

Для кожної величини (або рівня) ризикової надбавки страхова компанія може визначити надійність γ виплати страхових відшкодувань, і, відповідно, за формулою $\varepsilon = (1 - \gamma) / 2$ – ймовірність банкрутства.

Висновки. Використання отриманої формули для обчислення правої границі довірчого інтервалу дасть змогу актуарію визначити та обґрунтувати величину страхової премії, що сприятиме підвищенню фінансової надійності страхової компанії. Розраховано рівень недоотриманих ризикових премій, ризикових надбавок та нетто-премій страховими компаніями для різних за обсягом портфелів договорів страхування внаслідок коливання ймовірності настання страхового випадку. Як показують виконані розрахунки, запропонована методика розрахунку величини ймовірності настання страхового випадку є особливо важливою для портфелів з малим обсягом договорів страхування, що підтверджує економічну доцільність її використання та роль у запобіганні банкрутству страхової компанії.

Література

1. Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов / Е.М. Четыркин. – М. : Изд-во "Дело ЛТД", 1995. – 320 с.
2. Лаптев С.М. Основы актуарных расчетов : навч.-метод. посібн. / С.М. Лаптев, В.І. Грушко, М.П. Денисенко, В.Г. Кабанов, І.О. Ковтун, О.С. Любунь. – К. : Вид-во "Алеута", 2004. – 328 с.
3. Корнилов И.А. Основы страховой математики : учебн. пособие / И.А. Корнилов. – М. : Изд-во ЮНИТИ – ДАНА, 2004. – 400 с.

Сорокивская М.В. Роль вероятности наступления страхового случая в определении величины нетто-премии

Приведены формулы для вычисления вероятности наступления страхового случая, которая определяется как правая граница доверительного интервала для большего числа заключенных договоров страхования, которое уменьшит вероятность разорения страховой компании.

Ключевые слова: нетто-премия, вероятность наступления страхового случая, надежность, величина убытка.

Sorokivska M.V. The role of probability calculations of insurance incident coming in the determining of net-premium

Formulas for calculation of probability of insured event approach which is defined as the right border of a confidential interval, for a great number of the concluded contracts which will reduce probability of ruin of the insurance company, are offered.

Keywords: net-premium, probability of insured event approach, reliability, loss size.

УДК 332.122:338.45:621

Доц. А.А. Терехух, канд. екон. наук;

здобувач Н.О. Діброва – Львівський ДІНТУ ім. Вячеслава Чорновола

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВИХ ЗАГРОЗ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Здійснено порівняльний аналіз вітчизняних та зарубіжних моделей діагностики фінансової неспроможності суб'єктів господарювання. Висвітлено переваги та вади застосування методик багатофакторного дискримінантного аналізу. Досліджувані моделі апробовано на машинобудівному підприємстві, що характеризується стабільним фінансовим становищем.

Постановка проблеми. Актуальним питанням антикризового менеджменту підприємств машинобудівного комплексу України є аналіз схильності до банкрутства та оцінка ризику неплатоспроможності. Пріоритетність і важливість такого аналізу особливо гостро проявляється під час проведення заходів, щодо санації та фінансового оздоровлення конкретних підприємств.

Якісна та обґрунтована оцінка ознак потенційної загрози дає змогу власникам і нерезидентам підприємств своєчасно виявити проблеми, попередити і вжити необхідні заходи щодо оздоровлення фінансового стану і зниження ризику банкрутства.

Висока швидкість здійснення фінансових операцій, складність умов функціонування суб'єктів господарювання України (нестабільне економічне і політичне становище, фінансова криза, проблемний стан податкової і законодавчої системи), потреба швидкого прийняття господарських рішень зумовлюють застосування лише перевірених, апробованих та удосконалених методик оцінювання ймовірності виникнення загроз.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми порівняльного аналізу методик діагностики фінансового стану, адаптації та трансформації зарубіжних моделей оцінювання неплатоспроможності, їхні переваги та вади стоять у центрі уваги досліджень і висвітлені у працях багатьох вітчизняних науковців, серед яких Н.А. Кизим [9], О.О. Терещенко [12; 13], А.В. Чупіс [14], А.В. Матвійчук [10; 11] та ін.

Мета дослідження полягає у вивченні ефективності застосування моделей діагностики схильності підприємств машинобудівного комплексу України до банкрутства, з використанням інструментарію дискримінантного моделювання.

Виклад основного матеріалу. Надбанням сучасної економічної науки є велика кількість різнобічних методів і прийомів діагностики фінансових загроз підприємств. Однією з найбільш відомих і часто застосовуваних є багатofакторна дискримінантна модель (табл. 1) [7, с. 84].

Табл. 1. Частота використання та точність прогнозування окремих методів передбачення фінансових загроз

№ з/п	Найменування методів	Характеристика методики	Частота використання, %	Точність передбачення, %
1	Багатоваріантний дискримінантний аналіз	Розрахунок інтегрального показника	30,3	86
2	Модель Logit	Побудова логістичної функції	21,3	87
3	Модель CBR (Case-Based-Reasoning)	Вибір аналогів	2,2	84
4	Штучні нейронні мережі	Визначення образів	0,9	88
5	Генетичні алгоритми	Кодування популяції хромосом	4,5	89

* Складено на основі [7, с.84].

