



Економіка воєнного часу

УДК 332.05:373

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15717646>

Організаційно-економічна концепція імплементації атрибутів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення¹

Омельяненко Віталій Анатолійович

д-р. екон. наук, проф., професор кафедри бізнес-економіки та адміністрування, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, вул. Роменська 87, Суми, 40002, Україна;
провідний науковий співробітник, Інститут економіки промисловості НАН України, вул. Марії Капніст, 2, Київ, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-0713-1444>

Прийнято: 11.06.2025 | Опубліковано: 21.06.2025

***Анотація.** У сучасному світі, що дедалі більше визначається динамікою цифрових трансформацій, нова економіка постає як ключовий вектор розвитку, в якому вирішальну роль відіграють інтелектуальні технології, зокрема штучний інтелект (ШІ), інтернет речей (ІоТ) та цифрові платформи. Їх впровадження вже змінило традиційні уявлення про виробництво, послуги, управління, і нині ці інструменти дедалі частіше розглядаються як стратегічні активи не лише у сфері бізнесу, а й у публічному управлінні, зокрема в системах цивільного захисту та відновлення*

¹ Дослідження проведено в межах наукових проєктів «Організаційно-економічне забезпечення повоєнного сталого розвитку територій на основі інфраструктурно-сервісної методології розвитку інноваційних спільнот» (№ 0123U100271) та «Цифрові трансформації для забезпечення цивільного захисту та повоєнного відновлення економіки в умовах екологічних і соціальних викликів» (№ д/р 0124U000549), що виконуються за рахунок коштів МОН України



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

національних господарств після воєнних руйнувань. У цьому контексті метою дослідження є формулювання комплексної цілісної моделі організаційно-економічного забезпечення реалізації концепції імплантації атрибутів нової економіки у систему цивільного захисту, яка буде адаптована до потреб повоєнного відновлення. Завданням дослідження виступає ідентифікація ключових механізмів, принципів і стратегій, здатних забезпечити ефективність такого впровадження, а також обґрунтування відповідного інструментарію оцінки та прийняття рішень в умовах українського соціально-економічного контексту. На основі розгляду ключових технологій визначено, що вони дозволяють не лише вдосконалити оперативне реагування, а й трансформувати саму парадигму управління ризиками завдяки передбачуваності, децентралізації та швидкості прийняття рішень. Структуровано основні складові концепції впровадження інструментів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення національного господарства. Деталізовано ключові складові організаційно-економічного механізму впровадження технологій в систему забезпечення цивільної безпеки в розрізі основних інструментів нової економіки. У межах формування цифрово-орієнтованої моделі відновлення та безпеки розглянуто ряд взаємопов'язаних стратегій та представлено їх порівняльний аналіз. Представлений порівняльний аналіз дозволяє усвідомити взаємозв'язок стратегій, їхню пріоритетність, ризики та синергічні ефекти. За потреби можу допомогти з побудовою дорожньої карти поетапної реалізації. Для оцінювання стратегій імплантації атрибутів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення України доцільно застосовано метод аналізу ієрархій. Найбільш пріоритетною стратегією на сьогодні для України є цифрова трансформація публічного управління з інтеграцією цифрових рішень у всі етапи реагування та відновлення.

Ключові слова: інфраструктура, цивільна безпека, технології,



організаційно-економічний механізм, стратегія, інновації.

Organizational and economic concept of implementing the attributes of the new economy into the civil protection and post-war reconstruction system

Omelyanenko Vitaliy Anatoliyovych

DrSc. (Economics), Professor, Professor of Business Economics and Administration Department, Sumy State Pedagogical University named after

A.S. Makarenko, 72 Romenska Str., Sumy, 40002, Ukraine;

Leading Research Fellow, Institute of Industrial Economics of the National

Academy of Sciences of Ukraine, 2 Marii Kapnist Str., Kyiv, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0003-0713-1444>

