

УДК 004-044.922:330.341

*Л. М. Жукова,**д. е. н., доцент кафедри менеджменту і логістики, Національний університет**"Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка", м. Полтава, Україна**ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2765-5544>;**А. П. Максименко,**аспірант кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування, Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка", м. Полтава, Україна**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6606-5132>**А. В. Дерюга,**аспірант кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування, Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка", м. Полтава, Україна**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-9351-6026>*

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.8.71

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

L. Zhukova,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management and Logistics, National University "Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

A. Maksimenko,

Graduate student of the Department of Finance, Banking and Taxation, National University "Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

A. Deryuga,

Graduate student of the Department of Finance, Banking and Taxation, National University "Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

CURRENT TRENDS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE NATIONAL ECONOMY AS A FACTOR OF ENSURING ECONOMIC SECURITY

У статті розглянуто сучасні тенденції цифрової трансформації національного господарства як чинника забезпечення економічної безпеки. Зазначено, що стрімкий розвиток цифрових технологій відіграє важливу роль у соціально-економічному житті держави. Обґрунтована методологія аналізу сучасних інноваційних трендів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій управління. Розкрито фактори підвищення ролі технологій як основної передумови для розвитку національної економіки та джерела збільшення рівня доходів і добробуту населення. Розглянуто основні напрями впровадження новітніх інформаційних технологій з високою ефективністю та їх вагомий вплив на організацію та розвиток інформаційного бізнесу. Визначено сучасні тенденції процесів еволюції національного господарства з метою забезпечення економічної безпеки та модерзації процесів впровадження цифрових трендів. Зауважено, що в умовах кризових явищ розвиток цифрових технологій знаходиться в тісній взаємодії та синергії, що ускладнює

їх конкретизацію. Розглянуто ключові тенденції цифрової трансформації економіки. Досліджено питання впровадження цифрових систем та їх вплив на забезпечення економічної безпеки. Доведено, що цифрова трансформація сприяє розвитку електронної комерції, яка розширює можливості для бізнесу та забезпечує нові ринки для продуктів і послуг. Наголошено на необхідності впровадження державних цифрових технологій в адміністративному та господарському секторах для покращення ефективності, транспарентності та доступності послуг для громадян і бізнесу. Відмічено, що сьогодні Україна стає передовим плацдармом виникнення та розвитку державних цифрових ініціатив. Досліджено головні тенденції, які сприяють забезпеченню економічної безпеки. Виявлено, що розвиток систем кібербезпеки сприяє подальшій стабілізації цифрової економіки, а електронна комерція дозволяє зменшити кризові удари по національному господарству. Враховано ризики, пов'язані з цифровою трансформацією. Доведено, що вектором забезпечення економічної безпеки має бути механізм розроблення та подальшого впровадження сучасних інноваційних технологій за умов зменшення впливу можливих загроз, а також запобіганню їх виникнення в умовах сьогодення. Наголошено на розробці конкретних заходів щодо відновлення та розбудови інформаційного середовища та приведення національного законодавства у відповідність зі світовими нормами. Перспективами подальших розвідок у даному напрямі є аналіз підстав регулятивної політики держави в контексті суперечностей завдань технологічної інтеграції у глобальний конкурентний простір через використання інформаційних технологій у системі національного господарства.