Зміст дискримінантного аналізу полягає в тому, що за допомогою комплексу методів та прийомів математичної статистики будують оптималь-

на дискримінантна функція (модель) та розраховують інтегральний показник, на підставі якого можна з певним ступенем ймовірності передбачити банкрутство суб'єкта господарювання.

Ця методика характеризується такими перевагами: простота і невелика трудомісткість використання, доступність необхідної для розрахунків інформації, числова інтерпретація оцінки схильності до банкрутства, на основі розрахованого інтегрального показника забезпечує можливість порівнювати господарюючі суб'єкти, незначна кількість інформативних коефіцієнтів, що забезпечують високу точність результатів.

Модель Logit – економетрична модель, яку використовують для передбачення ймовірності виникнення певної події за значеннями безлічі ознак. Для цього вводять так звану *залежну змінну* y , що набуває лише одного з двох значень – зазвичай, це числа 0 (подія не настала) і 1 (подія настала), і безліч *незалежних змінних* (ознак, предикторів або регресорів) – $x_1, x_2, \dots, x_n$, на основі значень яких потрібно обчислити вірогідність набуття того або іншого значення залежною змінною. Тут як аналітичний засіб застосовують логістичну функцію (виражену в логарифмічній формі) – звідси і назва [18].

Дослідження аналогічних випадків (модель CBR). Для того, щоб зробити певний прогноз або обрати правильне рішення, зазначені системи відшукують у минулому близькі аналоги наявної ситуації, обираючи ті самі відповіді, що були для них правильними. Тому цей метод ще називають методом "найближчого сусіда". Системи CBR забезпечують добрі результати в найрізноманітніших задачах. Головна їхня вада полягає в тому, що вони взагалі не створюють будь-яких моделей чи правил, які узагальнюють попередній досвід, а ґрунтуються на виборі рішення на всьому масиві доступних історичних даних. Саме через це не можна встановити, на яких конкретно засадах системи CBR будують свої відповіді [8].

Штучні нейронні мережі. Це великий клас систем, архітектура яких певною мірою аналогічна побудові нервової тканини з нейронів. В одній із найпоширеніших архітектур – багатошаровому персептрону (персептрон – електронний пристрій для розпізнавання зорових образів [6, с. 938]) зі зворотним зв'язком помилки, імітується робота нейронів у складі ієрархічної мережі, де кожен нейрон вищого рівня з'єднаний своїми входами з виходами нейронів нижчого шару. На нейрони найнижчого шару подаються значення вхідних параметрів, на підставі яких потрібно приймати якісь рішення, прогнозувати розвиток ситуації тощо. Ці значення розглядають як сигнали, що передаються в наступний шар, послаблюючи чи підсилюючи його залежно від числових значень (ваг), приписуваних міжнейронним зв'язкам [8].

Як наслідок, на виході нейрона найвищого шару виробляється певне значення, що розглядається як відповідь (реакція) всієї мережі на значення вхідних параметрів. Для того щоб мережу можна було використовувати надалі, її потрібно "навчити" на базі здобутих раніше даних, для яких відомі значення вхідних параметрів і правильні відповіді на них. Тренування полягає в доборі ваг міжнейронних зв'язків, що забезпечують найбільшу близькість відповідей мережі до відомих правильних відповідей [8].

Найбільшою вадою нейромережної технології є те, що вона потребує дуже великого обсягу навчальної вибірки. Навіть натренована нейронна мережа – це "чорна скринька". Знання, зафіксовані як ваги кількох сотень між-нейронних зв'язків, людина не в змозі проаналізувати й інтерпретувати [8].

Генетичні алгоритми варто розглядати як могутній засіб розв'язання різноманітних комбінаторних задач та задач оптимізації. Перший крок під час побудови генетичних алгоритмів – це кодування вихідних логічних закономірностей у базі даних, що їх іменують хромосомами, а весь набір таких закономірностей називають популяцією хромосом. Далі для реалізації концепції вибору вводять спосіб зіставлення різних хромосом. Популяція обробляється за допомогою процедур репродукції, мінливості (мутацій), генетичної композиції [8].

Генетичні алгоритми мають і низку вад. Критерій добору хромосом і використовуваних процедур є евристичним і зовсім не гарантує відшукування "найкращого" рішення. Як і в реальному житті, еволюцію може "заклинити" на якій-небудь непродуктивній галузці. І, навпаки, може статися, що безперспективні батьки, яких вилучить з еволюції генетичний алгоритм, будуть здатні породити високоефективного нащадка. Це особливо стає помітним під час розв'язування багатовимірних задач зі складними внутрішніми зв'язками [8].

Однак, незважаючи на низку переваг методики дискримінантного аналізу, на основі численних експериментів підтверджено той факт, що пряме і беззастережне застосування в Україні розроблених раніше моделей є некоректним, оскільки існують такі застороги:

- часова невідповідність, яка передбачає застосування моделі в тому часі, в якому вона розроблена;
- відмінність конкурентного середовища;
- нестабільність діяльності вітчизняних підприємств;
- відмінність в обліку окремих показників;
- недотримання методичних алгоритмів визначення параметрів моделі, які розробив автор;
- відсутність обліку галузевої специфіки і диференціації граничних значень інтегральних показників;
- значення вагових коефіцієнтів в деяких моделях не збалансовані, відображають не всі аспекти фінансово-господарської діяльності підприємства і його ділової активності.

