УДК 656.02 doi: 10.20998/2519-4461.2023.1.112

Н.М. ВОЛОСНІКОВА

ЛОГІСТИЧНА СИНЕРГІЯ ТА СИСТЕМА БЕЗПЕКИ ДЛЯ СТАБІЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ НЕБЕЗПЕК

Стаття присвячена дослідженню взаємозв'язку між логістичною синергією та системою безпеки як важливими факторами для забезпечення сталого розвитку у контексті глобальних загроз. Розглядається концепція логістичної синергії як ефективного взаємодії та координації різних логістичних елементів з метою досягнення сумарного позитивного впливу. Основна увага статті спрямована на аналіз ролі систем безпеки у забезпеченні сталості розвитку в умовах глобальних небезпек. Досліджується як ефективна система безпеки може впливати на логістичні процеси, забезпечуючи їхню надійність та стійкість до зовнішніх впливів. Також розглядаються практичні аспекти впровадження логістичної синергії та систем безпеки в практику управління в умовах глобальних ризиків. Зроблено акцент на важливості розвитку інтегрованих стратегій, спрямованих на збалансоване поєднання логістичної ефективності та безпеки для досягнення сталого розвитку. Представлено аналіз важливих взаємозв'язків між логістичною синергією та аспектами безпеки, оскільки їх інтеграція може стати ключовим фактором у забезпеченні не лише ефективності, але й стійкості в умовах глобальних викликів. Наведені різні моделі та стратегії, спрямовані на взаємодію між логістичними процесами та системами безпеки, зокрема, в контексті вирішення невизначеності та ризиків, які випливають із глобальних небезпек. Висновки статті можуть бути корисними для логістичних фахівців, дослідників у галузі безпеки та сталого розвитку, а також для практикуючих управлінців, які прагнуть оптимізувати свої стратегії в умовах складних глобальних умов.

Ключові слова: логістика; синергія; безпека; стабільний розвиток; інтегрований підхід; ризик; логістичні процеси

N.M. VOLOSNIKOVA

LOGISTICS SYNERGY AND SECURITY SYSTEM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN GLOBAL HAZARDS

The article is devoted to the study of the relationship between logistics synergy and the security system as important factors for ensuring sustainable development in the context of global threats. The concept of logistics synergy is considered as an effective interaction and coordination of various logistics elements in order to achieve a total positive impact. The main focus of the article is aimed at analyzing the role of security systems in ensuring the sustainability of development in conditions of global dangers. It is studied how an effective security system can affect logistics processes, ensuring their reliability and resistance to external influences. The practical aspects of implementing logistics synergy and security systems into the practice of management in conditions of global risks are also considered. Emphasis is placed on the importance of developing integrated strategies aimed at a balanced combination of logistics efficiency and security to achieve sustainable development. An analysis of the important interrelationships between logistical synergies and security aspects is presented, as their integration can become a key factor in ensuring not only efficiency, but also sustainability in the face of global challenges. Various models and strategies aimed at the interaction between logistics processes and security systems are given, in particular, in the context of addressing uncertainty and risks arising from global hazards. An important emphasis is placed on the need to develop integrated strategies that cover both aspects of optimizing logistics processes and systems for warning and responding to possible threats. The author offer practical recommendations for implementing an integrated approach to managing logistics and security in the face of global uncertainty. The conclusions of the article can be useful for logistics specialists, researchers in the field of security and sustainable development, as well as for practicing managers who seek to optimize their strategies in the face of complex global conditions.

Keywords: logistics; synergy; security; sustainable development; integrated approach; risk; logistics processes

Вступ. У сучасному світі, що постійно змінюється та еволюціонує, логістика та системи безпеки стають ключовими елементами для забезпечення стабільного розвитку організацій та суспільства в цілому. Зростання глобальних небезпек, таких як природні катастрофи, пандемії, терористичні загрози, війни та інші чинники, підкреслює важливість вивчення та оптимізації взаємодії між логістикою та системами безпеки.

Логістична ефективність визначається не лише оптимізацією постачальницького ланцюга та розподільчих мереж, але й врахуванням аспектів безпеки на кожному етапі цього ланцюга. У цьому контексті, поняття «синергії» виступає як ключовий фактор, оскільки взаємодія між логістикою та системами безпеки може призвести до створення більш ефективних та стійких механізмів управління ризиками.

