

УДК 338.45:330.101.54

DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2025-13-28>**М'ячин В. Г.**доктор економічних наук, професор,
професор кафедри соціально-економічних дисциплін,
Дніпровський державний університет внутрішніх справ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1491-5100>**Valentin Myachin**

Dnipro State University of Internal Affairs

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК МЕХАНІЗМУ ЗАХИСТУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ КРАЇНИ

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AS A MECHANISM FOR PROTECTING THE SOCIO-ECONOMIC SYSTEM OF THE COUNTRY

Анотація. У статті досліджено проблему оцінювання економічної безпеки промислових підприємств у контексті забезпечення стійкості соціально-економічних систем країни. Актуальність теми обумовлена зростанням впливу зовнішніх та внутрішніх загроз, структурними змінами економіки, воєнними ризиками та нестабільністю ринкового середовища, яке підвищує вразливість промислової галузі як базового сектору національної економіки. Обґрунтовано, що порушення економічної безпеки окремих промислових підприємств трансформується у галузеві та макроекономічні ризики, ускладнюючи захист соціально-економічних систем і знижуючи ефективність економічної політики держави. Метою статті є розробка та обґрунтування моделі оцінювання економічної безпеки промислових підприємств як соціально-економічної складової національної економіки на основі інтеграції фінансово-економічних показників, ризикових характеристик і методів нечіткої логіки. У процесі дослідження узагальнено наукові підходи до оцінювання економічної безпеки підприємств, проаналізовано їх методичні обмеження та доведено доцільність використання адаптивних інструментів оцінки в умовах невизначеності та неповноти інформації. Наукові результати статті полягають у формуванні структурно-логічної моделі оцінки економічної безпеки промислових підприємств, яка поєднує класичні та адаптивні методичні підходи, забезпечує урахування взаємовпливу показників і дозволяє формувати інтегральний показник рівня економічної безпеки з використанням апарату нечіткої логіки. Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні можливості використання нечітко-логічного моделювання для оцінювання економічної безпеки промислових підприємств як інструменту підвищення стійкості соціально-економічних систем. Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованої моделі для підтримки управлінських рішень на рівні підприємств і галузей, своєчасної ідентифікації ризикових зон, підвищення економічної стійкості промислових підприємств та формування заходів із забезпечення стабільності соціально-економічних систем в умовах підвищеної турбулентності економічного середовища.

Ключові слова: економічна безпека, промислові підприємства, промислова галузь, захист соціально-економічних систем, оцінка економічної безпеки, методи оцінки, інтегральний показник, ризики, невизначеність, нечітка логіка, управлінські рішення, економічна стійкість.

Abstract. The article examines the problem of assessing the economic security of industrial enterprises in the context of ensuring the stability of the country's socio-economic systems. The relevance of the topic is due to the growing influence of external and internal threats, structural changes in the economy, military risks and the instability of the market environment, which increases the vulnerability of the industrial sector as a basic sector of the national economy. It is substantiated that the violation of the economic security of individual industrial enterprises is transformed into industry and macroeconomic risks, complicating the protection of socio-economic systems and reducing the effectiveness of the state's economic policy. The aim of the article is to develop and substantiate a model for assessing the economic security of industrial enterprises as a socio-economic component of the national economy based on the integration of financial and economic indicators, risk characteristics and fuzzy logic methods. In the process of research, scientific approaches to assessing the economic security of enterprises are generalized, their methodological limitations are analyzed and the feasibility of using adaptive assessment tools in conditions of uncertainty and incomplete information is proven. The scientific results of the article consist in the formation of a structural-logical model for assessing the economic security of industrial enterprises, which combines classical and adaptive methodological approaches, ensures the consideration of the mutual influence of indicators and allows forming an integral indicator of the level of economic security using the fuzzy logic apparatus. The scientific novelty of the study lies in substantiating the possibility of using fuzzy-logical modeling for assessing the economic security of industrial enterprises as a tool for increasing the stability of socio-economic systems. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of using the proposed model to support management decisions at the level of enterprises and industries, timely identification of risk zones, increasing the economic stability of industrial enterprises, and developing measures to ensure the stability of socio-economic systems in conditions of increased turbulence in the economic environment.

Keywords: economic security, industrial enterprises, industrial sector, protection of socio-economic systems, assessment of economic security, assessment methods, integral indicator, risks, uncertainty, fuzzy logic, management decisions, economic sustainability.

