ШЕПТУХА
Олена Михайлівна
sheptuhaom@gmail.com

к.е.н., доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури

УДК 336.7

ОЦІНКА КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКА ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСКРИМІНАНТНОГО АНАЛІЗУ

ASSESSMENT OF THE BORROWER'S CREDIT CAPACITY USING DISCRIMINATIVE ANALYSIS

DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2020.6.6

ЛАПТЄВА
Анна Юріївна
489@ukr.net

к.е.н., доцент, Харківський національний університет будівництва та архітектури

SHEPTUKHA Olena Mykhailivna *– PhD in Economics, Associate Professor, Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture*

LAPTIEVA Anna Yuriivna *– PhD in Economics, Associate Professor, Kharkiv National University of Civil Engineering and Architecture*

Оцінка кредитоспроможності позичальника є актуальним питанням, яке впливає на успішність та результативність його кредитної діяльності. Статтю присвячено визначенню сутності та оцінці кредитоспроможності позичальника із застосуванням методів дискримінантного аналізу. У ній проведено оцінку кредитоспроможності ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» із використанням зарубіжних та вітчизняних методик оцінки кредитоспроможності позичальника. За результатами розрахунків було визначено, що підприємство належить до класу А, що характеризується високим фінансовим станом.

* * *

Оценка кредитоспособности заемщика является актуальным вопросом, влияющим на успешность и результативность его кредитной деятельности. Статья посвящена определению сути и оценке кредитоспособности заемщика с применением методов дискриминантного анализа. В ней проведена оценка кредитоспособности ЧАО «Харьковская бисквитная фабрика» с использованием зарубежных и украинских методик оценки вероятности банкротства. По результатам расчетов было определено, что анализируемое предприятие относится к классу А, который характеризуется высоким финансовым состоянием.

* * *

Introduction. *At the present stage of economic development in the organization of credit relations uses a significant number of approaches and methods to determine the creditworthiness of the borrower. Today, banking institutions are developing different approaches to the analysis of the borrower's creditworthiness. Moreover, each bank determines its own method of assessing the financial condition of a potential borrower, taking into account the specific terms of the contract. Assessment of creditworthiness of the enterprise by the method of discriminant analysis is carried out by calculating and interpreting the integrated indicator of financial condition.*

The purpose of the paper *is to determine the nature and assessment of the borrower's creditworthiness using the methods of discriminant analysis.*

Results. *Assessing the borrower's creditworthiness is a topical issue that affects the success and effectiveness of its lending activities. That is why the article is devoted to defining the nature and assessment of the borrower's creditworthiness using the methods of discriminant analysis. It assessed the creditworthiness of PJSC "Kharkiv Biscuit Factory" using foreign and domestic methods of assessing the creditworthiness of the borrower. It was determined that the main disadvantage of foreign models is that they are developed based on a study of enterprises in the United States and Western Europe. Weights are not adapted to modern conditions of transformation of the domestic economy and do not take into account the specifics of Ukrainian enterprises. These models have several significant limitations. They can be used only as additional models in parallel with modern domestic models. Calculating the probability of bankruptcy of PJSC "Kharkiv Biscuit Factory" according to foreign and domestic methods can give a clear conclusion about the financial condition of the enterprise. The above-mentioned methods demonstrate the absence of probability of bankruptcy at PJSC "Kharkiv Biscuit Factory".*

Conclusion. *In general, the degree of reliability of the assessment of economic security of the enterprise and a set of necessary measures to prevent possible threats depend on the accurate identification of threats, the correct choice of a system of indicators for diagnosis. According to the results of calculations, it was determined that the company belongs to class A, which is characterized by high financial condition.*

Ключові слова: *кредитоспроможність, позичальник, дискримінантний аналіз, діагностика, ймовірність банкрутства*

Ключевые слова: *кредитоспособность, заемщик, дискриминантный анализ, диагностика, вероятность банкротства*

Keywords: *creditworthiness, borrower, discriminant analysis, diagnostics, probability of bankruptcy*

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку економіки в організації кредитних відносин використовується значна кількість підходів та методів щодо визначення кредитоспроможності позичальника.

Сьогодні банківськими установами розробляються різні підходи стосовно аналізу кредитоспроможності позичальника. Причому кожен банк визначає власну методику оцінки фінансового стану потенційного позичальника з урахуванням конкретних умов договору.