Аналіз останніх досліджень та літератури. Аналіз останніх досліджень та літератури в області логістики та систем безпеки свідчить про зростаючий інтерес до вивчення їхньої взаємодії в контексті глобальних небезпек. Останні дослідження В.Є. Духова, Я.А. Жаліло, М.П. Капустіна, А.В. Кирієнка, Г.В. Козаченко, ВА. Ліпкана, О.М. Ляшенко, Н.О. Подлужної, В.П. Пономарьова, П.Я. Пригуновата ін. акцентують увагу на потребі інтеграції стратегій логістики та безпеки для досягнення не лише оптимальної ефективності постачальницьких ланцюгів, але й забезпечення стійкості у непередбачуваних сценаріях.

Проте деякі теоретичні, методологічні і практичні аспекті потребують подальших досліджень, тому що результати досліджень не дають комплексної уяви про синергію логістичної ефективності та системи безпеки для стабільного розвитку в умовах глобальних небезпек. З цієї причини нами пропонуються конкретні підходи до розв'язання цієї ключової проблеми. Усі ці аспекти створюють фундамент для подальших досліджень у напрямку розуміння синергії між логістикою та системами безпеки, а також для розробки нових стратегій, які сприятимуть стабільному розвитку в умовах сучасних глобальних викликів.

Мета цієї наукової статті – розглянути та проаналізувати можливості синергетичного підходу до логістики та систем безпеки з метою досягнення стабільного розвитку в умовах глобальних небезпек. Дослідження в цьому напрямку має велике значення для розробки стратегій, які дозволять організаціям

© Н.М. Волоснікова, 2023

ефективно протистояти складним викликам і забезпечити стійкість у непередбачуваних умовах.

Методологія та методи дослідження. Теоретичну і методологічну основу дослідження складають фундаментальні положення сучасної економіки, наукові праці і методичні розробки провідних вчених у галузі логістики.

Результати дослідження.

Синергія - це концепція, що визначає взаємодію частин системи так, що результат цієї взаємодії перевищує суму індивідуальних внесків. У контексті логістичних процесів, синергія може виникати при інтеграції різних елементів ланцюга постачання, використанні сучасних технологій та оптимізації внутрішніх процесів. Синергія в логістиці відкриває можливості для створення більш ефективних та безпечних систем управління ланцюгом постачання. Поєднання ресурсів, експертизи та технологій може призвести до зменшення часу доставки, оптимізації запасів та зниження ризиків.

Синергетичний підхід до логістики дозволяє створювати гнучкі та реактивні системи, які можуть швидко адаптуватися до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Це особливо важливо в контексті забезпечення безпеки, оскільки велика чутливість до змін дозволяє ефективніше реагувати на потенційні загрози та ризики [1, с. 102-114, 652-657; 2, с. 546-582].

Інтеграція логістики та безпеки в сучасних умовах стає все більш важливою для ефективного функціонування підприємств і організацій. Нами пропонуються такі теоретичні моделі і підходи до цієї інтеграції [3]:

1. Модель синергії логістики та безпеки. Ця модель базується на ідеї взаємодії та спільної роботи між логістичними та безпековими процесами. Вона покликана створити синергію між цими двома аспектами, де оптимізація одного елемента призводить до підвищення ефективності іншого.

2. Модель ризик-орієнтованої логістики. Ця модель ставить перед собою завдання ідентифікації потенційних ризиків у логістичному ланцюзі та розробки стратегій їх управління. Врахування аспектів безпеки в різних етапах логістичного процесу є ключовим елементом цього підходу.

3. Модель інтегрованої системи управління безпекою та логістикою. Цей підхід передбачає розробку єдиної системи управління, яка охоплює як логістичні, так і безпекові аспекти. Інтеграція відбувається на різних рівнях прийняття рішень і дозволяє ефективно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі.

Управління ризиками в умовах невизначеності - це процес ідентифікації, аналізу, оцінки та керування ризиками в умовах невизначеності, коли можливі результати подій чи рішень не є абсолютно передбачуваними. Ключові аспекти управління ризиками в умовах невизначеності включають [4; 5, с. 247-158]:

1. Ідентифікацію ризиків – це систематичне визначення потенційних загроз та можливостей, які можуть виникнути в умовах невизначеності. Це може включати в себе аналіз зовнішнього середовища, оцінку внутрішніх процесів та визначення ключових факторів ризику.

2. Аналіз ризиків – це визначення ймовірності виникнення ризиків та їхніх можливих впливів на організацію. Аналіз ризиків може включати як кількісні, так і якісні методи оцінки, залежно від доступних даних та характеру ризиків.

3. Оцінку ризиків для визначення потенційних наслідків та імовірностей виникнення ризиків для визначення їхнього загального впливу на проекти, операції чи стратегічне планування.