Узагальнюючи сказане, можемо зробити висновок про актуальність питання аналізу можливості застосування іноземних дискримінантних моделей оцінювання фінансової неспроможності підприємств, їх порівняння з іншими методиками та трансформації, відповідно до галузевих умов господарювання.

Для порівняльного аналізу зупинимось більш детально на таких моделях багатofакторного дискримінантного аналізу: 1) модель оцінювання ймовірності банкрутства на основі Z-критерію Альтмана; 2) модель Спрінгейта; 3) дискримінантна функція Беєрмана; 4) модель Р. Ліса для оцінювання фінансового стану; 5) прогнозна модель Р. Тафлера і Г. Тішоу; 6) R-модель прогнозу ризику банкрутства Г. Давидової та А. Белікова; 7) дискримінантна модель діагностики банкрутства А. Матвійчука; 8) модель О. Терещенка.

Об'єктом експерименту обираємо одне з найбільших підприємств машинобудівного комплексу України, яке реалізує повний цикл створення сучасних авіаційних двигунів від розроблення, виробництва й випробування, до супроводу в експлуатації й ремонту, – ВАТ "Мотор Січ". Систему якості відкритого акціонерного товариства сертифіковано у транснаціональній фірмі BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL (BVQI) на відповідність міжнародним вимогам ISO 9001:2000 стосовно виробництва, ремонту й технічного обслуговування авіадвигунів, газотурбінних приводів і проектування газотурбінних електростанцій зі сферою акредитації в США, Великобританії й Німеччині, що підтверджує успішне використання його продукції більш ніж у 120 країнах світу [16, с. 48].

На основі опрацьованих річних звітів відкритого акціонерного товариства "Мотор Січ" за 2003-2009 рр. побудуємо діаграму фінансових коефіцієнтів, для оцінки фактичного фінансового стану та господарської діяльності товариства (рис. 1).

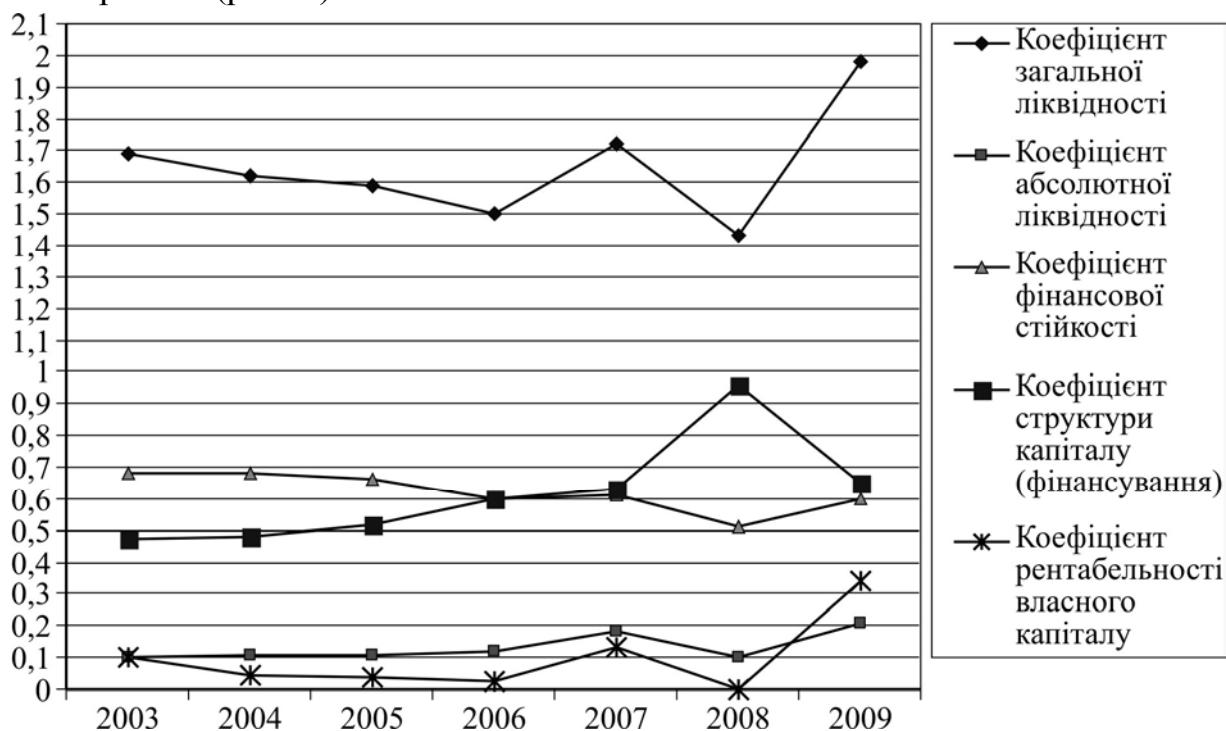


Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів фінансового стану ВАТ "Мотор Січ" за 2003-2009 рр. (Склав автор на основі [3, 17])

Коефіцієнт загальної ліквідності дає оцінку ліквідності активів та показує можливість погашення термінових зобов'язань за рахунок поточних активів. Він відображає, скільки обігових активів товариства припадає на одиницю поточних зобов'язань. Рекомендований діапазон цього коефіцієнта 1,0-2,0 [3]. Як бачимо з рис. 1, протягом усього досліджуваного періоду значення коефіцієнта покриття перебуває у допустимих межах, що свідчить про спроможність товариства своєчасно розрахуватись зі своїми боргами перед кредиторами за рахунок обігових активів.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності дає змогу визначити, яку частину поточних зобов'язань товариства може бути негайно сплачено за рахунок високоліквідних активів, показує, наскільки найнагальніші (поточні) зобов'яз-

зання покриті ліквідними активами. Прийнятне значення цього показника в межах 0,25-0,5 [3]. Перепад значення цього коефіцієнта в межах 0,10-0,21 свідчить про недостатню спроможність товариства негайно погасити заборгованість за поточними зобов'язаннями. Однак такі низькі значення показника можуть бути наслідком того, що рух коштів, звичайно, відбувається нерівномірно протягом досліджуваного періоду, розрахунок здійснюється на окремі звітні дати.

