

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВІТЧИЗНЯНОЇ НАУКИ З ПИТАНЬ ВИЗНАЧЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

©2025 ІГНАШКІНА Т. Б., КУЦЕНКО В. О.

УДК 658.155:330.131.7
JEL: G32; M21

Ігнашкіна Т. Б., Куценко В. О. Аналіз сучасного стану вітчизняної науки з питань визначення ймовірності банкрутства підприємств

Метою статті є систематизація й аналіз сучасних досягнень вітчизняної економічної науки у вирішенні проблеми діагностування фінансового стану підприємств на засадах використання наявних моделей прогнозування ймовірності банкрутства. Проведення такої роботи є важливим попереднім кроком у разі розробки в подальшому власної економіко-математичної моделі для сукупності підприємств енергетичного сектора економіки, що, власно, є кінцевою метою авторів цієї статті. Дослідженням було охоплено понад 100 наукових публікацій, присвячених розгляду різних аспектів оцінювання ймовірності банкрутства підприємств протягом останніх 10 років. Це дозволило виявити основні вподобання науковців за цей період: зосередженість переважно на добре відомих дискримінантних моделях зарубіжних (Е. Альтмана, Г. Спрингейта, Р. Таффлера, Г. Тішоу, Р. Ліса) та вітчизняних (О. Терещенка, А. Матвійчука) фахівців; відносно невелика глибина аналізу моделей, з наданням, у кращому випадку, практично стандартного набору їх переваг і недоліків, але не роблячи при цьому, за невеликим виключенням, висновків щодо необхідності розробки моделей, актуальних сучасному часу; сконцентрованість на виконанні розрахунків за різними моделями, по різних підприємствах; брак нових оригінальних моделей різного типу, побудованих на інформаційному матеріалі вітчизняних суб'єктів підприємництва, з урахуванням галузевих та інших аспектів їх діяльності, особливостей фінансового обліку тощо. Як пропозиції в більшості випадків дослідниками виказується думка щодо доцільності застосування декількох моделей задля отримання більш достовірних висновків щодо фінансового стану підприємств. Наступним кроком у реалізації кінцевої мети, поставленої перед собою авторами цієї статті, є проведення поглибленого аналізу вихідних умов (витоків) розробки та безпосередньо самих моделей прогнозування ймовірності банкрутства як зарубіжних, так і вітчизняних підприємств.

Ключові слова: моделі ймовірності банкрутства, сучасні вітчизняні надбання, систематизація, аналіз.

Формул: 5. **Бібл.:** 39.

Ігнашкіна Тетяна Борисівна – кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри економіки та підприємництва ім. Т. Г. Беня, Український державний університет науки і технологій (вул. Академіка Лазаряна, 2, Дніпро, 49010, Україна)

E-mail: tignash@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8963-5675>

Куценко Владислав Олександрович – аспірант кафедри економіки та підприємництва ім. Т. Г. Беня, Український державний університет науки і технологій (вул. Академіка Лазаряна, 2, Дніпро, 49010, Україна)

E-mail: vladkuchenko86@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3862-4248>

UDC 658.155:330.131.7
JEL: G32; M21

Ihnashkina T. B., Kutsenko V. O. Analyzing the Current State of Domestic Research on Determining the Probability of Enterprise Bankruptcy
The aim of the article is to systematize and analyze the current achievements of domestic economic science in addressing the problem of diagnosing the financial condition of enterprises based on existing models for predicting the probability of bankruptcy. Undertaking such work is an important preliminary step in the eventual development of an economic-mathematical model for a group of enterprises in the energy sector of the economy, which is actually the ultimate goal of the authors of this article. The study covered over 100 scientific publications devoted to examining various aspects of assessing the probability of enterprise bankruptcy over the past 10 years. This made it possible to identify the main preferences of researchers during this period: a focus primarily on well-known discriminant models by foreign (E. Altman, H. Springate, R. Taffler, H. Tishaw, R. Lees) and domestic experts (O. Tereshchenko, A. Matviichuk); Relatively shallow analysis of models, providing at best a practically standard set of their advantages and disadvantages, but, with few exceptions, not drawing conclusions regarding the necessity of developing models relevant to the current time; focus on performing calculations using various models across different enterprises; lack of new original models of different types, constructed from information on domestic business entities, considering industry and other aspects of their operations, features of financial accounting, etc. In most cases, researchers suggest using several models to obtain more reliable conclusions about the financial condition of enterprises. The next step in achieving the ultimate goal set by the authors of this article is to conduct a thorough analysis of the initial conditions (origins) of development and of the bankruptcy probability forecasting models themselves, for both foreign and domestic enterprises.

Keywords: bankruptcy probability models, contemporary domestic achievements, systematization, analysis.

Formulae: 5. **Bibl.:** 39.

Ihnashkina Tetiana B. – PhD (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship named after T. H. Ben, Ukrainian State University of Science and Technologies (2 Akademika Lazariana Str., Dnipro, 49010, Ukraine)

E-mail: tignash@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8963-5675>

Kutsenko Vladyslav O. – Postgraduate Student of the Department of Economics and Entrepreneurship named after T. H. Ben, Ukrainian State University of Science and Technologies (2 Akademika Lazariana Str., Dnipro, 49010, Ukraine)

E-mail: vladkuchenko86@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3862-4248>

С тійке функціонування та соціально-економічний розвиток будь-якої держави загалом, регіонів чи галузей на пряму залежить від того, наскільки успішною є діяльність підприємницького сектора економіки та його окремих суб'єктів. Між тим, як у період більш-менш стабільної соціально-економічної та політичної ситуації, а тим більше – в період дії негативних факторів, пов'язаних з різного роду кризовими явищами, виникає велика загроза суттєвого погіршення результатів діяльності цих суб'єктів, аж до настання банкрутства. У цьому контексті одним із важливих завдань економічної науки є розробка методичного інструментарію, який надавав би можливість вчасно виявляти реперні точки, які сигналізують про погіршення фінансово-економічного стану підприємств, прогнозувати ймовірність їх банкрутства.

З цією метою західними науковцями розроблено досить велику кількість відповідних моделей (Е. Альтмана, Г. Спрингейта, Р. Таффлера і Г. Тішоу, Р. Ліса та ін.), які широко використовуються на практиці. У вітчизняній науці найбільш відомим методичним внеском у вирішення питань діагностування ймовірності банкрутства є моделі О. Терещенка та А. Матвійчука. Але як зарубіжні, так і вітчизняні моделі були розроблені понад 10 років тому, хоча активно застосовуються і сьогодні.

