" — "зламаний" (за легендою, якщо торговець не міг сплатити борги, то італійські стражники ламали його крамницю).

Результати проведеного огляду літературних джерел щодо сутності поняття "банкрутство" узагальнено у таблиці 1.

Настає тоді, коли підприємство не спроможне сплатувати свої рахунки або його зобов'язання перевищують ринкову ціну активів.

Дослідники банкрутства здебільшого ідентифікують з фінансовою неспроможністю підприємства задовольнити у встановлені строки вимоги перед кредиторами чи зобов'язання перед бюджетом, що визнано у судовому порядку.

З приводу видів банкрутства автори робіт 1; 7 справедливо зазначають, що воно може бути реальним, технічним, умисним або фіктивним.

Р. Фарсон висловив думку відносно того, що банкрутство може бути потенційно корисним лихом, адже зміна власників підприємства може бути позитивною, а ті підприємства, які внаслідок банкрутства не припинили свого існування, а зуміли залишитися на плаву, в результаті становляться більш сильнішими та знаходять здатність концентруватися на найбільш важливих завданнях [8]. Тобто автором роботи [8] не виключається можливість позитивних змін внаслідок банкрутства підприємства.

Як здається, підхід до визначення банкрутства в якості потенційно корисного лиха є не-

достатньо коректним. Якщо підприємство визнається банкрутом, то передбачається погашення боргів перед його кредиторами за встановленою черговістю, у зв'язку з чим усе майно підприємства підлягає продажу. Водночас зміна власників підприємства може відбутися у таких випадках:

- 1) якщо підприємство було ліквідовано, але тоді це буде вже інше підприємство;
- 2) якщо відбулось фіктивне банкрутство, але зміна власників підприємства при цьому відбувається лише формально.

Якщо ж підприємство умисно доведено до банкрутства (внаслідок діяльності або бездіяльності власників), то це взагалі є неправомірними діями, спрямованими на завдання шкоди кредиторам, але само підприємство від цього не становиться кращим.

Відносно значення інституту банкрутства у роботі 4 наголошується на двох аспектах:

- 1) у разі ліквідації з обороту виключаються неплатоспроможні суб'єкти господарювання, що сприяє оздоровленню ринку;
- 2) підприємства, що опинилися в стані неплатоспроможності, мають можливість реорганізувати свою діяльність та досягти фінансової стабільності, що дозволить їм відновити свій статус.

Вважаємо, що банкрутство не є малоймовірною, непередбачуваною, неочікуваною подією, можливість його настання можна передбачати, прогнозувати, пережити та усунути можливі наслідки.

Вважаємо, що банкрутство не є малоймовірною, непередбачуваною, неочікуваною подією, можливість його настання можна передбачати, прогнозувати, пережити та усунути можливі наслідки.

Відносно настання процедури банкрутства підприємства, то вона може розпочатися або ні. Якщо процедура банкрутства розпочалась, то це супроводжується юридичними змінами на підприємстві. На цьому етапі важливо не допустити перехід підприємства до наступної стадії у процедурі банкрутства, а тим більш — до його ліквідації. Якщо ж процедура банкрутства не розпочалась, то варто оцінювати ймовірність настання цієї події.

Питанням оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств присвячена досить велика кількість наукових праць зарубіжних та вітчизняних вчених, серед яких найбільш відомими є моделі Е. Альтмана, Р. Ліса, У. Бівера, Р. Таффлера, Д. Фулмера, Г. Спрінгейта, І. Бланка, О. Зайцевої, А. Ковальова, Г. Савицької, Р. Сайфулліна, О. Терещенко, А. Шеремета тощо. Кількість збанкрутілих підприємств дедалі збільшується, а наявні моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства українських підприємств з метою своєчасного попередження можливості настання цієї події мають певні

Таблиця 1. Підходи до визначення сутності поняття "банкрутство"

