

*For the effective development of the hotel industry in Ukraine, it is necessary to develop a program for the development of the hotel and tourist business, develop and implement a set of measures that facilitate the creation of conditions for activating investment activities, identify investment resources, and create prerequisites and opportunities for the development of a mechanism for investing economic entities in the hotel business.*

**Key words:** *hotel industry, development, indicators, factors, accommodation facilities, tourist flow, investment resources.*

**УДК: 631.16:658.14.02**

## **ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОФАКТОРНОГО ДИСКРИМІНАНТНОГО АНАЛІЗУ В ПРОЦЕСІ ОЦІНЮВАННЯ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ**

***МАЛІЙ О.Г., к.е.н, доцент,  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА***

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Оцінка кредитоспроможності є важливим напрямом аналізу в процесі обґрунтування кредитних відносин як для кредитора, так і для позичальника. З позиції позичальника вона дозволяє виявити можливості ефективного використання позикових ресурсів для підвищення ефективності діяльності. Для кредитора на основі оцінки кредитоспроможності забезпечується зниження кредитного ризику, пов'язаного з неповерненням або неповним поверненням заборгованості за наданими позиками. Сучасний стан більшості сільськогосподарських підприємств вимагає постійного пошуку зовнішніх джерел фінансового забезпечення. Але, нажалює умови доступу їх до кредитних ресурсів залишаються обмеженими.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різним аспектам ефективності кредитних відносин приділяється постійна увага як науковців, так і спеціалістів-практиків. Значний вклад у вирішення фінансових проблем підприємств внесли відомі вітчизняні вчені О. Гуздь [1], М. Дем'яненко [1], О. Дзюблюк [2], В. Лагутін [3], Л. Примостка [9], П. Стецюк [1, 10] та багато інших дослідників. Поряд з тим, питання оцінювання кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств, залишаються актуальними.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є аналіз сучасних методик оцінювання кредитоспроможності позичальників та оцінка

впливу кредитоспроможності позичальників на формування кредитних відносин сільськогосподарських підприємств та комерційних банків.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасна література приділяє велику увагу питанням визначення кредитоспроможності клієнта, прогнозуванню своєчасного повернення кредиту.

Положення про порядок формування та використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями дає таке визначення: «Кредитоспроможність – наявність у боржника (контрагента банку) передумов для проведення кредитної операції і його спроможність повернути борг у повному обсязі та в обумовлені договором строки» [8].

Як свідчить сучасний досвід, в процесі проведення оцінки кредитоспроможності клієнтів комерційні банки спираються, в основному, на результати діяльності в попередньому періоді. В той же час забезпечення повернення кредиту значною мірою пов'язане з діяльністю і фінансовим станом клієнтів у наступному періоді, що вимагає відповідної перспективної оцінки окремих показників.

Забезпечення такої оцінки можливе при проведенні аналізу грошових потоків клієнта [2], які є первинним джерелом погашення кредиту.

Зміст подібного аналізу передбачає визначення чистого сальдо різних надходжень і витрат за певний період, тобто свого роду «припливу» і «відпливу» коштів, що загалом характеризує їх оборот у клієнта, вказуючи на його можливості за рахунок поточних доходів погасити позику. Аналіз грошового потоку при цьому здійснюється, як правило, за період не менший за строк, на який видається кредит. Оцінка певних тенденцій з оборотом позичальника, які склалися в минулі періоди, і їх екстраполяція на перспективу може надати банку уяву про майбутні можливості позичальника з використання наданих йому кредитів.

Для реалізації власної кредитної політики кожен банк розробляє внутрішнє положення про порядок оцінки фінансового стану юридичної особи, в якому зобов'язаний врахувати основні показники, встановлені Положенням НБУ, обґрунтовує і визначає методику врахування додаткових, суб'єктивних показників в оцінці кредитоспроможності позичальників, необхідних при формуванні резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями, мінімізації кредитних ризиків від неповернення боргу через неплатоспроможність позичальників.

