

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

©2024 СНИТЮК О. І., БЕРЕЖНА Л. В., БЕРЕЗІНА О. Ю.

УДК 330.4:005.52](477)
JEL: C83; L29; M10; M21

Снитюк О. І., Бережна Л. В., Березіна О. Ю. Методичний інструментарій оцінювання загального стану підприємства

Метою статті є узагальнення методичного інструментарію оцінювання загального стану підприємства на основі врахування його багатовекторності. Існує великий масив ефективних методів комплексного аналізу та діагностики загального стану підприємства. Їх поєднання дозволить отримати об'єктивну оцінку та розробити рекомендації для оптимізації діяльності підприємства. У роботі наведено загальний огляд методів та методик оцінювання стану підприємства: SWOT-аналіз, PEST-аналіз, SPACE-аналіз, матричні методи, методи багатокритерійного аналізу, графічні методи, методи експертного оцінювання, методи на основі теорії нечітких множин тощо. Наведено коротку характеристику деяких представлених методів оцінювання (переваги та недоліки). Зазначено, що ефективність оцінювання стану підприємства підвищується завдяки використанню методів нечіткого багатокритеріального аналізу, які дають змогу аналітику частково зменшити невизначеність вихідного масиву даних. Акцентовано увагу на проблемах, які супроводжують процес оцінювання стану підприємства. Обґрунтовано актуальність систематичної діагностики стану підприємства для контролю та своєчасного продуктивного реагування на негативну динаміку, визначення стратегічних напрямів розвитку підприємства, оскільки діяльність вітчизняних підприємств на даний час відбувається в умовах високого рівня невизначеності. Наголошено, що врахування багатовекторності показника «стан підприємства» є головною передумовою проведення ефективного оцінювання загального стану підприємства, тому потребує подальших досліджень ідентифікація структурних складових стану підприємства з можливою варіацією залежно від низки чинників. Поєднання класичних та інноваційних методів, зокрема нечіткого аналізу, дає аналітику інструментарій оцінювання стану підприємства з урахуванням його багатовекторності.

Ключові слова: стан підприємства, структура стану підприємства, методи оцінювання, методи стратегічного аналізу, методи конкурентного аналізу, методи багатокритеріального аналізу, теорія нечітких множин.

Табл.: 1. Бібл.: 23.

Снитюк Оксана Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)

E-mail: oks2312@ukr.net

Бережна Леся Віталіївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)

E-mail: l.berezhna@chdtu.edu.ua

Березіна Олена Юріївна – кандидат економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)

E-mail: o.berezina@chdtu.edu.ua

UDC 330.4:005.52](477)
JEL: C83; L29; M10; M21

Snytiuk O. I., Berezhna L. V., Berezina O. Yu. Methodical Instruments for Assessing the General State of the Enterprise

The aim of the article is to generalize the methodical instruments for assessing the general state of enterprise on the basis of taking into account its multi-vector nature. There is a large array of effective methods of comprehensive analysis and diagnostics of the general condition of the enterprise. Their combination will allow you to get an objective assessment and develop recommendations for optimizing the enterprise's activities. The paper provides a general overview of methods and techniques for assessing the state of enterprise: SWOT analysis, PEST analysis, SPACE analysis, matrix methods, methods of multi-criteria analysis, graphical methods, methods of expert assessment, methods based on the theory of fuzzy sets, etc. A brief description of some of the presented assessment methods (advantages and disadvantages) is provided. It is noted that the efficiency of assessment of the state of enterprise is increased through the use of methods of fuzzy multi-criteria analysis, which allow the analyst to partially reduce the uncertainty of the original data array. Attention is focused on the problems that accompany the process of assessing the state of enterprise. The relevance of systematic diagnostics of the state of enterprise for control and timely productive response to negative dynamics, determination of strategic directions of development of enterprise is substantiated, since the activity of domestic enterprises currently takes place in conditions of a high level of uncertainty. It is noted that taking into account the multi-vector nature of the indicator of «state of enterprise» is the main prerequisite for conducting an effective assessment of the general state of enterprise, therefore, the identification of structural components of the state of enterprise with possible variation depending on a number of factors requires further research. The combination of classical and innovative methods, in particular fuzzy analysis, provides the analyst with instruments for assessing the state of the enterprise, taking into account its multi-vector nature.

Keywords: state of the enterprise, structure of the state of the enterprise, methods of assessment, methods of strategic analysis, methods of competitive analysis, methods of multi-criteria analysis, theory of fuzzy sets.