Автори	Тлумачення терміну
Кодекс України з процедур банкрутства [3]	Визнана господарським судом неспроможність боржника відновити свою платоспроможність за допомогою процедури санації та реструктуризації і погасити встановлені у порядку, визначеному Кодексом, грошові вимоги кредиторів інакше, ніж через застосування ліквідаційної процедури
Р. Брейли, С. Майерс [2]	Ринковий спосіб покарання підприємства за масштабні помилки в менеджменті, пов'язаний з реалізацією катастрофічних ризиків, що виникли в процесі невдалої його фінансово-господарської діяльності
І.О. Бланк [1]	Встановлена у судовому порядку фінансова неспроможність підприємства, тобто його нездатність задовольнити у встановлений строк пред'явлені до нього з боку кредиторів вимоги і виконати зобов'язання перед бюджетом
О.О. Терещенко [7]	Пов'язана з недостатністю активів у ліквідній формі неспроможність юридичної особи задовольнити в установлений для цього строк заявлені до неї з боку кредиторів вимоги і виконати зобов'язання перед бюджетом
А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулін, Є.В. Негашев [9]	Неспроможність підприємства фінансувати поточну операційну діяльність та погасити зобов'язання
Джей К. Шим, Джоел Г. Сігел [10]	Наступає тоді, коли підприємство не спроможне сплачувати свої рахунки або його зобов'язання перевищують ринкову ціну активів

недоліки, серед основних з яких можна зазначити наступні: недостатнє обґрунтування доцільності використання фінансових показників у моделях; не розвиненість українського фондового ринку; придатність застосування деяких моделей тільки для великих підприємств, які котирують свої акції на фондових біржах; не адаптованість моделей до специфіки української економіки; відмінність українського податкового та бухгалтерського законодавства від стандартів зарубіжних країн; суттєва розбіжність якісної інтерпретації даних, одержаних у результаті застосування різних моделей і навіть їх кардинальна протилежність. До того ж існуючі на сьогодні моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств є застарілими, не ураховують сучасні особливості розвитку економіки. Тому з урахуванням статистичних даних українських підприємств потребують перегляду як застосовувані ключові показники у загальновідомих моделях, так і коефіцієнти вагомості, встановлені до них. Отже, виникає питання щодо визначення показників, здатних прогнозувати розвиток подій на ранніх стадіях банкрутства вітчизняних підприємств. Крім того, жоден з існуючих методичних підходів не дозволяє встановити наближення моменту ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування. Водночас у більшості випадків саме від часових обмежень повністю за-

лежить вибір термінових заходів щодо виправлення фінансового стану підприємства, завчасне проведення яких дозволить відтермінувати настання банкрутства підприємства.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета дослідження — розробити методичний підхід, який, на відміну від існуючих, дозволить оцінювати ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування.

ВИКЛАД ОСНОВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети на основі статистичних даних та за допомогою дискримінантного аналізу доцільно розробити вираз, який характеризуватиме ймовірність настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування та встановити його граничне значення, при досягненні якого ймовірність настання банкрутства перестає бути прийнятною.

Зазначимо, що думки дослідників розходяться відносно оптимальної кількості показників у моделях оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств. У той же час усе розмаїття підходів до побудови моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств можна згрупувати на 3 групи, а саме:

1. Бальна система оцінювання з визначенням класу (індексу) ризикованості фінансового стану підприємства.
2. Однофакторний дискримінантний аналіз.
3. Багатофакторний дискримінантний аналіз.

При цьому відносно бальної системи оцінювання та однофакторного дискримінантного аналізу у роботі [6] підкреслюється наявність мультиколінеарності в результатах оцінки (тобто, ключові показники часто відображають взаємопов'язані об'єкти оцінювання, що порівняно з іншими показниками надміру посилює їх значимість в одержаних результатах розрахунків та викривляє результати оцінювання). Крім того, у якості недоліків однофакторного дискримінантного аналізу можна підкреслити можливість протилежних висновків по різних показниках (за одними можливі позитивні, а за іншими — негативні). Багатофакторний дискримінантний аналіз за допомогою стандартних критеріїв Фішера та Стюдента дозволяє усунути мультиколінеарність ключових показників, а також урахувати вагомність кожного показника під час оцінюван-

ня. Розробка інтегрального показника оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств за допомогою багатофакторного дискримінантного аналізу ґрунтується на формулі (1):

$$Z = \sum_{i=1}^n X_i \times k_i \quad (1),$$

де Z — показник оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств;

X_i — значення показників оцінки фінансового стану підприємства;

k_i — коефіцієнт вагомості відповідного показника, встановлений під час дискримінантного аналізу статистичної вибірки досліджуваних підприємств;

n — кількість показників оцінки фінансового стану підприємства.

