

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

INFORMATION SECURITY IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF BUSINESS MODELS OF DOMESTIC ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

У статті розглядається проблема інформаційної безпеки в контексті інноваційного розвитку бізнес-моделей вітчизняних підприємств в умовах цифрової економіки. Аналізується вплив цифрових технологій на трансформацію бізнес-процесів, а також виникаючі ризики та загрози, пов'язані з використанням нових технологій. Висвітлюються ключові аспекти забезпечення інформаційної безпеки, включаючи технічні, організаційні та правові заходи. Досліджується роль інновацій у підвищенні рівня захисту інформації, зокрема через впровадження нових технологій, таких як блокчейн та біометричні системи. Особливу увагу приділено необхідності адаптації бізнес-моделей до швидко змінюваного середовища та важливості співпраці між підприємствами, державними органами та науковими установами. Стаття підкреслює, що успішне впровадження інноваційних рішень вимагає комплексного підходу до інформаційної безпеки, що є критично важливим для забезпечення конкурентоспроможності та стійкості підприємств у цифрову епоху.

Ключові слова: інформаційна безпека, інноваційний розвиток, цифрова економіка, блокчейн, захист інформації, бізнес-модель.

The article addresses the issue of information security in the context of the innovative development of business models for domestic enterprises within the digital economy. It analyzes the impact of digital technologies on the transformation of business processes, as well as the emerging risks and threats associated with the use of new technologies. Key aspects of ensuring information security are highlighted, including technical, organizational, and legal measures. The aim of this article is to explore information security in the context of innovative development of business models for domestic enterprises in the digital economy. The relevance of the topic is underscored by the rapid adoption of digital technologies, which presents new opportunities but also significant challenges for information security. Modern enterprises face emerging threats that could jeopardize their stability and competitiveness. An examination of scholarly articles, studies, and publications related to information security and innovative business models. Analysis of practical examples from domestic enterprises that have implemented innovative solutions in the context of digital transformation. Conducting questionnaires among business representatives to identify key issues and threats in the area of information security. The research findings indicate that most domestic enterprises recognize the importance of information security but struggle with insufficient preparedness and resources to ensure it effectively. The case studies demonstrated that enterprises actively adopting new technologies are significantly more likely to successfully adapt to digital challenges. Survey results highlighted the primary risks faced by businesses, including cyberattacks, data breaches, and the inadequacy of existing security measures. The practical value of this article lies in the development of recommendations for improving information security in domestic enterprises. It offers specific proposals for implementing innovative technologies that can help mitigate risks and enhance the resilience of business models. Additionally, the findings may be utilized to inform training programs and workshops aimed at raising awareness among entrepreneurs about the critical importance of information security in the digital age.

Key words: information security, innovative development, digital economy, blockchain, information protection, business model.

УДК 005.8:004.42:338.2

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-25>

Шостак Л.В.¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки і торгівлі,
Волинський національний університет
імені Лесі Українки

Помазун О.О.²

старший викладач кафедри
інформаційних технологій та туризму,
Луцький інститут розвитку людини
Університету "Україна"

Shostak Liudmyla

Lesya Ukrainka Volyn National University

Pomazun Olena

Lutsk Institute of Human Development
of the University "Ukraine"

Постановка проблеми. В умовах швидкого розвитку цифрової економіки інформаційна безпека стає ключовим чинником успішності вітчизняних підприємств. Інноваційні бізнес-моделі, що базуються на сучасних технологіях, створюють нові можливості для зростання та розвитку, однак також підвищують ризики, пов'язані з кібератаками, витоками даних та іншими загрозами.

Багато вітчизняних підприємств стикаються з труднощами у забезпеченні належного рівня інформаційної безпеки через недостатню підготовленість, брак ресурсів та знань. Відсутність комплексного підходу до захисту інформації може призвести до серйозних наслідків, включаючи

фінансові втрати, шкоду репутації та зниження конкурентоспроможності.

Таким чином, постає проблема інтеграції інновацій у стратегії інформаційної безпеки підприємств, що вимагає розробки нових підходів та рішень, здатних забезпечити захист даних у умовах постійних змін технологічного середовища. Необхідно визначити основні ризики, розробити ефективні заходи для їх нейтралізації, а також забезпечити адаптацію бізнес-моделей до сучасних викликів цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасному контексті цифрової економіки інформаційна безпека стала важливою складовою

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8786-9582>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0803-6307>

інноваційного розвитку бізнес-моделей вітчизняних підприємств. Останні дослідження підкреслюють зростаючу роль інформаційної безпеки в забезпеченні стабільності та ефективності бізнес-процесів.