Виникає питання: які здобутки відносно вирішення даної проблеми має сучасна вітчизняна економічна наука останніх років? Спроба надання відповіді на це питання і визначає актуальність даної статті. До цього додамо, що з огляду на нашу кінцеву мету, а саме, створення в подальшому власної моделі для підприємств енергетичної галузі, ця стаття є першим кроком у просуванні до реалізації зазначеної мети.

Зважаючи на зазначене, *метою статті* є систематизація й аналіз сучасних досягнень вітчизняної економічної науки у вирішенні проблеми діагностування фінансового стану підприємств на засадах використання наявних моделей прогнозування ймовірності банкрутства.

При виконанні дослідження використано такі методи: *спостереження* – на етапі збирання інформації про наукові публікації з питання, що є об'єктом уваги авторів цієї статті; *порівняння* – при здійсненні систематизації публікацій за своїм основним змістом задля встановлення подібності або відмінностей у підходах різних науковців до питання оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств; *узагальнення* – при формулюванні висновків щодо даного дослідження.

Нами опрацьовано та певним чином систематизовано понад 100 наукових публікацій вітчизняних авторів щодо прогнозування ймовірності бан-

крутства підприємств, оприлюднених переважно за останні 10 років. Це дозволило виявити основні напрями досліджень, які знаходились у фокусі уваги науковців у цей період. У систематизованому вигляді вони представлені нижче.

1. У сучасному науковому просторі вітчизняними економістами аналізуються, розробляються й апробовуються різні методичні підходи, що використовуються для діагностування фінансового стану підприємств з оцінюванням рівня загрози їх банкрутства: дискримінантний аналіз, Logit-моделі, штучні нейронні мережі тощо. При цьому переважна частина публікацій присвячена дискримінантним моделям.

2. Найпоширенішими дискримінантними моделями, які розглядаються практично всіма вітчизняними авторами, дотичними до даної проблеми і потрапившими в нашу вибірку, є вже згадувані моделі Е. Альтмана, Г. Спрингейта, Р. Таффлера і Г. Тішоу, Р. Ліса, О. Терещенка, А. Матвійчука, значно рідше – інші моделі, зокрема, К. Беєрмана [1; 2], Й. Гайдака і Д. Стоса [2], Ж. Конана і М. Гольдера [1; 3; 4], Дж. Фулмера [2–6], європейські моделі Bărbuță-Mișu & Madaleno, Lukason & Laitinen, Nițoi, Clichici & Moagăr-Poladian [7].

3. Ступінь глибини аналізу моделей є різною. Найчастіше, окрім наведення самих моделей, дослідники перелічують їх переваги та недоліки (обмеження) або за сукупністю всіх моделей, або за кожною з них ([8–13] і багато інших публікацій). Особливо це стосується зарубіжних методик як таких, так і з точки зору їх придатності для використання в умовах українських реалій. При цьому набір як переваг, так і недоліків є, так би мовити, майже стандартним.

Не ставлячи задачу критичного аналізу думок різних авторів щодо цього питання (бо принципи розбіжності між ними практично відсутні), перелічимо найбільш згадувані з них. Майже одногосно як основна перевага всіх моделей визнається простота розрахунків. Серед інших переваг називають досить високу точність, відносно невелику кількість показників, що включені в різні моделі, доступність інформації для їх обчислення, можливість інтерпретації результатів та деякі інші, притаманні окремим моделям. Узагальнений перелік основних недоліків (обмежень) у цілому по сукупності моделей з точки зору їх використання в нашій країні виглядає приблизно так:

- ★ період розробки моделей припадає переважно на 70–80 роки минулого століття, а отже, відображає тодішні умови функціонування суб'єктів, які з часом змінюються;

- ✦ вітчизняні підприємства здійснюють свою діяльність в економічній ситуації, які суттєво відрізняються від умов діяльності західних компаній;
- ✦ не враховується галузева специфіка;
- ✦ мають свої особливості система бухгалтерського обліку, податкове законодавство;
- ✦ вибір фінансових показників для моделей здійснюється за двома основними формами фінансової звітності – баланс підприємства та звіт про фінансові результати, хоча вагомий вплив можуть мати й інші показники;
- ✦ є претензії стосовно переліку показників, що включені в моделі (різна кількість; обмежена можливість використання показника ринкової вартості активів підприємства, яка відрізняється від балансової; замало показників, що розраховуються за чистим грошовим потоком тощо);
- ✦ не влаштовують значення вагових коефіцієнтів, які надані в моделях тим чи іншим показникам;
- ✦ обмежений доступ до інформації про українські підприємства-банкрути.

У деяких випадках глибина аналізу залишає бажати кращого, оскільки автори обмежуються лише наданням формул без будь-якого їх критичного аналізу.

4. За досить системного висвітлення переваг і недоліків, перш за все, зарубіжних моделей практично не робиться висновок про необхідність розробки нових моделей, які відповідали б сучасним реаліям господарювання у вітчизняних умовах, відображали б специфіку діяльності підприємств у галузевому розрізі тощо. Констатувати реальне існування такого факту дозволяють результати опрацювання великої кількості наукових публікацій, в яких з вітчизняних розробок до сьогодні фігурують дискримінантні моделі О. Терещенка та А. Матвійчука, хоча їх походження датується 2003 р. і 2005 р. відповідно.

Деякі науковці, зокрема, Добровольська О. В. та Дубова Н. П. визнають «...дефіцит власних моделей оцінки ймовірності банкрутства...», що є «...проблемним питанням українських підприємств...» [14, с. 56–57]. Нівелювати недоліки математичних моделей, зменшивши або усунувши тим самим суперечливість висновків, пропонується в основному шляхом комплексного використання декількох моделей [15, с. 120; 16, с. 88; 17, с. 79; 18, с. 92; 19, с. 241; 20, с. 44; 21, с. 216; 22, с. 128; 23, с. 85] та ін. Висновки-пропозиції інших авторів зводяться до виділення з їх точки зору методик, які більш підходять і краще характеризують фінансовий стан вітчизняних підприємств. Так, Приймак С. В., Бу-

дай І. В. [24, с. 90] за результатами виконаних розрахунків на прикладі конкретних підприємств вважають, що це модель О. Терещенка; Чухраєва Н. М. [25, с. 32] – модель А. Матвійчука. Такі висновки не можуть сприйматися як однозначні, а є, так би мовити, ситуативними, оскільки в інший часовий період за тими ж самими підприємствами, або взагалі по іншому набору підприємств, результати можуть і спростувати зроблені авторами твердження.

