

Державний вищий навчальний заклад українська академія банківської справи
національного банку України

Діденко Ірина Сергіївна, студент - магістр

**«Теоретичні та практичні аспекти застосування базових моделей
прогнозування вірогідності банкрутства в Україні»**

Анотація. В статті розглянуті основні якісні та кількісні підходи щодо прогнозування банкрутства, та відображене їх практичне застосування для підприємств, що здійснюють свою діяльність в різних галузях. Разом з цим в статті зазначаються основні переваги та недоліки застосування даних методик для вітчизняних підприємств.

Ключові слова. Банкрутство, економічна криза, моделі прогнозування банкрутства, модель Альтмана, двофакторна модель, модель Казанського державного технологічного університету, модель Іркутської державної економічної академії.

Постановка проблеми. Внаслідок світової економічної кризи велика кількість українських підприємств опинились на межі банкрутства. Перш за все це було спричинено тим, що найбільша питома вага підприємств не оцінювала можливості настання такого ризику і тим самим підприємства не мали змоги оперативно відреагувати на ситуацію, що виникла. Отже немає сумніву в тому, що кожен ризик, що має право на існування для підприємства необхідно враховувати, оцінювати наслідки його впливу на фінансовий стан підприємства, та розробляти першочегрові заходи для якомога швидшого реагування підприємства на виниклу загрозу. Тому застосовуючи моделі визначення вірогідності банкрутства підприємство застерігає свою діяльність від різного роду фінансових ризиків. При цьому слід корегувати застосовані моделі до вітчизняних умов діяльності підприємств, враховуючи всі можливі фактори впливу на неї.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями аналізу та визначення можливості настання банкрутства підприємств сьогодні

приділено багато уваги та надрукована велика кількість праць вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема І. Бланка, Т. Скоуна, Базарова Г.З., Беляєва С.Г. та інших.

Мета статті. Теоретичний огляд та практичне застосування моделей прогнозування банкрутства для вітчизняних підприємств на прикладі чотирьох підприємств міста Суми.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи сучасний стан розвитку економіки України, слід зазначити, що результати фінансової кризи, розпочатої в 2008 році, яскраво проявляються і в сьогоденній діяльності вітчизняних підприємств. Одночасно з фінансовою кризою для кожного підприємства починається період, коли виникають значні ризики, більшість з яких не можливо було б спрогнозувати. Найголовнішим серед можливих ризиків для підприємства є ризик настання банкрутства. Проблема прогнозування можливості виникнення банкрутства на підприємстві є надзвичайно актуальною для України. Слід відмітити, що є велика кількість факторів, під дією яких кожне підприємство реагує на економічну кризу в більшій чи меншій мірі. Ми наведемо декілька таких факторів, що мають найбільший вплив на виникнення ризику під час кризи:

- сфера діяльності, в якій здійснює свою діяльність підприємство;
- співвідношення власного та залученого капіталу;
- надійність ділових партнерів (постачальники, інвестори, кредитори);
- підтримка з боку держави;
- економічна та політична ситуації в країні (що є досить актуальною проблемою в Україні останні роки), та інші.

За останні 2 – 3 роки велика кількість підприємств, не зважаючи на форму власності, опинилися на грані банкрутства, а деякі на даний момент вже є збанкрутілими. Більшість вітчизняних підприємств навіть не опікувались прогнозуванням економічної кризи, тим паче настанням банкрутства, вони навіть не мали необхідної стратегії чи пенів фінансових резервів для запобігання ліквідації.

Тому, на нашу думку, кожне підприємство повинне заздалегідь обмірковувати настання такого ризику, як банкрутство, тим самим забезпечуючи собі певне підґрунтя для подальшої безперервної діяльності. Невірне розуміння понять «банкрутство» та «ризик» сприяють прийняттю неправильних рішень по їх ліквідації. Банкрутство в світовій літературі є синонімом слова фінансовий ризик – неможливість виконувати свої зобов'язання. Серед інших ризиків, що мають негативний вплив на діяльність підприємства є наступні:

- економічний ризик;
- криза управління (неефективне використання людських ресурсів).