Tabl.: 1. Bibl.: 23.

Snytiuk Oksana I. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Cherkasy State Technological University (460 Shevchenko Blvd., Cherkasy, 18006, Ukraine)

E-mail: oks2312@ukr.net

Сьогодні вітчизняні підприємства функціонують в умовах високорівневої невизначеності, яка зумовлена низкою факторів: нестабільністю зовнішнього середовища, посиленням конкуренції, новими викликами та загрозами, зокрема пандемією, воєнним станом тощо. Запорукою успішного функціонування підприємств є спроможність швидко реагувати та адаптуватись до впливу змінних факторів, створюючи стійкі конкурентні переваги, передумови для розвитку підприємства.

Для забезпечення ефективної діяльності будь-якого підприємства необхідна діагностика його поточного стану. Зазначимо, що «діагностика» та «оцінювання» не є тотожними поняттями. Діагностика – більш широке поняття, складовою якого є оцінювання [6]. На нашу думку, це важливий момент, який буде враховано при висвітленні теми нашого дослідження.

Дискусійним і до кінця не сформованим залишається визначення поняття «стан підприємства». Стан підприємства – це багатовекторна характеристика підприємства в даний момент часу, яка визначає особливості його функціонування, що включає обсяг випуску продукції, рівень використання всіх видів ресурсів (фінансових, людських), рентабельність, платоспроможність, конкурентоспроможність тощо [16]. У багатьох випадках дослідження стану підприємства зводиться до дослідження його фінансово-економічного стану, що не є тотожним дослідженню вектора загального стану підприємства, а лише однією його векторною компонентою.

Отже, невизначеність, динамізм зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності вітчизняних підприємств зумовляють необхідність дослідження проблематики, пов'язаної з удосконаленням методичного забезпечення оцінювання загального стану підприємства з урахуванням його багатовекторності.

Окремі теоретичні та методологічні аспекти діагностики загального стану підприємств досліджували у своїх працях багато вчених, таких як: Ж. Ришар [14], І. В. Кривов'язук, Т. В. Божидарнік [8], Н. І. Майорова [10], Г. О. Швиданенко, О. І. Олексюк [19], Т. В. Момот [13], Л. М. Малярець, Л. О. Норік, А. В. Жуков [11], О. Г. Мельник [12], Т. А. Гордня, Н. В. Білушак [3], Т. В. Костирко [7], А. П. Гречан, Н. Й. Радіонова [4] та інші.

Робота [1] присвячена розгляду сучасних тенденцій розвитку економічної діагностики стану підприємств, зокрема досліджена еволюція діагностики стану підприємств. Автор досліджує основні завдання та принципи економічної діагностики, проблеми застосування діагностичних систем на підприємствах.

У роботі [19] автори досліджують теоретичні та практичні аспекти бізнес-діагностики діяльності підприємств. Представлено методики проведення діагностичних процедур на підприємстві.

Автори роботи [11] акцентували увагу на необхідності використання економіко-математичних моделей у процесі діагностики ефективності виробничої діяльності підприємства. Наведено велику палітру методів та моделей.

У роботі [2] узагальнено сутнісні підходи до формування комплексного аналізу та діагностики фінансового стану підприємства. Обґрунтовано необхідність проведення комплексного оцінювання фінансового стану та діагностики діяльності підприємства. Акцентована увага на організації процесу діагностики, яка включає: ціль діагностики, завдання діагностики, основні методи та послідовність етапів діагностики тощо.

Автори статті [20] розкривають необхідність здійснення фінансово-економічного аналізу діяльності підприємства. Представлена методика, яка складається із двох взаємопов'язаних блоків: фінансово-економічної діагностики підприємства та прогнозування фінансово-економічного стану підприємства.

Автор роботи [18] пропонує для оцінювання фінансового стану підприємства застосування методології дискримінантного аналізу. Побудована дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства.

У роботі [9] проведено порівняння сутності економічного аналізу та економічної діагностики. Розглянуто характеристики діагностики як процесу: мета, предмет, об'єкт, завдання та методи.

Автори роботи [5] систематизували основні підходи до оцінювання ефективності виробничої діяльності підприємства. Запропоновано використання економетричного моделювання, визначено інтегральний показник ефективності виробничої діяльності.

Більшість науковців обґрунтовували комплексний підхід до діагностики стану підприємства з використанням різних методів.

Найбільш перспективним вектором наукових досліджень щодо моделювання економічних явищ, яке включає й оцінювання, є використання методів та моделей нечіткої теорії (*fuzzy sets theory*) та нечіткої логіки (*fuzzy logic*) [23].