Постановка проблеми. Промислові підприємства є базовими елементами формування виробничого потенціалу держави та забезпечення стійкості соціально-економічних систем. В умовах структурних трансформацій економіки, посилення зовнішніх і внутрішніх загроз, воєнних ризиків та нестабільності ринкового середовища саме промислова галузь зазнає підвищеного впливу дестабілізуючих факторів, що безпосередньо позначається на рівні економічної безпеки національної економіки.

Економічна безпека промислових підприємств визначає їх здатність до безперервного функціонування, адаптації до змін зовнішнього середовища та протидії кризовим явищам. Порушення стійкості окремих підприємств трансформується у галузеві та макро-економічні ризики, що ускладнює захист соціально-економічних систем та знижує ефективність державної економічної політики.

Водночас наявні методики оцінювання економічної безпеки промислових підприємств переважно ґрунтуються на використанні детермінованих показників і порогових значень, що обмежує можливості врахування невизначеності, неповноти інформації та динамічного характеру взаємодії факторів. Це зумовлює необхідність удосконалення методичного інструментарію оцінювання економічної безпеки підприємств з урахуванням галузевої специфіки та умов функціонування соціально-економічних систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінювання економічної безпеки підприємств достатньо широко представлена у працях вітчизняних науковців. Теоретичні та методичні засади формування й вимірювання економічної безпеки підприємства розкрито у дослідженнях Г. Козаченка, В. Пономарьова та О. Ляшенка [1], О. Россошанської [2], М. Максимова [3], Л. Гнилицької [4], у яких економічна безпека розглядається як комплексна характеристика стійкості підприємства та його здатності протидіяти внутрішнім і зовнішнім загрозам.

Окремі аспекти оцінювання економічної безпеки промислових підприємств і галузей, зокрема фінансової стійкості та впливу зовнішніх умов функціонування, досліджуються у працях В. М'ячина та О. Мирошниченка [5], Ю. Огренич і В. Діброва [6], С. Горбача, А. Щебель, Ю. Сидоренка, О. Куриленка та В. Білича [7], В. Нам'ясенка [8]. У цих роботах акцентується увага на галузевій специфіці, умовах воєнного стану та зростанні системних ризиків для промислових підприємств.

Проблеми інтерпретації результатів оцінювання економічної безпеки підприємств відображені у працях Л. О. Волощук [9], де запропоновано багаторівневі моделі градації рівнів економічної безпеки. Водночас використання порогових значень у таких моделях ускладнюється динамічністю зовнішнього середовища та нестабільністю соціально-економічних процесів.

Теоретичним підґрунтям урахування невизначеності в економічному аналізі є положення, сформульовані Дж. М. Кейнсом [10] та Ф. Найтом [11], які обґрунтували принципову відмінність між ризиком і невизначеністю та наголосили на обмеженості класичних детермінованих підходів до оцінювання економічних процесів.

Сучасні дослідження акцентують увагу на доцільності використання методів нечіткої логіки та інтелектуальних підходів для оцінювання економічної безпеки підприємств в умовах невизначеності, зокрема при формуванні інтегральних показників і поєднанні кількісних та якісних параметрів. Водночас, попри наявність значної кількості наукових публікацій, недостатньо розробленими залишаються питання формування комплексної моделі оцінювання економічної безпеки промислових підприємств, яка б поєднувала галузеву специфіку, невизначеність економічних процесів та роль підприємств у забезпеченні стійкості соціально-економічних систем, що зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

Метою статті є розробка та обґрунтування моделі оцінки економічної безпеки промислових підприємств як соціально-економічної складової національної економіки на основі інтеграції фінансово-економічних показників, ризикових характеристик та методів нечіткої логіки, що дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень в умовах невизначеності.

Виклад основного матеріалу. Дослідженню питання оцінювання рівня економічної безпеки підприємств приділено значну увагу у працях вітчизняних науковців. У науковій літературі сформовано різні підходи до визначення змісту, структури та методів оцінки економічної безпеки підприємств, зокрема у роботах Г. Козаченка [1], О. Россошанської [2], М. Максимова [3], Л. Гнилицької [4]. Водночас, незважаючи на наявність значної кількості досліджень, проблема оцінювання економічної безпеки підприємств залишається дискусійною, що зумовлено складністю економічних процесів, багатофакторністю впливів та необхідністю підвищення точності й адекватності оціночних моделей в умовах нестабільності внутрішнього і зовнішнього середовища та економічної кризи [5, с. 39].