The article examines modern trends in the digital transformation of the national economy as a factor in ensuring economic security. It is noted that the rapid development of digital technologies plays an important role in the socio-economic life of the state. This process shows that without the development of innovations, it is practically impossible to ensure the institutional status of the state. A well-founded methodology for the analysis of modern innovative trends in the field of information and communication technologies of management. The factors of increasing the role of technologies as the main prerequisite for the development of the national economy and the source of increasing the level of income and well-being of the population are revealed. The main directions of the introduction of the latest information technologies with high efficiency and their significant impact on the organization and development of information business are considered. Modern trends in the processes of evolution of the national economy are determined in order to ensure economic security and moderation of the processes of implementation of digital trends. It is noted that in the conditions of crisis phenomena, the development of digital technologies is in close interaction and synergy, which complicates their specification. The key trends of the digital transformation of the economy are considered. The issue of the implementation of digital systems and their impact on ensuring economic security, stimulating the creation and development of the latest digital threats has been studied. Economic tools will provide an opportunity to ensure fast and high-quality access to digital services and opportunities for business. This analysis contributes to the growth of production and competitiveness, contributing to general economic activity and reducing the threat of recession. This also leads to a dialectical contradiction, since they can simultaneously serve as positive and negative factors. The development of digital infrastructure requires adequate security of data and information systems, which is becoming extremely important to protect the economy from cyber attacks and other threats. Digital transformation has been proven to drive e-commerce, which expands business opportunities and provides new markets for products and services. Digital commerce is at the stage of dynamic active development in Ukraine and the world. The necessity of implementing state digital technologies in the administrative and economic sectors to improve the efficiency, transparency and accessibility of services for citizens and businesses has been proven. Ukraine is becoming an advanced bridgehead for the emergence and development of state digital initiatives. The main trends that contribute to ensuring economic security have been studied. It was found that the development of cyber security systems contributes to the further stabilization of the digital economy, and electronic commerce allows reducing the impact of the crisis on the national economy. The risks

associated with digital transformation are taken into account. It has been proven that the vector of ensuring economic security should be the mechanism of development and further implementation of modern innovative technologies under the conditions of reducing the impact of possible threats, as well as preventing their occurrence in today's conditions. Ukraine's entry into the European and global information space requires familiarization with existing theories and practices of information society formation. In this direction, Ukraine needs to mobilize its scientific, technical and intellectual potential to create the means of global information warfare in order to ensure its own information security. Emphasis is placed on the development of specific measures to restore and develop the information environment and bring national legislation into line with global standards. Prospects for further investigations in this direction are the analysis of the foundations of the regulatory policy of the state in the context of the contradictions of the tasks of technological integration into the global competitive space through the use of information technologies in the system of the national economy.

Ключові слова: цифрові технології, економічна безпека, цифрові загрози, національне господарство, економічний розвиток держави, інноваційний потенціал, технологічна інтеграція.

Key words: digital technologies, economic security, digital threats, national economy, economic development of the state, innovation potential, technological integration.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Стрімкий розвиток цифрових технологій відіграє важливу роль у соціально-економічному житті держави, а також спрямовує у необхідне русло її інноваційний потенціал, сприяє становленню конкурентоспроможних позицій на глобальному ринку. Трансформація, насамперед, спрямована на забезпечення можливості отримання доступу до послуг, інформації, які надаються на основі інформаційно-комунікаційних технологій. Країни, які досягнули високого рівня цифровізації, водночас були змушені вирішувати безліч організаційних та технічних проблем і внаслідок дотримання зваженого гармонізаційного підходу досягли загальноекономічного позитивного впливу.

Для будь-якої країни підтримка промислового сектору та власних технологій є основною передумовою для розвитку національної економіки та джерелом збільшення рівня доходів і добробуту населення. Цифрова трансформація національного господарства, викликана поширенням та проникненням технологій в усі аспекти життєдіяльності, є незворотною і виступає каталізатором розвитку нових загроз та інструментів протидії ним. Саме тому вивчення сучасних тенденцій цифрової трансформації національного господарства, як чинника забезпечення економічної безпеки, становить ключову роль у розумінні новітнього безпекового системотворення.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У науковій літературі питанням пошуку інституційних важелів цифрової трансформації країни, дослідженню економічної безпеки господарчої системи України в цілому та суб'єктів господарювання зокрема, приділяється вагомий інтерес. Аналізуючи тенденції становлення цифрової економіки в Україні, науковці розглядають її як економіку нових бізнес-процесів та нових ринків, які забезпечують конкурентну пропозицію використовуючи новітні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ).