Коефіцієнт фінансової стійкості показує питому вагу власного капіталу у загальній вартості активів, авансованих у його діяльність. Він характеризує незалежність товариства від зовнішніх джерел фінансування. Тому, чим вище значення коефіцієнта, тим кращий фінансовий стан. Протягом 2003-2009 рр. цей коефіцієнт перевищує нормативне його значення (допустиме значення 0,25-0,5 [3]), що характеризує високий рівень незалежності товариства від зовнішніх джерел фінансування. Коефіцієнт структури капіталу розраховується як співвідношення залучених та власних засобів і характеризує залежність товариства від зовнішніх джерел. Нормативне обмеження для цього коефіцієнта 0,5-1,0. Значення цього показника, починаючи з 2005 р., відповідає прийнятому у світовій практиці інтервалу, що дає змогу стверджувати про стабільне становище товариства.

Рентабельність власного капіталу розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості власного капіталу і характеризує ефективність вкладення засобів у це підприємство (частку чистого прибутку, що припадає на 1 грн. власного капіталу). Власний капітал використовується ефективно, якщо його віддача відповідає дохідності довготермінових фінансових інвестицій в банку [1]. Прийнятним вважають позитивне значення рентабельності [4]. Чим вищий цей показник, тим більше прибутку припадає на одну акцію, тим вищі потенційні дивіденди. По досліджуваному підприємству протягом 2003-2006 рр. спостерігаємо зниження значень цього показника, з 0,098 у 2003 р. до 0,027 у 2006 р., що свідчить про недостатню ефективність використання власного капіталу. Така ситуація спричинена переважаючими темпами зростання власного капіталу над темпом приросту чистого прибутку. У 2007 р. та 2009 р. спостерігаємо підвищення ділової активності на підприємстві, як наслідок зростання значень цього коефіцієнта, відповідно 0,130 та 0,340. Протягом досліджуваного періоду найменше значення показника (0,002) зафіксовано у 2008 р., що можна пояснити кризовими явищами.

У 2008 р. простежуємо зниження показників ліквідності, рентабельності та фінансової стійкості, спричинене погіршенням кон'юнктури на ринку продукції авіабудівної промисловості за перевищення темпів зростання величини витрат на виробництво продукції акціонерного товариства темпів приросту доходу від реалізації. Однак вже у наступному звітному періоді спостерігаємо істотне покращення фінансового стану акціонерного товариства, спричинене збільшенням обсягів продажу на 80 %. За подальшого зростання чи збереження досягнутих обсягів продажу зміни фінансового стану товариства і надалі будуть мати позитивний характер (рис. 1). Результат аналізу ко-

ефіцієнтів дає змогу зробити висновок, що товариство платоспроможне, прибуткове, з достатньо стабільним фінансовим становищем.

Ще одним істотним фактором, що вказує на фінансову стійкість і платоспроможність, є активність котирування і динаміка зростання біржового курсу акцій підприємства на фондовому ринку України. На рис. 2 наведено динаміку офіційного котирування акцій ВАТ "Мотор Січ" на фондовій біржі "ПФТС".

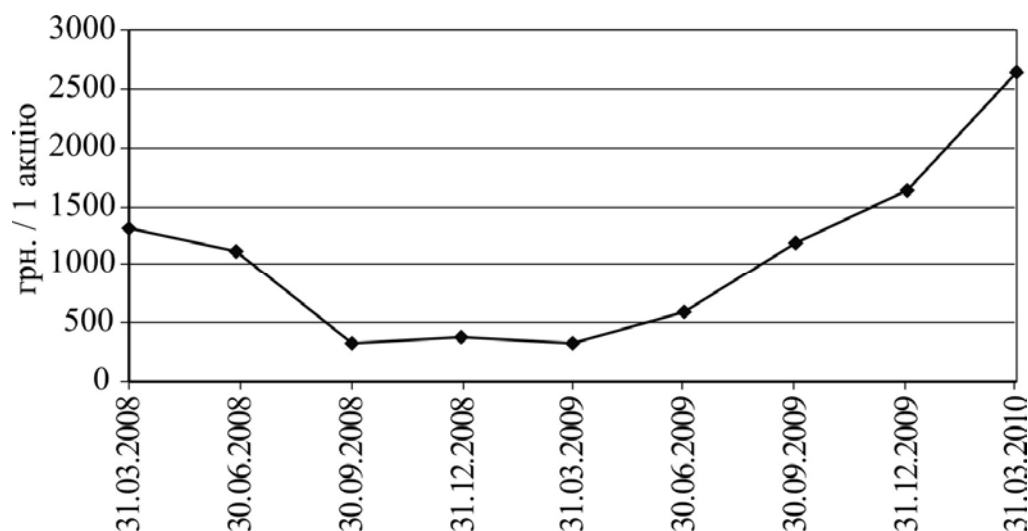


Рис. 2 Офіційне котирування акцій ВАТ "Мотор Січ" на фондовій біржі "ПФТС" (Склав автор на основі [15])

Проаналізуємо динаміку фінансового стану ВАТ "Мотор Січ" за 2003-2009 рр. із використанням зазначених вище економетричних моделей.