Так, у роботі [22] автор пропонує для комплексного аналізу фінансового стану підприємства використовувати методичний підхід, який базується на використанні методів нечіткої логіки. Зокрема, автором розроблені економіко-математичні моделі діагностики банкрутства підприємства.

Автори роботи [21] представили механізм оцінювання ймовірності банкрутства українських підприємств із застосуванням методів теорії нечітких множин.

У статті [15] розроблено методичний підхід до оцінювання загального стану підприємства з урахуванням умов невизначеності, в яких функціонують вітчизняні підприємства. Автори представили загальний алгоритм оцінювання стану підприємства з використанням інструментарію теорії нечітких множин.

Зазначимо, що переважна більшість учених у своїх наукових працях акцентували увагу на дослідженні лише окремих складових загального стану підприємства, зокрема найбільший відсоток робіт припадає на дослідження (яке включає й оцінювання) фінансово-економічного стану підприємства, оцінювання ймовірності банкрутства, ефективності виробничої діяльності підприємства, рівня розвитку підприємства, рівня фінансової безпеки підприємства, інвестиційної привабливості підприємства, майнового стану підприємства тощо.

Метою цього дослідження є узагальнення методичного інструментарію оцінювання загального стану підприємства на основі врахування його багатовекторності.

Оцінювання – це процес, який включає: визначення ключових ознак, характеристик, параметрів (показників, індикаторів), властивостей; вибір методів (сукупності методів) оцінювання і, як результат, одержання оцінок (якісних і кількісних, локальних та інтегральних).

Зазначимо, що оцінювання є головною складовою діагностики стану підприємства, на основі результатів якої приймаються відповідні управлінські рішення, впроваджуються заходи щодо поліпшення стану підприємства.

Розглянемо масив методів, які використовуються або можуть бути використані в процесі оцінювання стану підприємства. Єдиного універсаль-

ного методу для оцінювання стану підприємства не існує і не може існувати, враховуючи багатовекторність цієї характеристики діяльності підприємства.

На нашу думку, тут є декілька ключових моментів, які необхідно враховувати при виборі методів оцінювання стану підприємства:

- 1) передусім необхідно провести ідентифікацію поняття «стан підприємства», виділивши основні структурні складові (вони можуть відрізнятися для різних підприємств і залежати від розміру підприємства, галузевої приналежності тощо);
- 2) необхідно використовувати сукупність методів у чіткій послідовності з урахуванням сфери їх застосування;
- 3) вибір методів залежить від мети оцінювання (у динаміці, порівняння з конкурентами тощо);
- 4) результат оцінювання очікується у вигляді числового значення (інтегральний показник) чи ні (наприклад, сильні та слабкі сторони підприємства, конкурентні переваги тощо).

Наголошуємо, що насамперед необхідно чітко розуміти, що ми оцінюємо, тобто ідентифікувати стан досліджуваного підприємства як вектор з відповідними координатами (локальними складовими). До локальних складових стану підприємства вчені відносять: фінансовий стан підприємства, кадрове забезпечення, імідж підприємства, конкурентоспроможність продукції, інноваційність менеджменту, ефективність маркетингової діяльності, виробничий потенціал підприємства тощо.

Оцінювання стану підприємства є складним багаторівневим процесом, який можна розділити на два етапи [17]:

Етап 1. Аналіз загального стану підприємства (без одержання числової інтегральної оцінки стану підприємства). Комплексний аналіз усіх напрямків діяльності підприємства дає уявлення про загальний стан і перспективи розвитку підприємства.

Етап 2. Одержання числової інтегральної оцінки стану підприємства та числових оцінок для локальних складових стану підприємства, які отримані в результаті декомпозиції показника загального стану підприємства на структурні складові.

Розглянемо методичний інструментарій, який може бути використаний на кожному із етапів оцінювання стану підприємства, але вибір конкретного набору методів для оцінювання стану конкретного підприємства – у сфері відповідальності аналітика. Переваги та недоліки груп методів оцінювання стану підприємства наведено в *табл. 1*.