4. Стратегію управління ризиками - це розробка планів дій для зменшення негативних наслідків ризиків та використання можливостей, які можуть виникнути. Це включає в себе прийняття рішень щодо передбачуваних ризиків і резервів для управління невизначеністю.

5. Моніторинг і контроль ризиків з метою постійного відстеження ризиків, оцінка їхнього впливу та коригування стратегій управління ризиками відповідно до змін в середовищі або внутрішніх умов.

6. Здатність організації реагувати на невизначеність шляхом швидкого впровадження змін та адаптації стратегій управління ризиками до нових умов.

7. Внутрішню комунікацію для забезпечення ефективної внутрішньої комунікації для обміну інформацією щодо ризиків та прийняття спільних рішень.

8. Залучення зацікавлених сторін до процесу управління ризиками, оскільки різноманітні погляди можуть допомогти в ліпшому розумінні потенційних ризиків та розробці більш повних стратегій їх управління.

Синергетичні підходи до управління ризиками базуються на ідеях синергетики - науки, яка вивчає взаємодію та еволюцію систем. В контексті управління ризиками синергетичний підхід спрямований на створення гнучких та адаптивних систем, які здатні самоорганізації та пристосовуватися до змін в навколишньому середовищі. Синергетичний підхід підкреслює значення самоорганізації в системах. Замість строгого контролю, система повинна мати можливість організовувати свою діяльність відповідно до змін в середовищі та внутрішніх умов. Не менш важливим є те, що синергетичний підхід акцентує на взаємодії та комунікації між елементами системи. Важливо створювати механізми для ефективної обміну інформацією, щоб система могла швидко реагувати на нові обставини. Система повинна бути адаптивною, тобто здатною змінюватися відповідно до змін в навколишньому середовищі. Адаптивність дозволяє системі акумулювати досвід та швидко вносити корективи у стратегії та процеси управління ризиками. Крім того, синергетичні підходи приділяють увагу неоднорідності та нелінійності в системах. Вони розглядають ризики як неструктуровані та можливо непередбачувані, що вимагає гнучкості у стратегіях управління ризиками.

