

УДК 330.1:330.3
DOI: 10.60022/2(8)-41S

Вакулич Марія Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри фінансів та обліку

Дніпровський державний технічний університет, Україна

Maria Vakulich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Associate Professor of the Department of Finance and Accounting

Dnipro State Technical University, Ukraine

ORCID: 0000-0001-6153-3554

СУЧАСНІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ КРІЗЬ ПРИЗМУ СМАРТ-ЕКОНОМІКИ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ: СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ

Анотація. В умовах нестабільного економічного середовища питання забезпечення економічної безпеки підприємства набуває особливої ваги. Здатність передбачати ризики, розробляти ефективні стратегії захисту та адаптуватися до змін є ключовими факторами успішного функціонування та сталого розвитку підприємств в сучасних умовах формування новітньої смарт-економіки. Окрему увагу слід приділяти захисту інформації, інтелектуальної власності та комерційної таємниці. Несанкціонований доступ до конфіденційних даних, промисловий шпionaж або розголошення важливої інформації можуть завдати значної шкоди підприємству. Крім того, економічна безпека передбачає забезпечення стабільності кадрового складу, запобігання конфліктам інтересів та корупційним діям. Мотивація персоналу, створення сприятливого робочого клімату та забезпечення високого рівня професіоналізму є важливими факторами, що сприяють підвищенню економічної безпеки підприємства.

У статті детально проаналізовано ключові механізми та інструменти для забезпечення ефективної економічної безпеки підприємства в сучасних умовах глобалізаційних зрушень, формування смарт-економіки, трансформаційних економічних перетворень та діджиталізації.

Ключові слова: економічна безпека, інформаційна асиметрія, комплексний підхід, підприємство, бізнес-процеси, управління безпекою, економічна рецесія, глобалізація, смарт-економіка, управління ризиками, цифровізація, механізм забезпечення економічної безпеки.

MODERN MECHANISMS FOR ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES THROUGH THE PRISM OF SMART ECONOMY AND DIGITIZATION: STRATEGIC VECTORS OF DEVELOPMENT

Abstract. In an unstable economic environment, the issue of ensuring the economic security of an enterprise acquires particular importance. The ability to anticipate risks, develop effective protection strategies and adapt to changes are key factors for the successful functioning and sustainable development of enterprises in modern conditions of the formation of a modern smart economy. Special attention should be paid to the protection of information, intellectual property and trade secrets. Unauthorized access to confidential data, industrial espionage or disclosure of important information can cause significant damage to the enterprise. In addition, economic security involves ensuring the stability of the personnel, preventing conflicts of interest and corrupt actions. Staff motivation, creating a favorable working climate and ensuring a high level of professionalism are important factors that contribute to increasing the economic security of an enterprise. The article analyzes in detail the key mechanisms and tools for ensuring effective economic security of an enterprise in modern conditions of globalization shifts, the formation of a smart economy, transformational economic transformations and digitalization.

Economic security of an enterprise is a multifaceted concept that encompasses the ability of a business entity to effectively use available resources, adapt to changes in the external environment and minimize the impact of negative factors. This involves a set of measures aimed at protecting against internal and external

threats that can lead to financial losses, deterioration of competitiveness or bankruptcy. The strategy for ensuring economic security involves conducting a risk analysis, identifying vulnerabilities and developing preventive measures. It is important to monitor the financial condition, assess creditworthiness, control over receivables and payables, as well as ensure an adequate level of solvency.

Therefore, further scientific research in this area should be aimed at developing practically-oriented methods and tools that would allow real sector enterprises to effectively manage economic security and ensure sustainable development in a competitive market environment. Research should take into account the dynamic nature of external and internal factors that affect the economic security of enterprises.

Keywords: *economic security, information asymmetry, integrated approach, enterprise, business processes, security management, economic recession, globalization, smart economy, risk management, digitalization, mechanism for ensuring economic security.*