Ретельно досліджено діяльність близько 100 українських підприємств (публічних та приватних акціонерних Товариств), які протягом 2018-2020 рр. перейшли до процедури проведення банкрутства, а також діяльність 100 підприємств — не банкрутів. За аналогією до моделі Альтмана статистичні дані щодо досліджуваних підприємств було згруповано на дві групи:

- 1) підприємства банкрути;
- 2) підприємства не банкрути.

Крім того, ґрунтовно проаналізовано 30 показників, що застосовуються під час оцінювання фінансового стану підприємств, та які могли бути придатними для прогнозування ймовірності настання банкрутства підприємств, у тому числі й ті, на яких побудовані загальновідомі моделі Е. Альтмана, Р. Ліса, У. Бівера, Р. Таффлера, Г. Спрінґейта, І. Бланка, К. Беєрмана, Д. Чессера, О. Зайцевої, Р. Сайфулліна, О. Терещенко, А. Шеремета, М. Федотової, А. Матвійчука, Конана-Гольдера, Давидової-Белікової, Проте проведені випробування підтвердили їх не придатність у існуючих комбінаціях для цілей оцінювання ймовірності настання банкрутства українських підприємств у сучасних умовах господарювання. Крім того, визначено недоцільність застосування ряду показників, що застосовуються у існуючих моделях оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств, наприклад:

- відношення чистого прибутку підприємства до його чистого доходу;
- відношення активів підприємства до його чистого доходу;
- відношення чистого прибутку підприємства до собівартості його продукції (товарів, робіт, послуг) тощо.

Це положення обґрунтовується тим, що збиткові підприємства можуть не мати чистого доходу, не виготовляти продукцію (товари, роботи, послуги), отже за даних обставин у якості знаменника вищезазначених показників буде нульове значення, що унеможлиблює виконання математичних дій.

Також у ряді моделей, наприклад у моделі О. Зайцевої, застосовуються "обернені" фінансові показники (відношення величини кредиторської заборгованості підприємства до його дебіторської заборгованості; відношення величини поточних зобов'язань підприємства до його грошових коштів та їх еквівалентів), що не придатні для цілей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств.

Зважаючи на вищенаведене у рамках цього дослідження під час побудови моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств за допомогою кореляційно-регресійного аналізу було відібрано найкращі показники, що підтверджено проведеними тестами. Водночас урахування горизонту прогнозування під час побудови моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств вплинуло на зміну комбінації даних показників та коефіцієнти вагомості, встановлені до них.

Таким чином, загалом розробка моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування включала такі етапи:

1. Дослідження діяльності українських підприємств (публічних та приватних акціонерних Товариств), які перейшли до процедури банкрутства, а також діяльність підприємств — не банкрутів. Водночас статистичні дані щодо досліджуваних підприємств було згруповано на дві групи: підприємства банкрути та не банкрути.

2. Ретельний аналіз 30 показників оцінки фінансового стану підприємств, які могли бути придатними для прогнозування ймовірності настання банкрутства підприємств, у тому числі й тих, на яких побудовані загальновідомі моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств.

3. На підставі даних фінансової звітності підприємств-банкрутів та підприємств не банкрутів за допомогою інструментів статистики та кореляційно-регресійного аналізу визначено показники, які здійснюють суттєвий вплив на результативний показник.

4. На підставі обраних показників оцінки фінансового стану побудовано моделі прогнозування ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування.

Слід зазначити, що на підставі моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування можливо оцінити вірогідність настання цієї події протягом одного, двох, трьох, десяти років і т. д. У рамках цього дослідження в якості оцінюваного періоду обрано 3 роки, що настануть після поточного, який вважатимемо нульовим. Тобто пропонуємо розробити моделі, які дозволять прогнозувати ймовірність настання банкрутства підприємств протягом одного, двох та трьох наступних років.

Вважаємо, що під час побудови моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств можуть бути включені дані за відповідними показниками та за низку років, що дозволить прогнозувати схильність підприємства до банкрутства з урахуванням горизонту прогнозування.