Теоретичні й практичні аспекти оцінки кредитоспроможності позичальника висвітлено у працях багатьох вчених, зокрема, В.В. Бордюг [1], О. Дерев'ягіна [2], Д.В. Зеліско та М.І. Лазоряк [4], А.Ю. Погребняк [6].

МЕТА роботи полягає у визначенні сутності та в оцінці кредитоспроможності позичальника із застосуванням методів дискримінантного аналізу.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У проведенні дослідження використано методи структурно-логічного аналізу, порівняння зарубіжних та вітчизняних методів дискримінантного аналізу кредитоспроможності позичальника.

РЕЗУЛЬТАТИ

Кредитоспроможність – це спроможність позичальника залучити позиковий капітал та за конкретних умов кредитування у повному обсязі й у визначений кредитною угодою термін розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями виключно грошовими коштами, що генеруються позичальником у ході звичайної діяльності [1].

На практиці кожен комерційний банк вибирає для себе певні коефіцієнти і вирішує питання, пов'язані з методикою їх розрахунку. Цей підхід дозволяє охарактеризувати фінансовий стан позичальника на основі синтезованого показника-рейтингу, що розраховується у балах та присвоюється кожному значенню коефіцієнта. Згідно з балами встановлюється клас організації, який приймається банком до уваги у розробці шкали процентних ставок, визначенні умов кредитування, встановленні режиму кредитування (форми кредиту, розміру та виду кредитної лінії тощо), в оцінці якості кредитного портфеля, а також в аналізі фінансової стійкості банку [2].

Так, відповідно до положень «Базель ІІ» та Директиви 2006/48/ЄС «Про започаткування та здійснення діяльності кредитних установ» кредитні ризики банки можуть визначатися на основі запровадження рейтингової системи оцінювання позичальників. Вона включає усі методи, процеси, заходи контролю, збір даних та інформаційні системи, які забезпечують оцінювання кредитного ризику, віднесення вимог до класів за ступенем кредитного ризику чи до пулів (рейтинг), а також кількісний аналіз дефолту й показників збитку для певних видів вимог [3].

Оцінка кредитоспроможності підприємства методом дискримінантного аналізу здійснюється шляхом розрахунку та інтерпретації інтегрального показника фінансового стану [4]. Для розрахунку даного інтегрального показника необхідно розрахувати локальні показники. Основним принципом оптимізації складу фінансових показників є уникнення дублювання інформації з певного аспекту фінансового стану позичальника [5].

Головне завдання багатофакторного дискримінантного аналізу в контексті оцінювання кредитних ризиків полягає у побудові дискримінантної моделі, за допомогою якої з високим рівнем ймовірності можна здійснювати класифікацію підприємств за рівнем їх кредитоспроможності.

Так, використання методики дискримінантного аналізу має низку переваг над традиційними вітчизняними методиками оцінки кредитоспроможності позичальників, зокрема:

1) враховуються галузеві особливості діяльності підприємства;

2) зазначений методологічний інструментарій є зручним у використанні, економічним, забезпечує швидку обробку аналітичної інформації;

3) враховується сучасна міжнародна практика оцінювання кредитоспроможності (подібні методики широко використовуються у Європі та США) [4].

Дискримінантний аналіз покладений в основу моделей визначення кредитоспроможності позичальника Е. Альтмана (двофакторна й п'ятифакторна), У. Бівера, Р. Ліса, М. Спрінгейта, О.О. Терещенка, мультикритеріальної моделі ідентифікації фінансової кризи (методика МФУ) тощо.

Для розрахунку обрано чотири зарубіжних моделі діагностики ймовірності банкрутства позичальника:

1. П'ятифакторна модель Е. Альтмана:

$$Z=1,2X_1+1,4X_2+3,3X_3+0,6X_4+1,0X_5.$$

Якщо значення $Z < 1,8$, тоді ймовірність банкрутства дуже висока (понад 80 %); $1,81 < Z < 2,7$ – висока (від 40 % до 50 %); $2,71 < Z < 2,99$ – можлива (від 15 % до 20 %); $Z > 3$ – дуже низька.