Дослідженню кіберзагроз і протидії їм присвячено численні наукові роботи вітчизняних вчених, таких як О. Баранов, М. Гончар, Р. Гришук, В. Дудикевич, К. Молодецька, А. Ребець, О. Ткаченко, К. Яковів та інші. Проте, більшість цих досліджень зосереджені на правовому регулюванні та формуванні системи інформаційної безпеки в Україні.

Питання цифровізації процесів формування та реалізації бізнес-моделей підприємств активно досліджуються різними вченими. Серед них значний внесок зробили Г. Боуман, А. Остервальдер, В. Апалькова, С. Волосович та В. Плєскач, які в своїх роботах аналізують процеси цифровізації економіки. Трансформації, що виникають внаслідок впровадження нових цифрових технологій та інноваційних рішень, підкреслюють важливість цих досліджень.

Такі дослідження слугують ключовим інструментом для розуміння впливу цифрової трансформації на бізнес-моделі в умовах цифрової епохи. Вони не лише поглиблюють розуміння тенденцій у цифровій економіці, але й допомагають визначити оптимальні стратегії адаптації бізнесу до сучасних змін. Окрім того, ці роботи акцентують на важливості постійного моніторингу та аналізу цифрових технологій, які можуть сприяти перегляду та оптимізації бізнес-моделей, забезпечуючи стійкий розвиток підприємств у нинішніх умовах.

Аналіз останніх досліджень свідчить про те, що інформаційна безпека є невід'ємною частиною інноваційного розвитку бізнес-моделей в умовах цифрової економіки. Вітчизняні підприємства повинні активізувати зусилля в цій сфері, впроваджуючи нові технології та розвиваючи корпоративну культуру безпеки для забезпечення сталого розвитку в умовах зростаючих загроз. Водночас питання впливу інформаційної безпеки на розвиток цифрової економіки та формування бізнес-моделей вітчизняних підприємств залишаються недостатньо вивченими.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є аналіз інформаційної безпеки в контексті інноваційного розвитку бізнес-моделей вітчизняних підприємств в умовах цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційний розвиток бізнес-моделей є ключовим фактором успіху сучасних підприємств у швидко змінюваному ринковому середовищі. Він передбачає переосмислення існуючих моделей бізнесу або створення нових, що дозволяє підприємствам адаптуватися до нових умов, використовувати

нові технології та задовольняти змінюючі запити споживачів.

Інноваційний розвиток бізнес-моделей є необхідним для забезпечення конкурентоспроможності в умовах швидкої цифровізації та глобалізації. Підприємствам важливо постійно вдосконалювати свої моделі, враховуючи нові технології, потреби споживачів і соціальні виклики, щоб залишатися на плаву та розвиватися в динамічному середовищі.

Сучасні умови функціонування бізнесу, навіть попри складність економічної та політичної складових активно прямують до цифрового середовища. Саме інноваційний розвиток бізнес-моделей в умовах цифрової економіки є ключовим чинником для забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Цифрова економіка змінює правила гри, пропонуючи нові можливості та виклики, що вимагають від бізнесу адаптації та креативності.

Саме цифровізація визначає важливі особливості інноваційного формування та розвитку бізнес-моделей підприємства. Серед найважливіших, на нашу думку, варто виділити наступні:

1) цифрові технології, які передбачають використання штучного інтелекту, великих даних, блокчейну та Інтернету речей відкриває нові горизонти для оптимізації бізнес-процесів, а відповідно цифрові платформи стають основою для нових форм взаємодії з клієнтами та партнерами.

Формування бізнес-моделі підприємства в умовах цифрової економіки має свої особливості, які визначають успішність функціонування та розвиток підприємства. Цифрова трансформація сприяє активній автоматизації процесів, що підвищує ефективність та знижує витрати. У свою чергу інтеграція інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та блокчейн [1].