У вітчизняній практиці оцінки кредитоспроможності позичальників реалізується уніфікований підхід щодо формування інтегрального показника фінансового стану позичальника із застосуванням дискримінантних моделей для різних видів діяльності у розрізі специфіки формування фінансових показників суб'єктів підприємницької діяльності у різних системах бухгалтерського обліку та звітності.

Базовий інтегральний показник фінансового стану позичальника – юридичної особи обчислюється в результаті зважування визначеної комбінації фінансових коефіцієнтів із застосуванням багатофакторної дискримінантної моделі за наступною формулою [11]:

$$Z = a_1K_1 + a_2K_2 + a_3K_3 + a_4K_4 + a_5K_5 + a_nK_n - a_0$$

де  $Z$  – інтегральний показник;

$K_1, K_2 \dots K_n$  – фінансові коефіцієнти, що визначаються на підставі даних фінансової звітності позичальника – юридичної особи;

$a_1, a_2 \dots a_n$  – параметри, що визначаються з урахуванням вагомості фінансових коефіцієнтів і щорічно актуалізуються Національним банком України;

$a_0$  – вільний член дискримінантної моделі, значення якого щорічно актуалізуються Національним банком України.

Використання багатофакторного дискримінантного аналізу в процесі оцінювання кредитоспроможності передбачає безпосередньо побудову моделі розрахунку інтегрального показника фінансового стану та його розрахунків для конкретного підприємства, що виступає об'єктом фінансової діагностики.

Положення передбачає різні моделі розрахунку інтегрального показника для підприємств з урахуванням виду економічної діяльності.

Модель розрахунку інтегрального показника позичальника – юридичної особи для підприємств сільського господарства, що використовують загальну систему бухгалтерського обліку та фінансової звітності має такий вигляд [11]:

$$Z = 1,3 \times K_1 + 0,03 \times K_2 + 0,001 \times K_3 + 0,61 \times K_4 + 0,75 \times K_5 + 2,5 \times K_6 + 0,04 \times K_7 - 0,2$$

де  $K_1$  – коефіцієнт фінансової незалежності, який показує ступінь залежності підприємства від позикових джерел фінансування;

$K_2$  – коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом, який відображає рівень фінансування необоротних активів за рахунок власного капіталу підприємства;

$K_3$  – коефіцієнт рентабельності власного капіталу, який характеризує ефективність використання капіталу підприємства, інвестованого власниками;

$K_4$  – коефіцієнт рентабельності продажу за фінансовими результатами від операційної діяльності до оподаткування та здійснення витрат, пов'язаних із запозиченнями;

$K_5$  – коефіцієнт рентабельності продажу за фінансовими результатами від звичайної діяльності до оподаткування, здійснення фінансових витрат та нарахування амортизації;

$K_6$  – коефіцієнт рентабельності активів за чистим прибутком;

$K_7$  – коефіцієнт оборотності оборотних активів, який характеризує ефективність використання оборотних активів підприємства.

Клас позичальника – юридичної особи визначається залежно від значення інтегрального показника за останній звітний період. Положенням передбачено вісім рейтингових класів позичальника.

Інтегральний показник позичальників-підприємств виробників харчових продуктів та напоїв включає децю інший набір показників: коефіцієнт покриття, проміжний коефіцієнт покриття, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт рентабельності продукту, коефіцієнт рентабельності активів, коефіцієнт оборотності оборотних активів.

Показник підприємств галузі будівництва враховує такий набір показників: коефіцієнт покриття, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом, коефіцієнт рентабельності продажу за фінансовими результатами від операційної діяльності до оподаткування, коефіцієнт рентабельності продажу за фінансовими результатами до оподаткування, коефіцієнт рентабельності активів за чистим прибутком.

При цьому до підприємств кожної галузі до кожного коефіцієнту використовується свій вагомий параметр. Так, якщо до підприємств сільського господарства до коефіцієнту фінансової незалежності використовується параметр 1,3, то до підприємств переробної промисловості до того ж коефіцієнта – 0,95, до коефіцієнту рентабельності продажу за фінансовими результатами від звичайної діяльності до оподаткування до підприємств сільського господарства використовується параметр 0,61, то до підприємств торгівлі – 0,16.