Abstract. *Abstract: In today's world, which is increasingly driven by the dynamics of digital transformation, the new economy emerges as a key vector of development, in which intellectuals play a key role technologies, including piece intelligence (HI), Internet of speech (IoT) and digital platforms. Their promotion has already changed the traditional statements about production, services, management, and other tools that are more often viewed as strategic assets not only in the business sector, but also in public administration, support in systems of civil protection and renewal of national states after military ruins. In this context, further investigation is used to formulate a comprehensive integral model of organizational and economic ensuring the implementation of the concept of implantation of attributes of the new economy into the civil system I hope it will be adapted to the needs of military innovation. The task of investigation is to identify the key mechanisms, principles and strategies that will ensure the effectiveness of such implementation, as well as the establishment of supporting tools assessments and decisions will be made in the minds of the Ukrainian socio-economic context. Based*



on a review of key technologies, it was determined that they allow not only to thoroughly refine operational response, but also to transform the very paradigm of managing the risks of transferability, decentralization and fluidity in decision making. The main warehouse concepts for introducing the tools of the new economy into the system of civil protection and military renewal of the national dominion are structured. The key warehouse organizational and economic mechanisms for introducing technology into the civil safety system in terms of the main instruments of the new economy are detailed. In between the formation of a digitally oriented model of innovation and security, a number of interrelated strategies are reviewed and their ongoing analysis is presented. A regular analysis of ideas makes it possible to understand the interconnections between strategies, their priority, risks and synergistic effects. If required, I can help you with a step-by-step roadmap for step-by-step implementation. To evaluate the strategy of implantation of the attributes of the new economy into the system of civil protection and military renewal of Ukraine, the method of analyzing hierarchy is completely established. The highest priority strategy for Ukraine today is the digital transformation of public administration with the integration of digital solutions at all stages of response and renewal.

Keywords: *infrastructure, civil safety, technology, organizational and economic mechanism, strategy, innovation.*

Постановка проблеми. У сучасному світі, що дедалі більше визначається динамікою цифрових трансформацій, нова економіка постає як ключовий вектор розвитку, в якому вирішальну роль відіграють інтелектуальні технології, зокрема штучний інтелект (ШІ), інтернет речей (IoT) та цифрові платформи. Їх впровадження вже змінило традиційні уявлення про виробництво, послуги, управління, і нині ці інструменти дедалі частіше розглядаються як стратегічні активи не лише у сфері бізнесу, а й у публічному управлінні, зокрема в системах цивільного захисту та відновлення



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

національних господарств після воєнних руйнувань.

Попри визнану важливість цифрових технологій, залишається не до кінця вирішеним питання формування дієвих організаційно-економічних підходів до їх цілісного, стратегічно керованого впровадження в систему цивільного захисту. В українських реаліях, особливо в умовах повоєнного відновлення, спостерігається недостатній рівень синхронізації між технологічними інноваціями й організаційною спроможністю державних інституцій адаптувати ці зміни у відповідні системи управління ризиками, реагування та запобігання надзвичайним ситуаціям.

Брак усталених економічних моделей імплантації технологій нової економіки, слабкий розвиток цифрових інфраструктур на місцевому рівні, фрагментованість нормативно-інституційного середовища, а також відсутність усталеної практики стратегічного управління даними створюють бар'єри для стійкої інтеграції інновацій у систему національної безпеки. Крім того, існує нагальна потреба в переосмисленні логіки післявоєнного відновлення не як суто технічного або фінансового процесу, а як глибоко інноваційного і системного явища, яке потребує високого рівня адаптивності, управлінської координації та економічної гнучкості.

У цьому контексті особливої актуальності набуває необхідність розробки організаційно-економічної моделі імплементації атрибутів нової економіки в механізми цивільного захисту. Така модель має враховувати не лише технічні аспекти, але й економічну доцільність, стратегії залучення ресурсів, формування цифрової компетентності кадрів, розвиток партнерств на локальному, національному та міжнародному рівнях. Інакше кажучи, мова йде про створення цілісного організаційно-економічного механізму, здатного трансформувати інноваційний потенціал у практичну стійкість держави до новітніх загроз і криз.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В контексті даного