Під горизонтом прогнозування розуміємо строк дії прогнозу, виражений в роках, на який за прогнозною моделлю із достовірною точністю визначається ймовірність настання банкрутства підприємств.

У межах цього дослідження в якості оцінюваного періоду обрано 3 роки, що відповідає трьом етапам горизонту прогнозування: короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий. Для кожного етапу горизонту прогнозування вважаємо доцільним розробити й відповідну модель оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств, а саме:

1) короткостроковий горизонт прогнозування визначати на підставі моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств протягом одного року;

2) середньостроковий горизонт прогнозування визначати на підставі моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств протягом двох років;

3) довгостроковий горизонт прогнозування визначати на підставі моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств протягом трьох років.

З урахуванням вище наведеного на підставі даних фінансової звітності підприємств-банкрутів, що передують року початку процедури їхнього банкрутства, та даних останнього звітного року підприємств не банкрутів із застосуванням дискримінантного аналізу побудовано 4-х факторне лінійне рівняння (2), яке дозволяє оцінити ймовірність настання банкрутства підприємств протягом одного року, тобто



Рис. 1. Шкала визначення ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування

Джерело: розроблено авторами.

у короткостроковому горизонті прогнозування (Z_1):

$$Z_1 = 0,769 X_1 + 0,194 X_2 + 0,128 X_3 + 0,771 X_4 + 0,026 \quad (2),$$

де X_1 — Оборотні активи / Активи;

X_2 — Чистий дохід / Дебіторська заборгованість;

X_3 — Активи / Зобов'язання;

X_4 — Поточна дебіторська заборгованість / Поточні зобов'язання.

Коефіцієнти еластичності надають змогу визначити рівень впливу кожного фактору моделі на її результативний показник. Аналіз одержаних даних дозволяє стверджувати про впливовість кожного показника у побудованій моделі Z_1 , адже коефіцієнти еластичності, відповідно, становлять 32%, 18%, 20% та 28%. Отже, питома вага неврахованих у моделі Z_1 факторів становить лише 2%, що підтверджує не суттєвість впливу будь-яких інших факторів на результативний показник та можливість їх ігнорування.

Достовірність побудованої моделі підтверджується також значенням коефіцієнту детермінації, який становить 0,91.

З метою пояснення одержаних даних за розробленою моделлю оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств, а також виключення неоднозначності щодо їх розуміння доцільно розробити відповідний ключ інтерпретації.

У роботі [5] освітлюються актуальні питання економічного розвитку українських промислових підприємств, у тому числі пропонується поділяти кризу фінансового стану за ступенями її важкості, а саме: відсутність кризи фінансового стану підприємства, його фінансова катастрофа, а також легкий, середній та важкий ступені кризи.

Рекомендовану авторами роботи [5] градацію вважаємо доцільним адаптувати для оціню-

вання ймовірності настання банкрутства підприємств та застосовувати такі її характеристики: мала, невелика, середня, велика та дуже велика ймовірності настання банкрутства підприємств.

Для інтерпретації одержаних значень інтегрального показника оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування розроблено відповідну шкалу (рис. 1). Для встановлення інтервалів значень даної шкали було застосовано метод колективних експертних оцінок (метод Дельфі).

Ураховуючи вище наведене припущення на підставі даних фінансової звітності підприємств-банкрутів за два роки до початку процедури їхнього банкрутства, та даних останніх двох років підприємств не банкрутів із застосуванням дискримінантного аналізу побудовано 4-х факторне лінійне рівняння (3), яке дозволяє оцінити ймовірність настання банкрутства підприємств протягом двох років, тобто у середньостроковому горизонті прогнозування (Z_2):

$$Z_2 = 0,952 X_1 + 0,155 X_2 + 0,175 X_3 + 0,273 X_4 + 0,171 \quad (3),$$

де X_1 — Оборотні активи / Активи;

X_2 — Чистий дохід / Поточна дебіторська заборгованість;

X_3 — Активи / Зобов'язання;

X_4 — Поточна дебіторська заборгованість / Поточні зобов'язання.

Аналіз одержаних даних дозволяє стверджувати про впливовість кожного показника у побудованій моделі Z_2 , адже коефіцієнти еластичності, відповідно, становлять 17%, 24%, 18% та 34%. Отже, питома вага неврахованих у моделі Z_1 факторів становить лише 7%, що підтверджує не суттєвість впливу будь-яких інших факторів на результативний показник та можливість їх ігнорування.