Науковці Петик Л. О., Пісяк М. З. [26, с. 25], Рябенко Г. М., Верланов О. Ю., Клименко С. О. [27, с. 240] пропонують не використовувати взагалі або обмежено використовувати зарубіжні методики, оскільки вони не враховують наших реалій.

Ще категоричніше виказує власну думку з цього приводу колектив авторів: Іванов С. В., Шаранов Р. С., Ватченко О. Б., Ватченко Б. С., Разумова Г. В.: «...всесвітньо відомі моделі прогнозування банкрутства абсолютно не підходять для українських підприємств і не рекомендуються до використання» (у перекладі з англ.) [28, с. 40]. Існує також думка про доцільність використання інтегрального підходу, наприклад у публікаціях [23, с. 85; 29, с. 87].

Своєрідну інтегральну оцінку пропонують Квасній М. М. і Циганчук Р. О., включивши в неї моделі Е. Альтмана, Р. Ліса, Дж. Таффлера – Г. Тішоу, попередньо виставивши кожній з них бали від 1 до 4 і обчислюючи в подальшому середню арифметичну [17]. При цьому бали проставляються за роками аналізованого періоду (в статті цей період – 4 роки): 1 бал – Z-показнику тієї чи іншої моделі в році з найменшим його значенням, 4 – з найбільшим (уточнення надано нами, бо по тексті статті подібних роз'яснень не надано).

Для моделі Е. Альтмана, наприклад, 1 бал присвоєно показнику у 2017 р. (0,827), 2 бали – у 2016 р. (1,147), 3 бали – у 2018 р. (1,518), 4 бали – у 2015 р. (2,686). Зрозуміло, що якщо період для аналізу буде обрано інший, то й кількість балів відповідно буде іншою: для 3-річного періоду це буде 3 бали, 5-річного – 5 балів і т. д. У такому разі, можливо, краще було б застосувати замість терміна «бал» інший термін, наприклад «місце». І друге: при такому підході відстежується тільки динаміка інтегрального показника, ступінь же ризику настання банкрутства не визначається.

5. Велика кількість публікацій (у нашій вибірці це близько 40%) присвячена переважно представленню результатів розрахунку за низкою моделей (знову ж таки, найбільш популярних) по одному або декількох підприємствах різної галузевої приналежності («Дніпрометиз» [8], «Одесакабель» [10], «Запоріжсталь» [13], «Агроцентр К»

[14], «Львівський локомотиворемонтний завод» [17], «Укргазвидобування» [21], «Укртелеком» [24], «МХП» [30], «Мотор Січ» [31], зернопереробні підприємства [32], підприємство фармацевтичної галузі [33] та багато інших) за обмеженого обсягу або взагалі відсутністю критичного аналізу самих моделей.

6. Досягнення сучасної вітчизняної науки в частині розробки нових математичних моделей оцінки ймовірності банкрутства, чи то дискримінантних, чи інших, є відносно скромними. У статті авторів Нусінова В. Я., Буркової Л. А. викладено методичний підхід до оцінювання ймовірності настання банкрутства з урахуванням часового горизонту, представлено три авторські дискримінантні моделі відповідно в короткостроковому (Z_1), середньостроковому (Z_2) і довгостроковому горизонті (Z_3) [34, с. 23–24]:

$$Z_1 = 0,769X_1 + 0,194X_2 + 0,128X_3 + 0,771X_4 + 0,026, \quad (1)$$

де X_1 – оборотні активи / активи;
 X_2 – чистий дохід / дебіторська заборгованість;
 X_3 – активи / зобов'язання;
 X_4 – поточна дебіторська заборгованість / поточні зобов'язання.

$$Z_2 = 0,952X_1 + 0,155X_2 + 0,175X_3 + 0,273X_4 + 0,273; \quad (2)$$

$$Z_3 = 1,077X_1 + 0,257X_2 + 0,167X_3 + 0,128X_4 + 0,112. \quad (3)$$

Для їх побудови взято «близько 100 українських підприємств..., які протягом 2018–2020 рр. перейшли до процедури проведення банкрутства, а також...100 підприємств – не банкрутів» [34, с. 21]. Кількість попередньо досліджених показників – 30, з них в остаточних моделях залишено 4. Розроблено шкалу інтерпретації результатів оцінки з використанням одного з колективних експертних методів, а саме, методу Дельфі. Достовірність моделей підтверджується високими значеннями коефіцієнта детермінації (відповідно за моделями 0,91; 0,78; 0,82). Проведено апробацію моделей на декількох вітчизняних підприємствах. Але в статті не знаходимо відповідей, як мінімум, на такі питання:

а) чому для короткострокового, середньострокового та довгострокового горизонтів прийнято відповідно 1, 2 та 3 роки?

б) за якими критеріями здійснено вибірку 100 підприємств банкрутів і 100 підприємств не банкрутів?

в) які джерела інформації було використано для виявлення останніх?

Попри це, вважаємо, що розроблені моделі у вітчизняній економічній науці є певним кроком уперед і заслуговують на увагу як науковців, так і практиків.

Інші вітчизняні наукові здобутки щодо методичного забезпечення діагностики кризового стану підприємств, хоча і не ґрунтуються на дискримінантному аналізі, проте можна говорити, що вони теж характеризують рівень сучасних досягнень у цій галузі знань.

До таких розробок можна віднести побудову власної моделі прогнозування ймовірності банкрутства компаній з обранням для цього класичного методу логістичної регресії, а також чотирьох більш сучасних методів випадкових дерев (RandomForest), XGBoost, опорних векторів (SVM) і нейронних мереж [35, с. 103]. Необхідна інформація сформована авторами за даними 570 українських компаній (44% з них визнано банкрутами) за один рік їх діяльності в період 2014–2018 рр. Система фінансових індикаторів включала 22 показника. Але в статті власно побудовані моделі не представлені, а лише результати їх оцінки.

На побудові власної логістичної моделі зосередив свої зусилля колектив авторів Іванова С. В., Шаранова Р. С., Ватченко О. Б та ін. [28, с. 42–45]. У вибірку були включені акціонерні товариства та товариства з обмеженою відповідальністю переважно великого і середнього бізнесу, які представляють усі галузі реального сектора економіки та термін функціонування яких становить не менше 7 років. Усього відібрано 61 підприємство, з них 31 – банкрути, 31 – не банкрути; масив фінансових даних – на початок 2015 р. У підсумку ними отримано таку математичну модель для прогнозування банкрутства:

$$Y = -1,105 - 3,271X_1 - 2,927X_2 - 0,361X_3 + 2,366X_4 + 2,694X_5, \quad (4)$$

де X_1 – коефіцієнт оборотності активів;
 X_2 – відношення оборотного капіталу до активів;
 X_3 – рентабельність діяльності (співвідношення прибутку (збитку) до виручки від реалізації);
 X_4 – відношення довгострокових зобов'язань до загального позикового капіталу;

X_5 – бінарний предиктор, що дорівнює 1, якщо підприємство показало чистий збиток за останні два періоди, інакше – 0.