2) персоналізація, яка стає важливою конкурентною перевагою і завдяки збору та аналізу даних, компанії можуть пропонувати персоналізовані продукти та послуги, що підвищує задоволеність клієнтів;

3) гнучкість та швидкість реагування. Дана особливість передбачає використання Agile-методології та стартап-культури для швидкого реагування бізнесу на зміни у зовнішньому середовищі та ефективно впроваджувати нові ідеї. Бізнес-моделі повинні бути гнучкими, щоб швидко реагувати на зміни в ринковому середовищі;

4) створення екосистем передбачає активну екоінтеграцію, що дозволяє підприємствам використовувати ресурси та компетенції інших учасників, а співпраця між підприємствами, постачальниками та споживачами стає важливим аспектом інноваційного розвитку;

5) сталий розвиток формує інтеграційні процеси в бізнес-моделі, що дозволяє залучати свідомих споживачів та знижувати ризики;

6) нові канали збуту – E-commerce стає важливою складовою стратегії продажів, а цифрові платформи та соціальні мережі відкривають нові канали для продажів і маркетингу.

Інноваційний розвиток бізнес-моделей в умовах цифрової економіки є необхідною умовою для успішного функціонування підприємств. Адаптація до нових технологій, швидкість реагування на зміни та здатність до співпраці стають критичними факторами успіху. Бізнеси, які зможуть впровадити інноваційні моделі та використовувати цифрові можливості, матимуть конкурентну перевагу в сучасному ринку.

Однозначно, що інноваційний розвиток ефективних бізнес-моделей неможливий без інтеграції у цифрове середовище, проте такі процеси широкого використання інформаційних ресурсів та вільного доступу до частини власної інформації робить підприємства залежними від кібератак та шахрайських дій.

Статистикою підтверджено, що 96 % кібератак і витоку даних розпочинається з e-mail. E-mail захищений так само, як поштова листівка, адже електронні листи "проходять" через вразливі та потенційно небезпечні поштові сервери. При цьому, SSL/TSL не гарантує безпеки. Сьогодні перехоплення даних та «взлом» можливі всього за \$ 200, а мережеві імпланти для перехоплення трафіку коштують всього від \$ 60. Не дивно, що браузері надзвичайно вразливі до «взломів». Email інфраструктура не верифікує відправника. Засоби захисту периметру компанії не захищають e-mail після відправки листів [2].

В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та трансформації бізнес-процесів інформаційна безпека стає критично важливою складовою інноваційного розвитку бізнес-моделей вітчизняних підприємств. Зростання обсягів даних, збільшення кіберзагроз та потреба в адаптації до нових умов ринку вимагають особливої уваги до захисту інформації.

Інформаційна безпека є важливою не лише для захисту даних, а й для збереження довіри клієнтів, партнерів та інших зацікавлених сторін. В умовах глобалізації та цифровізації підприємства стикаються з новими викликами, такими як кібератаки, витоки конфіденційної інформації та порушення норм законодавства.

Не варто відсторонювати інформаційну безпеку бізнес-моделей підприємства від його економічної складової.

Важливою проблемою забезпечення інформаційної безпеки бізнесу є також застосування розгалуженої системи економічних заходів. Перш за все, варто усвідомлювати, що проблема захисту інформації має витратний аспект, який необхідно враховувати, порівнюючи позитивний ефект від захищеності інформаційних ресурсів і розмір

витрат, які мають бути понесені на забезпечення такого захисту. Крім того, реалізація окремих заходів має проводитися на підставі співставлення вигід від захисту інформації і можливих втрат, які можуть бути понесені в результаті відсутності такого захисту. Цілком зрозуміло, що в разі відсутності економічної доцільності окремі заходи щодо захисту інформації не варто реалізовувати [3, ст. 28].

В контексті забезпечення інформаційної безпеки інноваційних бізнес-моделей саме в умовах цифрового середовища варто враховувати вплив наступних чинників:

1) цифрові технології, які стимулюють інноваційні рішення, такі як хмарні технології, великі дані та штучний інтелект і можуть покращити ефективність бізнесу, але також відкривають нові ризики. Підприємства повинні впроваджувати відповідні механізми захисту, щоб зберегти цілісність та конфіденційність даних;

2) стратегії інформаційної безпеки бізнесу передбачають розробку комплексних стратегій в комплексі з технічними, організаційними та правовими чинниками захисту інформації, а також не забувати про важливість навчання персоналу і підвищення обізнаності про кіберзагрози;

3) інновації в захисті даних передбачають використання нових технологій, таких як блокчейн, для підвищення рівня захисту інформації та розробку автоматизованих систем виявлення та реагування на загрози.