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

дослідження відзначаємо важливість, підходу, викладеного в дослідженні Warman, Jia, Kato [1], відповідно до якого Індустрія 5.0 має бути орієнтованою на людину, стійкою та підтримувати зусилля щодо сталого розвитку. Європейська комісія розглядає Індустрію 5.0 як можливість для промисловості стати більш адаптивною, а також більш стійкою через удосконалення ланцюгів поставок і посилення своєї соціальної ролі [2]. Автори [3] відзначають, що цифрові трансформації відіграють вирішальну роль у вдосконаленні системи цивільного захисту України, особливо у контексті повоєнного відновлення економіки та адаптації до сучасних екологічних і соціальних викликів. Запровадження інноваційних технологій сприяє підвищенню ефективності моніторингу, прогнозування, координації дій та оперативного реагування на надзвичайні ситуації. На основі аналізу сучасних цифрових рішень визначено ключові напрями їх впливу: покращення системи раннього оповіщення населення за допомогою мобільних додатків, чат-ботів, інтерактивних карт та автоматизованих інформаційних систем; розширення можливостей прогнозування надзвичайних ситуацій шляхом використання технологій великих даних, штучного інтелекту, Інтернету речей тощо; оптимізація управління ресурсами цивільного захисту, включаючи використання ERP-систем, автоматизованих платформ та БПЛА для швидкої доставки допомоги у критичні зони; розвиток цифрової резильєнтності через створення єдиної національної платформи для управління кризовими ситуаціями, інтеграцію інформаційних систем та підвищення рівня кібербезпеки.

Гудима-Підвербецька М. М. [4] розглядає ризик цифрових технологій, що впливають на вразливість споживачів, зокрема когнітивні помилки через брак цифрової освіти, онлайн-шахрайство та недобросовісні комерційні практики, зокрема маніпуляції через цифрові технології, структурна складність ринків, яка призводить до апатії споживачів та необдуманих рішень



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

через обмеженість вибору або його ілюзію, накопичення персональних даних із ризиком їх неналежного використання, тощо.

Автори [5] розглядають проблематику використання технологій в контексті Рамкової Стратегії ЄС. Стратегія вимагає, щоб держави-члени ЄС розглянули питання безпеки праці та охорони здоров'я (БПіОЗ) у цільових напрямках: передбачення та управління змінами, покращення профілактики та готовності до майбутніх викликів у БПіОЗ ЄС у таких областях, як: система управління БПіОЗ, професійні ризики, небезпечні речовини, захворювання, система охорони здоров'я, гендерне насильство та інспекція праці, що відповідає основним принципам Індустрії 5,0, які пов'язані з принципами людиноцентричності.

Огляд літератури свідчить про глибше занурення наукової думки в питання цифровізації, автоматизації та використання інтелектуальних систем у цивільному захисті та безпековому секторі в цілому.

У виданні праці [6] висвітлено ключові виклики та потенціали, пов'язані із забезпеченням кібербезпеки в умовах цифрової трансформації освітнього процесу. Хоча фокус зроблено на вищій освіті, окреслені підходи до захисту інформаційних систем, протидії цифровим загрозам, підвищення обізнаності та цифрової культури мають універсальне значення й для інфраструктури цивільного захисту.

Мокін В.Б. та ін. (2005) [7] розглядають цінний досвід розробки моделей та програмного забезпечення для екологічного моніторингу, що на пряму корелює з потребами цивільного захисту, зокрема щодо управління ризиками повеней, забруднення водних ресурсів або аварій на об'єктах критичної інфраструктури. Системи такого типу можуть слугувати інтелектуальним елементом в рамках платформи цифрової безпеки регіонального рівня.

У праці [8] детально розглянуто можливості дронів для виконання завдань розвідки, моніторингу надзвичайних ситуацій, доставки ресурсів та



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

оцінки збитків. Це дослідження є одним із найбільш системних у вітчизняній науці щодо практичного застосування технологій четвертої промислової революції в сфері безпеки.