Прогнозування банкрутства, як необхідна умова ефективної діяльності підприємства, виникла в капіталістичних країнах після закінчення другої світової війни і вирішувалась на більш емпіричному рівні та була підвержена ряду помилок.

На сучасному етапі розвитку економіки наявна велика кількість методик щодо прогнозування банкрутства.

Серед основних підходів прогнозування банкрутства є якісні та кількісні. До кількісних відносять:

- Z- коефіцієнт Альтмана (США);
- коефіцієнт Таффлера (Великобританія);
- вміння «читати баланс»;
- інші.

Коефіцієнтні підходи мають низку недоліків. Перш за все неправдивість даних, що надаються підприємствами. Багато підприємств не оголошують реальність наявної економічної ситуації, забезпечуючи бездоганну репутацію серед кредиторів та партнерів. Також всі дані, отримані при використанні зазначених підходів, можуть поділятися на ті, що говорять про критичний стан підприємства, та ті, що пророкують бездоганний фінансовий стан та економічну стабільність підприємства. Тому досить важко вивести реальну картину щодо діяльності підприємства.

Щодо «якісних» методик попередження банкрутства, то слід відмітити важливість правильності обирання критеріїв, за якими буде оцінюватися те чи інше підприємство. Негативним результатом використання даного підходу є його суб'єктивізм. Слід використовувати багатокритеріальну систему з критеріями, що носять різну «якість» та інформативність і відображають наявний стан підприємства реально. Прикладом даного підходу може слугувати методика В.В. Ковальова з його дворівневою системою, де до першого рівня відносяться критерії та показники, що в майбутньому засвідчать фінансову кризу на підприємстві, до другого рівня відносяться критерії, негативні значення яких не дають можливості говорити про ризиковість діяльності підприємства та про важкий баланс.

Оцінка даних критеріїв залежить від детального аналізу за галузями та статистичних даних. Але дані критичні значення для кожного експерта можуть бути своїми, і тому необхідна вибірка з великої кількості експертів.

Також слід відмітити такі підходи до прогнозування банкрутства, як логіт та пробіт. Probit та logit підходи відносяться до виду оцінки якісних змінних, де використання лінійного оцінювання не можливе через дію певних вагомих факторів. Перевага Probit та logit підходів в тім, що вони мають більш широку область використання через наявність менш жорстких критичних рамок оцінювання. [1].

Отже, перейдемо до практичної реалізації аналізуючих нами вище методик прогнозування банкрутства. Вибірку ми зробили з чотирьох підприємств, що здійснюють свою діяльність в місті Суми, а саме: Відкрите акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе"; Відкрите акціонерне товариство Сумхімпром"; Відкрите акціонерне товариство "SELMI"; Акціонерне товариство закритого типу «Сумський Фарфоровий завод». Дана вибірка була здійснена на основі величини підприємства та їх важливості для міста. Вихідні дані, які ми використовували в процесі прогнозування банкрутства, були за 2008 рік – що є роком початку економічної кризи в Україні. Слід зазначити, що влітку 2009

року було прийнято рішення щодо впровадження справи про банкрутство відкритого акціонерного товариства "SELMI", а вже в жовтні 2009 року Кабінет міністрів України прийняв рішення щодо здійснення впродовж 6 місяців заходів з повернення контролю держави над ВАТ "SELMI". Цим рішенням уряд доручив Міністерству фінансів України здійснити перерозподіл стабілізаційного фонду у сумі 37 млн грн і спрямувати їх на фінансування інвестиційних проектів, які реалізуються підприємствами машинобудування [6]. Результати по отриманим розрахункам зображені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунку вірогідності банкрутства при застосуванні основних моделей для вибірки підприємств за 2008 рік.

Підприємство	Моделі		
	Двофакторна модель	Модель Альтмана	Модель R
ВАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе"	Низька	Надто висока	Середня
ВАТ «Сумихімпром»	Низька	Надто висока	Середня
ВАТ "SELMI"	Низька	Надто висока	Середня
ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод»	Низька	Низька	Низька

Першою моделлю, яку ми застосували для прогнозування банкрутства, буде двофакторна модель, яка використовує показник поточної ліквідності та показник питомої ваги позикових коштів. Дані цих показників помножуються на значення коефіцієнтів, що були розраховані авторами моделі. До результату додається величина *constanta*, однакова для всіх підприємств, що використовують дану методику. Якщо отриманий результат C_1 додатній – вірогідність банкрутства велика, якщо від'ємний – низька.