Підтверджується статистична значущість створеної моделі.

У публікації [36, с. 83–87] для банківських установ також представлено Logit-модель прогнозування ймовірності банкрутства, побудовану авторами з використанням фінансової інформації

54 банків України (27 ліквідовані, 27 фінансово стабільні), з включенням в неї чотирьох з початково сформованої системи з 37 показників:

$$Z_i = -4,161 - 328,472X_2 - 9,567X_4 + 8,714X_{21} + 0,025X_{35}, \quad (5)$$

де X_2 – адміністративні та інші операційні витрати / активи;

X_4 – цінні папери до погашення / активи;

X_{21} – кошти клієнтів / зобов'язання;

X_{35} – комісійні доходи / комісійні витрати.

Якість моделі доведена відповідним розрахунком статистичних характеристик.

Авторська пропозиція Міщенко В. А., Таранюк Л. М. та Домніної І. І. полягає в розробці моделі превентивного оцінювання та прогнозування банкрутства, яка «...на відміну від існуючих... розглядає не просто фінансові показники, а їх значення в динаміці, а також враховує зовнішні фактори країни, в якій працює підприємство» [37, с. 48]. По суті, знаходиться агрегований індекс, що складається як добуток з двох частин: перша – зведений показник за 4-ма фінансовими коефіцієнтами (рентабельність продажів, коефіцієнти покриття, оборотності активів, автономії); друга – узагальнювальний показник, що включає 2 індикатора (рейтинг країн з ведення бізнесу, рейтинг країн за рівнем ВВП) і характеризує зовнішню ситуацію роботи підприємства. Погоджуючись в цілому із самою ідеєю такого оцінювання, викликає сумнів використання арифметичної дії підсумовування по суті справи відомих показників динаміки (в першій частині індексу – сума під коренем квадратним, у другій – звичайна сума).

Авторами О. Шишкіною, Р. Нагорним для кредитних установ країни запропоновано методику оцінки ризику банкрутства, що ґрунтується на виділенні ключових фінансових показників, які можуть використовуватися як індикатив визначення ризику банкрутства. На основі певної вибіркової сукупності банківських установ України (40 банків, у т. ч. 20 – діючі, 20 – банкрути) та виділення 13 ключових фінансових показників сформовано систему якісних ознак високої ймовірності банкрутства протягом одного року, а за допомогою кластерного аналізу відібраних об'єктів визначено їх кількісні контрольні значення для різних рівнів ризику банкрутства [38].

Певні методичні підходи до оцінки ймовірності банкрутства підприємств аграрного сектора викладено колективом авторів у складі Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорової О. В., Яснолоб І. О., а саме – «запропоновано концепцію діагностики банкрутства, що поєднує дискримінантний аналіз

та експертну оцінку якісних ознак можливої кризи аграрного підприємства. Відібрані для експертизи індикатори охоплюють нефінансові фактори – ризики та загрози аграрного виробництва в Україні, а їх узагальнення дозволяє уточнити ризик настання банкрутства. Методом експертних оцінок побудовано скорингову модель, розроблено шкалу, яку поєднано з дискримінантною» [39, с. 209].

ВИСНОВКИ

Виконаний аналіз напрацювань вітчизняних науковців за останні 10 років за досить представницькою кількістю публікацій щодо вирішення завдання оцінювання ймовірності банкрутства підприємств дозволив засвідчити, що основна проблема – це брак сучасних нових оригінальних розробок моделей різного типу, які будувались би на матеріалі вітчизняних суб'єктів підприємництва, враховували галузеві та інші аспекти їх діяльності, особливості фінансового обліку тощо. Автори переважно зосереджуються на розгляді, з тим чи іншим ступенем глибини, найбільш популярних західних і вітчизняних моделей, наданні їм переваг і недоліків або обмежень у використанні, виконанні розрахунків за різними моделями по підприємствах різної галузевої приналежності. У методичному плані в більшості випадків пропозиції науковців стосуються використання декількох моделей задля отримання більш достовірних висновків щодо фінансового стану підприємств.

У подальшій перспективі, з огляду на поставлену авторами цієї статті кінцеву мету, яка полягає у створенні власної математичної моделі, передбачено виконати поглиблений аналіз вихідних умов (витоків) розробки Z-моделей ймовірності банкрутства як зарубіжних, так і вітчизняних підприємств. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Коваленко А. С. Методичне забезпечення прогнозування ймовірності банкрутства підприємств сільського господарства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2015. № 3. Т. 3. С. 94–99. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/2b31596f-5bbe-4a18-8d66-692aacf83882/content>
2. Островська Г., Квасовський О. Аналіз практики використання зарубіжних методик (моделей) прогнозування ймовірності банкрутства підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2011. № 2. С. 99–111. URL: <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/c612216f-6c04-48a3-b6bf-e170886e1004/content>
3. Волкова І. А. Моделі діагностики ймовірності банкрутства суб'єктів господарювання: вітчиз-