Постановка проблеми. Економічна безпека підприємства є багатоаспектним поняттям, що охоплює здатність суб'єкта господарювання ефективно використовувати наявні ресурси, адаптуватися до змін зовнішнього середовища та мінімізувати вплив негативних факторів. Це передбачає комплекс заходів, спрямованих на захист від внутрішніх і зовнішніх загроз, які можуть призвести до фінансових втрат, погіршення конкурентоспроможності або банкрутства. Стратегія забезпечення економічної безпеки передбачає проведення аналізу ризиків, ідентифікацію вразливих місць та розробку превентивних заходів. Важливим є моніторинг фінансового стану, оцінка кредитоспроможності, контроль за дебіторською та кредиторською заборгованостями, а також забезпечення належного рівня платоспроможності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням питання пошуку ефективних та дієвих механізмів забезпечення економічної безпеки підприємств в сучасних умовах трансформаційних економічних перетворень опікувалось безліч як вітчизняних, так і закордонних науковців. Зокрема, наприклад, Дячков Д. В. [1], Потапюк І. П. [1], Капран І. В. [1], Колодяжна І. В. [2], Букріна К. А. [2], Литовченко О. О. [3], Ілляшенко О. В. [3], Гордієнко Н. І. [3], Павлова Г. Є. [4], Приходько І. П. [4], Чередниченко М. М. [4], Катарина В. І. [5], Марусяк Н. В. [5], Марочко С. О. [5], Мединська Т. В. [6], Боднарюк І. Л. [6], Олійник Н. Р. [6], Кузнецова С. А. [7] та багато інших.

Проте, незважаючи на значний обсяг наукових досліджень, існують певні прогалини та дискусійні питання, що потребують подальшого вивчення. Зокрема, це стосується розробки інтегрованих методик оцінювання економічної безпеки, які б враховували специфіку діяльності підприємств реального сектору з урахуванням галузевих особливостей та макроекономічної кон'юнктури.

Актуальним залишається питання удосконалення системи показників, що характеризують різні аспекти економічної безпеки, зокрема фінансову, виробничу, інноваційну, інформаційну та кадрову складові. Важливим є розробка ефективних механізмів виявлення, попередження та нейтралізації загроз економічній безпеці підприємств у сучасних умовах нестабільності та невизначеності.

Отже, подальші наукові дослідження в даній сфері повинні бути спрямовані на розробку практично-орієнтованих методик та інструментів, які б дозволили підприємствам реального сектору ефективно управляти економічною безпекою та забезпечувати сталий розвиток в умовах конкурентного ринкового середовища. Дослідження мають враховувати динамічний характер зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на економічну безпеку підприємств.

Метою статті є пошук ефективних та дієвих механізмів забезпечення економічної безпеки підприємств в умовах формування смарт-економіки, цифровізації та діджиталізації.

Виклад основного матеріалу. В умовах турбулентності та новітньої смарт-економіки важливим є вибір відповідного підходу для забезпечення високого рівня економічної безпеки підприємства. Варто зауважити, що кожен із підходів має свої сильні та слабкі сторони, і вибір конкретного підходу залежить від специфіки діяльності підприємства, його стратегічних цілей та зовнішнього середовища. Адаптивний підхід, наприклад, є корисним в умовах високої невизначеності, проте може бути недостатнім для превентивного захисту від потенційних загроз. Ресурсно-функціональний підхід, з іншого боку, дозволяє оптимізувати використання ресурсів, але не завжди враховує зовнішні чинники, які можуть впливати на економічну безпеку підприємства.

Комплексний підхід представляється найбільш збалансованим, оскільки враховує широкий спектр факторів, що впливають на економічну безпеку підприємства. Однак, його реалізація вимагає значних ресурсів та координації між різними структурними підрозділами підприємства. Підхід, орієнтований

на захист потенціалу підприємства, акцентує увагу на стратегічному розвитку та усуненні перешкод для досягнення цілей.

Підходи, орієнтовані на стабільність та стійкість, набувають особливої актуальності в умовах економічної нестабільності та геополітичної напруженості. Ці підходи передбачають створення механізмів, які дозволяють підприємству витримувати зовнішні шоки та мінімізувати негативні наслідки від загроз. Розробка ефективної стратегії економічної безпеки підприємства вимагає інтеграції різних підходів та адаптації їх до конкретних умов діяльності.

Ефективна стратегія економічної безпеки підприємства вимагає комплексного підходу, що охоплює різні аспекти діяльності, включаючи фінансову, кадрову, інформаційну та технічну безпеку. Її розробка базується на ретельному аналізі внутрішнього та зовнішнього середовища, виявленні потенційних загроз і вразливостей, а також оцінці ймовірності їх виникнення та можливих наслідків. Важливим елементом є розробка сценаріїв реагування на кризові ситуації та механізмів оперативного усунення негативних наслідків.

Реалізація стратегії, згідно з дослідженнями [6-10], передбачає впровадження системи контролю та моніторингу ключових показників діяльності підприємства, що дозволяє своєчасно виявляти відхилення від планових значень та оперативно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі. Це включає в себе розробку та впровадження внутрішніх нормативних документів, що регламентують порядок здійснення операцій, доступ до інформації, правила поведінки персоналу та інші аспекти діяльності. Окрему увагу слід приділяти інформаційній безпеці, яка передбачає захист інформаційних ресурсів підприємства від несанкціонованого доступу, використання, розголошення або знищення. Це досягається шляхом впровадження комплексних систем захисту інформації, включаючи використання сучасних технологій шифрування, ідентифікації та автентифікації користувачів, а також проведення регулярних аудитів інформаційної безпеки.