Оцінка економічної безпеки промислових підприємств є складним багатовимірним процесом, що потребує використання сукупності методичних підходів, здатних враховувати як фінансово-економічні результати діяльності суб'єктів господарювання, так і вплив нестабільного зовнішнього середовища, галузевих ризиків та внутрішніх управлінських обмежень. Сучасні дослідження українських науковців свідчать, що в умовах структурних трансформацій економіки та зростання ризиків традиційні підходи до оцінки економічної безпеки промислових підприємств потребують методичного оновлення та комплексного поєднання різних інструментів аналізу [6].

Найбільш поширеними залишаються фінансово-економічні методи, які базуються на аналізі системи показників ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості, рентабельності та ділової активності підприємств. Водночас у наукових роботах підкреслюється доцільність застосування індикативних, ресурсно-функціональних, комплексних та процесних методів, що дозволяють оцінювати окремі складові економічної безпеки промислових підприємств і формувати узагальнену характеристику її рівня [6; 7].

У сучасних умовах особливої актуальності набувають процесні та адаптивні підходи до оцінювання економічної безпеки, відповідно до яких вона розглядається як результат функціонування сукупності взаємопов'язаних бізнес-процесів. Поєднання різних

методів оцінки, з урахуванням ризиків воєнного стану та нестабільності зовнішнього середовища, дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень і забезпечити стійкість промислових підприємств у кризових умовах [6; 8].

Разом із різноманіттям методичних підходів у науковій літературі сформувалися різні підходи до інтерпретації результатів оцінювання економічної безпеки підприємств. Зокрема, дослідники пропонують дворівневі, тривірневі, чотирирівневі, п'ятирівневі та семирівневі моделі градації рівня економічної безпеки, які передбачають класифікацію стану підприємства за відповідними шкалами та пороговими значеннями показників. Такі підходи спрощують процес інтерпретації результатів оцінки, однак водночас зумовлюють появу проблем, пов'язаних із вибором граничних значень та адекватністю відображення реального стану підприємства в умовах динамічних змін зовнішнього середовища [9].

Таким чином, аналіз існуючих методів та підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств свідчить, що, незважаючи на різноманіття інструментарію та моделей градації, результати оцінки значною мірою залежать від умов функціонування підприємств, якості інформаційної бази та способів інтерпретації показників. Використання порогових значень і шкальних підходів не завжди дозволяє адекватно відобразити реальний рівень економічної безпеки в умовах динамічних змін та нестабільності зовнішнього середовища, що обумовлює необхідність урахування невизначеності як фундаментальної характеристики економічних процесів.

Походження феномена невизначеності тісно пов'язане з економічним ризиком, оскільки будь-яка господарська діяльність характеризується неповнотою інформації, мінливістю зовнішнього середовища та дією складних взаємопов'язаних факторів. Невизначеність може мати стохастичний характер або проявлятися у вигляді лексичної нечіткості опису економічних явищ.

Теоретичним підґрунтям урахування невизначеності в процесі оцінювання економічної безпеки підприємств є положення теорії невизначеності, сформульовані Дж. Кейнсом [10]. Учений обґрунтував концепцію фундаментальної невизначеності економічних процесів, наголошуючи на неможливості повного передбачення результатів господарської діяльності в умовах неповної інформації та динамічних змін зовнішнього середовища.

Подальший розвиток цих ідей у працях представників економічної теорії та прикладних досліджень безпеки підтверджує, що значна частина загроз і ризиків не піддається точному формалізованому виміру в межах класичних детермінованих і порогових моделей, що обмежує їх застосування при оцінюванні складних соціально-економічних систем [11]. Зазначені положення мають принципове значення для дослідження економічної безпеки підприємств і зумовлюють необхідність використання адаптивних методичних підходів, здатних враховувати невизначеність, варіативність та нечіткість економічних процесів.

З урахуванням зазначених теоретико-методологічних положень у роботі запропоновано структурно-логічну модель оцінювання економічної безпеки промислових підприємств, побудовану на основі методів нечіткої логіки, яка відображає послідовність етапів оцінювання, взаємозв'язок показників та механізм

формування інтегрального показника рівня економічної безпеки (рис. 1).

Запропонована структурно-логічна модель оцінки економічної безпеки промислових підприємств ґрунтується на поетапному підході та поєднує класичні та адаптивні методичні інструменти аналізу. Модель передбачає послідовний перехід від оцінювання базових фінансово-економічних показників і ресурсного потенціалу підприємства до аналізу функціональних складових економічної безпеки з урахуванням взаємовпливу показників та умов невизначеності зовнішнього і внутрішнього середовища.