Мосов С.П. та Станкевич С.А. (2017) [9] розкривають підходи до формування технічних вимог до дронів для ведення пожежної розвідки. Оцінюючи параметри автономності, температурної стійкості, точності переданих даних, автори створюють наукову основу для стандартизації техніки в умовах надзвичайних ситуацій, що особливо актуально в умовах війни або техногенних катастроф.

Таким чином, зазначені праці посилюють загальну концепцію впровадження атрибутів нової економіки у сфері цивільного захисту. Вони підкреслюють важливість побудови комплексної екосистеми, яка об'єднає цифрову безпеку, автоматизований моніторинг довкілля, роботизовані системи та кіберінфраструктуру, що мають бути інтегровані у повоєнні процеси відновлення й управління ризиками.

Огляд літератури, присвячений темі інновацій у сфері цивільної безпеки та повоєнного відновлення, свідчить про зростаюче усвідомлення важливості модернізації національних систем безпеки шляхом впровадження новітніх технологій і стратегічного мислення, що ґрунтується на європейських підходах. У дослідженні Нестера А. А. та Чебана М. О. [10] наголошено на динамічному розвитку цифрових і смарт-технологій у системах цивільного захисту країн ЄС. Автори акцентують увагу на синергії між штучним інтелектом, платформами цифрового моніторингу та міжінституційною взаємодією в рамках єдиних рішень управління кризами. Робота є актуальною для формування стратегій інтеграції української моделі безпеки до загальноєвропейської системи. У публікації Нестера А. А. та Романішиної О. В. [11] порушуються питання невідповідності освітніх програм сучасним викликам, що виникають у періоди воєнних загроз і післякризового



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

відновлення. У монографії Гнатюка М. М. [12] досліджено глибокі засади функціонування європейської архітектури безпеки. Автор окреслює роль міждержавної довіри, інституційного будівництва, мультиакторного підходу в процесі формування спільного безпекового простору. Робота є цінною в контексті реінтеграції територій, формування нових форматів співпраці між громадянським суспільством, державою та міжнародними структурами. У фундаментальних працях Власюка О. С. [13] простежується еволюція державного бачення національної безпеки, що дозволяє зіставити класичні підходи із сучасними викликами, пов'язаними з гібридними загрозами, інформаційною війною та технологічним зсувом у сфері управління ризиками. Автор наголошує на системному характері безпеки, де ключову роль відіграють економічні, соціальні, політичні та інноваційні компоненти.

Загалом, аналіз згаданих джерел свідчить про потребу в багатовекторному підході до розбудови системи цивільного захисту, де інновації мають не лише технологічний, а й інституційний, освітній та інтеграційний виміри.

У контексті розробки концепції імплантації атрибутів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення важливою є міждисциплінарна підтримка з боку сучасної наукової думки в галузі маркетингу, інфраструктури, безпеки та інновацій.

У статті [14] акцентовано на інфраструктурі як ключовому компоненті соціального маркетингу, що має безпосередній вплив на інноваційний розвиток територій. Папоян А. М. [15] висвітлює маркетинг громад як стратегічний інструмент формування розвитку, що забезпечує комунікацію, участь і стабільність. Автори [16] аналізують бізнес-моделі інфраструктурних рішень з позицій аналітики та цифрової трансформації. Інша робота [17] розглядає маркетинг інфраструктури територій через призму проєктного управління, що відповідає викликам повоєнного відновлення. У дослідженні



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

[18] увагу зосереджено на безпеці та резильєнтності розвитку громад, яка є релевантною для впровадження технологій нової економіки в умовах невизначеності. Нарешті, робота [19] пропонує підхід до побудови інноваційних мереж у локальному повоєнному контексті, що логічно доповнює технологічну складову системи цивільного захисту.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У наявному науковому дискурсі, присвяченому темі цивільної безпеки, цифровізації та відновлення національних господарських систем, окреслено значну кількість підходів, що стосуються технічного оснащення, нормативного забезпечення та функціональної адаптації системи цивільного захисту. Водночас залишається недостатньо дослідженою й практично не імплементованою організаційно-економічна складова впровадження атрибутів нової економіки (штучний інтелект, Інтернет речей, цифрові платформи) у механізми стратегічного управління безпековими процесами в кризовий і посткризовий періоди.