Значна увага теоретичним та практичним засадам цифрової трансформації господарчої системи України та створення умов і можливостей забезпечення економічної безпеки приділяється в роботах М. Кизим, Н. Краус, В. Куйбіди, Я. Левченко, І. Одотюк, В. Осецького, Ю. Самойленко, Л. Федулової та ін. Серед зарубіжних учених, що займалися дослідженням впровадження цифрових трендів і практичних розробок сфери інновацій в якісно нових умовах забезпечення економічної безпеки, необхідно відзначити Д. Бредлі, М. Вейд, П. Друкер, Г. Іцковіц, Ф. Махлуп, Дж. Мокір, Дж. Стігліц, Дж. Джессона, Дж. Джохансена, Д. Ернста, Б. Олсена, Дж. Робертса, Д. Харта та ін. Але незважаючи на вагомий науковий доробок вітчизняних та зарубіжних дослідників, невирішеними залишаються питання процесів цифровізації економіки в умовах кризових явищ, які мають надзвичайно важливе значення для української економіки.

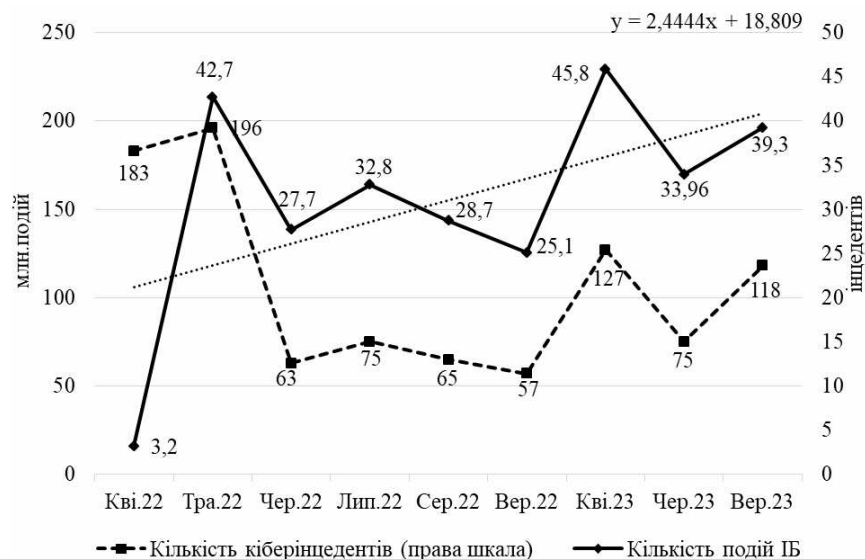


Рис. 1. Динаміка кількості цифрових загроз національному господарству України протягом 2022–2023 років, з лінійним трендом

Джерело: побудовано на основі [3–4].

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Мета статті полягає в розкритті сучасних тенденцій цифрової трансформації національного господарства з урахуванням інструментів забезпечення економічної безпеки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналізуючи сучасний стан економіки України та світові тенденції у сфері цифрової трансформації, необхідно зазначити, що основними передумовами відродження та формування епохи цифрової економіки є інформаційно-комунікаційні технології, які є одним із найбільш впливових факторів економічного зростання та розвитку добробуту населення.

Цифровізацію слід сприймати як інструмент, який допомагає стимулювати та розвивати інформаційну відкритість суспільства, що виступає одним із основних чинників підвищення продуктивності праці, економічного зростання та конкурентоспроможності національних підприємств, створення робочих місць, подолання бідності та соціальної нерівності [1].

З цього випливає, що цифрова трансформація окремих складових економіки неминуче викликає загальну цифровізацію національного господарства. Саме тому існує потреба у розумінні сучасних тенденцій процесів еволюції національного господарства з метою забезпечення економічної безпеки та модерації процесів впровадження цифрових трендів, становлення та розвитку інструментів та інституцій інноваційного потенціалу держави.

Сьогодні цифрова трансформація національного господарства стала ключовим фактором для забезпечення економічної безпеки не лише в Україні, а й в усьому світі. Варто зазначити, що цифрові тенденції, аспекти та технології знаходяться в тісній взаємодії та синергії, що ускладнює їх конкретизацію. Це також призводить до діалектичної суперечності, оскільки вони од-

ночасно можуть слугувати позитивними і негативними факторами.