2. Модель Р. Ліса:

$$Z=0,063X_1+0,092X_2+0,057X_3+0,001X_4.$$

Якщо значення $Z < 0,037$, то висока ймовірність банкрутства; $Z = 0,037$ – граничне значення; $Z > 0,037$ – низька ймовірність банкрутства.

3. Модель Р. Таффлера:

$$Z=0,53X_1+0,13X_2+0,18X_3+0,16X_4.$$

Якщо значення $Z < 0,2$, то ймовірність банкрутства досить висока; $0,2 < Z < 0,3$ – можливе банкрутство; $Z > 0,3$ – ймовірність банкрутства низька.

4. Модель Г. Спрінгейта:

$$Z=1,03X_1+3,07X_2+0,66X_3+0,4X_4.$$

Якщо значення $Z < 0,862$, то підприємство є потенційним банкрутом; $Z = 0,862$ – граничне значення ймовірності банкрутства; $Z > 0,862$ – відсутність ймовірності банкрутства.

Після аналізу найбільш поширених зарубіжних методик діагностики ймовірності банкрутства можна зазначити, що основна їх перевага полягає у простоті розрахунків та можливості використання під час проведення зовнішнього діагностичного аналізу. Так п'ятифакторна модель Е. Альтмана відображає різні аспекти господарської діяльності підприємства. Вона надає можливість динамічного прогнозування змін фінансової стійкості та інтерпретації інтегрального показника.

У моделі Г. Спрінгейта похибка прогнозу не перевищує 10 %; тобто забезпечується достатній рівень надійності прогнозування ймовірності банкрутства.

Головним недоліком зарубіжних моделей є те, що вони розроблені за результатами дослідження підприємств США й Західної Європи. Вагові коефіцієнти не адаптовані до сучасних умов трансформації вітчизняної економіки й не враховують специфіку діяльності українських підприємств, а саме: систему бухгалтерського обліку, податкове законодавство, значний вплив інфляції на формування фінансових показників, галузеву приналежність підприємства тощо. Ці моделі мають кілька суттєвих обмежень. Їх можна використовувати лише як додаткові моделі паралельно з сучасними вітчизняними моделями [6].

Для оцінки кредитоспроможності позичальника

об'єктом дослідження обрано ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» – сучасне кондитерське підприємство, яке спеціалізується на виробництві борошняних кондитерських виробів. Загальний обсяг виробництва становить близько 40 тис. тонн продукції на рік. На підприємстві працюють 1200 осіб.

ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» неодноразово займало перші місця у Національному бізнес-рейтингу кращих українських виробників за КВЕД 10.72.0 (виробництво печива, пирогів і тістечок тривалого зберігання) [7].

Результати визначення кредитоспроможності ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» за 2013-2018 рр. з використанням зарубіжних моделей діагностики загрози банкрутства підприємства за статистичними даними наведено у табл. 1 [8].

Таблиця 1

Визначення кредитоспроможності ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» за 2013-2018 рр. за зарубіжними методиками оцінки ймовірності банкрутства

Рік	Зарубіжні моделі визначення ймовірності банкрутства			
	США	Велика Британія		США і Канада
	П'ятифакторна модель Е. Альтмана	Модель Р. Ліса	Модель Р. Таффлера	Модель Г. Спрінгейта
2013	8,42 Z > 3 – дуже низька	0,19 Z > 0,037 – низька ймовірність	1,88 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	4,06 Z >0,862 – відсутність ймовірності
2014	14,22 Z > 3 – дуже низька	0,34 Z > 0,037 – низька ймовірність	3,73 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	6,03 Z >0,862 – відсутність ймовірності
2015	12,02 Z > 3 – дуже низька	0,33 Z > 0,037 – низька ймовірність	3,39 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	4,98 Z >0,862 – відсутність ймовірності
2016	8 Z > 3 – дуже низька	0,19 Z > 0,037 – низька ймовірність	1,81 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	2,86 Z >0,862 – відсутність ймовірності
22017	10,10 Z > 3 – дуже низька	0,22 Z > 0,037 – низька ймовірність	2,37 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	3,38 Z >0,862 – відсутність ймовірності
22018	7,75 Z > 3 – дуже низька	0,18 Z > 0,037 – низька ймовірність	1,77 Z > 0,3 – ймовірність банкрутства низька	2,05 Z >0,862 – відсутність ймовірності

Згідно із табл. 1 розрахунок ймовірності банкрутства ПАТ «Харківська бісквітна фабрика» за зарубіжними методиками може дати чіткий висновок стосовно фінансового стану підприємства. П'ятифакторна модель Альтмана, моделі Р. Ліса, Р. Таффлера та Спрінгейта демонструють відсутність ймовірності банкрутства на ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика».