Алгоритм розрахунку інтегральних показників наведено в табл. 2.

Оцінка ймовірності фінансових загроз досліджуваного товариства протягом 2003-2009 рр. за запропонованими моделями наведено в табл. 3.

Здійснений аналіз числової інтерпретації значень інтегральних показників дає змогу стверджувати, що з усіх розглянутих методик адекватно оцінили фактичний фінансовий стан підприємства лише три, а саме: чотирьохфакторна модель Р. Г. Давидової і А. Белікова, модель Р. Таффлера і Г. Тішоу та модель оцінки ймовірності банкрутства А. Матвійчука.

Розрахункові дані за дискримінантною функцією Беєрмана показують загрозу банкрутства протягом усіх 7 років, що не відповідає дійсності. Розрахунки Z – показник Альтмана та показника Спрінгейта демонструють однакові результати: стабільний стан – у 2003 р., 2007 р., 2009 р.; загроза банкрутства – у 2004-2006 рр., 2008 р. Що також не цілком відповідає фактичному стану товариства. Застосування моделі О. Терещенка в період 2003-2008 рр. не продемонструвало чіткої ідентифікації фінансового стану, і лише у 2009 р. було вказано на фінансово стійке становище акціонерного товариства. Розрахунок показників за моделями Р. Таффлера, А. Матвійчука та Г. Давидової, незважаючи на погіршення фінансового становища у 2008 р., демонструє стабільний стан протягом усього досліджуваного періоду.

Табл. 2. Система розрахунку інтегральних показників оцінки фінансового стану суб'єктів господарювання

Моделі оцінки ймовірності банкрутства	Інтерпритація інтегрального показника дискримінантної моделі	Назва фінансового коефіцієнта
1	2	3
Модель Е. Альтмана $Z = 0,717K_1 + 0,847K_2 + 3,107K_3 + 0,42K_4 + 0,995K_5$	$Z > 1,23$ – низька ймовірність банкрутства; $Z < 1,23$ – висока ймовірність банкрутства	K_1 – частка обігових засобів у активах; K_2 – частка рентабельності активів, обчислена за нерозподіленим прибутком; K_3 – частка рентабельності активів за прибутком від реалізації; K_4 – частка фінансової стабільності активів; K_5 – частка обіговості активів.
Модель Спрінгейта $Z = 1,3A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$	$Z < 0,862$ – потенційний банкрут; $Z > 0,862$ – стабільне фінансове становище	A – частка обігових засобів у активах; B – частка рентабельності активів за прибутком від реалізації; C – частка рентабельності поточних зобов'язань, обчислена за прибутком від реалізації; D – частка обіговості активів.
Модель Беєрмана $Z = 0,077x_1 + 0,813x_2 + 0,124x_3 - 0,105x_4 - 0,063x_5 + 0,061x_6 + 0,268x_7 + 0,217x_8 + 0,012x_9 + 0,165x_{10}$	$Z > 0,32$ – підприємство перебуває під загрозою банкрутства; $0,32 > Z > 0,236$ – неможливо чітко ідентифікувати; $Z < 0,236$ – підприємству не загрожує банкрутство	x_1 – частка концентрації залученого капіталу; x_2 – частка рентабельності активів; x_3 – частка рентабельності позичкового капіталу; x_4 – частка рентабельності діяльності; x_5 – частка рентабельності позичкового капіталу за грошовим потоком; x_6 – частка обіговості активів; x_7 – частка співвідношення обсягу запасів та обсягу чистої виторгу від реалізації; x_8 – частка співвідношення суми амортизації та вартості основних засобів; x_9 – частка співвідношення введених основних засобів та суми амортизації; x_{10} – частка співвідношення заборгованості за банківськими позиками та обсягу позичкового капіталу.
Модель Р. Лиса $Z_1 = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4$	$Z_1 < 0,037$ – потенційний банкрут; $Z_1 > 0,037$ – стабільне фінансове становище	x_1 – частка обігових засобів у активах; x_2 – частка обіговості активів; x_3 – частка рентабельності активів обчислена за нерозподіленим прибутком; x_4 – частка фінансової стабільності.