Технологія блокчейн з її децентралізованою та захищеною системою реєстрів трансформує такі сектори, як фінанси, ланцюги поставок та охорона здоров'я, забезпечуючи прозорість, безпеку та ефективність. Хмарні обчислення, які пропонують масштабні обчислювальні ресурси, що доступні на запит, дозволяють компаніям впроваджувати інновації швидше та економічно ефективніше. Технологія 5G з її високошвидкісним зв'язком і низькою затримкою зробить справжній прорив у таких галузях, як автономні транспортні засоби, дистанційна медицина та «розумні» міста, завдяки обробці даних і зв'язку в режимі реального часу [4, ст. 5].

4) співпраця з державними структурами має на меті налагодження партнерства між бізнесом та державними установами для створення єдиних стандартів безпеки, а також участь у розробці політик та нормативно-правових актів у сфері інформаційної безпеки;

5) адаптація бізнес-моделей підприємства до нових умов, враховуючи питання інформаційної безпеки, а інноваційні моделі у свою чергу мають бути спроектовані з урахуванням ризиків та загроз, пов'язаних із цифровими технологіями.

Інформаційна безпека в контексті інноваційного розвитку бізнес-моделі вітчизняних підприємств

є ключовим елементом для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності. Підприємства повинні активно впроваджувати інновації не лише в свої продукти та послуги, а й у стратегії захисту інформації. Збалансований підхід до інформаційної безпеки дозволить вітчизняним підприємствам успішно конкурувати на глобальному ринку та забезпечити довіру своїх клієнтів.

Цифрова економіка кардинально змінює способи ведення бізнесу, комунікацій та обробки даних. Це відкриває нові можливості, але також створює численні виклики в сфері інформаційної безпеки.

Цифрова економіка стала каталізатором нових бізнес-моделей, які раніше були неможливими. Платформні бізнес-моделі, такі як Uber, Airbnb і Facebook, забезпечують взаємодію між різними групами користувачів через єдину платформу. Вони використовують мережеві ефекти: чим більше користувачів приєднується, тим більше зростає цінність платформи, що створює самопідсилювальний цикл зростання та зацікавленості. На відміну від традиційних бізнесів, які контролюють засоби виробництва, платформні компанії генерують цінність, дозволяючи користувачам взаємодіяти і створювати цінності один для одного.

Популярними стали також моделі на основі підписок, де клієнти сплачують регулярну плату за доступ до продуктів чи послуг. Ця модель охоплює різні галузі – від програмного забезпечення (наприклад, Microsoft Office 365) до розваг (Netflix) та споживчих товарів (Dollar Shave Club). Моделі підписки забезпечують стабільний дохід для компаній і сприяють довгостроковим відносинам з клієнтами, які отримують постійний доступ до продуктів без обтяження правом власності.

Іншою інновацією є модель Freemium, коли базові послуги пропонуються безкоштовно, а за преміум-функції стягується плата. Компанії, такі як Spotify і LinkedIn, використовують цю модель для залучення великої бази користувачів, перетворюючи частину з них на платних клієнтів через розширені можливості.

Моделі краудсорсингу та краудфандингу стали потужними інструментами цифрової економіки, що дозволяють бізнесу використовувати колективний інтелект або фінансові внески великої групи людей. Такі платформи, як Kickstarter та GoFundMe, підтримують краудфандинг, дозволяючи підприємцям залучати капітал від широкого загалу без традиційних фінансових посередників. Так само краудсорсингові платформи, такі як OpenIDEO, залучають творчий потенціал і можливості вирішення проблем глобальної спільноти для вирішення складних завдань [5, с. 357].

Однозначно, що при формуванні бізнес-моделей інноваційного розвитку підприємства

цифровізації відіграє досить важливу роль і є дієвим чинником ефективного розвитку бізнесу.

Саме цифровізація багатьох процесів дозволяє якісно, швидко та комплексно оцінювати різні процеси на підприємстві, швидко приймати рішення та реалізовувати їх для отримання максимального економічного ефекту [6].