Таблиця 2. Визначення ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування (розраховано авторами)

№ з/п	Назва підприємства	Розраховане значення показника Z_1	Ймовірність того, що протягом першого року на підприємстві буде введена процедура банкрутства	Розраховане значення показника Z_2	Ймовірність того, що протягом перших двох років на підприємстві буде введена процедура банкрутства	Розраховане значення показника Z_3	Ймовірність того, що протягом перших трьох років на підприємстві буде введена процедура банкрутства
1.	НАК «Нафтогаз України»	2,1	Мала	2,1	Мала	2,2	Мала
2.	ПАТ «Укрнафта»	1,6	Середня	1,6	Середня	2,1	Мала
3.	ПрАТ «Київська кондитерська фабрика «Рошен»»	1,4	Середня	1,4	Середня	1,8	Невелика
4.	ПАТ «Турбоатом»	1,7	Невелика	1,8	Невелика	1,8	Невелика
5.	ПрАТ «Футбольний клуб «Шахтар»»	1,5	Середня	1,5	Середня	1,3	Велика
6.	ПрАТ «Мультиплекс-Холдинг»	1,3	Велика	1,2	Велика	1,5	Середня
7.	ПАТ «Концерн Галнафтогаз»	1,0	Велика	1,0	Велика	1,0	Велика
8.	ПАТ «Майдан-Вильський комбінат вогнетривів»	0,9	Дуже велика	1,0	Велика	1,1	Велика
9.	ПАТ «Промислово-виробниче підприємство «Кривбасвибухпром»»	5,1	Мала	4,1	Мала	4,6	Мала
10.	ПАТ «Коростенський машинобудівний завод»	1,5	Середня	1,6	Середня	1,8	Невелика

Достовірність побудованої моделі Z_1 підтверджується також значенням коефіцієнту детермінації, який становить 0,78.

Інтерпретацію одержаних значень інтегрального показника оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств у середньостроковому горизонті прогнозування пропонуємо здійснювати на підставі шкали, наведеної на рисунку 1.

Грунтуючись на наведеному вище припущенні на підставі даних фінансової звітності підприємств-банкрутів за три роки до початку процедури їхнього банкрутства, та даних останніх трьох років підприємств не банкрутів із застосуванням дискримінантного аналізу побудовано 4-х факторне лінійне рівняння (4), яке дозволяє оцінити ймовірність настання банкрутства підприємств протягом трьох років, тобто у довгостроковому горизонті прогнозування (Z_3):

$$Z_3 = 1,077 x_1 + 0,257 x_2 + 0,167 x_3 + 0,128 x_4 + 0,112 \quad (4),$$

де x_1 — Оборотні активи / Активи;

x_2 — Чистий дохід / Дебіторська заборгованість;

x_3 — Активи / Зобов'язання;

x_4 — Поточна дебіторська заборгованість / Поточні зобов'язання.

Аналіз одержаних даних дозволяє стверджувати про впливовість кожного показника у побудованій моделі Z_3 , адже коефіцієнти еластичності, відповідно, становлять 9%, 23%, 25% та 38%. Отже, питома вага неврахованих у моделі Z_1 факторів становить лише 5%, що підтверджує несуттєвість впливу будь-яких інших факторів на результативний показник та можливість їх ігнорування.

Достовірність побудованої моделі Z_3 підтверджується також значенням коефіцієнту детермінації, який становить 0,82.

Інтерпретацію одержаних значень інтегрального показника оцінки ймовірності настання банкрутства підприємств у довгостроковому горизонті прогнозування пропонуємо здійснювати на підставі шкали, наведеної на рисунку 1.

