РОЗДІЛ 7 ГРОШІ, ФІНАНСИ І КРЕДИТ

УДК 656.7

DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/5-84-16>

Горбачова О. М.

Сухопер Я. І.

Національний авіаційний університет

ОЦІНКА ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА АВІАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Велика кількість істотних розробок у сфері аналізу, наукового передбачення та оцінки роботи неплатоспроможних компаній дає можливість визначити присутність побоювань у подальшій тривалій роботі неплатоспроможних організацій. Необхідне виявлення й оцінка показників та критеріїв ймовірності краху неплатоспроможних суб'єктів господарювання. Статтю присвячено аналізу та оцінці ймовірності банкрутства на прикладі Державного підприємства обслуговування повітряного руху України («УкРАЕРОРУХ») за період 2017–2019 років. Розраховано коефіцієнти за різними моделями оцінки ймовірності банкрутства, які дають можливість здійснити аналіз функціонування та розвитку суб'єкта господарювання. Також у статті порівнюються різні методики та моделі зарубіжних і вітчизняних учених для оцінки ймовірності банкрутства авіаційного підприємства на ринку.

Ключові слова: оцінка, банкрутство, ймовірність, моделі банкрутства, зона ризику.

Постановка проблеми. На сучасному етапі дуже часто з'являється необхідність здійснити оцінку фінансового стану підприємств та більш ретельного вивчення ймовірності банкрутства через нестабільну ситуацію з економікою країни. Для забезпечення ефективної роботи компанії на ринку необхідне економічно грамотне управління. Фінансова стійкість є основою гарантування конкурентоспроможності організації та чи не головною умовою її стабільного стану та стрімкого розвитку за сучасних умов.

На зростання економіки України має істотний вплив банкрутство вже наявних суб'єктів господарської діяльності, адже це зменшує доходи до державного бюджету. Щоб уникнути розорення підприємства, вчені розробили різні моделі оцінки ймовірності майбутньої неплатоспроможності суб'єктів підприємництва. Вже з'явилася велика кількість істотних розробок у сфері аналізу, наукового передбачення та оцінки роботи неплатоспроможних компаній, що дає можливість визначити присутність побоювань у подальшій тривалій роботі неплатоспроможних організацій. Необхідне виявлення й оцінка показників та критеріїв ймовірності краху неплатоспроможних суб'єктів господарювання.

Оцінка та перевірка банкрутства компанії має на увазі вчасне виявлення її неплатоспроможності, фінансової залежності, збитковості та низької ділової активності, через це в класичному методі перевірки ймовірності банкрутства застосовують коефіцієнти прибутковості, ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності. Певні методи, які не включають цих компонентів, не в повному обсязі спроможні оцінити результати діяльності компаній.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Досліджувана тема завжди цікавила науковців. Відомі дослідження фінансової стійкості таких учених, як: Л.А. Лахтіонова, В.В. Ковальов, Р.С. Сайфулін, Г.В. Савицька, А.Д. Шеремет, С.Н. Селезнєва та інші.

Досліджували, аналізували та проводили діагностику кризового стану підприємств багато відомих учених. Питання щодо розроблення методів і моделей кризових явищ підіймали такі зарубіжні науковці, як Е. Альтман, Г. Спрінгейт, У. Бівер, Дж. Таффлер

та Г. Тішоу, Р. Ліс, Конан і Гольдер та багато інших. Серед вітчизняних учених зарубіжними методами оцінки ймовірності банкрутства підприємства займалися такі дослідники, як О.О. Терещенко, О.І. Продіс, О.М. Барановська, І.М. Боярко та інші.

Мета статті – на основі різноманітних вітчизняних та зарубіжних методик і моделей визначити ймовірність банкрутства Державного підприємства обслуговування повітряного руху України («УКРАЕРОРУХ»), розрахувати та проаналізувати за період 2017–2019 років показники фінансової стійкості та прибутковості компанії, виявити основні переваги і недоліки моделей прогнозування банкрутства.

Виклад основного матеріалу. Світова практика за останній час уже накопичила значний досвід аналізу фінансової стійкості та загального стану компанії, а також її схильності до банкрутства. Для того, щоб це проаналізувати, кожному первинному коефіцієнту фінансового аналізу присвоюють відповідно деякий фінансовий показник. Як правило, мінімальним показником фінансової стійкості та задовільного стану компанії виступає оцінка ймовірності банкрутства. Найрозповсюдженішими методами є такі моделі економетрики, як: оцінка ймовірності банкрутства на основі Z-рахунку Альтмана, модель Спрінгейта, модель Р. Ліса, модель Таффлера та модель Фулмера.