Проблему неможливості використання зарубіжних методик у практиці оцінювання фінансового стану українських підприємств спробував вирішити вітчизняний економіст О. Терещенко. Він розробив універсальну дискримінантну функцію, яка є найбільш оптимальною для діагностики ризику банкрутств українських підприємств, оскільки оптимальна дискримінантна функція повинна враховувати всі складові фінансового стану [3]. Для оцінювання фінансового стану українських підприємств, згідно з наказом Міністерства економіки України від 19.01.2006 р. № 14, пропонується використовувати коефіцієнт Бівера.

Також має місце методика багатовимірного аналізу, яка пропонується Міністерством фінансів України з метою оцінки фінансового стану діяльності суб'єктів господарювання (мультикритеріальна модель ідентифікації фінансової кризи), яка ґрунтується на коефіцієнтному підході і дозволяє за визначеною сукупністю індивідуальних показників (коефіцієнтів) отримати значення інтегрального показника оцінки фінансового стану.

Загалом від точної ідентифікації загроз, від правильного вибору системи показників для діагностики залежить ступінь достовірності оцінки економічної безпеки підприємства і комплекс необхідних заходів стосовно попередження можливих загроз. Тому розглянемо застосування вітчизняних методик діагностики фінансового стану ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика»:

1. Модель О.О. Терещенка:

$$Z=1,5\ X_1+0,08X_2+10,0X_3+5,0X_4+0,3X_5+0,1X_6.$$

Якщо Z > 2 – банкрутство не загрожує, 1 < Z < 2 – фінансова стійкість порушена, 0 < Z < 1 – існує загроза банкрутства.

2. Коефіцієнт Бівера:

$$Коефіцієнт\ Бівера = \frac{ЧП - НА}{ДЗ + ПЗ}. \qquad (1)$$

Якщо значення КБ > 0,4, то підприємству банкрутство не загрожує, коли протягом тривалого періоду КБ < 0,2 – це означає формування незадовільної структури балансу.

3. Мультикритеріальна модель ідентифікації фінансової кризи (методика МФУ) [6]. Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів: секція С (розділи 10-12):

$$Z = 0,035 \times K_1 + 0,04 \times K_2 + 2,7 \times K_3 + 0,1 \times K_6 + 1,1 \times K_7 + 1,2 \times K_8 + 0,05 \times K_9 - 0,8.$$

Якщо Z > 0,07, то у підприємства високий рівень спроможності виконувати зобов'язання та найменша ймовірність дефолту.

Від 0,06 до –0,4 – достатній рівень спроможності виконувати свої зобов'язання та незначна ймовірність дефолту; від –0,41 до –0,9 – нижче середнього рівня спроможності виконувати зобов'язання; від –0,91 до –3,7 – фінансовий стан бенефіціара є нестабільний і свід-

чить про наявність ознак неплатоспроможності; менше, ніж –3,8 – високий рівень ймовірності дефолту [6].

Вітчизняні методики діагностики ймовірності банкрутства мають значні переваги перед зарубіжними тим, що розроблені на підставі вітчизняних статистичних даних та враховують багато показників економічної діяльності підприємства за основними формами фінансової звітності.

Результати визначення кредитоспроможності ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» за 2013–2018 рр. за допомогою вітчизняних моделей визначення кредитоспроможності за статистичними даними [100] наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Розрахунок визначення кредитоспроможності позичальника ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» за допомогою вітчизняних моделей

Рік	Вітчизняні моделі визначення ймовірності банкрутства (Україна)		
	Модель О.О. Терещенка	Коефіцієнт Бівера	Методика МФУ
2013	36,43 Z > 2 – банкрутство не загрожує	1,98 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,58 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту
2014	84,12 Z > 2 – банкрутство не загрожує	8,50 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,66 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту
2015	50,96 Z > 2 – банкрутство не загрожує	3,38 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,27 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту
2016	28,50 Z > 2 – банкрутство не загрожує	1,45 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,38 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту
2017	38,34 Z > 2 – банкрутство не загрожує	2,12 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,23 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту
2018	24,86 Z > 2 – банкрутство не загрожує	0,86 КБ > 0,4 – підприємству банкрутство не загрожує	2,18 Z > 0,07 найменша ймовірність дефолту

Згідно із представленими розрахунками коефіцієнтів можна стверджувати, що ймовірність банкрутства ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» найменша і банкрутство наразі даному підприємству не загрожує.