Отримані результати свідчать про те, що вірогідність банкрутства аналізуємих підприємств є невисокою. Більш наближене до можливості

банкртства є ВАТ «Сумихімпром». Авжеж дане підприємство в результаті своєї діяльності має ряд проблем (ліквідність балансу, рентабельність діяльності, зменшення обсягу реалізованої продукції та зобов'язання перед кредиторами та постачальниками), але все ж на даний момент часу – 2010 рік, підприємство функціонує, хоча й не на всю потужність. Аналогічна ситуація спостерігається в ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод». А от результати ВАТ "SELMI" теж показують про незначну можливість банкрутства, хоч уже в 2009 році на даному підприємстві було порушено справу про банкрутство. Таким чином дана модель не відображує всебічну оцінку фінансового стану підприємства, томи ми й спостерігаємо значні відхилення прогнозуючих даних від реального становища. Тому для зменшення результатів відхилень американська практика рекомендує брати до уваги зміну рентабельності продукції в часі, бо цей показник впливає на фінансову стійкість підприємства. Вагові значення застосованих нами коефіцієнтів в аналізованій моделі не відображають реалій економіки України і більше підходять для прогнозування банкрутства в Америці через ряд факторів. Серед них можна виділити наступні: темпи інфляції, трудо- та фондоємкість виробництва, політична ситуація, рівень цін на газ та інші.

Наступна методика, яку ми застосували для прогнозування банкрутства була модель Альтмана, запропонована в 1968 році. Це функція складається з деяких показників, що характеризують потенціал підприємства та результат діяльності за певний період.

По трьох аналізованих підприємствах ми отримали надто високу вірогідність банкрутства, тобто Z менше 1,81. В даному випадку модель Альтмана розглядає наступні періоди, протягом яких підприємство вірогідно стане банкрутом: через рік – з вірогідністю 95%, через три роки – з вірогідністю 48%, через 4 роки – з вірогідністю 30%, через 5 років – з вірогідністю 20%. Таким чином лише ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод» має низьку вірогідність банкрутства, а ВАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе" має надто високу.

Порівнюючи фінансовий стан аналізованих підприємств слід зазначити, що останнє протягом багатьох років мало набагато вищі результати фінансової діяльності і за майже півтора року (з 2008 рік) не стало банкрутом. А от для ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод» загроза банкрутства є досить реальною і така тенденція для даного підприємства спостерігається як найменше вже 4 роки. Щодо ВАТ "SELMI", то результати даної моделі правдиві і справа про банкрутство на даному підприємстві була порушена через рік після аналізованого періоду, тобто вірогідність банкрутства 95% справдилась. Недоліком даної моделі є те, що наявні 2 показника - показник пов'язаний з кризою управління і показник, що характеризує фінансову кризу, а всі інші характеризують економічну. Також недоліком даної моделі є відсутність тлумачення розрахунку вагових коефіцієнтів. Також коефіцієнт, який фігурує як сумарна ринкова вартість акцій, в українських реаліях втрачає зміст перше через те, що досить не значна кількість підприємств оприлюднює дані щодо ринкової вартості акцій; а по-друге через те, що в Україні недостатньо розвинений вторинний ринок цінних паперів. Тому через досить великі розбіжності в економічних і політичних умовах діяльності вітчизняних та іноземних підприємств, закордонні методики для вітчизняних підприємств слід використовувати з певними корективами. [3].