Переваги та недоліки груп методів оцінювання стану підприємства

Назва групи методів	Переваги	Недоліки
Методи стратегічного аналізу (SWOT-аналіз, PEST-аналіз, SPACE-аналіз)	Простота, комплексність. Використання цих методів дає можливість оцінити стан підприємства (плюси, мінуси, можливості, загрози), частково сформувати локальні складові стану підприємства	Суб'єктивізм, складність формалізації. Можуть бути використані лише на початковому етапі оцінювання стану підприємства, тобто на етапі попереднього аналізу
Матричні методи (моделі)	Ефективні в конкурентному аналізі: дослідження конкуренції, конкурентних переваг	Високий рівень суб'єктивізму, оскільки результати залежать від експертних оцінок
Графічні методи	Простота реалізації та візуалізація результатів аналізу	Відсутність числового значення оцінювання стану підприємства. Використовується виключно як допоміжний метод
Статистичні методи (вибірковий, порівняння, кореляційно-регресійний аналіз, дисперсійний аналіз тощо)	Є допоміжними методами аналізу та оцінювання	Потребують наявності великого масиву статистичної інформації
Фінансові методи та методи економічного аналізу	Висока об'єктивність. Використання фактичних даних (баланс, звіт підприємства тощо). Одержання кількісних числових оцінок	Обмеженість оцінювання лише фінансово-економічними аспектом. Кількісна та якісна невизначеність набору показників оцінювання, переважаність ними
Методи багатокритеріального аналізу (SAW, TOPSIS, LINMAP тощо)	Використання багатьох критеріїв підвищує точність одержаних оцінок	Високий рівень суб'єктивізму, залежність від експертної інформації
Методи експертного оцінювання	Прості у використанні. Незамінні за відсутності статистичної інформації	Високий рівень суб'єктивізму. Недостатня кваліфікація експертів або їх відсутність. Неузгодженість думок експертів
Методи нечіткого оцінювання (Fuzzy ANP і Fuzzy SAW)	Висока адаптаційна здатність до експертних даних. Часткове усунення невизначеності вихідних даних	Висока трудомісткість. Залежність від експертної інформації

Джерело: складено авторами на основі [15–17].

На **Етапі 1**, тобто на етапі аналізу стану підприємства, доцільно використовувати класичні методи стратегічного аналізу, використання яких дає можливість аналітику сформувати векторний набір локальних складових. Як було зазначено, даний набір чітко не визначений і повинен враховувати низку чинників.

До класичних методів стратегічного аналізу відносять SWOT-аналіз для аналізу внутрішнього середовища та PEST-аналіз – зовнішнього середовища підприємства.

Використання SWOT-аналізу надає аналітику можливість проаналізувати галузь, в якій функціонує досліджуване підприємство, виявити сильні та слабкі сторони, його можливості та загрози. На основі побудованої матриці SWOT-

аналізу формуються результати, які необхідно врахувати з метою максимізації наявного потенціалу (можливостей) та мінімізації впливу загроз на діяльність підприємства.

Використання PEST-аналізу (аналіз політико-правових, економічних, соціальних і технологічних факторів зовнішнього середовища) надає інформацію щодо чинників, які суттєво впливають на діяльність підприємства та які необхідно враховувати при формуванні структурних складових стану підприємства.

Діагностичний інструментарій **Етапу 1** підсилюють методами конкурентного аналізу: модель п'яти сил М. Портера, метод динамічного SPACE-аналізу, матричні методи (матриця BCG, матриця Shell/DPM, матриця ADL, матриця GE-McKinsey) тощо [17]. Серед представлених методів особли-

вої популярності серед дослідників набув метод динамічного SPACE-аналізу, який дає можливість оцінити підприємство за чотирма критеріями (фінансова сила підприємства, конкурентні переваги підприємства, привабливість галузі, стабільність галузі) у динаміці, що дає аналітику інформацію про тенденції напрямків розвитку підприємства.

На всіх етапах оцінювання для візуалізації як вихідних даних, так і результатів аналізу використовують графічні методи.

Наведені методи, які використовують на етапі попереднього оцінювання, тобто методи стратегічного аналізу, зокрема конкурентного аналізу, матричні методи, графічні методи тощо не дають можливості аналітику одержати числову оцінку стану підприємства. Проте цей етап оцінювання є обов'язковим, а ігнорування його призводить до зменшення адекватності числових оцінок стану підприємства, які будуть розраховані на другому етапі оцінювання, оскільки формування сукупності структурних складових стану підприємства, які будуть безпосередньо оцінюватися, здійснюється саме на етапі аналізу.

На **Етапі 2** застосовують методи оцінювання, використання яких дає можливість аналітику одержати числові оцінки як окремих локальних складових стану підприємства, так і інтегральної оцінки.