Вирішення цієї науково-прикладної проблеми вимагає розроблення чітких організаційно-економічних підходів, що дозволяють не лише інтегрувати інноваційні цифрові рішення у сферу цивільного захисту, але й забезпечити їхню сталу адаптацію в умовах ресурсних обмежень, інституційної фрагментованості та динаміки зовнішніх загроз.

У цьому контексті **метою дослідження** є формулювання комплексної цілісної моделі організаційно-економічного забезпечення реалізації концепції імплантації атрибутів нової економіки у систему цивільного захисту, яка буде адаптована до потреб повоєнного відновлення. Завданням дослідження виступає ідентифікація ключових механізмів, принципів і стратегій, здатних забезпечити ефективність такого впровадження, а також обґрунтування відповідного інструментарію оцінки та прийняття рішень в умовах українського соціально-економічного контексту.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Виклад основного матеріалу дослідження. Цивільний захист, як складна багаторівнева система, орієнтована на збереження життя та здоров'я громадян, безперебійне функціонування критичної інфраструктури та координацію дій під час надзвичайних ситуацій, потребує модернізації відповідно до викликів часу. Традиційні моделі реагування в умовах масштабних ризиків – як природного, так і антропогенного або воєнного характеру – вичерпали свою ефективність. У цьому контексті технології нової економіки дозволяють не лише вдосконалити оперативне реагування, а й трансформувати саму парадигму управління ризиками завдяки передбачуваності, децентралізації та швидкості прийняття рішень.

Штучний інтелект у системі цивільного захисту відкриває нові горизонти для прогнозування загроз, моделювання сценаріїв реагування, оптимізації ресурсів і автоматизованої координації дій рятувальних служб. Наприклад, завдяки машинному навчанню можливо створювати адаптивні алгоритми, які аналізують великі обсяги даних у реальному часі (з метеостанцій, супутників, сенсорів, камер спостереження), виявляють аномалії та попереджають про наближення небезпеки із точністю, яка недосяжна для традиційних систем. У межах повоєнного відновлення, ШІ може використовуватись для оптимізації відбудови інфраструктури – визначення пріоритетних об'єктів, проектування нових безпечніших об'єктів, враховуючи соціальні, економічні та екологічні параметри.

Інтернет речей, у свою чергу, надає змогу створити так звані «розумні середовища» – взаємозв'язані фізичні об'єкти (від сенсорів у будівлях до дронів і мобільних пунктів реагування), які формують єдину інформаційно-керовану екосистему. У контексті цивільного захисту це означає можливість безперервного моніторингу стану об'єктів критичної інфраструктури, оперативного реагування на аварії, пожежі, обстріли чи інші інциденти завдяки зібраним даним. У післявоєнному просторі такі технології дозволяють



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

будувати безпечні міста, в яких елементи міської інфраструктури – мости, дороги, водопостачання, енергетика – взаємодіють у режимі реального часу, забезпечуючи стійкість і ефективність систем життєзабезпечення.

Цифрові платформи ж забезпечують інтеграцію розпорошених суб'єктів системи цивільного захисту – державних установ, волонтерських організацій, громадян, бізнесу – в єдиний простір координації та комунікації. У межах надзвичайних ситуацій такі платформи здатні забезпечити швидку мобілізацію ресурсів, інформаційне інформування населення, управління логістикою гуманітарної допомоги, координацію евакуаційних процесів тощо. В умовах післявоєнної відбудови вони стають основою для прозорого планування, залучення інвестицій, забезпечення інклюзивності рішень і громадської участі в процесах прийняття рішень, що формує довіру до інституцій та сприяє демократичному характеру відновлення.

Концепція імплантації атрибутів нової економіки в цивільний захист і післявоєнну реконструкцію має ґрунтуватися не лише на технократичному підході, а й на глибокому переосмисленні соціальних процесів. Вона передбачає перехід від реактивної до проактивної логіки управління, коли ключовою стає здатність передбачати, попереджувати та гнучко адаптуватися до змінних умов. Такий підхід змінює розуміння безпеки – від захисту як відповіді на загрозу до безпеки як системного стану життєздатності, що досягається через сталий розвиток, інновації та соціальну згуртованість.