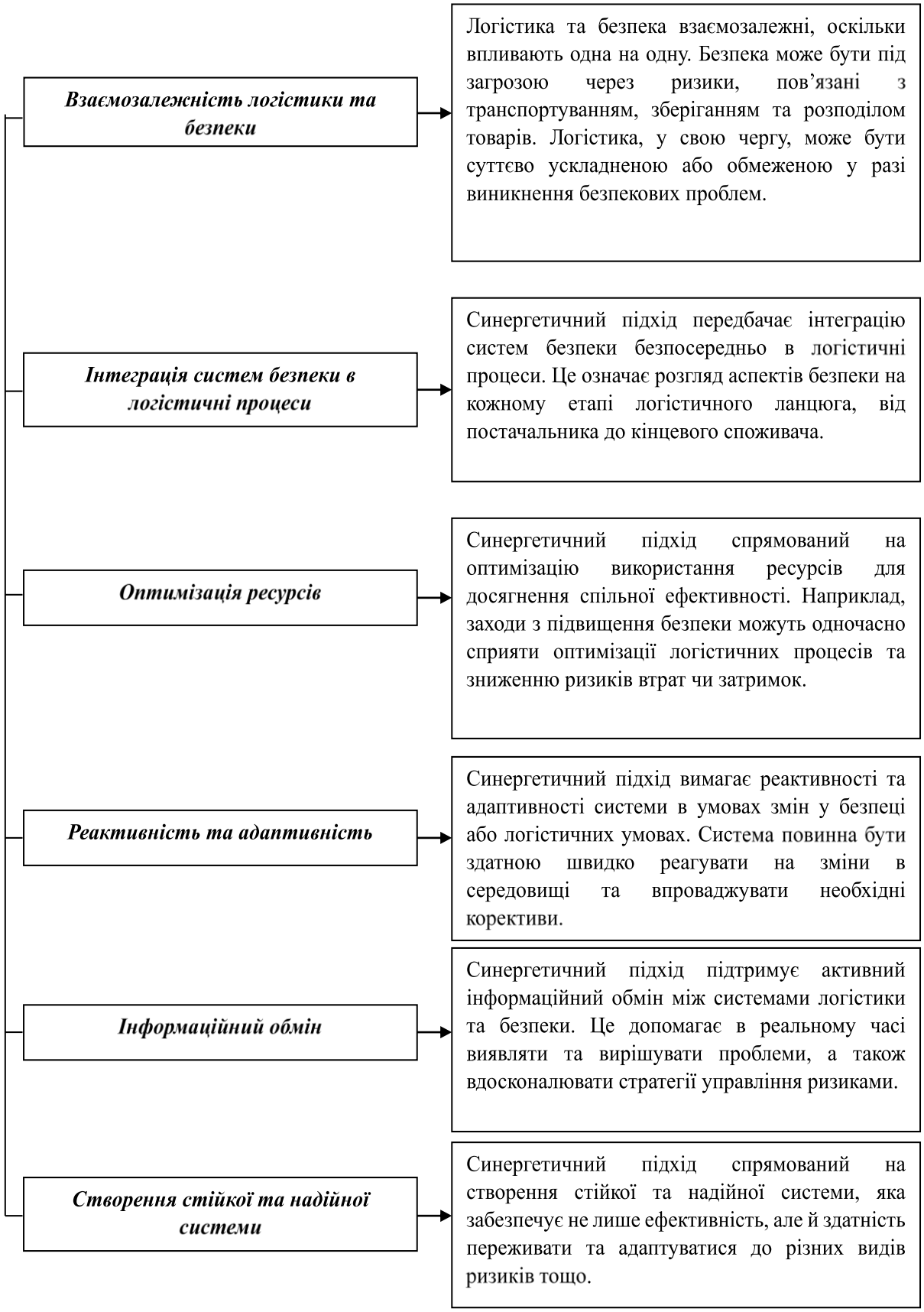

Рисунок 1 - Синергетичний процес взаємодії логістики та безпеки

Синергетичні підходи до управління ризиками допомагають створити гнучкі, адаптивні та самоорганізовані системи, які можуть краще впоратися з невизначеністю та змінами в довкіллі [6, 7].

Взаємодія логістики та безпеки може бути розглянута як синергетичний процес, де обидва аспекти взаємодіють та взаємозалежні, сприяючи створенню більш ефективної та стійкої системи. Синергетичний підхід до такої взаємодії представлено на рис. 1 [7, с. 181].

Успішна інтеграція та синергія можуть проявлятися в різноманітних галузях. У багатьох великих корпораціях інтеграція систем управління логістикою та постачанням в одну централізовану інформаційну платформу дозволяє отримати повний обзор ланцюга постачання. У сфері енергетики спостерігається інтеграція відновлюваних джерел енергії з традиційними системами. Наприклад, в Швеції інтеграція вітрових електростанцій та сонячних батарей узгоджена з роботою традиційних електростанцій, що забезпечує неперервність подачі електроенергії та знижує викиди CO2. У сфері розробки нових ліків і вакцин можна спостерігати синергію між фармацевтичними компаніями та біотехнологічними партнерами. Наприклад, узгоджена робота між компанією Pfizer та BioNTech при створенні вакцини проти COVID-19 виявилася вкрай успішною і пришвидшила розробку та виробництво вакцини. У фінансовому секторі інтеграція різних систем ризик-менеджменту та аналізу дозволяє банкам та фінансовим установам здійснювати більш точні та комплексні оцінки ризиків. Наприклад, використання аналітики даних в синергії дозволяє швидко реагувати на фінансові та економічні зміни. Ці приклади відображають, як інтеграція та синергія можуть призводити до позитивних результатів у різних галузях, сприяючи ефективності, інноваціям та стійкості систем.

Таким чином, представлений загальний метафоричний підхід синергетики дозволяє розглядати логістику та безпеку як взаємозалежні елементи, які, взаємодіючи, можуть досягати більш високого рівня продуктивності та стійкості.

Висновки. Дана наукова стаття спрямована на внесення вагомого вкладу у розвиток стратегій управління логістикою та безпекою в умовах сучасних глобальних викликів. Інтеграція цих двох аспектів повинна стати ключем до стабільного та ефективного розвитку, забезпечуючи високий рівень реагування на небезпеки та непередбачувані сценарії.

В сучасному світі, де глобальні виклики та небезпеки можуть впливати на різні аспекти бізнесу та життя суспільства, важливо розглядати логістику та систему безпеки як взаємозалежні компоненти єдиної системи. Синергетичний підхід до їхньої взаємодії дозволяє створити стійкі та ефективні стратегії управління ризиками та розвитку. В умовах глобальних небезпек, таких як пандемії, природні катастрофи чи економічні коливання, інтеграція логістичних процесів та систем безпеки стає критично важливою. Взаємодія між цими системами дозволяє не лише ефективно реагувати на виниклі виклики, а й передбачати їхні можливі наслідки та управляти ризиками.