Цифрова стратегія України, розроблена Українським інститутом майбутнього, поділяє тренди у часі на минулі, сучасні та найближчого майбутнього. До першої категорії належать: поширення швидкого інтернету, смартфонів і персональних комп'ютерів, хмарні сховища та соціальні мережі. До другої — VR/AR, носимі гаджети, розумні будинки, безпілотні дрони та автомобілі, нанотехнології, датчики, сенсори та "Big Data". І щодо третіх виділяють наступні: нейроімпланти, штучний інтелект, робототехніка, блокчейн і криптовалюти, 3D друк, розподільні обчислення та енергоефективність [2].

Отже, варто розглянути ключові з перелічених тенденцій в усій їх двоїстості, щоб виокремити їх потенціал до сприяння позитивним і негативним змінам, зокрема впливу на забезпечення економічної безпеки, стимуляції утворення та розвитку новітніх цифрових загроз.

По-перше, говорячи про розгалуженість цифрових систем, перспективним напрямом є цифрові інфраструктури: швидкий Інтернет, мережі зв'язку нового покоління 5G, Li-Fi (передача інформації через світлові хвилі), хмарні технології тощо, які стають основою для розвитку економіки. Перелічені інструменти забезпечують швидкий та якісний доступ до цифрових послуг і можливостей для бізнесу, що сприяє зростанню виробництва та конкурентоспроможності, сприяючи загальноекономічній активності та зменшуючи загрозу рецесії.

По-друге, важливо відмітити "Big Data" аналітику, що набирає обертів з кожним роком. Використання великих обсягів даних для аналізу та прийняття рішень стає нормою в сучасному бізнесі та економіці загалом. Щодня "Big Data" аналітика допомагає ефективніше управляти ресурсами, виявляти нові можливості. Разом зі зростанням обсягів інформації та потребою в її опрацюванні приходять й нові інструменти взаємодії, що дозволяють покращувати якість менеджерської інформації,

Таблиця 1. Основні показники роздрібної торгівлі та онлайн-продажів в Україні у 2021—2023 роках

Рік	Обсяг роздрібної торгівлі, грн (приріст)	Онлайн-продажі, грн (приріст)	Частка онлайн-продажів	Інтернет-користувачі (приріст)	Інтернет-покупці (приріст)
2021	1443 млрд (+20%)	129 млрд (+20%)	8,9%	25,6 млн	11 млн
2022	1396 млрд (-3%)	151 млрд (+17%)	10,81%	19 млн (-26%)	8,5 млн (-23%)
2023	1819 млрд (+30%)	182 млрд (+21%)	10,0%	18 млн (-5%)	9,9 млн (+17%)

Джерело: сформовано на основі [6].

боротися з поширенням дезінформації та маніпуляцій. Але цей інструмент також може слугувати і джерелом поширення неякісної інформації чи маніпуляцій.

По-третє, говорючи про відносно нові цифрові системи, необхідно згадати про тенденції розвитку штучного інтелекту. Використання технології генеративних моделей, як компоненти штучного інтелекту, для автоматизації процесів, розробки нових продуктів та послуг, а також для управління ризиками і підвищення ефективності вже починає використовуватися. Проте, водночас ці тенденції вже викликають занепокоєння та привертають чимало критики та уваги. Адже стрімкість розвитку штучного інтелекту може вийти з під контролю, але й уникнення цього розвитку неможливе, оскільки в досягненні прогресу в цих технологіях зацікавлена економічна влада держави, зокрема це пов'язано з воєнними діями.

По-четверте, це кібербезпека. Розвиток цифрової інфраструктури потребує відповідного забезпечення безпеки даних та інформаційних систем, що стає надзвичайно важливим для захисту економіки від кібератак та інших загроз. У зв'язку з воєнними діями в Україні кібератаки стали розповсюдженим явищем (рис. 1).

Загрозливі тенденції в штучному інтелекті, кібербезпеці та дезінформації увійшли в дві десятки найбільших загроз за даними аналізу "Global Risk Report 2024" у короткостроковій та довгостроковій перспективі. І хоча загальний вплив цих факторів відзначається невеликим, порівняно з поляризацією суспільства чи рецесією, — саме цифрові тенденції призводять до розвитку найбільших загроз: міждержавного насильства, ерозії людських прав, поляризації суспільства, відсутності економічних можливостей, незаконній економічній активності [5].