- няний досвід та зарубіжний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 3. С. 72–77.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.3.72>
4. Мельникова Т. О. Аналіз фінансового стану та виявлення загроз як засіб прогнозування ймовірності банкрутства промислового підприємства. *Review of Transport Economics and Management*. 2019. № 1. С. 48–57.
DOI: [https://doi.org/10.15802/rtem.v0i1\(17\).176496](https://doi.org/10.15802/rtem.v0i1(17).176496)
5. Коцеруба Н. В. Методика прогнозування потенційного банкрутства підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. № 9. С. 39–50.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2022_9_8
6. Янковець Т. М., Чернюк Ю. В. Порівняння сучасних моделей діагностики ймовірності банкрутства підприємства: закордонний та вітчизняний досвід. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 20. С. 58–62. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/20_2016/14.pdf
7. Усикова О. М. Моделі аналізу ризику банкрутства. *Modern Economics*. 2023. № 38. С. 164–170.
DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V38\(2023\)-25](https://doi.org/10.31521/modecon.V38(2023)-25)
8. Ватченко О. Б., Шаранов Р. С. Використання моделей оцінки ймовірності банкрутства на підприємствах України. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Вип. 6. С. 132–138. URL: https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/17_2018/26.pdf
9. Іщенко Н. А. Діагностика ймовірності банкрутства підприємства та шляхи стабілізації. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія «Економічні науки»*. 2017. Вип. 31. С. 256–265. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2017_30_29
10. Ніколов О. П. Аналіз ймовірності ризику банкрутства підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 9–10. С. 112–118.
DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-9-10-286-287-112-118>
11. Терещенко О. О., Проскура К. П. Критичний аналіз методичних рекомендацій щодо виявлення ознак неплатоспроможності підприємства та ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства чи доведення до банкрутства. Київ, 2022. 57 с. URL: https://pravojustice.eu/storage/app/media/critical_analysis_methodological_recommendations.pdf
12. Шавурська О. В. Оцінка ймовірності банкрутства як метод прогнозування фінансово-економічного стану підприємства. *Економіка, управління та адміністрування*. 2020. № 4. С. 22–28.
DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2020-4\(94\)-22-28](https://doi.org/10.26642/jen-2020-4(94)-22-28)
13. Швець Ю. О., Мартинюк Н. Б. Методи аналізу ймовірності настання банкрутства на промислових підприємствах. *Вісник Запорізького національного університету*. 2017. № 2. С. 36–45. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/290893.pdf>
14. Добровольська О. В., Дуброва Н. П. MDA-аналіз для оцінювання ймовірності банкрутства підприємства (на прикладі АВ ТОВ «Агроцентр К»). *Проблеми системного підходу в економіці*. 2021. Вип. № 1. С. 53–59.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-1-7>
15. Васильєв О. В., Гой В. В. Методи прогнозування фінансової стійкості підприємства в умовах кризи. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2016. Вип. 17. С. 116–121. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2016/17-2016/25.pdf>
16. Губанова І. В. Особливості моделювання ймовірності банкрутства за допомогою дискримінантних моделей та їх застосування в судовій економічній експертизі. *Бізнес Інформ*. 2021. № 2. С. 88–93.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-88-93>
17. Квасний М. М., Циганчук Р. О. Прогнозування фінансового стану підприємства на основі інтегрування Z-моделей. *Вісник Університету банківської справи*. 2021. № 1. С. 77–84.
DOI: [http://dx.doi.org/10.18371/2221-755x1\(40\)2021237620](http://dx.doi.org/10.18371/2221-755x1(40)2021237620)
18. Кобзев І. В., Мельников О. Ф., Мельников О. О. Аналіз методів оцінки фінансового стану підприємства, придатних до прогнозування на формальному рівні в умовах нестабільного розвитку економіки. *International Science Journal, Economics & Finance*. 2023. Vol. 2. No. 5. P. 80–94.
DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230205.06>
19. Мулик Т. О. Антикризова діагностика в контексті управління підприємств. *Economic Synergy*. 2023. № 1. С. 220–245.
DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2023-1-17>
20. Муляр Т. С. Імплементация методик та моделей діагностики кризового стану в практику аграрних підприємств. *Економіка та держава*. 2017. № 4. С. 41–45. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/4_2017/10.pdf
21. Харченко Ю. А., Волкорез К. В. Дослідження ймовірності банкрутства підприємства (на прикладі ПАТ «Укргазвидобування»). *Економічний промір*. 2016. № 111. С. 208–218. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escpros_2016_111_21
22. Соляник Л. Г., Штефан Н. М., Ніколаєнко А. О. Fintech-інструменти для прогнозування банкрутства: інтеграція традиційних та інноваційних підходів. *Economics Bulletin*. 2023. № 2. С. 128–135.
DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/82.128>
23. Безбородова Т. В. Методики визначення банкрутства підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2014. № 13. С. 82–85. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/13_2014/19.pdf
24. Приймак С. В., Будаї І. В. Особливості застосування дискримінантного аналізу в сучасних умовах. *Науковий вісник ЛНУВБТ імені С. 3. Гжицького*. 2017. Т. 19. № 76. С. 86–90.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15421/nlvvet7617>

25. Чухраєва Н. М. Порівняльний аналіз ефективності дискримінантних моделей діагностування банкрутства українських підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2017. Вип. 25. Ч. 2. С. 28–32. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_25/2/7.pdf
26. Петик Л. О., Пісяк М. З. Методологічні підходи до діагностики та оцінювання ймовірності банкрутства підприємств. *Економіка. Фінанси. Право*. 2022. № 10/1. С. 22–26.
DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2022.10\(1\).5](https://doi.org/10.37634/efp.2022.10(1).5)
27. Рябенко Г. М., Верланов О. Ю., Клименко С. О. Прогнозування банкрутства підприємства як складова антикризового фінансового управління. *Таврійський науковий вісник. Серія «Економіка»*. 2023. Вип. 18. С. 238–244.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.18.27>
28. Ivanov S. V., Sharanov R. S., Vatchenko O. B. et al. Formation of Logit-Model for Predicting the Probability of Bankruptcy of Ukrainian Enterprises. *Science and Innovations*. 2023. Vol. 19. No. 1. P. 36–48.
DOI: <https://doi.org/10.15407/scine19.01.036>
29. Назаренко І. Л., Білоусова В. М. Адаптування комплексної методики визначення рівня економічної безпеки, оцінки ризиків та ймовірності банкрутства для малих підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 77–90.
DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.83.300382>
30. Давиденко Н. М., Олійник Л. А., Орологопуло К. О. Прогнозування банкрутства аграрних підприємств у сучасних умовах. *Економіка і управління бізнесом*. 2022. Т. 13. № 4. С. 42–53.
DOI: [https://doi.org/10.31548/economics13\(4\).2022.36-45](https://doi.org/10.31548/economics13(4).2022.36-45)
31. Кущик А. П., Краснощок Я. В. Впровадження інноваційних підходів у практику антикризового управління на підприємствах. *Modern Economics*. 2023. № 39. С. 82–88.
DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-12](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-12)
32. Седікова І., Седіков Д., Коренман Є. Фінансова безпека підприємства: поняття та критерії оцінки. *Таврійський науковий вісник. Серія «Економіка»*. 2022. № 11. С. 86–94.
DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.11.12>
33. Сич О. А., Калічак І. І. Дискримінантний аналіз і його застосування в прогнозуванні банкрутства підприємства. *Молодий вчений*. 2017. № 2. С. 333–339. URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/10/78.pdf>
34. Нусінов В. Я., Буркова Л. А. Оцінювання ймовірності настання банкрутства підприємств з урахуванням горизонту прогнозування. *Агросвіт*. 2021. № 7–8. С. 18–25.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.7-8.18>
35. Біличенко М. М. Оцінка фінансової безпеки підприємства методами машинного навчання. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 4. С. 101–107.
DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.13-15>
36. Кремень В., Бочкарьова Т. Логіт-модель прогнозування ймовірності банкрутства банків. *Вісник АПСУ*. 2018. № 3. С. 79–88. URL: https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Visnyk_3_2018-79-88.pdf
37. Міщенко В. А., Таранюк Л. М., Домніна І. І. Превентивне оцінювання фінансового стану підприємства з позиції можливого банкрутства. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2020. № 3. С. 45–53.
DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2020.3-5>
38. Шишкіна О., Нагорний П. Оцінювання ризику банкрутства кредитних установ. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. № 4. С. 136–145.
DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4\(24\)-136-145](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4(24)-136-145)
39. Дорогань-Писаренко Л. О., Єгорова О. В., Яснолоб І. О. Методичні підходи до оцінки ймовірності банкрутства українських підприємств. *Причорноморські економічні студії*. 2022. Вип. 76. С. 209–216.
DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.76-30>