Проведемо апробацію запропонованих моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування. Результати проведених розрахунків представлено у таблиці 2.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Результати проведеної апробації підтверджують коректність запропонованих моделей

оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування та доцільність їх застосування. Водночас на підставі моделей оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування можливо оцінити вірогідність настання цієї події протягом одного, двох або трьох років. Необхідно повністю урахувувати оцінюваний діапазон часу тобто:

1) якщо визначено, що протягом першого року ймовірність початку процедури банкрутства підприємства була малою або невеликою, але при цьому ймовірність початку процедури банкрутства підприємства протягом перших двох років діагностована як середня, велика або дуже велика, то видається доцільним визначити ймовірність початку процедури банкрутства підприємства у другому році;

2) якщо визначено, що протягом перших двох років ймовірність початку процедури банкрутства підприємства була малою або невеликою, але при цьому ймовірність початку процедури банкрутства підприємства протягом перших трьох років діагностована як середня, велика або дуже велика, то видається доцільним визначити ймовірність початку процедури банкрутства підприємства у третьому році.

Вирішення окреслених завдань є метою подальших досліджень.

Література:

1. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера / И. А. Бланк. — Киев: Ника-Центр, 1998. — 480 с.
2. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс; пер. с англ. Н. Барышниковой. — Москва: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2008. — 1008 с.
3. Кодекс України з процедур банкрутства від 18.10.2018, № 2597-VIII, зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19>
4. Нусінова О.В. Основи оцінки економічної безпеки підприємств: теоретичні та практичні аспекти: монографія / О.В. Нусінова. — К.: ТОВ "ПанТот", 2012. — 412 с.
5. Оценка кредитоспособности промышленных предприятий: авторские методики: монография / В.Я. Нусинов, Н.Н. Круглая, Е.В. Нусинова, Е.В. Мищук, Ю.А. Максак, С.П. Лобов; под ред. В.Я. Нусинова. — Кривой Рог: Издательский дом, 2007. — 315 с.
6. Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві: монографія / О.О. Терещенко. — К.: КНЕУ, 2004. — 268 с.

7. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств / О. О. Терещенко. — Київ: КНЕУ, 2000. — 412 с.

8. Фарсон Р. Менеджмент абсурда, парадокси лідерства / Ричард Фарсон. — Київ: Издательство "София", 2001. — 240 с.

9. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев. — Москва: ИНФРА-М, 2000. — 208 с.

10. Шим Дж.К. Финансовый менеджмент: пер. с англ. / Джей К. Шим, Джоэл Г. Сигел. — Москва: Информационно-издательский дом "Филин", 1996. — 400 с.

References:

1. Blank, I.A. (1998), Slovar'-spravochnik finansovogo menedzhera Finance Manager's Dictionary and Reference Book, Nika-Centr, Kyiv, Ukraine.
 2. Brejli, R. and Majers, S. (2008), Principy korporativnyh finansov Principles of Corporate Finance, ЗАО "Olimp-Biznes", Moscow, Russia.
 3. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), The Law of Ukraine "Bankruptcy Code of Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19> (Accessed 18 October 2018).
 4. Nusinova, O.V. (2012), Osnovy otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv Fundamentals of assessing the economic security of enterprises, TOV "PanTot", Kyiv, Ukraine.
 5. Nusinov, V.Ja. Kruglaja, N.N. Nusinova, E.V. Mishhuk, E.V. Maksak, Ju.A. and Lobov, S.P. (2007), Ocenka kreditosposobnosti promyshlennyh predpriyatij: avtorskie metodiki [Assessment of the creditworthiness of industrial enterprises: author's methods], Yzdatel'skyj dom, Krivoj Rog, Ukraine.
 6. Tereschenko, O.O. (2004), Antykrizove finansove upravlinnia na pidpriemstvi Anti-crisis financial management at the enterprise, KNEU, Kyiv, Ukraine.
 7. Tereschenko, O.O. (2000), Finansova sanatsiia ta bankrutstvo pidpriemstv Financial rehabilitation and bankruptcy of enterprises, KNEU, Kyiv, Ukraine.
 8. Farson, R. (2001), Menedzhment absurda, paradoksy liderstva [Management of the absurd, paradoxes of leadership], Sofija, Kyiv, Ukraine.
 9. Sheremet, A.D. Sajfulin, R.S. and Negashev, E.V. (2000), Metodika finansovogo analiza Methodology of financial analysis, INFRA-M, Moscow, Russia.
 10. Shim, Dzh.K. and Sigel, Dz.G. (1996), Finansovyj menedzhment Financial Management, Filin#, Moscow, Russia.
- Стаття надійшла до редакції 15.04.2021 р.