З урахуванням того, що процес кредитування вимагає врахування зміни платіжних можливостей підприємства протягом всього періоду існування заборгованості, рівень кредитоспроможності є динамічною інтегральною характеристикою фінансового стану позичальника.

З початку 2017 року набуває чинності нова постанова про оцінку кредитного ризику. Нею запроваджується ряд нововведень [7]:

Для розрахунку ризику кредитної заборгованості запроваджено «Базельську» формулу:

$$CR = PD * [EAD - (CoVAdj + RG)],$$

де PD – ймовірність дефолту боржника,

EAD – заборгованість позичальника,

CoVAdj – вартість забезпечення, скоригована на коефіцієнти ліквідності,

RG – інші надходження.

Раніше використовувалась формула:

$$CR = PD * EAD - CoVAdj,$$

Що призводило до зниження показника ризику кредитної заборгованості, оскільки у випадку перевищення вартості застави над заборгованістю, зваженої на вірогідність дефолту, резерв взагалі не формувався.

Положення надає право банкам використання власного судження під час оцінки рівня ризику кредитної заборгованості.

Традиційний алгоритм формування інтегральної оцінки щодо впливу додаткових факторів на ризик кредитної заборгованості позичальника передбачає розрахунок зваженої або простої суми з індивідуальних балів, встановлених для позичальника за кожним з цих факторів відповідно до критеріїв, передбачених внутрішньою методикою оцінки кредитоспроможності. У цьому випадку загальна кількість балів визначається за однією з таких формул:

$$B = \sum B_i,$$

$$B = \sum (B_i \times a_i),$$

де B – фактична кількість балів за додатковими показниками;

$B_i$  – фактична кількість балів за  $i$ -им фактором;

$a_i$  – ваговий коефіцієнт, встановлений для  $i$ -ого фактору;

$i$  – порядковий номер фактору в сукупності.

Аналіз існуючих вітчизняних методик оцінки кредитоспроможності дозволяє виділити ряд характерних недоліків:

По-перше, особливістю сучасних методик українських банків є орієнтація, як правило, на проведення ретроспективного аналізу фінансово-господарської діяльності позичальника, при цьому пильна увага приділяється показникам періоду, який вже минув. Інформаційною базою такого аналізу є фінансова звітність підприємства за декілька попередніх звітних періодів. Розглянуті методики вітчизняних банків не розраховують такий важливий показник, як очікуваний грошовий потік, який дає можливість оцінити майбутню платоспроможність позичальника [4]. Таким чином в методиках відсутній фінансовий прогноз.

Одним із способів оцінювання очікуваного грошового потоку підприємства вважається зіставлення загального обсягу доходу (виручки) від реалізації продукції із розміром наявної в підприємства кредиторської заборгованості, що дає можливість розрахувати величину грошових надходжень (грошовий потік). Аналіз грошового потоку здійснюється, як правило, за період, не менший за строк, на який надається кредит. Далі порівнюється динаміка поточних надходжень коштів з обсягами поточних зобов'язань, знаходиться середній темп зростання грошового потоку, який екстраполюється на найближчий майбутній період. Таким чином визначається сума кредиту, яку може бути надано підприємству з огляду на середні темпи зростання його грошового потоку.

По-друге, дані фінансової звітності, яка складається чотири рази на рік, характеризуючи фінансове становище підприємства в ті періоди, які вже залишилися в минулому, не дають відповіді не тільки про майбутній, а й про сучасний стан кредитоспроможності. Так, коефіцієнти ліквідності при зміні залишків на рахунку клієнта змінюються миттєво. Разом з тим, показники звітності, яка складається на визначену дату, є моментними і не відображають повністю процесів, які відбуваються за період між датами складання звітності. Так, високе або низьке значення коефіцієнта абсолютної ліквідності може бути випадковістю, пов'язаною з надходженням або вибуттям значної суми коштів з поточного рахунку клієнта на визначену дату.