REFERENCES

- Bezborodova T. V. (2014). Metodyky vyznachennia bankrutstva pidpriemstva [Methodologies for determining enterprise bankruptcy]. *Investysii: praktyka ta dosvid*, 13, 82–85. http://www.investplan.com.ua/pdf/13_2014/19.pdf
- Bilychenko M. M. (2024). Otsinka finansovoi bezpeky pidpriemstva metodamy mashynnoho navchannia [Enterprise financial security assessment using machine learning methods]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, 4, 101–107.
<https://doi.org/10.32782/dees.13-15>
- Chukhraieva N. M. (2017). Porivnialnyi analiz efektyvnosti dyskryminantnykh modelei diahnostuvannia bankrutstva ukrainskykh pidpriemstv [Comparative analysis of the effectiveness of discriminant models for diagnosing bankruptcy of Ukrainian enterprises]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Seriiia «Ekonomiczni nauky»*, Vyp. 25. Ch. 2, 28–32. http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_25/2/7.pdf
- Davydenko N. M., Oliinyk L. A. & Orolhopulo K. O. (2022). Prohnozuvannia bankrutstva ahrarnykh pidpriemstv u suchasnykh umovakh [Forecasting bankruptcy of agricultural enterprises in modern conditions]. *Ekonomiczna i upravlinnia biznesom*, 4(13), 42–53.
[https://doi.org/10.31548/economics13\(4\).2022.36-45](https://doi.org/10.31548/economics13(4).2022.36-45)
- Dobrovolska O. V. & Dubrova N. P. (2021). MDA-analiz dlia otsiniuvannia ymovirnosti bankrutstva pidpriemstva (na prykladi AV TOV «Ahrotsentr K») [MDA analysis for assessing the probability of enterprise bank-

- ruptcy (case study of Agrocenter K LLC). *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, 1, 53–59. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-1-7>
- Dorohan-Pysarenko L. O., Yehorova O. V. & Yasnolob I. O. (2022). Metodichni pidkhody do otsinky ymovirnosti bankrutstva ukrainskykh pidpriemstv [Methodological approaches to assessing the probability of bankruptcy of Ukrainian enterprises]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, 76, 209–216. <https://doi.org/10.32782/bses.76-30>
- Hubanova I. V. (2021). Osoblyvosti modeliuvannya ymovirnosti bankrutstva za dopomohoiu dyskryminantnykh modelei ta yikh zastosuvannya v sudovii ekonomichnii ekspertyzi [Features of bankruptcy probability modeling using discriminant models and their application in forensic economic expertise]. *Biznes Inform*, 2, 88–93. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-2-88-93>
- Ishchenko N. A. (2017). Diahnostyka ymovirnosti bankrutstva pidpriemstva ta shliakhy stabilizatsii [Diagnosis of the probability of enterprise bankruptcy and ways of stabilization]. *Naukovi pratsi Kirovohrad'skoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, 31, 256–265. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2017_30_29
- Ivanov S. V., Sharanov R. S. & Vatchenko O. B. (2023). Formation of Logit-Model for Predicting the Probability of Bankruptcy of Ukrainian Enterprises. *Science and Innovations*, 1(19), 36–48. <https://doi.org/10.15407/scine19.01.036>
- Kharchenko Yu. A. & Volkorez K. V. (2016). Doslidzhennia ymovirnosti bankrutstva pidpriemstva (na przykladi PAT «Ukrhazvydobuvannya») [Study of the probability of enterprise bankruptcy (case study of PJSC Ukrhazvydobuvannya)]. *Ekonomichnyi prostir*, 111, 208–218. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2016_111_21
- Kobzev I. V., Melnykov O. F. & Melnykov O. O. (2023). Analiz metodiv otsinky finansovoho stanu pidpriemstva, prydatnykh do prohnozuvannya na formalnomu rivni v umovakh nestabilnoho rozvytku ekonomiky [Analysis of methods for assessing the financial condition of an enterprise suitable for formal forecasting in conditions of unstable economic development]. *International Science Journal, Economics & Finance*, 5(2), 80–94. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20230205.06>
- Kotseruba N. V. (2022). Metodyka prohnozuvannya potentsiinoho bankrutstva pidpriemstva [Methodology for forecasting potential bankruptcy of an enterprise]. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 9, 39–50. http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2022_9_8
- Kovalenko A. S. (2015). Metodychne zabezpechennia prohnozuvannya ymovirnosti bankrutstva pidpriemstv silskoho hospodarstva [Methodological support for forecasting the probability of bankruptcy of agricultural enterprises]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, 3(3), 94–99. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/2b31596f-5bbe-4a18-8d66-692aacf83882/content>
- Kremen V. & Bochkarova T. (2018). Lohit-model prohnozuвання ymovirnosti bankrutstva bankiv [Logit model for forecasting the probability of bank bankruptcy]. *Visnyk APSVT*, 3, 79–88. https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Visnyk_3_2018-79-88.pdf
- Kushchuk A. P. & Krasnoshchok Ya. V. (2023). Vprovadzhennia innovatsiinykh pidkhodiv u praktyku antykrizovoho upravlinnia na pidpriemstvakh [Introduction of innovative approaches in the practice of anti-crisis management at enterprises]. *Modern Economics*, 39, 82–88. [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-12](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-12)
- Kvasnii M. M. & Tsyhanchuk R. O. (2021). Prohnozuvannya finansovoho stanu pidpriemstva na osnovi intehruvannya Z-modelei [Forecasting the financial condition of an enterprise based on the integration of Z-models]. *Visnyk Universytetu bankivskoi spravy*, 1, 77–84. [http://dx.doi.org/10.18371/2221-755x1\(40\)2021237620](http://dx.doi.org/10.18371/2221-755x1(40)2021237620)
- Melnykova T. O. (2019). Analiz finansovoho stanu ta vyavlennia zahroz yak zasib prohnozuvannya ymovirnosti bankrutstva promyslovoho pidpriemstva [Financial condition analysis and threat detection as a means of forecasting the probability of bankruptcy of an industrial enterprise]. *Review of Transport Economics and Management*, 1, 48–57. [https://doi.org/10.15802/rtem.v0i1\(17\).176496](https://doi.org/10.15802/rtem.v0i1(17).176496)
- Mishchenko V. A., Taraniuk L. M. & Domnina I. I. (2020). Preventyvne otsiniuvannya finansovoho stanu pidpriemstva z pozytsii mozhlyvoho bankrutstva [Preventive assessment of the financial condition of an enterprise from the standpoint of possible bankruptcy]. *Visnyk SumDU. Seriya «Ekonomika»*, 3, 45–53. <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2020.3-5>
- Muliar T. S. (2017). Implementatsiia metodyk ta modelei diahnostyky kryzovoho stanu v praktyku ahrarnykh pidpriemstv [Implementation of methodologies and models for diagnosing the crisis state in the practice of agricultural enterprises]. *Ekonomika ta derzhava*, 4, 41–45. http://www.economy.in.ua/pdf/4_2017/10.pdf
- Mulyk T. O. (2023). Antykrizova diahnostyka v konteksti upravlinnia pidpriemstv [Anti-crisis diagnostics in the context of enterprise management]. *Economic Synergy*, 1, 220–245. <https://doi.org/10.53920/ES-2023-1-17>
- Nazarenko I. L. & Bilousova V. M. (2023). Adaptuvannya kompleksnoi metodyky vyznachennia rinvia ekonomichnoi bezpeky, otsinky ryzykiv ta ymovirnosti bankrutstva dlia malykh pidpriemstv [Adapting a complex methodology for determining the level of economic security, risk assessment and bankruptcy]