У цьому контексті, синергетичний підхід до логістики та безпеки допомагає створити цілісну систему, яка не тільки пристосовується до змін, але і використовує їх для підвищення ефективності та стабільності. Такий інтегрований підхід стає ключовим фактором для досягнення сталого розвитку в умовах глобальних небезпек.

Список літератури

1. *Глобалізація та безпека розвитку: Монографія* / О.Г. Білорус, Д.Г. Лук'яненко та ін. – К.: КНЕУ, 2011. – 733 с.
2. Варналій З.С. *Економічна безпека : навч. посіб.* / З.С. Варналій. – К.: Знання, 2009. – 647 с.
3. Гапак Н.М. Економічна безпека підприємства: сутність, зміст та основи оцінки / Н.М. Гапак // *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Економіка* / ред. кол.: В.П. Мікловда, М.І. Пітюлич, Н.М. Гапак та ін. – Ужгород УжНУ, 2013. – Вип. 3(40). – С. 62-65.
4. Кравчук О.Я. *Діагностика та механізм забезпечення корпоративної безпеки підприємства: монографія* / О.Я. Кравчук, П.Я. Кравчук. – Луцьк: Надстир'я, 2008. – 256 с.
5. Лігоненко Л.О. *Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій : монографія* / Л.О. Лігоненко. – Київ : КНТЕУ, 2004. – 580 с.
6. Волоснікова Н.М. Особливості системного підходу стратегії системи корпоративного убезпечення промислового підприємства / Н.М. Волоснікова // *Бізнес Інформ.* – 2021. – № 6 – С. 276-282.
7. Сергієнко О. *Концепція управління фінансовими потоками системи корпоративної безпеки підприємства* / Волоснікова Н., Решетняк Н., Мащенко М., Баранова В. // Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice – 2022. – № 3(44), С. 176–188.

References (transliterated)

1. *Hlobalizatsiia ta bezpeka rozvytku: Monohrafiia* [Globalization and development security: Monograph]/ O.H. Bilorus, D.H. Lukianenko ta in. – Kiev: KNEU, 2011. – 733 p.
2. Varnalii Z.S. *Ekonomichna bezpeka* [Economic security]*:* navch. posib./ Z.S. Varnalii. – Kiev: Znannia, 2009. – 647 p.
3. Hapak N.M. Ekonomichna bezpeka pidpryiemstva: sutnist, zmist ta osnovy otsinky [Economic security of the enterprise: essence, content and basis of evaluation] *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu: Seriia: Ekonomika* [Scientific bulletin of Uzhhorod University: Series: Economics]/ red. kol.: V.P. Miklovda, M.I. Pitiulych, N.M. Hapak ta in. – Uzhhorod UzhNU, 2013. – Vyp. 3(40). – pp. 62-65.
4. Kravchuk O.Ia. *Diahnostyka ta mekhanizm zabezpechennia korporatyvnoi bezpeky pidpryiemstva: monohrafiia* [Diagnostics and mechanism of ensuring corporate security of the enterprise: monograph]/ O.Ia. Kravchuk, P.Ia. Kravchuk. – Lutsk: Nadstyria, 2008. – 256 p.
5. Lihonenko L.O. *Antykryzove upravlinnia pidpryiemstvom: teoretyko-metodolohichni zasady ta praktychnyi instrumentarii : monohrafiia* [Anti-crisis management of the enterprise: theoretical and methodological principles and practical tools: monograph]/ L.O. Lihonenko. – Kiev : KNTEU, 2004. – 580 p.
6. Volosnikova N.M. Osoblyvosti systemnoho pidkhodu stratehii systemy korporatyvnoho ubezpechennia promyslovoho pidpryiemstva [Peculiarities of the system approach to the strategy of the corporate security system of an industrial enterprise] *Biznes Inform* [Business Inform]. – 2021. –no 6 – pp. 276-282.
7. Serhiienko O. Kontseptsiia upravlinnia finansovymy potokamy systemy korporatyvnoi bezpeky pidpryiemstva [The concept of financial flow management of the enterprise's corporate security system]/ Volosnikova N., Reshetniak N., Mashchenko M., Baranova V. // Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice – 2022. – no 3(44), pp. 176–188.

Надійшла (received) 23.01.2023

Відомості про автора / About the Author

Волоснікова Наталія Миколаївна (Volosnikova Nataliia) – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри загальної економічної теорії, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут": (066)6546909, Nataliia.Volosnikova@khpi.edu.ua