По-третє, методики вітчизняних банків, направлені на аналіз фінансових показників (платоспроможність, ліквідність, рентабельність) не завжди враховують нефінансову інформацію (кредитна історія позичальника, рівень менеджменту, відповідальність та репутація керівника) та її вплив на якість потенційної позики [5].

**Висновки.** Таким чином, основним критерієм у формуванні кредитних відносин між комерційним банком і позичальником є кредитоспроможність останнього. Цілком зрозуміло, що кредити доцільно надавати лише тим претендентам, котрі в змозі їх своєчасно повернути. У той же час невідпрацьованість методичних підходів щодо оцінювання кредитоспроможності позичальників знижує ефективність кредитної діяльності. Фінансова нестабільність і збитковість багатьох сільськогосподарських підприємств, низька кредитоспроможність підприємств галузі перешкоджають розвитку кредитних відносин [6].

Відтак, подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення методик оцінки кредитоспроможності позичальників, які б враховували специфічні особливості сільськогосподарської галузі, включення додаткових критеріїв оцінки, таких як не фінансові (якісні) чинники, а також оцінювання майбутньої кредитоспроможності позичальника.

#### **Література.**

1. **Дем'яненко М.Я.** Оцінка кредитоспроможності агроформувань (теорія та практика): [монографія] / **М.Я. Дем'яненко, О.Є. Гудзь, П.А. Стецюк** – К. : ННЦ ІАЕ, 2008. – 302 с.
2. **Дзюблюк О.В.** Організація грошово-кредитних відносин суспільства в умовах ринкового реформування економіки: [монографія] / **О.В. Дзюблюк** – К. : Поліграфкнига, 2000. – 512 с.
3. **Лагутін В.Д.** Кредитування: теорія і практика: [навчальний посібник] / **В.Д. Лагутін**. – К. : Т-во «Знання», 2000. – 215 с.
4. **Малій О.Г.** Кредитоспроможність позичальника: особливості аграрної сфери / **О.Г. Малій** // Економіка АПК. – 2004. – № 5. – С. 89-98.
5. **Малій О.Г.** Методичний підхід щодо визначення ефективності банківського кредитування / **О.Г. Малій** // Економіка і управління. Науково-практичний журнал. – 2006. – № 5. – С. 102-106.
6. **Малій О.Г.** Фінансово-кредитні відносини в АПК: [монографія] / **О.Г. Малій**. – Харків : ХНТУСГ, 2008. – 210 с.
7. Матеріали офіційного сайту Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>.
8. Положення про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків: Затверджено Постановою Правління НБУ від 25.01.2012 № 23. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0474-0016>.
9. Примостка Л.О. Фінансовий менеджмент банку: [навчальний посібник] / **Л.О. Примостка**. – К. : КНЕУ, 1999. – 280 с.

10. **Стецюк П.А.** Стратегія і тактика управління фінансовими ресурсами сільськогосподарських підприємств: [монографія] / **П.А. Стецюк**. – К. : ННЦ ІАЕ, 2009. – 370 с.

11. Фінансовий аналіз: [навчальний посібник] / За заг. ред. **І.О. Школьник, І.О. Школьник, І.М. Боярко, О.В. Дейнека** та ін.]. – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 368 с.

12. Cottfried Lischka 2004. Farm Management Challenges in Ukrainian Agriculture / In Stephan von Cramon-Taubadel, Serhiy Demyanenko, Arnim Kbhk «Ukrainian Agriculture: Crisis and Recovery». – 2004 Shaker Verlag, Aachen, pp. 125-136.

### References.

1. **Dem'yanenko M.Ya., Hudz' O.Ye., and Stetsyuk P.A.** (2008). *Otsinka kredytopromozhnosti abroformuvan' (teoriya ta praktyka) [The credit rating of agricultural holdings (theory and practice)]*. Kyiv: NNTs ІАЕ, p. 302 [in Ukrainian].