Варто відмітити, що формування нових інноваційних бізнес-моделей розвитку бізнесу в умовах цифрової економіки супроводжується загрозами інформаційній безпеці, а я появою нових методів фінансування.

Водночас цифрова економіка сприяла появі альтернативних моделей фінансування, які ставлять під питання традиційні банківські та інвестиційні практики. Платформи краудфандингу, мережі пірингового кредитування та цифрові валюти стали альтернативою традиційним джерелам капіталу, забезпечуючи стартапам та МСП доступ до фінансування за межами традиційної банківської системи. Технологія блокчейн трансформує фінансові транзакції, забезпечуючи швидші, безпечніші та прозоріші пірингові транзакції без посередників. Такі тенденції змінюють фінансовий ринок, стимулюючи більшу фінансову інклюзивність та інновації, одночасно руйнуючи усталені фінансові інститути [7, ст. 61].

У сучасному світі у зв'язку із появою нових цифрових інноваційних бізнес-моделей захист інформації став критично важливим для збереження конкурентоспроможності та довіри споживачів. Саме інформаційна безпека у контексті формування бізнес-моделі стикається з величезною кількістю викликів та загроз.

На нашу думку, основними викликами інформаційної безпеки варто назвати:

1) зростання кіберзагроз, що зумовлюється збільшенням кількості кібератак, таких як фішинг, віруси та атаки на вразливі системи, потребує постійного моніторингу та оновлення захисних механізмів. Атаки на інфраструктуру підприємств можуть призвести до значних фінансових втрат і шкоди репутації;

2) витоки інформації призводять до того, що підприємства стикаються з ризиком витоку конфіденційної інформації, що може загрожувати їхньому бізнесу та клієнтам. Невідповідність вимогам захисту даних може призвести до юридичних наслідків і штрафів;

3) регуляторні вимоги необхідні у зв'язку із постійною зміною законодавчих та регуляторних норм в сфері інформаційної безпеки, зокрема в рамках GDPR та інших стандартів. У цьому контексті підприємства повинні адаптувати свої політики безпеки до нових вимог, що може вимагати значних ресурсів.

Інформаційна безпека в умовах цифрової економіки є складним, але життєво важливим

завданням для підприємств. Успішний захист інформації залежить від комплексного підходу, що включає технологічні рішення, організаційні зміни та підвищення обізнаності співробітників. В умовах постійно змінюваного середовища ризиків важливо постійно вдосконалювати стратегії безпеки, щоб забезпечити захист даних і зберегти довіру клієнтів.

Висновки. Дослідження інформаційної безпеки в контексті інноваційного розвитку бізнес-моделей вітчизняних підприємств в умовах цифрової економіки виявило ряд ключових аспектів. Наприклад, зростання цифровізації бізнес-процесів збільшує ризики витоку даних і кіберзагроз, що робить питання інформаційної безпеки критично важливим для підприємств. Вітчизняні підприємства все активніше впроваджують інноваційні моделі, такі як платформні рішення, підпискові сервіси та краудфандинг. Однак ці моделі потребують високого рівня захисту інформації, оскільки залучають численні групи користувачів та обробляють великі обсяги даних. Наявність чіткої регуляторної бази, яка б враховувала специфіку цифрової економіки, є важливим фактором для забезпечення інформаційної безпеки. Підприємства повинні дотримуватись стандартів і норм, що регулюють обробку даних та захист інформації. Формування культури інформаційної безпеки всередині підприємств є необхідною умовою для мінімізації ризиків. Освіта співробітників з питань кібербезпеки та дотримання протоколів захисту інформації можуть суттєво знизити ймовірність загроз. Впровадження сучасних технологій, таких як блокчейн, штучний інтелект і системи кібербезпеки, дозволяє підвищити рівень захисту даних та забезпечити надійність бізнес-процесів.

Варто відмітити, що в подальших дослідженнях автори планують акцентувати увагу на виявленні взаємозв'язку між інформаційною безпекою та інноваційними бізнес-моделями, зокрема, зосередитися на нових ризиках та методах їх управління.

Також, на нашу думку існує потреба в розробці національних стандартів з інформаційної безпеки, які б відповідали вимогам цифрової економіки, стане важливим етапом у забезпеченні захисту даних. Підвищення обізнаності та проведення навчальних програм для співробітників у сфері інформаційної безпеки можуть суттєво знизити ризики кіберзагроз.