Економічна безпека підприємства, інтегрована в антикризове управління, є невід'ємною складовою забезпечення його стабільного функціонування в умовах невизначеності та турбулентності зовнішнього середовища. Стратегія забезпечення економічної безпеки, в даному контексті, виступає як деталізований алгоритм дій, спрямований на мінімізацію ризиків і загроз, що можуть негативно вплинути на фінансовий стан, репутацію та конкурентоспроможність підприємства.

Реалізація стратегії економічної безпеки передбачає комплексний підхід, який охоплює такі ключові аспекти, як: фінансовий моніторинг, управління ризиками, захист інформації, кадрова безпека та юридичний захист. Дотримання принципів антикризового управління, таких як оперативність, гнучкість, стратегічне бачення та відповідальність, є необхідною умовою ефективної реалізації стратегії.

Взаємозв'язок між антикризовим управлінням та економічною безпекою полягає в тому, що антикризове управління забезпечує методологічну основу для реалізації стратегії економічної безпеки, а остання, в свою чергу, сприяє запобіганню кризових ситуацій та мінімізації їх наслідків. Такий симбіоз дозволяє підприємству не лише реагувати на поточні загрози, але й прогнозувати та попереджати виникнення нових.

Таким чином, антикризове управління та стратегія забезпечення економічної безпеки є взаємодоповнюючими елементами єдиної системи управління підприємством, спрямованої на забезпечення його стабільності, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку.

З метою обробки великих обсягів інформації використовуються сучасні інформаційні технології, зокрема, системи управління базами даних, інструменти бізнес-аналітики, а також методи машинного навчання для виявлення аномалій та прогнозування можливих загроз. Результатом ідентифікації потенційних загроз є формування переліку ризиків, які потребують подальшої оцінки та розробки стратегії управління. Кожен ризик повинен бути детально описаний, включаючи ймовірність його виникнення, потенційний вплив на організацію, а також можливі наслідки.

На основі ідентифікованих загроз формується реєстр ризиків, який є основою для подальшого процесу управління ризиками. Реєстр ризиків містить інформацію про характер ризику, оцінку його ймовірності та впливу, а також заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу ризику на діяльність організації. В контексті економічної безпеки, прогнозування реалізації ризиків вимагає застосування комплексних методологій, що поєднують кількісні та якісні оцінки. Традиційні підходи, такі як аналіз чутливості та сценарне планування, доповнюються сучасними методами машинного навчання та аналізу великих даних. Згідно з дослідженнями, проведеними експертами Світового економічного форуму, ефективне управління ризиками є ключовим фактором забезпечення сталого

економічного розвитку. Важливим етапом прогнозування є ідентифікація та класифікація ризиків за різними критеріями, включаючи джерела виникнення, сфери впливу та потенційні наслідки. Ризики можуть бути класифіковані як внутрішні (пов'язані з діяльністю самого підприємства) та зовнішні (зумовлені макроекономічними факторами, політичною нестабільністю, змінами в законодавстві тощо).

Для кількісної оцінки ризиків використовуються статистичні методи, такі як регресійний аналіз, аналіз часових рядів та моделювання Монте-Карло. Ці методи дозволяють оцінити ймовірність настання ризикової події та величину потенційних втрат. Якісна оцінка ризиків передбачає експертні оцінки, опитування та аналіз історичних даних.

Управління ризиками передбачає розробку та реалізацію стратегій, спрямованих на зменшення ймовірності настання ризикових подій та мінімізацію їх негативних наслідків. Ці стратегії можуть включати диверсифікацію діяльності, страхування ризиків, створення резервних фондів та впровадження систем внутрішнього контролю. Ефективність управління ризиками залежить від якості прогнозування та адекватності реагування на виявлені загрози.