2. **Dzyublyuk O.V.** (2000). *Orhanizatsiya broshovo-kredytnykh vidnosyn suspil'stva v umovakh rynkovoho reformuvannya ekonomiky [The organization of monetary relations companies in the conditions of market reforming of economy]*. Kyiv: Polihrafknyha, p. 512 [in Ukrainian].

3. **Lahutin V.D.** (2000). *Kredytuvannya: teoriya i praktyka [Lending: theory and practice]*. Kyiv: T-vo «Znannya», p. 215 [in Ukrainian].

4. **Maliy O.G.** (2004). Kredytopromozhnist' pozychal'nyka: osoblyvosti ahraranoi sfery [The creditworthiness of the borrower: the peculiarities of the agrarian sector]. *Ekonomika APK – Economy AIC*, No 5, pp. 89-98 [in Ukrainian].

5. **Maliy O.G.** (2006). Metodychnyy pidkhyd shchodo vyznachennya efektyvnosti bankiv'skoho kredytuvannya [Methodical approach to determination of the effectiveness of Bank lending]. *Ekonomika i upravlinnya. Naukovo-praktychnyy zhurnal – Economy and management. Scientific-practical journal*, No 5, pp. 102-106 [in Ukrainian].

6. **Maliy O.G.** (2008). *Finansovo-kredytne vidnosyny v APK [Financial and credit relations in agriculture]*. Kharkiv: KhNTUSH, p. 210 [in Ukrainian].

7. Materialy ofitsynoho saytu Natsional'noho banku Ukrayiny [The official website of the National Bank of Ukraine]. *bank.gov.ua*. Retrieved from <http://www.bank.gov.ua> [in Ukrainian].

8. Polozhennya pro porядok formuvannya ta vykorystannya rezervu dlya vidshkoduвання mozhlyvykh vtrat za kredytnymy operatsiyamy bankiv: Zatverdzheno Postanovoyu Pravlinnya NBU vid 25.01.2012 № 23 [Regulations on the procedure of formation and use of reserve for reimbursement of possible losses on credit operations of banks Approved by the NBU Board Resolution dated 25.01.2012 No. 23]. *zakon0.rada.gov.ua*. Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0474-0016> [in Ukrainian].

9. **Prymostka L.O.** (1999). *Finansovy menedzhment banku [Financial management of the Bank]*. Kyiv: KNEU, p. 280 [in Ukrainian].

10. **Stetsyuk P.A.** (2009). *Stratehiya i taktyka upravlinnya finansovymy resursamy sil's'kobospodars'kykh pidpryemstv* [The strategy and tactics of financial management of agricultural enterprises]. Kyiv: NNTs IAE, p. 370 [in Ukrainian].

11. **Shkol'nyk I.O., Boyarko I.M., and Deyneka O.V.** et al. (2016). *Finansovyy analiz* [Financial analysis]. I.O. Shkol'nyk (Ed.). Kyiv: «Tsentr uchbovoyi literatury», p. 368 [in Ukrainian].

12. Cottfried Lischka 2004. Farm Management Challenges in Ukrainian Agriculture / In Stephan von Cramon-Taubadel, Serhiy Demyanenko, Arnim Kbhk «Ukrainian Agriculture: Crisis and Recovery». – 2004 Shaker Verlag, Aachen, pp. 125-136 [in English].

