

3. *Завгородний В. П.* Настольная книга бухгалтера малого бизнеса. — К.: Вира-Р; Дакор, 2000. — 608 с

4. *Скворцов Н. Н.* Бухгалтерский учет: Учеб.-метод. пособ. В 2 т. — Харьков, 1999.

Романів С.Р.,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри аудиту, ревізії та контролінгу

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗУВАННЯ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА В УКРАЇНІ

Найбільш відомою багатомірною дискримінантною моделлю прогнозування фінансової неспроможності підприємств є Z-рахунок Едварда Альтмана (індекс кредитоспроможності). Цей метод запропонований у 1968 р. відомим західним економістом Альтманом. Індекс кредитоспроможності побудований за допомогою апарата мультиплікативного дискримінантного аналізу (Multiple-discriminant analysis - MDA) і дозволяє поділити суб'єкти господарювання на потенційних банкрутів і небанкрутів.

Як будь-яка екстраполяційна модель, індекс Альтмана дає надійні результати лише при стабільних умовах функціонування об'єктів, що досліджуються. Для вітчизняних підприємств характерними є безперервні зміни як зовнішнього середовища, так і внутрішнього їх стану (зміна власників, реструктуризація, падіння обсягів виробництва, зміна ринків збуту, погіршення фінансового стану тощо), і, звичайно ж, умови їх діяльності суттєво відрізняються від тих, для яких була розроблена модель. Зокрема, однією з особливостей є те, що на показники діяльності українських підприємств велике значення справляють фактори неекономічного та неринкового характеру. Таким же серйозним фактором є значна відмінність систем оподаткування.

У зв'язку з цим, вітчизняним науковцям варто розробити власний підхід до створення дискримінантної моделі прогнозування банкрутства українських підприємств, який би: базувався на національних стандартах обліку і звітності; був оснований на поєднанні екстраполяційних і експертних методів; використовував би інформаційну базу вітчизняних підприємств із врахуванням їх галузевої специфіки для визначення коефіцієнтів значимості показників і встановлення критичних значень; дозволив би враховувати особливості діяльності вітчизняних підприємств (транзитивна ринкова економіка, система оподаткування тощо).

Сучасні математико-статистичні методи і комп'ютерні програми, що реалізують їх, дають змогу уніфікувати методіку моделювання фінансової стійкості підприємств. Основу такої методіки становить комплексне застосування методів фінансового аналізу, кореляційного і регресійного аналізу, методів багатовимірної статистичної класифікації, середніх і відносних величин, ін-дексів.

На першому етапі охоплюється максимально можливий набір фінансових коефіцієнтів і показників фінансової стійкості щодо представницької вибірки підприємств однієї галузі. За статистичними рядами цих показників розраховується матриця парних коефіцієнтів між ними, обчислюються середні геометричні їхні значення, за якими будується ранжований ряд показників.

Для подальшого аналізу з нього відбираються показники, середнє геометричне значення коефіцієнта кореляції яких не менше межі статистичної вірогідності при 95-відсотковому рівні ймовірності.

До складу багатовимірної векторної ознаки можна за формальним принципом включити всі показники з ранжованого ряду, які мають статистично істотний рівень середнього геометричного значення коефіцієнта кореляції. Проте краще проводити їхній попередній змістовний аналіз, щоб виділити показники, які відбивають ті самі сторони фінансового стану підприємства, дублюють або, навпаки, доповнюють один одного. Внаслідок

такого аналізу вдається обґрунтовано звузити коло показників.

На результати багатовимірної класифікації в значній мірі впливає розмірність окремих елементів багатовимірної ознаки. Чим вища розмірність коефіцієнта, тим більший його відносний вплив на результати класифікації. Для нівелювання впливу різниць у розмірності доцільно виконати нормування всіх коефіцієнтів через відношення до середнього значення кожного з них.

За допомогою методу k-середніх кластерного аналізу виконується багатовимірною класифікація підприємств вибірки на підставі сукупності відібраних показників, після чого за значеннями відстаней між кластерами будується шкала зміни інтегрального Z-критерію від кластера до кластера. Виходячи з цієї шкали і нормування значень коефіцієнтів підприємств за середнім їхнім рівнем у кластерах, для кожного підприємства розраховується інтегральний критерій як їхнє середнє геометричне значення.