Також цифрова трансформація сприяє розвитку електронної комерції, що розширює можливості для бізнесу та забезпечує нові ринки для продуктів і послуг. Цифрова комерція сьогодні знаходиться на стадії динамічного активного розвитку в Україні та світі. Про це свідчать показники роздрібної торгівлі та он-лайн продажів в Україні у 2021—2023 роках (табл. 1).

Поява гігантів маркетплейсів, світових торгових майданчиків — це все результати її багаторічного розвитку. Окрім того показники роздрібної та цифрової комерції виступають індикаторами відновлення національного господарства внаслідок використання бізнесом гнучких цифрових інструментів, які дозволяють швидше виходити із кризи, прискорюють обіг коштів та спрощуючи торгівлю. Так, попри падіння кількості користувачів, спричиненого російським вторгненням в Україну та падіння рівня торгівлі у 2022 році, в 2023 році спостерігається відновлення економічної активності до

довоєнних показників, якщо врахувати інфляцію близько 30 % за два роки, а приріст інтернет-покупців підкреслює джерело цього відновлення.

Важливою новітньою тенденцією є державні цифрові ініціативи. Уряди багатьох країн активно впроваджують цифрові технології в адміністративному та господарському секторах для покращення ефективності, транспарентності та доступності послуг для громадян і бізнесу. Сьогодні Україна стає передовим плацдармом виникнення та розвитку державних цифрових ініціатив. Так, цифрові процеси які впроваджені в державному секторі України для надання послуг активно запозичують країни Європи та США. Тобто цифрова трансформація характеризується поєднанням передового європейського та українського досвіду впровадження технологій, поширенням інноваційних креативних технологій та нових процесів, а також створенням інтелектуальних он-лайн продуктів та послуг [7]. У цьому напрямі необхідно використовувати принципово нові підходи до розуміння електронної інфраструктури, які використовуються у країнах ЄС та їх важливість у становленні майбутньої цифрової цивілізації.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Цифрова трансформація стає важливим чинником для забезпечення економічної безпеки, збільшуючи продуктивність, конкурентоспроможність та стійкість економіки до зовнішніх впливів. До головних тенденцій, які сприяють забезпеченню економічної безпеки належать: розвиток розгалуженої інфраструктури внаслідок впровадження швидших мереж, зменшення трансакційних витрат і збільшення кількості та якості інформації від використання "Big Data" аналітики, збільшення продуктивності праці від використання генеративних моделей тощо. Розвиток систем кібербезпеки сприяє подальшій стабілізації цифрової економіки, а електронна комерція дозволяє зменшити кризові удари по національному господарству. Окрім того, цифрова трансформація сприяє екологічним перетворенням, зменшуючи потребу в використанні транспортного і поштового зв'язку в комунікації і торгівлі.

Однак, важливо враховувати і ризики, пов'язані з цифровою трансформацією: кібершахрайство та кібертероризм, гібридні атаки по цифровій інфраструктурі, дезінформацію та поширення "fake-news", втручання у вибори, тотальне безробіття та інші соціальні наслідки автоматизації робочих процесів. Це підкреслює той факт, що цифрова трансформація не враховує виключно позитивні чи негативні тенденції, а діалектично поєднує в собі обидві складові. Тому критично важливим вектором забезпечення економічної безпеки має бути

розроблення механізму захисту процесу розроблення та подальшого впровадження ІКТ на нормативно-фіскальному та міждержавному рівнях за умов зменшення впливу можливих загроз, а також запобіганню їх виникнення за сучасних умов.

Задля швидкого уникнення кризових явищ Україні необхідно звернутися до міжнародного досвіду використання ІКТ, але при цьому необхідно враховувати вітчизняну інфраструктуру, яка є необхідною, але недостатньою для створення умов, в яких розвиток ІКТ може впливати позитивно на економічний розвиток держави. Отже, перспективами подальших розвідок у даному напрямі є аналіз підстав регулятивної політики держави в контексті суперечностей завдань технологічної інтеграції у глобальний конкурентний простір через використання інформаційних технологій у системі національного господарства.