Економічна безпека підприємства, в умовах цифровізації та смарт-економіки, потребує інноваційних підходів, які враховують кіберзагрози, швидкість змін на ринку та використання «розумних» технологій. Нижче наведено ключові механізми та інструменти для забезпечення ефективної безпеки:

1. Використання штучного інтелекту та Big Data для прогнозування ризиків:
 - аналіз даних для виявлення аномалій у фінансових потоках, логістиці чи поведінці клієнтів;
 - прогнозування криз за допомогою машинного навчання (наприклад, раннє виявлення фінансової нестабільності чи шахрайства);
 - ризик-менеджмент на основі даних із соціальних мереж, ринкових тенденцій, кіберзагроз.
2. Кібербезпека та захист даних:
 - блокчейн для забезпечення прозорості транзакцій і запобігання фінансовим махінаціям;
 - кібербезпекові системи на основі AI (наприклад, системи виявлення вторгнень у реальному часі);
 - шифрування даних і використання Zero Trust-архітектури для захисту корпоративних мереж.
3. Автоматизація бізнес-процесів:
 - ERP- та CRM-системи з елементами AI для оптимізації логістики, управління запасами та фінансами;
 - RPA (Robotic Process Automation) для зменшення людського фактору в операціях, що знижує ризики помилок і шахрайства.
4. Цифрові платформи для моніторингу ринкових загроз:
 - аналіз конкурентного середовища за допомогою digital-інструментів (наприклад, SEMrush, Google Trends);
 - моніторинг законодавчих змін через спеціалізовані SaaS-рішення (юридичні та фінансові аналітичні системи).
5. Інтеграція IoT для безпеки ланцюгів поставок:
 - сенсори та RFID-технології для відстеження стану товарів, запобігання крадіжкам чи псуванню;
 - розумні контракти (Smart Contracts) для автоматизації виконання угод та зменшення юридичних ризиків.
6. Підготовка кадрів до цифрової трансформації:
 - навчання співробітників кібербезпеці, роботі з AI та аналітичними інструментами;
 - створення відділів кібербезпеки та дата-аналітики для проактивного управління ризиками.
7. Тестування стійкості (Stress Testing) за допомогою цифрових моделей:
 - симуляція кібератак або економічних шоків за допомогою цифрових близнюків (Digital Twins);
 - оцінка фінансової стабільності через алгоритмічні моделі стресових сценаріїв.

Ефективна економічна безпека в умовах цифровізації базується на поєднанні передових технологій, автоматизації та проактивного аналізу даних. Ключовим фактором є інтеграція цих механізмів у повсякденну діяльність підприємства з постійним оновленням стратегій у відповідь на нові виклики.

Висновки. Впровадження штучного інтелекту та машинного навчання дозволяє автоматизувати виявлення аномалій у фінансових транзакціях, передбачати потенційні кіберзагрози та оптимізувати використання ресурсів. Блокчейн-технології забезпечують прозорість та незмінність даних, що

критично важливо для захисту інтелектуальної власності та запобігання шахрайству. Інтеграція розподіленого реєстру в ланцюги поставок підвищує рівень довіри між контрагентами та зменшує ймовірність підробок.

Використання хмарних технологій вимагає особливої уваги до кібербезпеки. Забезпечення надійного шифрування даних, багаторівневої аутентифікації та регулярного аудиту систем безпеки є необхідною умовою для захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Постійний моніторинг ризиків та адаптація стратегій економічної безпеки до змін у цифровому середовищі є ключем до забезпечення стійкості підприємства. Впровадження системи безперервного моніторингу, що базується на даних з різних джерел, дозволяє оперативно реагувати на нові загрози та мінімізувати їх вплив на економічну діяльність.

Література

1. Дячков Д.В., Потапюк І.П., Капран І.В. Економічна безпека в системі стратегічного управління підприємством. *Економіка і суспільство*. 2021. № 24. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/173/166> (дата звернення: 20.11.2025).
2. Колодяжна І.В., Букріна К.А. Економічна безпека в системі сталого функціонування підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. № 23. С. 135–139.
3. Литовченко О., Ілляшенко О., Гордієнко Н. Етапи стратегічного планування економічної безпеки підприємства. *Економічний аналіз*. 2021. Т. 31. № 2. С. 98–106.
4. Павлова Г.Є., Приходько І.П., Чередниченко М.М. Методичні підходи до моделювання та стратегічного управління фінансово-економічною безпекою на підприємстві. *Вісник Мукачівського державного університету. Економіка і суспільство*. 2017. № 13. С. 656–661.
5. Катарина В.І., Марусяк Н.В., Марочко С.О. Аналіз впливу міжнародних фінансових ініціатив на розвиток українських підприємств. *Актуальні питання економічних наук*. 2024. № (3–4). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13986471>
6. Мединська Т.В., Боднарюк І.Л., Олійник Н.Р. Міжнародна допомога як основа повоєнного відновлення економіки України. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2023. №73. С. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14>
7. Kuznetsova S., Vakulich M. Investment Climate Rating Evaluation: The Case of Ukrainian Economy. *Financial Risk and Management Reviews*. 2017. Vol. 3, no. 1. P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.18488/journal.89.2017.31.1.12>
8. Вакулич М.М. Складові формування інвестиційного клімату в трансформаційній економіці України. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2013. № 1. С. 39–47. URL: <http://eurodev.duan.edu.ua/images/PDF/2013/1/6.pdf>
9. Вакулич М.М. Концепція управління інвестиційним кліматом України в умовах сучасної глобалізації. *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. 2012. Вип. 1 (2). С. 26–31. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4048/1/1.pdf>
10. Вакулич М.М. Інноваційна конкурентоспроможність як компонента забезпечення економічної безпеки підприємства. *Modern science: problems and innovations: the 1-st International scientific and practical conference (Stockholm, April 5-7, 2020)*. Stockholm, 2020. Pp. 704–709. URL: <https://www.er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4555/1/8v.pdf>