- probability for small enterprises]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 83, 77–90.
<https://doi.org/10.18664/btie.83.300382>
- Nikolov O. P. (2021). Analiz ymovirnosti ryzyku bankructstva pidpriemstva [Analysis of the probability of enterprise bankruptcy risk]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, 9–10, 112–118.
<https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-9-10-286-287-112-118>
- Nusinov V. Ya. & Burkova L. A. (2021). Otsiniuvannia ymovirnosti nastannia bankructstva pidpriemstv z urakhuvanniam horyzontu prohnozuvannia [Assessing the probability of enterprise bankruptcy occurrence taking into account the forecasting horizon]. *Ahrosvit*, 7–8, 18–25.
<https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.7-8.18>
- Ostrovskaya H. & Kvasovskiy O. (2011). Analiz praktyky vykorystannia zarubizhnykh metodykh (modelei) prohnozuvannia ymovirnosti bankructstva pidpriemstv [Analysis of the practice of using foreign methods (models) for forecasting the probability of bankruptcy of enterprises]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, 2, 99–111. <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/c612216f-6c04-48a3-b6bf-e170886e1004/content>
- Petyk L. O. & Pisiak M. Z. (2022). Metodolohichni pidkhody do diahnostyky ta otsiniuvannia ymovirnosti bankructstva pidpriemstv [Methodological approaches to diagnostics and assessment of the probability of enterprise bankruptcy]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, 10/1, 22–26.
[https://doi.org/10.37634/efp.2022.10\(1\).5](https://doi.org/10.37634/efp.2022.10(1).5)
- Pryimak S. V. & Budai I. V. (2017). Osoblyvosti zastosuvannia dyskryminantnoho analizu v suchasnykh umovakh [Features of discriminant analysis application in modern conditions]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S. Z. Gzhytskoho*, 76(19), 86–90.
<http://dx.doi.org/10.15421/nvlvet7617>
- Riabenko H. M., Verlanov O. Yu. & Klymenko S. O. (2023). Prohnozuvannia bankructstva pidpriemstva yak skladova antykrizovoho finansovoho upravlinnia [Forecasting enterprise bankruptcy as a component of anti-crisis financial management]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya «Ekonomika»*, 18, 238–244.
<https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.18.27>
- Sedikova I., Sedikov D. & Korenman Ye. (2022). Finansova bezpeka pidpriemstva: poniattia ta kryterii otsinky [Financial security of an enterprise: concepts and evaluation criteria]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya «Ekonomika»*, 11, 86–94.
<https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.11.12>
- Shavurska O. V. (2020). Otsinka ymovirnosti bankructstva yak metod prohnozuvannia finansovo-ekonomichnoho stanu pidpriemstva [Bankruptcy probability assessment as a method for forecasting the financial and economic condition of an enterprise]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, 4, 22–28.
[https://doi.org/10.26642/jen-2020-4\(94\)-22-28](https://doi.org/10.26642/jen-2020-4(94)-22-28)
- Shvets Yu. O. & Martyniuk N. B. (2017). Metody analizu ymovirnosti nastannia bankructstva na promyslovykh pidpriemstvakh [Methods for analyzing the probability of bankruptcy occurrence at industrial enterprises]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, 2, 36–45. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/290893.pdf>
- Shyshkina O. & Nahorni P. (2020). Otsiniuvannia ryzyku bankructstva kredytnykh ustanov [Bankruptcy risk assessment for credit institutions]. *Problemy i perspektivy ekonomiky ta upravlinnia*, 4(24), 136–145.
[https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4\(24\)-136-145](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4(24)-136-145)
- Solianyuk L. H., Shtefan N. M. & Nikolaenko A. O. (2023). Fintech-instrumenty dlia prohnozuvannia bankructstva: intehtatsiia tradytsiinykh ta innovatsiinykh pidkhodiv [Fintech tools for bankruptcy forecasting: integration of traditional and innovative approaches]. *Economics Bulletin*, 2, 128–135.
<https://doi.org/10.33271/ebdut/82.128>
- Sych O. A. & Kalichak I. I. (2017). Dyskryminantnyi analiz i yoho zastosuvannia v prohnozuvanni bankructstva pidpriemstva [Discriminant analysis and its application in enterprise bankruptcy forecasting]. *Molodyi vchenyi*, 2, 333–339. <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/10/78.pdf>
- Tereshchenko O. O. & Proskura K. P. (2022). Krytychnyi analiz metodychnykh rekomendatsii shchodo vyavlenia oznak neplatospromozhnosti pidpriemstva ta oznak dii z prykhovuvannia bankructstva, fiktivnoho bankructstva chy dovedennia do bankructstva [Critical analysis of methodological recommendations for identifying signs of enterprise insolvency and signs of actions to conceal bankruptcy, fictitious bankruptcy or leading to bankruptcy]. Kyiv. https://pravojustice.eu/storage/app/media/critical_analysis_methodological_recommendations.pdf
- Usykova O. M. (2023). Modeli analizu ryzyku bankructstva [Bankruptcy risk analysis models]. *Modern Economics*, 38, 164–170.
[https://doi.org/10.31521/modecon.V38\(2023\)-25](https://doi.org/10.31521/modecon.V38(2023)-25)
- Vasyliov O. V. & Hoi V. V. (2016). Metody prohnozuvannia finansovoi stiihosti pidpriemstva v umovakh kryzy [Methods for forecasting the financial stability of an enterprise in crisis conditions]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu*, 17, 116–121. <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2016/17-2016/25.pdf>
- Vatchenko O. B. & Sharanov R. S. (2018). Vykorystannia modelei otsinky ymovirnosti bankructstva na pidpriemstvakh Ukrainy [Use of models for assessing the probability of bankruptcy at Ukrainian enterprises]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta uprav-*