Ключовим елементом моделі є формування інтегрального показника рівня економічної безпеки промислового підприємства на основі методів нечіткої логіки, що дозволяє поєднувати кількісні та якісні характеристики діяльності суб'єктів господарювання, враховувати неточність вихідної інформації та варіативність економічних процесів. Застосування нечітко-логічного підходу забезпечує можливість інтервальної інтерпретації результатів оцінювання та класифікації підприємств за рівнями економічної безпеки, що підвищує обґрунтованість управлінських рішень в умовах нестабільності економічного середовища.

Таким чином, запропонована модель створює методичну основу для комплексного оцінювання економічної безпеки промислових підприємств, дозволяє ідентифікувати ризикові зони функціонування та формувати напрями підвищення стійкості підприємств з урахуванням сучасних викликів і обмежень розвитку національної економіки.

Висновки. Проведене дослідження демонструє, що оцінка економічної безпеки промислових підприємств є багатовимірним процесом, який потребує комплексного поєднання кількісних і якісних методів аналізу та врахування ризиків функціонування підприємств у нестабільному зовнішньому середовищі. Економічна безпека промислових підприємств у цьому контексті виступає важливою передумовою стійкості галузевих і національних соціально-економічних систем.

Проведений аналіз свідчить, що використання виключно фінансово орієнтованих показників і жорстких порогових значень не дозволяє адекватно відобразити реальний рівень економічної безпеки підприємств в умовах невизначеності та динамічних змін. Обмежена чутливість традиційних моделей до трансформацій соціально-економічних систем знижує ефективність управлінських рішень.

Запропонована модель оцінки економічної безпеки промислових підприємств на основі методів нечіткої логіки забезпечує інтеграцію різномірних показників, урахування невизначеності економічних процесів та інтервальну інтерпретацію результатів. Застосування такого підходу створює можливість своєчасної ідентифікації загроз і формування адаптивних механізмів захисту соціально-економічних систем.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованої моделі для підтримки управлінських рішень щодо підвищення економічної стійкості промислових підприємств та мінімізації ризиків. У ширшому вимірі результати можуть слугувати інформаційною основою для розробки галузевих і державних заходів із забезпечення стабільності соціально-економічних систем.



Рисунок 1 – Структурно-логічна модель оцінки економічної безпеки промислових підприємств на основі методів нечіткої логіки

Джерело: авторська розробка

Бібліографічний список:

1. Козаченко Г. В., Пономарьов В. П., Ляшенко О. М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення : монографія. Київ : Лібра, 2003. 280 с.
2. Россюанська О. Оцінювання економічної безпеки інноваційних проектно-орієнтованих підприємств : монографія. Северодонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2015. 350 с.
3. Максимюк М. М. Методичні підходи до визначення економічної безпеки підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2016. № 4 (1). С. 158–161.
4. Гнилицька Л. Обліково-аналітична інформація як визначальний чинник забезпечення економічної безпеки суб'єктів господарювання. *Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля*. 2011. № 3 (157). С. 51–56.

5. М'ячин В. Г., Мирошніченко О. В. Питання визначення фінансової стійкості як передумови визначення рівня економічної безпеки підприємства. *Збірник тез доповідей IV Міжнародного форуму з економічних та гуманітарних питань до 90-річчя ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»* / тези доповідей, 3–4 листопада 2020 р. Дніпро : ДВНЗ УДХТУ. 2020. С. 38–40.

6. Огренич Ю. О., Діброва В. О. Економічна безпека промислових підприємств в Україні: стан, проблеми та напрями покращення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 15. С. 180–191. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22>

7. Горбач С. В., Щебель А. І., Сидоренко Ю. В., Куриленко О. В., Білич В. М. Економічна безпека підприємств: складові та напрями забезпечення. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № 7. С. 51–55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-7-7>

8. Нам'ясенко В. М. Економічна безпека підприємства в умовах воєнного стану. *Економіка України*. 2025. № 6. С. 25–38. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.06.025>

9. Волощук Л. О. Інноваційний розвиток та економічна безпека промислових підприємств: проблеми комплексного управління: монографія. Одеса : Бондаренко М. О., 2015. 396 с.

10. Keynes J. M. *General theory of employment, interest and money*. 1948.

11. Knight F. H. *Risk, uncertainty and profit*. Boston. 1921.

12. Мирошніченко О. В. Підходи до формування інтегральної оцінки економічної безпеки підприємств із використанням нечіткої логіки в умовах невизначеності. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 12. Т. 2. С. 104–112.