Література:

1. World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington DC: World Bank Group, 2016. 359 p. URL: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>

2. Економічна стратегія України 2030. Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/>

3. Кількість зареєстрованих кіберінцидентів зросла на 46 %: звіт оперативного центру реагування на кіберінциденти ДЦКЗ. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: <https://cip.gov.ua/ua/news/kilkist-zareyestrovanih-kiberincidentiv-zroslo-na-46-zvit-operativnogo-centru-reaguvannya-na-kiberincidenti-dckz>

4. Кількість кібератак на Україну продовжує зростати. Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України. URL: <https://cip.gov.ua/ua/news/kilkist-kiberatak-na-ukrayinu-prodovzhuye-zrostati>

5. Global Risks Report 2024. Cologny/Geneva: World Economic Forum, 2024. 124 p. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>

6. Як український е-commerce пережив 2023 річні показники + прогноз 2024. Аналітична агенція Promodo. URL: <https://www.promodo.ua/yak-ukrayinskiy-ecommerce-pereziv-2023>

7. Жукова Л. М. Зміни інституційного статусу держави в умовах соціально-економічної нестабільності: монографія. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 308 с.

References:

1. World Bank Group (2016), World Development Report 2016: Digital Dividends, Washington DC, USA. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>

2. Ukrainian Institute for the Future (2024), "Economic strategy of Ukraine 2030", available at: <https://strategy.uifuture.org/> (Accessed 25 March 2024).

3. State Service of Special Communications and Information Protection of Ukraine (2023), "The number of registered cyber incidents rises by 46%: a report of the Cyber Incident Response Operations Center under the SCPC", available at: <https://cip.gov.ua/ua/news/kilkist-zareyestrovanih-kiberincidentiv-zroslo-na-46-zvit-operativnogo-centru-reaguvannya-na-kiberincidenti-dckz> (Accessed 25 March 2024).

4. State Service of Special Communications and Information Protection of Ukraine (2022), "The number of cyberattacks on Ukraine keeps increasing", available at: <https://cip.gov.ua/ua/news/kilkist-kiberatak-na-ukrayinu-prodovzhuye-zrostati> (Accessed 25 March 2024).

5. World Economic Forum (2024), "Global Risks Report 2024", available at: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/> (Accessed 25 March 2024).

6. Promodo (2023), "How Ukrainian ecommerce survived 2023 annual indicators + 2024 forecast", available at: <https://www.promodo.ua/yak-ukrayinskiy-ecommerce-pereziv-2023> (Accessed 25 March 2024).

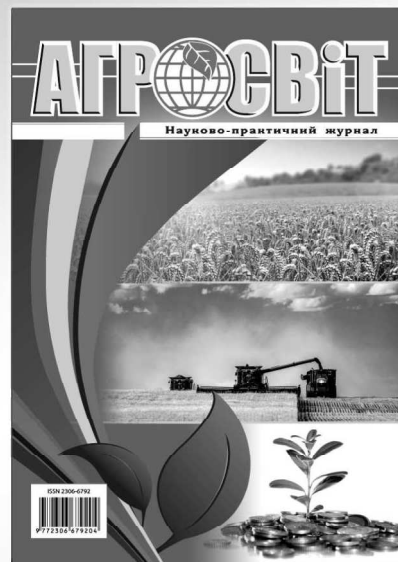
7. Zhukova, L. M. (2020), Zminy instytutsijnoho statusu derzhavy v umovakh sotsial'no-ekonomichnoi nestabil'nosti [Changes in the institutional status of the state in conditions of socio-economic instability], KhNU imeni V. N. Karazina, Kharkiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 08.04.2024 р.

АГРОСВІТ

<https://nayka.com.ua>

Передплатний індекс: 23847



Виходить 24 рази на рік

**Журнал включено до переліку
наукових фахових видань України
з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)**

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292