Ряд інтегрального критерію доповнюється до матриці значень відібраних факторних показників, і за допомогою багатокрокового регресійного аналізу обчислюється лінійне рівняння його залежності від цих факторів. У результаті одержується шукана Z-модель виробничо-фінансової стійкості.

Ключовим моментом методики є перевірка адекватності Z-моделі за допомогою кластерного аналізу. Для цього виконується групування підприємств методом k-середніх за значеннями Z-критерію, які обчислюються за отриманою моделлю. Якщо склад кластерів збігається з багатовимірною класифікацією або істотно близький до неї, то Z-модель можна вважати прийнятною. У разі розбіжностей варто переглянути процес відбору коефіцієнтів і наступного моделювання. Процедура може повторюватися декілька разів, доки не буде досягнутий збіг класифікацій.

Межові значення Z-критерію, що розділяють підприємства за рівнем фінансового стану, визначаються виходячи з розподілу значень критерію в розрізі кластерів. Орієнтирами служать середні мінімальні і максимальні значення критерію у кластерах. Якщо сфери значень критерію в кластерах не

перехрещуються, то за межовий рівень приймається середина інтервалу між середніми суміжних кластерів. За перевищення максимального значення критерію в кластері нижнього рангу над мінімальним значенням критерію в суміжному кластері вищого порядку межовий роздільник дорівнює сумі середини інтервалу між середніми суміжних кластерів і поправної напівсуми:

$$U = ((\max Z - Z_{\text{сер}}) + (\min Z - Z_{\text{сер}}))/2,$$

де $Z_{\text{сер}}$ — середина інтервалу між середніми суміжних кластерів;

$\max Z$ — максимальне значення критерію в кластері нижнього рангу;

$\min Z$ — мінімальне значення критерію в суміжному кластері вищого порядку.

Слід зазначити, що запропонований алгоритм розробки математико-статистичної моделі оцінки фінансового стану був реалізований на вибірці сільськогосподарських підприємств АР Крим, в результаті чого було визначено модель, що включає п'ять статистично значущих змінних:

$$Z = -1,817 + 1,057X_1 + 0,35X_2 + 1,11X_3 + 0,672X_4 + 0,731X_5,$$

де X_1 — коефіцієнт маневрування;

X_2 — коефіцієнт абсолютної ліквідності;

X_3 — рентабельність виробництва, %;

X_4 — відношення виручки до виробничого потенціалу, %;

X_5 — коефіцієнт покриття запасів.

При значенні Z -критерію, меншому 0,9, стан фінансової стійкості підприємства діагностується як кризовий. Такі підприємства вже не в змозі відновити нормальне відтворення у своїх майново-організаційних межах. При значенні Z -критерію в інтервалі від 0,9 до 2,7 стан підприємства оцінюється як передкризовий, тобто воно збиткове, не має у своєму розпорядженні готівкових коштів, його запаси мінімальні, але ще перевищують короткострокову заборгованість. Фінансовий стан підприємств, що мають Z -критерій в інтервалі від 2,7 до 7,2, інтерпретується як нестійкий, що може бути за правильного менеджменту поліпшений, але, ймовірніше, за природного перебігу процесів перейде у передкризовий. Z -коефіцієнт, що

перевищує 7,2, свідчить про фінансову стійкість підприємства, його спроможність до нормального відтворення і розвитку.

Застосування даної моделі і критеріїв для ситуативної діагностики фінансового стану різноманітних сільськогосподарських підприємств засвідчило їхню адекватність і досить високу точність оцінки.

Для посилення прогнозуючої ролі моделей можна трансформувати Z-коефіцієнт у PAS-коефіцієнт (Performance Analysis Score) — коефіцієнт, що дозволяє відслідковувати діяльність компанії в часі. Вивчаючи PAS-коефіцієнт як вище, так і нижче критичного рівня, легко визначити моменти занепаду і відродження компанії.

PAS-коефіцієнт — це просто відносний рівень діяльності підприємства, виведений на основі її Z-коефіцієнта за визначений рік і виражений у відсотках від 1 до 100. Наприклад, PAS-коефіцієнт, рівний 50, вказує на те, що діяльність компанії оцінюється задовільно, тоді як PAS-коефіцієнт, рівний 10, свідчить про те, що лише 10% компаній знаходяться у гіршому становищі (незадовільна ситуація). Отже, підрахувавши Z-коефіцієнт для компанії, можна потім трансформувати абсолютну міру фінансового становища у відносну міру фінансової діяльності. Іншими словами, якщо Z-коефіцієнт може свідчити про те, що компанія знаходиться в ризикованому положенні, то PAS-коефіцієнт відбиває історичну тенденцію і поточну діяльність на перспективу.