Зазначимо, що для одержання числової оцінки стану підприємства єдиної методики, як і єдиного методу, не існує, оскільки, як було зазначено, стан підприємства є багатовекторною величиною з невизначеною структурою.

Ефективною методикою оцінювання стану підприємства є оцінювання на основі структурних локальних складових, які аналітик виокремлює на основі результатів аналізу з урахуванням мети оцінювання, галузі, в якій функціонує підприємство, розміру підприємства, можливості залучення експертів, доступності інформації по конкурентах, рівня кваліфікації, часового обмеження, рівня кваліфікації аналітика тощо.

У процесі оцінювання окремої локальної складової стану підприємства доцільним є використання спеціальних методів дослідження, які є ефективними для аналізу та оцінювання саме конкретної складової стану підприємства. Наприклад, методи фінансового аналізу використовують для оцінювання фінансового стану підприємства як однієї з локальних складових стану підприємства. І тут виникає проблема у виборі фіксованого набору фінансових показників, які оцінюють саме цю локальну складову. Таким чином, локальна складова «фінансовий стан» є також векторною

характеристикою діяльності підприємства, але в більш вузькому діапазоні. Зазначимо, що розрахунки недоцільно переобтяжувати занадто великим масивом коефіцієнтів, за допомогою яких оцінюють фінансову стійкість, ліквідність, рентабельність, ділову активність тощо. Часто показники взаємопов'язані між собою, тому необхідно досліджувати наявність взаємозв'язків між показниками, зокрема використовуючи метод кореляційно-регресійного аналізу. При обмеженості статистичних даних перелік даних показників визначає аналітик на основі експертної інформації. Проблема визначення кількісного та якісного складу показників, які використовують для оцінювання, стосується кожної локальної складової та потребує окремого дослідження.

Метою оцінювання стану підприємства на **Етапі 2** є як одержання числових оцінок для кожної локальної складової, так і на їх основі інтегральної оцінки як середньозваженої середньої. Зазначимо, що визначення вагових коефіцієнтів локальних складових є надзвичайно відповідальним моментом, визначається аналітиком на основі врахування багатьох чинників. Набір вагових коефіцієнтів не є фіксованим.

На даному етапі оцінювання ефективним є використання методів багатокритерійного аналізу (SAW, TOPSIS, LINMAP, VIKOR, COPRAS, PROMM ETEE, ELECTRE, AHP тощо), які базуються на заклученні в дослідження багатьох критеріїв, що підсилює точність одержаних оцінок. Зазначена група методів може бути використана аналітиком як для оцінювання інтегрального показника стану підприємства, так і для оцінювання локальних складових.

Однією з найбільших проблем оцінювання стану підприємства після визначення структури, тобто локальних складових, є формування вихідного вектора даних. І якщо, наприклад, для оцінювання локальної складової «фінансовий стан» статистичних даних достатньо, то для оцінювання, скажімо, таких локальних складових, як «імідж підприємства», «інноваційність менеджменту» тощо, без експертних даних не обійтись. Методи експертного оцінювання супроводжують весь процес діагностики стану підприємства.

Як було зазначено, вітчизняні підприємства функціонують в умовах високого рівня невизначеності. Весь процес оцінювання стану підприємства також супроводжує невизначеність. Оцінювання необхідно здійснювати систематично на основі сформованого вектора вихідних даних. І тут міститься, на нашу думку, найбільша проблема, оскільки вихідна інформація зазвичай є неповною, неточною, дані різновимірні, суб'єктивні,

структура та вагові коефіцієнти чітко не визначені. Даний аспект необхідно враховувати при виборі методів оцінювання.

Виникає необхідність вдосконалення традиційних інструментів і застосування сучасних інноваційних підходів до аналізу та оцінювання економічних процесів (показників) [15].

Для вирішення завдань оцінювання стану підприємства в умовах невизначеності доцільно використовувати методи теорії нечітких множин і нечіткої логіки [16], які є на сьогодні одним із найбільш перспективних напрямків наукових досліджень оцінювання, моделювання економічних систем. Використання нечіткого аналізу в процесі оцінювання стану підприємства дає змогу узагальнити всю вихідну неоднорідну інформацію про підприємство та його діяльність, від якої залежить якість оцінювання, а отже, і достовірність одержаних оцінок.

Нечітке оцінювання стану підприємства з використанням методів багатокритеріального аналізу за локальними складовими та одержання інтегральної оцінки за допомогою методів Fuzzy ANP та Fuzzy SAW, на нашу думку, підвищить ефективність процесів оцінювання стану підприємства [16].