Вченими Іркутської державної економічної академії була запропонована модель R. Отже, дана методика, як і попередня відображає найбільшу вірогідність банкрутства для підприємства, яке в 2009 – 2010 роках насправді є таким – мова йде про ВАТ "SELMI", так і для підприємства, що вже в 2009 році мало прибуток і аж ніяк не було за аналізований період (2008 – 2010 роки) на межі банкрутства. Щодо двох інших підприємств, то дана методика відповідає дійсності, бо згідно з результатами діяльності як ВАТ «Сумхімпром», так і АТЗТ «Сумський Фарфоровий завод» мають важкий баланс та коефіцієнти рентабельності на даних підприємствах досить низькі. Отже, вірогідність банкрутства для даних підприємств на рівні «середня» відповідає наявній економічній ситуації щодо аналізованих підприємств.

Наступна методика, яку ми розглянули, була розроблена фахівцями Казанського державного технологічного університету. Ця модель являє собою поділ всіх підприємств на класи кредитоздатності. Цей поділ базується на класифікації оборотних активів за ступенем їх ліквідності. Шкала критеріальних рівнів використовує середні величини відповідних коефіцієнтів на основі фактичних даних інших підприємств, що мають свою діяльність в одній галузі. Розподіл підприємств за класами кредитоздатності зображено на рисунку 1.

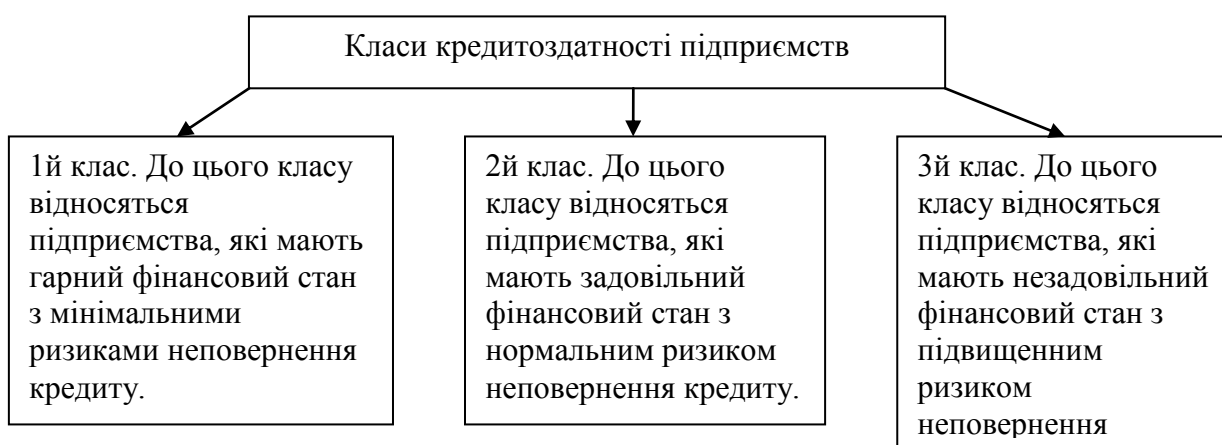


Рисунок 1 - Розподіл підприємств за класами кредитоздатності.

Вченими Казанського державного технологічного університету були розроблені критеріальні значення показників для кожної галузі. Відповідно до цих значень, ми ранжували аналізовані підприємства. Отже, ці галузі поділяються на:

- промисловість. ВАТ «СМНВО ім. М.В. Фрунзе», ВАТ «Сумихімпром» та ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод»;
- торгівля;
- будівництво та проектні організації;
- наука. Відкрите акціонерне товариство "SELMI".

Кожен критеріальний показник має своє значення, виходячи з того, до якого класу та до якої галузі відноситься підприємство. Отже, аналізовані нами 4 підприємства з представлених чотирьох галузей основну свою

діяльність ведуть в двох, значення критеріальних показників для яких відображені в таблиці 2[5].

Таблиця 2 – Значення критеріальних показників для розподілу підприємств промисловості за класами кредитоздатності.