Але необхідно підкреслити, що ці методи створювалися на базі фінансового стану іноземних компаній, тому не пристосовані до фінансової ситуації, що склалася на українських суб'єктах господарської діяльності. Для вітчизняних компаній більш відповідними виступають моделі О.О. Терещенка та російська R-модель.

Одним із найпопулярніших методів в Україні є прогнозування банкрутства компанії за моделлю О.О. Терещенка, яка ще називається універсальною дискримінантною функцією, на базі фінансових коефіцієнтів вибіркового комплексу українських компаній і комплексна оцінка фінансового стану суб'єкта підприємництва на базі застосування матричних моделей. Ці моделі прогнозування дають шанс відкрити різні

нахили у динаміці фінансового стану на прикладі ДП «Украерорух» за 2017–2019 рр. (табл. 1).

Слід відзначити основні плюси дискримінантного методу О.О. Терещенка: модель є досить легкою, підходить до використання та створена завдяки застосуванню внутрішніх статистичних даних; береться до уваги світова практика на сучасному етапі; завдяки експлуатації різних перетворень та різновидів основного методу до компаній різних видів діяльності вирішуються проблеми граничного значення коефіцієнтів; беруться до уваги особливості компаній за галузями та сферою діяльності. Але все ж ця модель не є ідеальною і має свої мінуси: відсутня детальна систематизація фінансової стійкості (є лише категорія задовільного чи незадовільного фінансового стану); розлогий інтервал невизначеності, який змушує робити додаткову оцінку для засвідчення фінансової стійкості та стабільного фінансового стану; мізерне теоретичне пояснення граничних точок для окремих фінансових орієнтирів, що спричиняє неточності у карбуванні нормативних значень фінансових коефіцієнтів.

На базі коефіцієнтів у таблиці 2 бачимо, що інтегральний показник ступеня ризику банкрутства за моделлю Альтмана протягом 2017–2019 рр. є високим, тому ступінь ймовірності банкрутства за моделлю Альтмана ДП «Украерорух» низький.

Але, крім істотної популярності моделі Альтмана та цілої низки її плюсів, науковці виокремлюють і недоліки. Незважаючи на порівнянню простоту методики Альтмана для прогнозування кризового стану компанії, застосування моделі в тій формі, що є, не дає можливості отримати об'єктивну оцінку в сучасних умовах України. Вадою є також те, що модель Альтмана розроблена, спираючись на дані 50-х років попереднього століття, і є неактуальною, тому, зважаючи на важливі зміни у ступені розвитку економіки, потрібна їх регулярна перевірка на нових вибірках даних для отримання точніших результатів, які слугують основою для прийняття управлінських рішень.

У таблиці 3 розрахована ймовірність банкрутства ДП «Украерорух» за моделлю Спрінгейта протягом 2017–2019 рр.

Основними недоліками є те, що: під час здійснення розрахунків не бралися до уваги умови економічного розвитку в іноземних країнах, таких як Канада і США; потрібні поправки на національну валюту, що перешкоджає безперервності; суми показників в оригінальних методах представлені канадськими і американськими доларами. Через постійні зміни курсів відхилення все одно залишаються, навіть у разі перерахунку на долари. Оцінка ймовірності банкрутства ДП «Украерорух» здійснюється за допомогою моделі Спрінгейта у табл. 3. Вважається, що точність прогнозування банкрутства за цією моделлю становить 92%, проте з часом цей показник зменшується. Якщо $Z < 0,862$, то підприємство є потенційним банкрутом.

Отже, за моделлю Спрінгейта підприємство останні 2 роки є потенційним банкрутом, і ситуація погіршується. Станом на 2017 рік підприємство ДП «Украерорух» мало прибуток і було фінансово стійким, ймовірність банкрутства була дуже низькою, а починаючи з 2018 року підприємство результатом своєї діяльності має збиток та у 2019 році є потенційним банкрутом.