linnia, 6, 132–138. https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/17_2018/26.pdf

Volkova I. A. (2025). Modeli diahnostryky ymovirnosti bankrutstva subiektiv hospodariuvannya: vitchyzniani dosvid ta zarubizhnyi dosvid [Models for diagnosing the probability of bankruptcy of economic entities: domestic and foreign experience]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 3, 72–77. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.3.72>

Yankovets T. M. & Cherniuk Yu. V. (2016). Porivniannia suchasnykh modelei diahnostryky ymovirnosti bankrutstva pidpriemstva: zakordonnyi ta vitchyzniani dosvid [Comparison of modern models for diagnosing the probability of bankruptcy of an enterprise: foreign and domestic experience]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 20, 58–62. http://www.investplan.com.ua/pdf/20_2016/14.pdf

УДК 336.64:658.15

JEL: G31; G32; M21

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-11-298-305>

УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ ПІДПРИЄМСТВА ТА ВЕКТОРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЇХ РУХУ

©2025 ЯКОВЕНКО В. С., ОХОТНИК А. В.

УДК 336.64:658.15

JEL: G31; G32; M21

Яковенко В. С., Охотник А. В. Управління грошовими потоками підприємства та вектори оптимізації їх руху

У статті комплексно досліджено теоретико-методичні засади формування та управління грошовими потоками підприємства в умовах сучасної економічної турбулентності. Наголошено, що рух грошових коштів виступає фундаментальною основою забезпечення операційної безперервності, фінансової стійкості та стратегічного розвитку суб'єкта господарювання, а ефективність їх управління визначає здатність підприємства адаптуватися до зовнішніх викликів і внутрішніх обмежень. У роботі поглиблено трактування економічної сутності грошових потоків, розкрито їх роль у структурі капіталообігу та розширено підходи до класифікації, що включають традиційні та цифровізовані форми фінансових трансакцій. Особливу увагу зосереджено на аналізі сучасних проблем управління грошовими потоками українських підприємств, серед яких провідне місце займають касові розриви, дисбаланс між надходженнями та виплатами, низький рівень прогнозованості ресурсної бази та недостатня інтегрованість аналітичних інструментів у фінансові процеси. Виокремлено чинники, що зумовлюють нестабільність потоків у реальному секторі економіки, зокрема вплив інфляційних коливань, воєнних ризиків, нестабільності податкового середовища та порушення регулярності розрахунків між контрагентами. У межах дослідження систематизовано та поглиблено методичні підходи до аналізу, планування та контролю руху коштів. Детально обґрунтовано доцільність застосування моделей Баумоля та Міллера – Орра для оптимізації залишків грошових коштів, а також наведено формалізовані залежності для оцінювання оборотності й розрахунку касових розривів. Показано, що якісна діагностика структури та динаміки потоків забезпечує своєчасну ідентифікацію проблемних зон, визначення напрямів їх оптимізації та підвищення фінансової гнучкості підприємства. Окремий акцент зроблено на ролі цифровізації та автоматизації у процесах управління грошовими потоками. Доведено, що використання ERP-, CRM- і BI-систем, інструментів машинного навчання, алгоритмів прогнозування та електронного документообігу сприяє зростанню точності управлінських рішень, мінімізації фінансових ризиків, посиленню контролю та забезпеченню прозорості фінансових операцій. Інтеграція цифрових рішень визначена як один із ключових векторів оптимізації руху коштів у межах концепції cash management. У статті також обґрунтовано необхідність формування адаптивної системи управління фінансовими потоками, здатної реагувати на економічні шоки, забезпечувати альтернативні сценарії фінансування та підтримувати належний рівень ліквідності. Доведено, що комплексне поєднання аналітичних інструментів, цифрових технологій та стратегічного планування дозволяє зміцнити фінансову стійкість підприємства, підвищити результативність використання ресурсів та забезпечити можливість стабільного розвитку в умовах невизначеності.

Ключові слова: грошові потоки, управління, оптимізація, фінансова стійкість, підприємство, ефективність, планування.

Рис.: 2. **Формул.:** 2. **Бібл.:** 13.

Яковенко Владислав Сергійович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки, підприємництва та управління підприємствами, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (просп. Дмитра Яворницького, 35, Дніпро, 49000, Україна)

E-mail: vladislavyakovenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6325-8426>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/U-7113-2017>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59950739400>

Охотник Анастасія Валеріївна – магістрантка кафедри економіки, підприємництва та управління підприємствами, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (просп. Дмитра Яворницького, 35, Дніпро, 49000, Україна)

E-mail: anatasia.oxotnik.18@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1732-3860>

UDC 336.64:658.15

JEL: G31; G32; M21

Iakovenko V. S., Okhotnyk A. V. Enterprise Money Flow Management and the Vectors for Optimization of Such Flows

The article provides a comprehensive study of the theoretical and methodological foundations for forming and managing a company's money flows in the context of modern economic turbulence. The authors emphasize that money flow is a fundamental basis for ensuring operational continuity, financial stability, and the strategic development of an economic entity, and that the efficiency of its management determines the company's ability to adapt to external challenges