ВИСНОВКИ

Отже, проведена оцінка кредитоспроможності на основі інтегральної рейтингової оцінки свідчить про ефективність, об'єктивність та зручність використання такого інструментарію оцінки кредитоспроможності підприємства-позичальника. ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика» належить до класу А, що характеризується високим фінансовим станом.

Список використаних джерел

1. Бордюг В.В. Теоретичні основи оцінки кредитоспроможності позичальника банку. Вісник університету банківської справи НБУ. 2008. № 3. С. 112-115.

2. Дерев'ягін О. Оцінка кредитоспроможності компаній у зарубіжній практиці. Фінансовий ринок України. 2011. № 11. С. 25-27.

3. Терещенко О. Нові підходи до оцінювання кредитоспроможності позичальників – юридичних осіб. Вісник НБУ. 2012. № 1. С. 26-30.

4. Зеліско Д.В., Лазоряк М.І. Порівняння вітчизняної та зарубіжної методології оцінки кредитоспроможності підприємства. Науковий вісник БДФА. Чернівці: Технодрук, 2009. Вип. 1. С. 89.

5. Грищенко Л.Л., Боярко М.І, Лиштван В.Л. Комплексна експрес-методика оцінювання кредитоспроможності підприємств з урахуванням приналежності до виду економічної діяльності. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 7. С. 206-214.

6. Погребняк А.Ю. Порівняльний аналіз методик оцінки ймовірності банкрутства в системі антикризового управління на підприємстві. Бізнес Інформ. 2014. № 7. С. 344−352.

7. Офіційний сайт ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика». URL: http://biscuit.com.ua

8. Фінансова звітність ПрАТ «Харківська бісквітна фабрика». URL: https://stockmarket.gov.ua/cabinet/xml/show/fin_general/8454

9. Jorion P. Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. McGraw-Hill, 2006. 594 p.

10. Rizeni obchodni bank. Vybrane kapitoly / V. Kasparovska et.al. Praha: C.H. Beck, 2006.

References

1. Bordiuh V.V. Theoretical bases for assessing the creditworthiness of the bank borrower. Bulletin of the University of Banking of the NBU. 2008. № 3. pp. 112–115 (in Ukrainian).

2. Dereviahin O. Assessment of creditworthiness of companies in foreign practice. Financial market of Ukraine. 2011. № 11. pp. 25–27 (in Ukrainian).

3. Tereshchenko O. New approaches to assessing the creditworthiness of borrowers - legal persons. Bulletin of the NBU. 2012. № 1. pp. 26–30 (in Ukrainian).

4. Zelisko D.V., Lazoriak M.I. Comparison of domestic and foreign methodology for assessing the creditworthiness of the enterprise. BDFA Scientific Bulletin. Chernivtsi: Technodruk, 2009. Issue. 1. P. 89 (in Ukrainian).

5. Hrytsenko L.L., Boiarko M.I., Lishtvan V.L. Comprehensive express method of assessing the creditworthiness of enterprises, taking into account the type of economic activity. Current economic problems. 2010. № 7. pp. 206–214 (in Ukrainian).

6. Pohrebniak A.Yu. Comparative analysis of methods for assessing the probability of bankruptcy in the crisis management system at the enterprise. Business Inform. 2014. № 7. pp. 344−352 (in Ukrainian).

7. Official site of PJSC "Kharkiv Biscuit Factory". URL: http://biscuit.com.ua (in Ukrainian).

8. Financial statements of PJSC "Kharkiv Biscuit Factory". URL: https://stockmarket.gov.ua/cabinet/xml/show/fin_general/8454 (in Ukrainian).

9. Jorion P. Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. McGraw-Hill, 2006. 594 p.

10. Rizeni obchodni bank. Vybrane kapitoly / V. Kasparovska et.al. Praha: C.H. Beck, 2006.