1	2	3
Модель Р. Таффлера і Г. Тішоу $Z_t = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4$ Модель А. Матвійчука $Z = 0,033x_1 + 0,268x_2 + 0,045x_3 - 0,018x_4 - 0,004x_5 - 0,015x_6 + 0,702x_7$	$Z_t > 0,3$ – добрі довгострокові перспективи; $Z_t < 0,2$ – є висока вірогідність банкрутства $Z > 1,104$ – задовільний фінансовий стан; $Z < 1,104$ – загроза ускладнення фінансового стану	x_1 – частка рентабельності поточних зобов'язань, обчислена за прибутком від реалізації; x_2 – частка покриття; x_3 – частка поточної заборгованості; x_4 – частка обіговості активів. x_1 – частка мобільності активів; x_2 – частка обіговості кредиторської заборгованості; x_3 – частка обіговості власного капіталу; x_4 – частка окупності активів; x_5 – частка забезпеченості власними обіговими засобами; x_6 – частка концентрації залученого капіталу; x_7 – частка покриття боргів власним капіталом.
Модель О. Терещенка $Z = 0,213x_1 + 2,208x_2 + 0,67x_3 + 1,13x_4 + 1,48x_5 + 0,515x_6 + 0,467x_7 - 2,599$	$Z < -0,8$ – зона фінансової кризи; $-0,8 \leq Z \leq 0,51$ – зона додаткового аналізу; $0,51 < Z$ – зона фінансової стійкості	x_1 – частка покриття; x_2 – частка фінансової незалежності; x_3 – частка обіговості активів; x_4 – частка рентабельності операційного продажу за грошовим потоком; x_5 – частка рентабельності активів за вільним грошовим потоком; x_6 – частка рентабельності продажу; x_7 – частка обіговості обігових активів.
Модель Г. Давидової і А. Белікова $R = 8,38k_1 + k_2 + 0,054k_3 + 0,63k_4$	$R < 0$ – максимальна ймовірність банкрутства (90-100 %); $0 < R < 0,18$ – висока (60-80 %); $0,18 < R < 0,32$ – середня (35-50 %); $0,32 < R < 0,42$ – низька (15-20 %); $R > 0,42$ – мінімальна (до 10 %)	k_1 – частка робочого капіталу в активах; k_2 – частка рентабельності власного капіталу; k_3 – частка обіговості активів; k_4 – частка рентабельності витрат.

* Розробив автор на основі джерел [2], [5], [4].

Табл. 3. Розрахункові дані показників оцінки схильності ВАТ "Мотор Січ" до банкрутства за період 2003-2009 рр.

Значення інтегрального показника (ймовірність банкрутства)						
2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.
Е. Альтман 1983 р.						
1,4922 (стабільний стан)	1,2079 (загрожує банкрутство)	1,1952 (загрожує банкрутство)	1,1404 (загрожує банкрутство)	1,4793 (стабільний стан)	1,0194 (загрожує банкрутство)	2,3035 (стабільний стан)
Спрінгейт						
1,0122 (стабільний стан)	0,6641 (потенційний банкрут)	0,6750 (потенційний банкрут)	0,6139 (потенційний банкрут)	1,0769 (стабільний стан)	0,5256 (потенційний банкрут)	2,0031 (стабільний стан)
Бєрман						
0,3507 (загроза банкрутства)	0,3498 (загроза банкрутства)	0,3724 (загроза банкрутства)	0,3667 (загроза банкрутства)	0,4195 (загроза банкрутства)	0,3819 (загроза банкрутства)	0,4875 (загроза банкрутства)
Р. Лис						
0,0324 (потенційний банкрут)	0,0283 (потенційний банкрут)	0,0303 (потенційний банкрут)	0,0289 (потенційний банкрут)	0,0412 (стабільний стан)	0,0311 (потенційний банкрут)	0,0677 (стабільний стан)
Р. Таффлер і Г. Тішоу						
0,5249 (стабільний стан)	0,4075 (стабільний стан)	0,4047 (стабільний стан)	0,3839 (стабільний стан)	0,5208 (стабільний стан)	0,3601 (стабільний стан)	0,8068 (стабільний стан)
А. Матвійчук						
2,9349 (стабільний стан)	2,6545 (стабільний стан)	2,6935 (стабільний стан)	2,3951 (стабільний стан)	2,4306 (стабільний стан)	1,6713 (стабільний стан)	2,6324 (стабільний стан)
О. Терещенко						
0,5021 (неможливо ідентифікувати)	0,4208 (неможливо ідентифікувати)	0,2456 (неможливо ідентифікувати)	0,1479 (неможливо ідентифікувати)	0,4139 (неможливо ідентифікувати)	- 0,1732 (неможливо ідентифікувати)	1,0599 (фінансова стійкість)
Г. Давидова і А. Беліков						
1,9274 (мінімальна до 10 %)	1,6569 (мінімальна до 10 %)	1,6418 (мінімальна до 10 %)	1,5793 (мінімальна до 10 %)	2,3626 (мінімальна до 10 %)	1,6766 (мінімальна до 10 %)	3,3275 (мінімальна до 10 %)

Джерело: розрахунки автора на базі [17]

Однак, внаслідок детального дослідження графічного зіставлення значень інтегральних показників та коефіцієнта рентабельності власного капіталу, можемо стверджувати, що серед досліджуваних моделей найбільш наближену лінію тренду значень показників до динаміки коефіцієнту, продемонстрували такі: Спрінгейта, Е. Альтмана та Г. Давидової (рис. 3).

У зв'язку з кризою, як зазначалось вище, у 2008 р. фінансове становище ВАТ "Мотор Січ" дещо погіршилось. Майже усі моделі чітко показали зміну тренду фінансового стану в бік зниження, що свідчить про важливу роль методики дискримінантного аналізу в системі виявлення негативних тенденцій фінансової стабільності підприємств.