Незалежно від набору методичного інструментарію, який аналітик планує використовувати в процесі оцінювання стану підприємства, необхідно враховувати та вирішувати найбільші проблеми, які супроводжують цей процес:

- 1) визначення кількісного та якісного складу структурних елементів, тобто фіксація вектора локальних складових стану підприємства;
- 2) невизначеність показників оцінювання для кожної локальної складової, тобто відсутність їх декомпозиції на чітко сформований набір показників;
- 3) невизначеність вагових коефіцієнтів;
- 4) вихідні дані мають різну вимірність, переважна частина показників базується на експертних оцінках, відсутність нормативних значень тощо;
- 5) низький рівень кваліфікації експертів або неможливість залучити експертну інформацію взагалі тощо [17].

ВИСНОВКИ

Отже, діяльність вітчизняних підприємств на даний час відбувається в умовах високого рівня невизначеності, що обумовлює необхідність систематичної діагностики (яка включає оцінювання) стану підприємства для контролю та своєчасного продуктивного реагування на негативну динаміку, визначення стратегічних напрямів розвитку підприємства тощо.

Існує великий масив ефективних методів комплексного аналізу та діагностики загального стану підприємства. Їх поєднання дозволить отримати об'єктивну оцінку та розробити рекомендації для оптимізації діяльності підприємства.

Загальний огляд методів, які залучаються до оцінювання стану підприємства, показав, що найбільш поширеними методами, які використовуються для аналізу та оцінювання стану підприємства, є: методи стратегічного аналізу, методи конкурентного аналізу, матричні методи, методи фінансово-економічного аналізу, методи багатокритеріального аналізу, графічні методи, методи експертного оцінювання тощо. Ефективність оцінювання стану підприємства підвищується завдяки використанню методів нечіткого багатокритеріального аналізу, які дають змогу аналітику частково зменшити невизначеність вихідного масиву даних. Поєднання класичних та інноваційних методів, зокрема нечіткого аналізу, дає аналітику інструментарій оцінювання стану підприємства з урахуванням його багатовекторності.

Урахування багатовекторності показника «стан підприємства» є головною передумовою проведення ефективного оцінювання загального стану підприємства, тому потребує подальших досліджень ідентифікація структурних складових стану підприємства з можливою варіацією залежності від низки чинників. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бойко В. В. Сучасні тенденції розвитку економічної діагностики стану підприємств. *Економіка та управління на транспорті*. 2017. № 4. С. 18–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eut_2017_4_5
2. Волощук Н. Ю. Формування комплексного фінансового аналізу та діагностики діяльності підприємства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2017. Вип. 1. Т. 2. С. 242–248. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuc_2017_1\(2\)_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuc_2017_1(2)_41)
3. Городня Т. А., Білушак Н. В. Механізм проведення економічного діагностування діяльності підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.12. С. 337–341.
4. Гречан А. П., Радіонова Н. Й. Діагностика ефективності діяльності підприємств. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2011. № 10. Ч. 1. С. 56–61. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/3395/3/20161214_Radionova_P056-061.pdf
5. Гречко А. В., Гречухін А. С. Оцінка ефективності виробничої діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2016. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4744>