Те саме спостерігаємо і за моделлю Романа Ліса (табл. 4). Основною перевагою моделі є безпосередньо простота розрахунку. Але, звичайно ж, не без недоліків: модель розроблювалась під західні умови розвитку країн.

Критичним значенням є 0,037, а це означає, що у 2019 році підприємство є потенційним банкрутом.

Також для порівняння застосуємо модель Таффлера, щоб здійснити повний прогноз ймовірного краху компанії ДП «Украерорух» за останні 3 роки (табл. 5).

Оскільки величина інтегрального показника у 2017–2018 рр. більша за 0,3, це говорить про те, що у підприємства непогані довгострокові перспективи, а у 2019 році – менша за 0,2, отже, банкрутство є більш ніж вірогідним.

Таблиця 1

Оцінка ймовірності банкрутства за універсальною дискримінантною функцією ДП «Украерорух» за 2017–2019 рр.

	2017	2018	2019
X1 – cash-flow / зобов'язання	8,31	5,69	0,21
X2 – валюта балансу / зобов'язання	17,32	14,21	12,52
X3 – прибуток / валюта балансу	0,1	0,04	-0,19
X4 – прибуток / виручка від реалізації	0,21	0,08	-0,32
X5 – виробничі запаси / виручка від реалізації	0,04	0,01	0,01
X6 – оборотність основного капіталу	0,47	0,53	0,61
Z	15,96	10,53	-2,12

Джерело: сформовано авторами на основі [6; 7; 8]

Таблиця 2

Оцінка ймовірності банкрутства за моделлю Е. Альтмана ДП «Украерорух» за 2017–2019 рр.

	2017	2018	2019
A – робочий капітал / загальна вартість активів	0,38	0,36	0,21
B – чистий прибуток / загальна вартість активів	0,1	-0,02	-0,19
C – чистий дохід / загальна вартість активів	0,47	0,53	0,61
D – ринкова капіталізація компанії (ринкова вартість акцій) / сума заборгованості	16,32	13,19	11,52
E – обсяг продажу / загальна вартість активів	0,47	0,53	0,61
Z (інтегральний показник рівня загрози банкрутства)	12,41	10,6	9,52
Ймовірність банкрутства	Дуже низька	Дуже низька	Дуже низька

Джерело: сформовано авторами на основі [3; 4; 6]

Таблиця 3

Оцінка ймовірності банкрутства за моделлю Спрінгейта ДП «Укранерорух» за 2017–2019 рр.

	2017	2018	2019
A – робочий капітал / загальна вартість активів	0,38	0,36	0,21
B – прибуток до сплати податків та процентів / загальна вартість активів	0,1	-0,02	-0,19
C – прибуток до сплати податків / короткострокова заборгованість	3,37	-0,23	-4,05
D – обсяг продажу / загальна вартість активів	0,47	0,53	0,61
Z	3,1106	0,3696	-2,796

Джерело: сформовано авторами на основі [6; 9; 10]

Таблиця 4

Оцінка ймовірності банкрутства за моделлю Р. Ліса ДП «Укранерорух» за 2017–2019 рр.

	2017	2018	2019
X1 – відношення обігового капіталу до суми активів	0,32	0,35	0,13
X2 – відношення операційного прибутку до суми пасивів	0,13	0,04	-0,24
X3 – відношення нерозподіленого прибутку до суми пасивів	-	-	-
X4 – відношення власного капіталу до позикового	16,32	13,2	11,52
Z	0,048	0,039	-0,002

Джерело: сформовано авторами на основі [4; 6]

Таблиця 5

Оцінка ймовірності банкрутства за моделлю Таффлера ДП «Укранерорух» за 2017–2019 рр.

	2017	2018	2019
X1 – відношення операційного прибутку до короткострокових зобов'язань	3,42	0,99	-4,3
X2 – відношення обігових активів до суми зобов'язань підприємства	5,56	5,01	1,63
X3 – відношення короткострокових зобов'язань до суми активів	0,04	0,036	0,06
X4 – відношення виручки від реалізації до суми активів	0,47	0,53	0,61
Z	2,62	1,27	-1,96

Джерело: сформовано авторами на основі [4; 6]

Висновки і пропозиції. Отже, хоча тема оцінки ймовірності банкрутства є важливою в сучасних реаліях, в аналітиків майже відсутні засоби та механізми з прогнозування банкрутства, кожен із методів не дає розуміння реального стану речей, а інколи і зовсім його не відтворює.