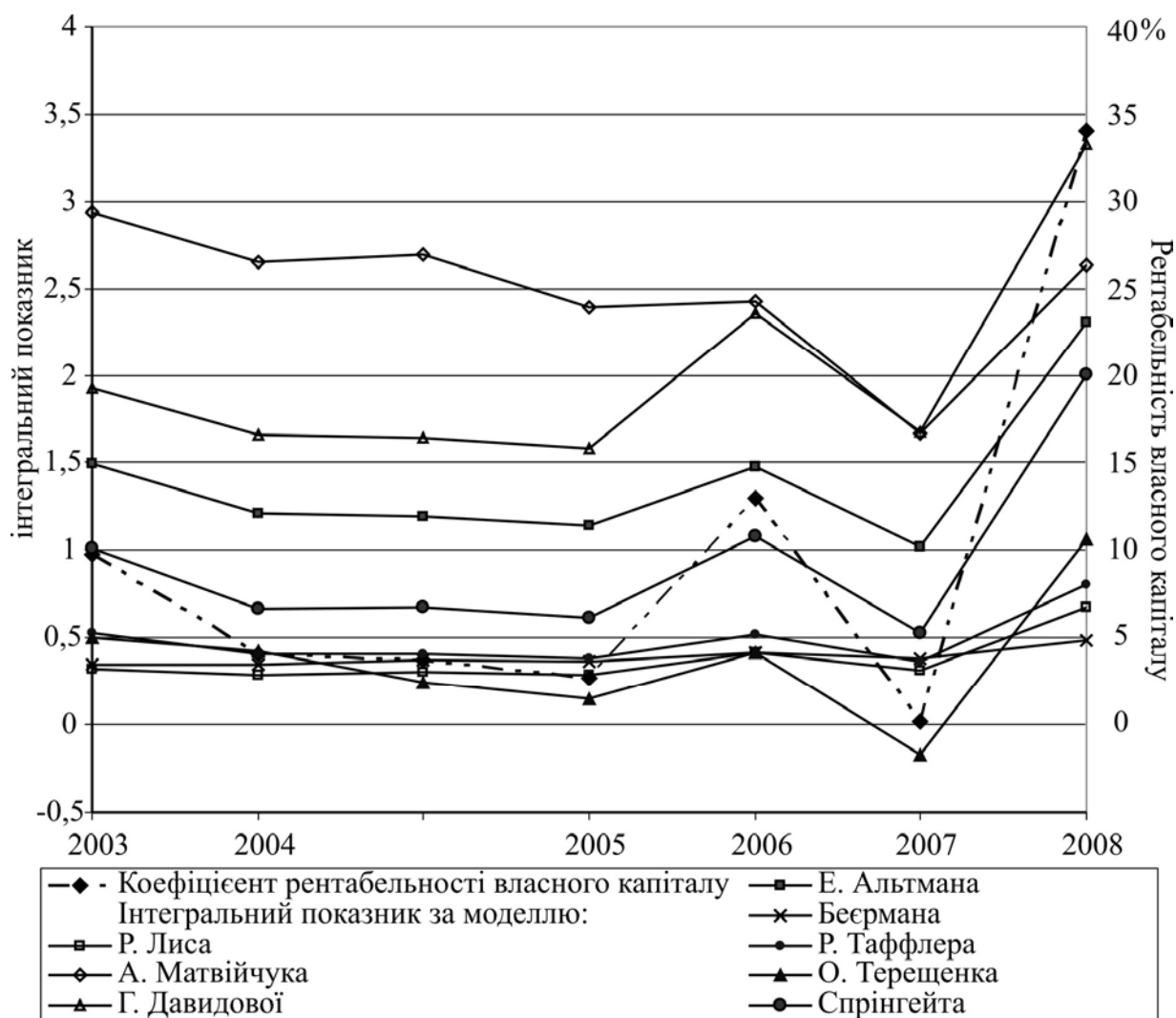


Рис. 3. Порівняльна динаміка значень інтегральних показників за досліджуваними моделями, коефіцієнта рентабельності власного капіталу та біржового курсу ВАТ "Мотор Січ" за 2003 -2009 рр.

Висновки. Використання зарубіжних економетричних методик оцінювання фінансових загроз на прикладі ВАТ "Мотор Січ" підтверджує неможливість одержання однозначного висновку і, як наслідок, некоректність їх застосування в умовах вітчизняної економіки. Проте і розробки вітчизняних науковців не завжди адекватно виявляють тенденції, оцінюють та ідентифікують фінансове становище підприємства.

На наш погляд, однією з основних причин такої ситуації є недостатнє акцентування уваги розробників на галузевих особливостях ведення господарської діяльності. Ефективне використання дискримінантних моделей для підприємств різних галузей можливе лише за чіткої диференціації критеріального рівня значень інтегральних показників оцінки фінансової стійкості.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у аналізі можливості адаптації та трансформації вказаних методик до галузевих умов діяльності підприємств машинобудівного комплексу України та розроблення на цій основі нових алгоритмів діагностики ймовірності фінансової неспроможності господарюючих суб'єктів.