#### **Анотація.**

#### **Малій О.Г. Використання багатофакторного дискримінантного аналізу в процесі оцінювання кредитоспроможності.**

*Метою статті є дослідження впливу кредитоспроможності на формування кредитних відносин сільськогосподарських підприємств та комерційних банків. Основним критерієм у формуванні кредитних відносин є кредитоспроможність позичальника. У той же час невідпрацьованість методичних підходів щодо оцінювання кредитоспроможності знижує ефективність кредитної діяльності. Використання багатофакторного дискримінантного аналізу в процесі оцінювання кредитоспроможності передбачає побудову моделі розрахунку інтегрального показника фінансового стану та його розрахунок для конкретного підприємства, що виступає об'єктом фінансової діагностики. Існуючі вітчизняні методики оцінки кредитоспроможності мають наступні недоліки: орієнтація на проведення ретроспективного аналізу фінансово-господарської діяльності позичальника; показники звітності, яка складається на визначену дату, є моментними і не відображають повністю процесів, які відбуваються за період між датами складання звітності; методики вітчизняних банків не завжди враховують нефінансову інформацію - кредитну історію позичальника, рівень менеджменту, відповідальність та репутацію керівника. Відтак, подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення методик оцінювання кредитоспроможності позичальників, які б враховували специфічні особливості сільськогосподарської галузі, включення додаткових критеріїв оцінки, таких як не фінансові (якісні) чинники, а також оцінювання майбутньої кредитоспроможності позичальника.*

**Ключові слова:** *кредитне забезпечення, кредитування сільськогосподарських підприємств, кредитні відносини, кредитоспроможність, оцінка кредитоспроможності, методики оцінки кредитоспроможності, дискримінантний аналіз.*

#### **Аннотация.**

#### **Малій Е.Г. Использование многофакторного дискриминантного анализа в процессе оценки кредитоспособности.**

*Целью статьи является исследование влияния кредитоспособности на формирование кредитных отношений сельскохозяйственных предприятий и коммерческих банков. Основным критерием в формировании кредитных отношений*

является кредитоспособность заемщика. В то же время недоработка методических подходов при оценке кредитоспособности снижает эффективность кредитной деятельности. Использование многофакторного дискриминантного анализа в процессе оценки кредитоспособности предполагает построение модели расчета интегрального показателя финансового состояния и его расчет для конкретного предприятия, выступающего объектом финансовой диагностики. Существующие отечественные методики оценки кредитоспособности имеют следующие недостатки: ориентация на проведение ретроспективного анализа финансово-хозяйственной деятельности заемщика; показатели отчетности, составляемой на определенную дату, являются моментным и не отражают полностью процессов, которые происходят в период между датами составления отчетности; методики отечественных банков не всегда учитывают нефинансовую информацию – кредитную историю заемщика, уровень менеджмента, ответственность и репутацию руководителя. Поэтому дальнейшие исследования должны быть направлены на совершенствование методик оценки кредитоспособности заемщиков, которые бы учитывали специфические особенности сельскохозяйственной отрасли, включение дополнительных критериев оценки, таких как финансовые (качественные) факторы, а также оценку будущей кредитоспособности заемщика.

**Ключевые слова:** кредитное обеспечение, кредитование сельскохозяйственных предприятий, кредитные отношения, кредитоспособность, оценка кредитоспособности, методики оценки кредитоспособности, дискриминантный анализ.

#### **Abstract.**

#### **Maliy E.G. Using multivariate discriminate analysis in the assessment of creditworthiness.**

*The aim of the article is to study the impact of credit on the formation of credit relations of the agricultural enterprises and commercial banks. The main criterion in the formation of the credit relationship is the creditworthiness of the borrower. At the same time a defect methodical approaches to credit rating reduces the efficiency of credit activity. Using multivariate discriminate analysis in the process of credit rating involves construction of a model for calculating the integral index of the financial condition and its calculation for a particular company, is an object of financial diagnostics. Existing domestic methodology for assessing the creditworthiness of the following disadvantages: the orientation to conduct a retrospective analysis of financial and economic activity of the borrower; reporting figures compiled by a certain date, they are the torque and do not reflect fully the processes that occur in the period between the dates of reporting; method domestic banks are not always take into account non-financial information - the borrower's credit history, level of management, responsibility and reputation as a leader. Therefore, further research should be aimed at improving the borrowers' credit rating methodologies that take into account the specific features of the agricultural sector, the inclusion of additional assessment criteria, such as financial (qualitative) factors, as well as evaluating the future creditworthiness of the borrower.*

**Key words:** credit support, crediting agricultural enterprises, credit relations, credit worthiness, credit rating, credit scoring techniques, discriminate analysis.