Сучасний світ налічує безліч моделей, які оцінюють ймовірність банкрутства, зі своїми плюсами та мінусами у використанні на практиці. Неможливо виокремити єдиний правильний спосіб для оцінки вірогідності банкрутства, через те без змін та пристосування розглянутих методів їх ефективне застосування в Україні майже неможливе, що окреслює потребу в розробленні та використанні інтегрованих методів, науково обґрунтованих і тих, що використовуються на практиці, за умов програмування економічної системи ринкового спрямування.

Необхідно швидко вжити заходів для оздоровлення компанії та покращення її фінансової стійкості. Для цього насамперед потрібно:

– розробити стратегію для стабілізації стану підприємства та усунення дестабілізуючих факторів;

– поживлення інвестиційної діяльності на базі певних інновацій та їх розвитку;

– більше працювати над витратною політикою; – вивчати попит на продукцію, що випускає підприємство, для того, щоб у подальшому розширити ринки збуту;

– своєчасно перевіряти стан дебіторської заборгованості;

– застосування лізингу для вдосконалення системи використання джерел грошових коштів;

– аналізувати, чи є фінансово стійкими партнери підприємства;

– контролювати належне виконання платіжної дисципліни суб'єкта підприємницької діяльності;

– розробити чітку та зрозумілу схему, за якою використовуватимуться запаси;

– аналізувати зовнішні та внутрішні чинники, які можуть впливати на роботу компанії;

– здійснити технічне переоснащення, оновити всі основні засоби підприємства для підвищення ефективності роботи компанії тощо.

Список використаних джерел:

- Андрушак С.М. Діагностика банкрутства українських підприємств. *Фінанси України*. 2004. № 9. С. 118–124.
- Артемченко В.Г., Беллендир М.В. *Фінансовий аналіз: учеб. пособие*. Москва: Изд-во «Дело и Сервис», 2012. 365 с.
- Островська Г., Квасовський О. Аналіз практики використання зарубіжних методик (моделей) прогнозування ймовірності банкрутства підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2011. № 2(31). С. 99–111. URL: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/1374/2/GEB_2011_v31_No2G_Ostrovskaya_A_KvasovskyyAnalysis_of_the_practice_of_using_99.pdf (дата звернення: 26.10.2020).
- Зарубіжні моделі прогнозування банкрутства підприємств. URL: http://stud.com.ua/44327/menedzhment/zarubizhni_modeli_prognozuvannya_bankrutstva_pidpriyemstv (дата звернення: 27.10.2020).
- Кизим М.О., Забродський В.А., Зінченко В.А., Копчак Ю.С. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства: монографія. Х.: Вид. дім «ІНЖЕК», 2013. 144 с.
- Офіційний сайт Державного підприємства обслуговування повітряного руху України (ДП «Укранерорух»). URL: <http://uksatse.ua/> (дата звернення: 07.11.2020).
- Терещенко О.О. Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства. *Економіка України*. № 8. 2003. С. 38–44.

8. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств : Навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2000. 412 с.
9. Шапурова О.О. Моделі оцінки банкрутства та кризового стану підприємств. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2009/17.pdf (дата звернення: 26.10.2020).
10. Ященко В. Методи аналізу ймовірності настання банкрутства на підприємстві. URL: <http://naub.ua.edu.ua/> (дата звернення: 06.11.2020).

References:

1. Andrushchak E.M. (2004). Diagnosis of bankruptcy of Ukrainian enterprises. *Finance of Ukraine*, vol. 9, pp. 118–124.
2. Artemenko V.G., Bellendir M.V. (2012). Financial Analysis. Moscow: Delo i Servis Publishing House, vol. 2, pp. 365.
3. G. Ostrovskaya, O. Kvasovsky (2011). Analysis of the practice of using foreign methods (models) of forecasting the probability of bankruptcy of enterprises. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 2, no. 31, pp. 99–111. URL: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/1374/2/GEb_2011_v31_No2G_Ostrovskaya_A_KvasovskyAnalysis_of_the_practice_of_using__99.pdf (accessed 26 October 2020).
4. Foreign models of bankruptcy forecasting of enterprises. URL: http://stud.com.ua/44327/menedzhment/zarubizhni_modeli_prognozuvannya_bankrutstva_pidpriemstv (accessed 27 October 2020).
5. Kyzym M.O., Zabrodsky V.A., Zinchenko V.A., Kopchak Yu.S. (2011). Otsinka i diahnozyka finansovoi stiiikosti pidpriemstva [Estimation and diagnostics of financial stability of the enterprise]. Kharkiv: INZHEK House. (in Ukrainian)
6. Official site of the State Enterprise of Air Traffic Services of Ukraine ("UkSATSE"). URL: <http://uksatse.ua/> (accessed 7 November 2020).
7. Tereshchenko O.O. (2003). Dyskryminantna model intehralnoi otsinky finansovoho stanu pidpriemstva [Discriminant model of integrated assessment of the financial condition of the enterprise]. *Economy of Ukraine*, vol. 8, pp. 38–44.
8. Tereshchenko O.O. (2000). Finansova sanatsiia ta bankrutstvo pidpriemstv [Financial rehabilitation and bankruptcy of enterprises]. Kyiv: KNEU. (in Ukrainian)
9. Shapurova O.O. (2009). Models for assessing bankruptcy and crisis of enterprises. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2009/17.pdf (accessed 26 October 2020).
10. Yashchenko V. Methods of analysis of the probability of bankruptcy at the enterprise. URL: <http://naub.ua.edu.ua/> (accessed 6 November 2020).

Горбачова О. Н.

Сухопер Я. И.

Национальный авиационный университет

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА АВИАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Резюме

На современном этапе очень часто появляется необходимость осуществления оценки финансового состояния предприятий и более тщательного изучения вероятности банкротства из-за нестабильной ситуации с экономикой страны. На рост экономики Украины имеет существенное влияние банкротство уже имеющихся субъектов хозяйственной деятельности, ведь это уменьшает доходы в государственный бюджет. Чтобы избежать разорения предприятия, ученые разработали различные модели оценки вероятности будущей неплатежеспособности субъектов предпринимательства. Статья посвящена анализу и оценке вероятности банкротства на примере Государственного предприятия обслуживания воздушного движения Украины («Укразорух») за период 2017–2019 годов. Рассчитаны коэффициенты по различным моделям оценки вероятности банкротства, которые предоставляют возможность осуществить анализ функционирования и развития предприятия. Также в статье сравниваются различные методики и модели зарубежных и отечественных ученых для оценки вероятности банкротства авиационного предприятия на рынке.

Ключевые слова: оценка, банкротство, вероятность, модели банкротства, зона риска.

Horbachova Oksana

Sukhoper Yana

National Aviation University

ASSESSMENT OF THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY OF AN AIRCRAFT ENTERPRISE

Summary

At the present stage, it is often necessary to assess the financial condition of enterprises and a more thorough study of their probability of bankruptcy due to the unstable situation with the country's economy. To ensure the efficient operation of a company in the market, economically competent management is necessary. Financial stability is the basis for ensuring the competitiveness of an organization and is almost the main condition for its stable state and rapid development in modern conditions. The bankruptcy of existing business entities has a significant impact on the growth of the Ukrainian economy, because it reduces revenues to the state budget. To avoid the ruin of an enterprise, scientists have developed various models for assessing the likelihood of future insolvency of business entities. A large number of significant developments in the field of analysis, scientific foresight and assessment of the work of insolvent companies have already appeared, which makes it possible to determine the presence of fears in the further long-term work of insolvent organizations, namely, the identification and assessment of indicators and criteria for the likelihood of collapse of insolvent business entities. Assessment and verification of the bankruptcy of a company implies the timely identification of its insolvency, financial dependence, unprofitability and low business activity, therefore, in the classical method of verifying the probability of bankruptcy, the coefficients of profitability, liquidity, financial stability, and business activity are used. Certain methods that do not include these components are not fully capable of assessing the performance of companies. The article is devoted to the analysis and assessment of the likelihood of bankruptcy on the example of the aviation enterprise State Air Traffic Service Enterprise of Ukraine ("UkSATSE") for the period 2017–2019. The coefficients are calculated for various models for assessing the probability of bankruptcy, which provide an opportunity to analyze the functioning and development of an enterprise. This article also compares various methods and models of foreign and domestic scientists to assess the likelihood of bankruptcy of an aviation enterprise on the market.

Keywords: assessment, bankruptcy, probability, bankruptcy models, risk zone.