Література

1. **Методичні** рекомендації з аналізу і оцінки фінансового стану підприємств: Затв. центральною спілкою споживчих товариств України від 28.07.2006 р.
2. **Методичні** рекомендації щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства: Затв. наказом Міністерства економіки України від 19 січня 2001 р., № 14.
3. **Методичні** рекомендації щодо підготовки аудиторського висновку при перевірці відкритих акціонерних товариств та підприємств – емітентів облігацій (крім комерційних банків): Затв. спільним наказом Міністерства фінансів України і Фонду державного майна України від 26 січня 2001 року N 49/121.
4. **Положення** про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації: Затв. наказом Міністерства фінансів України від 26 січня 2001 р., № 49/121.
5. **Порядок** проведення оцінки фінансового стану бенефіціара та визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій: Затв. наказом Міністерства фінансів України від 21 квітня 2003 р., № 315/7636.
6. **Великий** тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.-Ірпінь : ВТФ "Перун". – 2005. – 1728 с.
7. **Верланов О.Ю.** Система методологічних компонент оцінки фінансового стану підприємств // Наукові праці ХНУРЕ. – 2004. – № 51. – С. 77-85.
8. **Економічна** кібернетика : навч. посібн. / О.Д. Шарапов, В.Д. Дербенцев, Д.Є. Семьонов. – К. : Вид-во КНЕУ, 2004. – 231 с. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.buklib.net/index.php?option=com_jbook&catid=128.
9. **Кизим Н.А.** Оценка и прогнозирование неплатежеспособности предприятий : монография / Н.А. Кизим и др. / Харьков. нац. экон. ин-т. – Харьков : ИД "ИНЖЭК", 2004. – 144 с.
10. **Матвійчук А.В.** Дискримінантна модель оцінки ймовірності банкрутства // Моделювання та інформаційні системи в економіці. – 2006. – № 74. – С. 299-314.
11. **Матвійчук А.В.** Діагностика банкрутства підприємств / А.В. Матвійчук // Економіка України. – 2007. – № 4. – С. 20-28.
12. **Терещенко О.О.** Антикризове фінансове управління на підприємстві / О.О. Терещенко. – К. : Вид-во КНЕУ. – 2004. – 268 с.
13. **Терещенко О.О.** Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства // Економіка України. – 2003. – № 8. – С. 38-45.
14. **Финансовое** положение предприятия: оценка, анализ, планирование / под ред. А.В. Чуписа. – Сумы : Университетская книга. – 1999. – 332 с.
15. **Остання офіційна** котировка на ФБ ПФТС за результатами торгової сесії від 31.03.2008, 27.06.2008, 30.09.2008, 30.12.2008, 31.03.2009, 30.06.2009, 30.09.2009, 31.12.2009, 31.03.2010. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.pfts.com>.
16. **Річна інформація** емітента цінних паперів за 2008 рік. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.motorsich.com/userfiles/file/ocb>.
17. **Річні звіти** відкритого акціонерного товариства "Мотор Січ" за 2003-2009 рр. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.motorsich.com/rus/investors/rascr_inf/reg_inform.
18. **Логістична** регресія. [Електронний ресурс]. – Доступний з http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Логистическая_регрессия.

Теребух А.А., Диброва Н.О. Сравнительный анализ моделей оценки финансовых угроз субъектов ведения хозяйства

Проведен сравнительный анализ отечественных и зарубежных моделей диагностики финансовой несостоятельности субъектов ведения хозяйства. Отражены преимущества и недостатки применения методик многофакторного дискриминантного анализа. Исследуемые модели апробировано на машиностроительном предприятии, которое характеризуется стабильным финансовым положением.

Terebuh A.A., Dibrova N.O. Models evaluation comparative analysis of of menage subjects financial threats

The comparative analysis of domestic and foreign models of diagnostics of financial insolvency of subjects of menage is conducted in the article. The basic positive and negati-

ve factors of application of foreign methods of multivariable diskriminant analysis are resulted in. The investigated models are approved on a machine-building enterprise which is characterized by stable financial position.

УДК 330.341.1

Ст. викл. Т.Й. Товт – Мукачівський ДУ

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

Розглянуто основні теоретико-методичні підходи до оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, уточнено сутність поняття "оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства" та доповнено, рекомендований ЮНІДО, перелік показників оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства з урахуванням вимог сьогодення.

Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, ефективність, результативність, оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємства.

Успішне функціонування вітчизняних промислових підприємств і досягнення стратегічних переваг в умовах конкуренції значною мірою залежать від ефективності їх інноваційної діяльності.

Інновації у наш час – одне із найскладніших явищ, яке визначає економічне зростання, розвиток і стійкість фінансово-господарської діяльності будь-якого підприємства. За своєю сутністю "інновації" – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; а інноваційна діяльність – це діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1].

Інновації та інноваційна діяльність є необхідною складовою процесу забезпечення успішного, довготривалого та стійкого функціонування підприємства, однією з фундаментальних складових ефективної стратегії та важливим інструментом забезпечення конкурентних переваг.

Проблеми оцінювання ефективності інноваційної діяльності досліджували у своїх працях зарубіжні та вітчизняні вчені: В. Бернс, П. Хавранек [2, с. 246], Г. Бірман, С. Шмідт [3, с. 424], Е. Крилов, В. Власова, І. Журавкова [4], О.Є. Кузьмін [5], С.Ф. Покропивний [6], П. Харіва [7] та ін.

Переважає більшість авторів приділяє основну увагу питанням оцінки економічної ефективності інноваційної діяльності. Так, Е. Крилов, В. Власова, І. Журавкова в [4] пропонують для окремого підприємства розрізняти виробничу, фінансову та інвестиційну ефективність від реалізації інновацій. А П. Харів, О. Собко в [8] зазначають необхідність визначення ефективності інноваційної діяльності підприємства за такими напрямками оцінювання: науково-інформаційного і технічного рівня підприємства, техніко-економічної ефективності інноваційних проектів.

Проте досі в економічній науці не сформовано узагальнювальні методичні основи до аналізу інноваційної діяльності, а наведений перелік підхо-