References

1. Diachkov D., Potapiuk I., Kapran I. (2021) Ekonomichna bezpeka v systemi stratehichnoho upravlinnia pidpriemstvom [Economic security in the system of strategic management of an enterprise]. *Ekonomika i suspilstvo – Economy and society*, vol. 2. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/173/166> [in Ukrainian].
2. Kolodiazna I., Bukrina K. (2019) Ekonomichna bezpeka v systemi staloho funktsionuvannia pidpriemstva [Economic security in the system of sustainable operation of an enterprise]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhhorod National University*. Vol. 23, pp. 135–139. [in Ukrainian].
3. Lytovchenko O., Illiashenko O., Hordienko N. (2021) Etapy stratehichnoho planuvannia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Stages of strategic planning of economic security of an enterprise]. *Ekonomichniy analiz – Economic analysis*, Vol. 31, №. 2, pp. 98–106. [in Ukrainian].
4. Pavlova H., Prykhodko I., Cherednychenko M. (2017) Metodychni pidkhody do modeliuвання

ta stratehichnoho upravlinnia finansovo-ekonomichnoiu bezpekoiu na pidpriemstvi [Methodological approaches to modelling and strategic management of financial and economic security at an enterprise]. Visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu Ekonomika i suspilstvo – Bulletin of Mukachevo State University Economics and Society. № 13, pp. 656–661. [in Ukrainian].

5. Kataryna V.I., Marusiak N.V., Marochko S.O. (2024). Analiz vplyvu mizhnarodnykh finansovykh initsiatyv na rozvytok ukraïnskykh pidpriemstv [Analysis of the impact of international financial initiatives on the development of Ukrainian enterprises]. Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk – Current Issues of Economic Sciences, vol. (3–4). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13986471> [in Ukrainian].

6. Medynska T.V., Bodnariuk I.L., Oliinyk N.R. (2023). Mizhnarodna dopomoha yak osnova povoïennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy [International aid as the basis for the post-war reconstruction of the economy of Ukraine]. Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky – Visnyk of the Lviv University of Trade and Economics. Economic Sciences, vol. 73, pp. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14> [in Ukrainian].

7. Kuznetsova S., Vakulich M. Investment Climate Rating Evaluation: The Case of Ukrainian Economy. Financial Risk and Management Reviews. 2017. Vol. 3, no. 1. P. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.18488/journal.89.2017.31.1.12> [in English].

8. Vakulych M.M. Skladovi formuvannia investytsiinoho klimatu v transformatsiinii ekonomitsi Ukrainy [Components of the Formation of Investment Climate in the Transformation Economy of Ukraine]. Yevropeiskyi vektor ekonomichnoho rozvytku. 2013. <http://eurodev.duan.edu.ua/images/PDF/2013/1/6.pdf>

9. Vakulych M.M. Koncepciya upravlinnya investytsijnym klimatom Ukrayiny v umovax suchasnoyi globalizaciyi. [The concept of managing the investment climate of Ukraine in the context of modern globalization]. Byuleten` Mizhnarodnogo Nobelivs`kogo ekonomichnogo forumu. 2012. Vol. 1 (2). P. 26–31. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4048/1/1.pdf> [in Ukrainian].

10. Vakulych M.M. Innovacijna konkurentospromozhnist` yak komponenta zabezpechennya ekonomichnoyi bezpeky` pidpry`emstva. [Innovative competitiveness as a component of ensuring the economic security of an enterprise]. Modern science: problems and innovations: the 1-st International scientific and practical conference (Stockholm, April 5-7, 2020). Stockholm, 2020. P. 704–709. URL: <https://www.er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4555/1/8v.pdf> [in Ukrainian].