13. Медиковський М. О., Цмоць І. Г., Дорошенко А. В. Інтелектуальні компоненти оцінювання складових економічної безпеки підприємства. *Моделювання та інформаційні технології*. 2014. Вип. 71. С. 58–66.

References:

1. Kozachenko H. V., Ponomarov V. P., Liashenko O. M. (2003) *Ekonomichna bezpeka pidpriemstva: sutnist ta mekhanizm zabezpechennia : monohrafiia* [Economic security of an enterprise: essence and mechanism of provision: monograph]. Kyiv: Libra, 280 p.

2. Rossoshanska O. (2015) *Otsiniuvannia ekonomichnoi bezpeky innovatsiinykh proektno-orientovanykh pidpriemstv: monohrafiia* [Assessment of economic security of innovative project-oriented enterprises: monograph]. Sievierodonetsk : vyd-vo SNU im. V. Dalia, 350 p.

3. Maksymiuk M. M. (2016) *Metodychni pidkhody do vyznachennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv* [Methodological approaches to determining the economic security of enterprises]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky – Bulletin of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, № 4 (1), p. 158–161.

4. Hnylytska L. (2011) *Oblikovo-analitychna informatsiia yak vyznachalnyi chynnyk zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky subiektiv hospodariuvannia* [Accounting and analytical information as a determining factor in ensuring the economic security of business entities]. *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu im. V. Dalia – Bulletin of V. Dal's East Ukrainian National University*, № 3 (157), p. 51–56.

5. Miachyn V. H., Myroshnychenko O. V. (2020) *Pytannia vyznachennia finansovoi stiiokosti yak peredumovy vyznachennia rivnia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva* [The issue of determining financial stability as a prerequisite for determining the level of economic security of an enterprise]. *Zbirnyk tez dopovidei IV Mizhnarodnoho forumu z ekonomichnykh ta humanitarnykh pytan do 90-richchia DVNZ "Ukrainskyi derzhavnyi khimiko-tehnolohichnyi universytet"* / tezy dopovidei, 3–4 lystopada 2020 r. Dnipro: DVNZ UDKhTU. 2020. p. 38–40.

6. Ohrenych Yu. O., Dibrova V. O. (2023) *Ekonomichna bezpeka promyslovykh pidpriemstv v Ukraini: stan, problemy ta napriamy pokrashchennia* [Economic security of industrial enterprises in Ukraine: state, problems and areas of improvement]. *Tavriyskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika – Tavria Scientific Bulletin. Series: Economics*. № 15, p. 180–191. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.22>

7. Horbach S. V., Shchebel A.I., Sydorenko Yu.V., Kurylenko O.V., Bilych V.M. (2024) *Ekonomichna bezpeka pidpriemstv: skladovi ta napriamy zabezpechennia* [Economic security of enterprises: components and areas of support]. *Kyivskyi ekonomichnyi naukovyi zhurnal – Kyiv Economic Scientific Journal*, № 7, p. 51–55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-7-7>

8. Namiasenko V. M. (2025) *Ekonomichna bezpeka pidpriemstva v umovakh voiennoho stanu* [Economic security of enterprises under martial law]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, № 6. p. 25–38. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2025.06.025>

9. Voloschuk L. O. (2015). *Innovative development and economic security of industrial enterprises: integrated management problems* [Innovative development and economic security of industrial enterprises: problems of integrated management: monograph]. Odessa: Bondarenko M.O. Retrieved from http://economics.opu.ua/naukova-baza/voloschuk_2015.pdf

10. Keynes J. M. *General theory of employment, interest and money*. 1948.

11. Knight, F. H. *Risk, uncertainty and profit*. Voston. 1921.

12. Myroshnychenko O.V.(2024) *Pidkhody do formuvannia intehralnoi otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv iz vykorystanniam nechitkoi lohiky v umovakh nevyznachenosti* [Approaches to the formation of an integral assessment of the economic security of enterprises using fuzzy logic in conditions of uncertainty]. *Aktualni problemy ekonomiky – Current problems of economics*, № 12. Т. 2, p. 104–112.

13. Medykovskiy M. O., Tsmots I. H., Doroshenko A. V. (2014) *Intelektualni komponenty otsiniuvannia skladovykh ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva* [Intellectual components of assessing the components of economic security of an enterprise]. *Modeliuvannia ta informatsiini tekhnohii – Modeling and information technologies*, № 71, p. 58–66.

Стаття отримана: 02.12.2025

Стаття прийнята: 20.12.2025

Стаття опублікована: 26.12.2025