6. Діагностика стану підприємства: теорія і практика : монографія / за заг. ред. проф. А. Е. Воронкової. Харків : ВД «ІНЖЕК», 2006. 448 с.
7. Костирко Т. В. Діагностика фінансово-економічного стану машинобудівного підприємства : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.06.01. Донецьк, 2008. 20 с.
8. Кривов'язюк І. В., Божидарнік Т. В. Комплексна економічна діагностика підприємства : монографія. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2012. 226 с.
9. Лук'янова В. В. Сучасний стан теоретичних основ діагностики діяльності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2009. № 3. Т. 1. С. 52–58. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_3_1/pdf/052-058.pdf
10. Майорова Н. І. Інвестиційна діяльність: діагностика стану та ефективності : монографія. Київ : ЦУЛ, 2004. 376 с.
11. Малярець Л. М., Норік Л. О., Жуков А. В. Економіко-математичні моделі в діагностиці ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства : монографія. Харків : Вид-во ХНЕУ імені С. Кузнеця, 2016. 232 с.
12. Мельник О. Г. Діагностика діяльності підприємства: концепція та методологія : монографія. Київ : КНТЕУ, 2006. 315 с.
13. Момот Т. В. Формування механізму діагностики діяльності підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01. Київ, 2007. 20 с.
14. Ришар Ж. Аудит і аналіз господарської діяльності підприємства / пер. з франц. Київ : Інтелект, 1993. 215 с.
15. Снитюк О. І., Бережна Л. В., Гончаренко І. Г. Діагностика стану підприємства з використанням нечіткого аналізу. *Причорноморські економічні студії*. 2024. Вип. 85. С. 46–53. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.85-9>
16. Снитюк О., Бережна Л. Використання теорії нечітких множин для діагностики стану підприємства. *Актуальні проблеми фінансової системи України: матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів (м. Черкаси, 23 листопада 2023 р.)*. Черкаси, 2023. С. 212–216.
17. Снитюк О. І., Бережна Л. В. Методи діагностики стану підприємства. *Global science: prospects and innovations : Proceedings of the 4th International scientific and practical conference*. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2023. P. 1062–1069. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-1-3-12-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>
18. Терещенко О. Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства. *Економіка України*. 2003. № 8. С. 38–44.
19. Швиданенко Г. О., Олексюк О. І. Сучасна технологія діагностики фінансово-економічної діяльності підприємства : монографія. Київ : КНЕУ, 2002. 290 с.
20. Химич І., Різник Н. Фінансово-економічний аналіз підприємства: основа прогнозування позитивних результатів за кризових умов. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2024. Vol. 3. Iss. 1. P. 62–71. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240301.06>
21. Kozlovskiy S., Butyrskiy A., Poliakov B. et al. Management and comprehensive assessment of the probability of bankruptcy of Ukrainian enterprises based on the methods of fuzzy sets theory. *Problems and Perspectives in Management*. 2019. Vol. 17. Iss. 3. P. 370–381. DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.30](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.30)
22. Matviychuk A. Bankruptcy prediction in transformational economy: discriminant and fuzzy logic approaches. *Fuzzy Economic Review*. 2010. Vol. XV. No. 1. P. 21–38. DOI: <https://doi.org/10.25102/fer.2010.01.02>
23. Zadeh L. A. Fuzzy Sets as a Basis for a Theory of Possibility. *Fuzzy Sets and Systems*. 1978. Vol. 1. Iss. 1. P. 3–28. DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(78\)90029-5](https://doi.org/10.1016/0165-0114(78)90029-5)

REFERENCES

- Boiko, V. V. "Suchasni tendentsii rozvytku ekonomichnoi diahnostryky stanu pidpriemstv" [Modern Trends in the Development of Economic Diagnosis of the State of Enterprises]. *Ekonomika ta upravlinnia na transporti*, no. 4 (2017): 18-24. http://nbuv.gov.ua/UJRN/eut_2017_4_5
- Diahnostryka stanu pidpriemstva: teoriia i praktyka* [Diagnosis of the State of the Enterprise: Theory and Practice] / ed. by A. E. Voronkova. Kharkiv: VD «ІНЖЕК», 2006.
- Horodnia, T. A., and Bilushchak, N. V. "Mekhanizm provedennia ekonomichnoho diahnostuvannia diialnosti pidpriemstv" [The Mechanism of Carrying out Economic Diagnostics of Enterprise Activity]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, no. 22.12 (2012): 337-341.
- Hrechak, A. P., and Radionova, N. I. "Diahnostryka efektyvnosti diialnosti pidpriemstv" [Diagnostics of Efficiency of Activity of Enterprises]. *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia*, no. 10, part 1 (2011): 56-61. https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/3395/3/20161214_Radionova_P056-061.pdf
- Hrechko, A. V., and Hrechukhin, A. S. "Otsinka efektyvnosti vyrobnychoi diialnosti pidpriemstva" [Evaluating the Effectiveness of the Production Activity of the Enterprise]. *Efektivna ekonomika*, no. 1 (2016). <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4744>
- Khymych, I., and Riznyk, N. "Fiansovo-ekonomichnyi analiz pidpriemstva: osnova prohnouzuvannia pozytyvnykh rezul'tativ za kryzovykh umov" [Financial and Economic Analysis of Enterprises: A Foundation for Projecting Positive Outcomes in Crisis Condi-