Підприємствам слід активно адаптуватися до нових технологій, які можуть забезпечити безпеку даних та підтримувати інноваційний розвиток в умовах постійно змінюваного цифрового середовища.

Таким чином, забезпечення інформаційної безпеки в умовах цифрової економіки є важливим чинником для успішного розвитку інноваційних бізнес-моделей вітчизняних підприємств.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шостак Л., Федонюк А., Помазун О. Кібербезпека в системі формування бізнес-моделі підприємства в умовах цифрової трансформації. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-37>
2. Краус К.М., Краус Н.М., Штепа О.В. Цифрова трансформація кібербезпеки на мікрорівні в умовах воєнного стану. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 3. С. 26–37.
3. Кузьомко В. Інформаційна безпека бізнесу в умовах цифрової трансформації економіки. Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку : збірник матеріалів VI Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Київ, 29–30 березня 2021. Київ: КНЕУ, 2021. С. 26–28. URL: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/36159>
4. Кузьмук І.Я., Осіпова А.А., Вишнюк В.В. (2024). Адаптація бізнес-моделей до вимог цифрової економіки. *Академічні візії*. 2024. Вип. 32. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1151>
5. Яковенко Я.Ю., Білик М.Ю., Олійник Є.В. Цифрова трансформація бізнес-структур: стратегічні орієнтири в епоху інновацій та технологічних змін. *Економічний простір*. 2024. № 190. С. 355–360. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-63>
6. Орлов В.М., Шостак Л.В. Ефективність підходів оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємства в умовах цифрової трансформації. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. Вип. 7(07). DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.7-10>
7. Чубук Л.П., Яценко О.В., Овандер Н.Л. Вплив цифрової економіки на зміну моделей бізнесу та фінансового управління: інституціоналізація цифрових трансформацій. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2024. № 1. С. 58–64. DOI: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2024.010008>

REFERENCES:

1. Shostak L., Fedoniuk A., Pomazun O. (2024). Kiberbezpeka v systemi formuvannia biznes-modeli pidpriemstva v umovakh tsyfrovoy transformatsii [Cybersecurity in the system of forming the business model of the enterprise in the conditions of digital transformation.]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-37>
2. Kraus K.M., Kraus N.M., Shtepa O.V. (2022). Tsyfrova transformatsiia kiberbezpeky na mikrorivni v umovakh voiennoho stanu [Digital transformation of cyber security at the micro level in martial law]. *Innovation and Sustainability*, no. 3, pp. 26–37.
3. Kuzomko V. (2021) Informatsiina bezpeka biznesu v umovakh tsyfrovoy transformatsii ekonomiky [Information security of business in the conditions of digital transformation of the economy]. *Innovatsiine pidpriemnytstvo: stan ta perspektivy rozvytku* : zbirnyk materialiv VI Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia (Kyiv, March 29–30, 2021). Kyiv : KNEU, pp. 26–28. Available at: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/36159>
4. Kuzmuk I.Ya., Osipova A.A., Vyshniuk V.V. (2024). Adaptatsiia biznes-modelei do vymoh tsyfrovoy

ekonomiky [Adaptation of business models to the requirements of the digital economy]. *Akademichni vizii*, vol. 32. Available at: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1151>

5. Iakovenko Ya.Yu., Bilyk M.Yu., Oliinyk Ye.V. (2024). Tsyfrova transformatsiia biznes-struktur: stratehichni oriiientyry v epokhu innovatsii ta tekhnolohichnykh zmin [Digital transformation of business structures: strategic guidelines in the era of innovation and technological change]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 190, pp. 355–360. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-63>

6. Orlov V.M., Shostak L.V. (2023). Efektyvnist pidkhodiv otsiniuvannia finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva v umovakh tsyfrovoy transformat-

sii [The effectiveness of approaches to assessing the financial and economic security of an enterprise in the conditions of digital transformation]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, vol. 7(07). DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.7-10>

7. Chubuk L.P., Yatsenko O.V., Ovander N.L. (2024). Vplyv tsyfrovoy ekonomiky na zminu modeli biznesu ta finansovoho upravlinnia: instytutsionalizatsiia tsyfrovyykh transformatsii [The impact of the digital economy on changing business models and financial management: institutionalization of digital transformations]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, no. 1, pp. 58–64. DOI: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2024.010008>