Показник	Значення показника за класами		
	1 класс	2 класс	3 класс
ВАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе"		X	
ВАТ «Сумихімпром»	X	X	X
ВАТ "SELMI"		X	
ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод»			X

За результатами проведених розрахунків, ВАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе" по першому показнику має перший клас, по другому і третьому – віднесено до другого класу. Отже, якщо брати середнє значення, то дане підприємство входить до другого класу, тобто має задовільний фінансовий стан з нормальним ризиком неповернення кредиту. Також до цього класу можна віднести й ВАТ "SELMI". Щодо ВАТ «СМНВО ім. М.В. Фрунзе», то результати даної методики є достатньо правдивими і відповідають наявній фінансовій ситуації на підприємстві. А ось ВАТ "SELMI" за методикою віднесене до другого класу, хоча фактично вже є банкрутом на сьогоднішній день. Результати розрахунків по ВАТ «Сумихімпром» досить різноманітні. По всіх показниках ВАТ «Сумихімпром» має різні класи, тому остаточно визначити його приналежність до того чи іншого класу не вдалося. ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод» по перших двох показниках відноситься до першого класу, а за значенням останнього показника відноситься до третього класу. Враховуючи фінансовий стан даного підприємства на 2010 рік, можна з

впевненістю сказати, що воно відноситься до третього класу, так само як і в 2008 році, дані за який ми взяли до аналізу.

Висновок: Здійснивши розрахунок прогнозів щодо ймовірності банкрутства чотирьох аналізованих нами підприємств, а саме: ВАТ "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання ім.М.В.Фрунзе"; ВАТ «Сумихімпром»; ВАТ "SELMI"; ЗАТ «Сумський Фарфоровий завод», базуючись на чотирьох методиках прогнозування (двофакторна модель, модель Альтмана, моделі фахівців Іркутського та Казанського університетів) можна зазначити, що жодна з перелічених моделей не дала достовірного результату.

Таким чином, провівши практичні розрахунки щодо можливості банкрутства аналізованих підприємств на основі чотирьох моделей, можемо зробити висновок, що далеко не всі моделі прогнозування банкрутства заслуговують довіри дослідників. Більшість з цих моделей розроблені для умов діяльності підприємств за кордоном, для країн з більш стійкою економічною ситуацією. Але навіть ті з них, що були розроблені вітчизняними науковцями теж не завжди є досить коректними та не дають адекватних результатів. Тому одне й теж підприємство за результатами різних моделей може бути визначене як банкрутом, так і мати дуже гарний фінансовий стан. Важкість використання тієї чи іншої методики полягає в тому, що для їх розрахунку бракує даних та умов проведення досліджень. В Україні через закритість доступу до реальної інформації по підприємству та через використання здебільшого бухгалтерської звітності, кількість методик, які можна було б застосувати, різко скорочується. А ті, що все ж використовуються, надають досить таки сумнівні дані. Також за таких умов відразу виникає неможливість використовувати такі методики прогнозування банкрутства, як якісні та бальні. Тому слід намагатися використовувати для підприємства таку методику, яка б враховувала всі фактори та специфічні умови діяльності аналізованого підприємства, чи, принаймні, здійснювати

корегування коефіцієнтів вже існуючих моделей, беручи до уваги специфічність діяльності та галузі, в якій функціонує підприємство.

Список використаної літератури.

1. Ковальов В.В. Фінансовий аналіз: Управління капіталом. Вибір інвестицій. Аналіз звітності. - М.: Фінанси і статистика, 1996. - 432 с.:
2. Скоун Т. "Управлінський облік"/Пер. з англ. під редакцією Н.Д. Эриашвили. - Облік, ЮНИТИ, 1997. - 179 с.
3. Антикризове управління: від банкрутства - до фінансового оздоровлення/ Під ред. Г.П. Иванова. - М.: Закон і право, ЮНИТИ, 1995. - с.130
4. Давидова Г.В., Беліков А.Ю. Методика кількісної оцінки ризику банкрутства підприємств // Управління ризиком, 1999 г., № 3, с.
5. Теорія і практика антикризового управління: Підручник для ВНЗ/ Г.З. Базаров, С.Г. Беляєв, Л.П. Белих и др.; Під ред. С.Г. Беляєва и В.И. Кошкіна. - М.: Закон і право, ЮНИТИ, 1996. - 469 с., с. 95-97
6. www.smida.gov.ua

Діденко, І.С. Теоретичні та практичні аспекти застосування базових моделей прогнозування вірогідності банкрутства [Текст] / І.С. Діденко // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2010. – № 10. – С. 1412–1421.