- tions]. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, vol. 3, no. 1 (2024): 62-71.
DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20240301.06>
- Kostyrko, T. V. "Diahnostyka finansovo-ekonomichnoho stanu mashynobudivnoho pidpriemstva" [Diagnostics of the Financial and Economic State of the Machine-building Enterprise]: *avtoref. dys... kand. ekon. nauk : 08.06.01*, 2008.
- Kozlovskiy, S. et al. "Management and comprehensive assessment of the probability of bankruptcy of Ukrainian enterprises based on the methods of fuzzy sets theory". *Problems and Perspectives in Management*, vol. 17, no. 3 (2019): 370-381.
DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.30](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.30)
- Kryvoviazuk, I. V., and Bozhydarnik, T. V. *Kompleksna ekonomichna diahnostyka pidpriemstva* [Complex Economic Diagnosis of the Enterprise]. Lutsk: RVV Lutskoho NTU, 2012.
- Lukianova, V. V. "Suchasnyi stan teoretychnykh osnov diahnostyky diialnosti pidpriemstva" [The Current State of the Theoretical Foundations of Enterprise Diagnostics]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 3, vol. 1 (2009): 52-58. http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_3_1/pdf/052-058.pdf
- Maiorova, N. I. *Investytsiina diialnist: diahnostyka stanu ta efektyvnosti* [Investment Activity: State and Efficiency Diagnostics]. Kyiv: TsUL, 2004.
- Maliarets, L. M., Norik, L. O., and Zhukov, A. V. *Ekonomiko-matematychni modeli v diahnostytsi efektyvnosti vyrobnycho-hospodarskoi diialnosti pidpriemstva* [Economic and Mathematical Models in the Diagnosis of the Efficiency of the Production and Economic Activity of the Enterprise]. Kharkiv: Vyd-vo KhNEU im. S. Kuznetsia, 2016.
- Matviychuk, A. "Bankruptcy prediction in transformational economy: discriminant and fuzzy logic approaches". *Fuzzy Economic Review*, vol. XV, no. 1 (2010): 21-38.
DOI: <https://doi.org/10.25102/fer.2010.01.02>
- Melnyk, O. H. *Diahnostyka diialnosti pidpriemstva: kontseptsii ta metodolohiia* [Diagnostics of Enterprise Activity: Concept and Methodology]. Kyiv: KNTEU, 2006.
- Momot, T. V. "Formuvannia mekhanizmu diahnostyky diialnosti pidpriemstva" [Formation of a Mechanism for Diagnosing Enterprise Activity]: *avtoref. dys... kand. ekon. nauk : 08.06.01*, 2007.
- Ryshar, Zh. *Audyt i analiz hospodarskoi diialnosti pidpriemstva* [Audit and Analysis of the Economic Activity of the Enterprise]. Kyiv: Intelekt, 1993.
- Shvydanenko, H. O., and Oleksiuk, O. I. *Suchasna tekhnolohiia diahnostyky finansovo-ekonomichnoi diialnosti pidpriemstva* [Modern Technology of Diagnostics of Financial and Economic Activity of the Enterprise]. Kyiv: KNEU, 2002.
- Snyiuk, O. I., and Berezhna, L. V. "Metody diahnostyky stanu pidpriemstva" [Methods of Diagnosing the State of the Enterprise]. *Global science: prospects and innovations* (2023): 1062-1069. <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-1-3-12-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>
- Snyiuk, O. I., Berezhna, L. V., and Honcharenko, I. H. "Diahnostyka stanu pidpriemstva z vykorystanniam nechitkoho analizu" [Diagnostics of the State of the Enterprise by Means of Fuzzy Analysis]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 85 (2024): 46-53.
DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.85-9>
- Snyiuk, O., and Berezhna, L. "Vykorystannia teorii nechitkykh mnozhyn dlia diahnostyky stanu pidpriemstva" [Using the Theory of Fuzzy Sets to Diagnose the State of the Enterprise]. *Aktualni problemy finansovoi systemy Ukrainy*. Cherkasy, 2023. 212-216.
- Tereshchenko, O. "Diskryminantna model intehralnoi otsinky finansovoho stanu pidpriemstva" [Discriminant Model of Integral Assessment of the Financial State of the Enterprise]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 8 (2003): 38-44.
- Voloshchuk, N. Yu. "Formuvannia kompleksnoho finansovoho analizu ta diahnostyky diialnosti pidpriemstva" [Formation of a Complex Financial Analysis and Diagnostics of the Company's Activity]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya «Ekonomika»*, iss. 1, vol. 2 (2017): 242-248. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec_2017_1\(2\)_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec_2017_1(2)_41)
- Zadeh, L. A. "Fuzzy Sets as a Basis for a Theory of Possibility". *Fuzzy Sets and Systems*, vol. 1, no. 1 (1978): 3-28.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(78\)90029-5](https://doi.org/10.1016/0165-0114(78)90029-5)