Сильною стороною такого підходу є його здатність поєднувати ключові характеристики звіту про фінансові результати і балансу в єдине представницьке співвідношення. Так, компанія, що одержує великі прибутки, але слабка з погляду балансу, може бути зіставлена з менш прибутковою, баланс якої урівноважений. Таким чином, розрахувавши PAS-коефіцієнт, можна швидко оцінити фінансовий ризик, пов'язаний з даною компанією, і відповідно варіювати умови угоди. По суті, підхід заснований на принципі синергії, який передбачає, що ціле є більш цінним ніж сума його складових.

Додатковою особливістю цього підходу є використання “рейтингу ризику” для подальшого виявлення прихованого ризику. Цей рейтинг статистично визначається тільки, якщо компанія має негативний Z -коефіцієнт, і обчислюється на основі тренду Z -коефіцієнта, величини негативного Z -коефіцієнта і числа років, упродовж яких підприємство знаходилося в ризикованому фінансовому стані. Використовуючи п’ятибальну шкалу, у якій 1 вказує на “ризик, але незначну імовірність негайного лиха”, а 5 означає “абсолютну неможливість збереження колишнього стану”, менеджер оперує готовими засобами для оцінки загального балансу ризиків, пов’язаних із кредитами клієнта.

Слід зазначити, що як механізм передбачення банкрутства можна використовувати ціну підприємства. Зокрема, на прихованій стадії банкрутства починається непомітне зниження даного показника через несприятливі тенденції як усередині, так і поза підприємством.

Ціна підприємства (V) визначається капіталізацією прибутку за формулою:

$$V=P/K,$$

де P – очікуваний прибуток до сплати податків, а також відсотків по позиках і дивідендів;

K – середньозважена вартість пасивів (зобов’язань) фірми (середній відсоток, що показує відсотки і дивіденди, які необхідно буде виплачувати відповідно до сформованих на ринку умов залучення позикового і акціонерного капіталу).

Зниження ціни підприємства означає зниження його прибутковості або збільшення середньої вартості зобов’язань (вимоги банків, акціонерів і інших вкладників коштів). Прогноз очікуваного зниження вимагає аналізу перспектив прибутковості і процентних ставок.

Доцільно розраховувати ціну підприємства на найближчу і довгострокову перспективу. Умови майбутнього падіння ціни підприємства звичайно формуються у поточний момент і можуть бути деякою мірою

передбачені (хоча в економіці завжди залишається місце для непрогнозованих стрибків).

При цьому кризу управління характеризує показник Аргенті (А-рахунок). Відповідно до даної методики, дослідження починається з припущень, що: йде процес, що веде до банкрутства; цей процес для свого завершення вимагає декількох років; процес може бути поділений на три стадії:

1. Недоліки (компанії, що наближаються до банкрутства, роками демонструють ряд недоліків, очевидних задовго до фактичного банкрутства).

2. Помилки (внаслідок нагромадження цих недоліків компанія може зробити помилку, що веде до банкрутства (компанії, що не мають недоліків, не роблять помилок, що ведуть до банкрутства).

3. Симптоми (зроблені компанією помилки починають виявляти усі відомі симптоми неплатоспроможності, що наближається: погіршення показників (прихованих за допомогою “творчої” обробки), ознаки недостачі коштів. Ці симптоми виявляються в останні два або три роки процесу, що веде до банкрутства, що часто розтягується на термін від п’яти до десяти років).

Враховуючи різноманітність показників фінансової стійкості, різницю в рівні їх критичних оцінок і виникаючі у зв’язку з цим складності в оцінці ризику банкрутства підприємства, вітчизняні та зарубіжні економісти рекомендують проводити інтегральну оцінку фінансової стійкості на основі скорингового аналізу.

Ґрунтуючись на розробках західних аудиторських фірм і адаптуючи їх до вітчизняної специфіки бізнесу, ми пропонуємо наступну дворівневу систему показників щодо прогнозування банкрутства вітчизняних підприємств.

До першої групи варто віднести критерії і показники, несприятливі поточні значення або динаміка зміни яких свідчать про можливі у

майбутньому значні фінансові ускладнення, у тому числі і банкрутство. До них відносяться:

- наявність повторюваних істотних втрат в основній виробничій діяльності, що виявляються у хронічному спаді виробництва, скороченню обсягів продажу і хронічній збитковості;
- перевищення деякого критичного рівня простроченої кредиторської заборгованості;
- надмірне використання короткострокових позикових коштів як джерела фінансування довгострокових вкладень;
- постійно низькі значення коефіцієнтів ліквідності і тенденція до їх подальшого зниження ;
- хронічний дефіцит оборотних коштів;
- збільшення до небезпечних меж частки позикового капіталу у загальній його сумі;
- систематичне зростання тривалості обороту капіталу;
- перевищення розмірів позикових засобів над установленими лімітами;
- хронічне невиконання зобов'язань перед інвесторами, кредиторами й акціонерами (стосовно своєчасності повернення позичок, виплати відсотків і дивідендів);
- висока питома вага простроченої дебіторської заборгованості;
- наявність наднормативних і залежалих товарів та виробничих запасів;
- погіршення відносин з установами банківської системи;
- застосування у виробничому процесі устаткування з термінами експлуатації, що минули;
- потенційні втрати довгострокових контрактів;
- падіння ринкової вартості акцій підприємства та ін.

До другої групи входять критерії і показники, несприятливі значення яких не дають підстави розглядати поточний фінансовий стан як критичний.

Разом з тим, вони вказують, що за певних умов або неприйнятті дієвих заходів ситуація може різко погіршитися. До них відносяться:

- втрата досвідчених співробітників апарату управління;
- вимушені простої, а також порушення виробничо-технологічного процесу;
- недостатня диверсифікованість діяльності підприємства, тобто надмірна залежність фінансових результатів від якогось одного конкретного проекту, типу устаткування, виду активів, ринку сировини або ринку збуту;
- надмірна ставка на прогнозовану успішність і прибутковість нового проекту;
- участь підприємства в судових розглядах з непередбаченим результатом;
- втрата ключових контрагентів;
- недооцінка технічного і технологічного оновлення підприємства;
- неефективні довгострокові угоди;
- політичний ризик, пов'язаний з підприємством у цілому або його ключовими підрозділами.

Що стосується критичних значень вищепредставлених критеріїв, то вони повинні бути деталізовані по галузях і підгалузях, а їхня розробка може бути виконана після нагромадження необхідних статистичних даних.

Однією із стадій банкрутства підприємства є фінансова нестійкість. На цій стадії починаються труднощі з наявними засобами, виявляються деякі ранні ознаки банкрутства, різкі зміни в структурі балансу в будь-якому напрямку. Однак особливу тривогу повинні викликати: різке зменшення грошових коштів на рахунках; збільшення дебіторської заборгованості (різке зниження також говорить про ускладнення зі збутом, якщо супроводжується ростом запасів готової продукції); старіння дебіторських рахунків; розбалансування дебіторської і кредиторської заборгованості; зниження обсягів продажу (несприятливим може виявитися і різке збільшення обсягів

продажів, тому що у цьому випадку банкрутство може наступити у результаті наступного розбалансування боргів, якщо піде непередбачене збільшення закупівель, капітальних витрат; крім того, ріст обсягів продажів може свідчити про скидання продукції перед ліквідацією підприємства).

Саченко С.І.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри аудиту, ревізії та контролінгу

Серединська В.М.,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри аудиту, ревізії та контролінгу

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ВАРІАНТІВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Резюме. В статті зроблено спробу сформуванати систему критеріальних показників оцінки інноваційних проектів розвитку підприємств.

The summary. The article attempts to form a system of performance evaluation criteria of innovation projects for enterprise development.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інвестиції, результат, ефективність, ризик.

Постановка проблеми. Здійснюючи інноваційну діяльність, господарюючі суб'єкти намагаються реалізувати такі інновації, які дозволяють їм зміцнити ринкові позиції, отримати значні вигоди у вигляді доходу, прибутку, забезпечували б перспективу розвитку. Однак, на жаль, можливості підприємств щодо здійснення інновацій різні. Зумовлено це, перш за все, ресурсними обмеженнями. Тому ефективне управління інноваційною діяльністю підприємств досягається при оптимальному поєднанні їх інноваційних можливостей і інноваційних потреб. Для цього необхідне аналітичне обґрунтування доцільності і можливості впровадження кожної інновації, порівняльний аналіз інноваційних альтернатив з метою вибору тієї, яка створить для підприємства суттєві конкурентні переваги і