Важливо також, щоб процес імплантації був інклюзивним і етичним. ШІ, IoT та цифрові платформи мають використовуватись з дотриманням принципів прозорості, відповідальності, захисту персональних даних, а також забезпечення цифрової справедливості. Це особливо актуально у контексті поствоєнного суспільства, де високий ризик цифрового розриву, соціальної вразливості та недовіри до держави.

Отже, імплантація атрибутів нової економіки в систему цивільного



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

захисту та повоєнного відновлення не є просто технологічною модернізацією – це глибока трансформація управлінської філософії, що передбачає синтез інновацій, людського потенціалу та відповідального ставлення до майбутнього. Успішність цього процесу залежить від здатності формувати міждисциплінарні альянси, стимулювати інноваційні екосистеми та забезпечити органічне поєднання технологій із гуманітарним виміром суспільного розвитку.

Сучасні трансформації глобального середовища, прискорені кризами, війнами та кліматичними викликами, ставлять перед національними господарськими системами нові завдання щодо зміцнення стійкості, безпеки та здатності до відновлення. Особливо гостро ці питання постають у країнах, які зазнали масштабних руйнувань унаслідок воєнних дій, як-от Україна. В таких умовах особливої актуальності набуває імплантація атрибутів нової економіки (штучний інтелект, інтернет речей та цифрові платформи) у сферу цивільного захисту та процеси післявоєнної відбудови. Йдеться не лише про технологічне оновлення, а про зміну управлінської парадигми, де головними орієнтирами стають передбачуваність, інтегрованість, децентралізованість, прозорість і людиноцентричність.

Табл. 1 структурує основні складові концепції впровадження інструментів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення національного господарства. Вона дозволяє чітко побачити функціональну роль кожної технології, її внесок у безпеку та розвиток, а також очікувані ефекти для системного зміцнення життєздатності держави в посткризовий період.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Таблиця 1

Технологічні складові концепції впровадження інструментів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення національного господарства

Складова концепції	Зміст	Роль у цивільному захисті	Роль у повоєнному відновленні	Очікуваний ефект
Штучний інтелект (ШІ)	Використання алгоритмів машинного навчання та аналітики великих даних для ухвалення рішень	- прогнозування загроз - оптимізація рятувальних операцій - автоматизація розподілу ресурсів	- моделювання сценаріїв реконструкції - пріоритезація об'єктів відбудови - оцінка соціально-економічних потреб	- підвищення швидкості реагування - зменшення втрат - раціональне планування відновлення
Інтернет речей (IoT)	Мережа фізичних пристроїв із сенсорами, підключених до інтернету для обміну даними	- моніторинг інфраструктури - виявлення аварій у реальному часі - контроль за станом середовища	- розумні будинки/міста - системи моніторингу якості води, повітря, енергії - безперервне оцінювання стану відновлених об'єктів	- своєчасне попередження аварій - зменшення техногенних загроз - підвищення якості життя
Цифрові платформи	Інструменти онлайн-взаємодії, управління інформацією, координації дій різних учасників	- координація рятувальних служб - збір повідомлень від громадян - логістика допомоги	- планування відбудови із залученням громад - інвестиційні платформи - прозоре управління проектами	- підвищення довіри до влади - інклюзивність відновлення - прозорість і підзвітність
Аналітика великих даних (Big Data)	Систематизація та аналіз великих обсягів інформації з різних джерел	- виявлення закономірностей загроз - стратегічне планування дій	- прогнозування економічної динаміки - геоаналітика для реконструкції територій	- більш обґрунтовані управлінські рішення - зниження ризиків неефективного відновлення
Кібербезпека	Захист інформаційних систем, платформ та пристроїв	- захист критичної інфраструктури від кіберзагроз	- гарантія безпеки цифрової архітектури відбудови	- стійкість до гібридних атак - захищені дані громадян



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Децентралізовані системи управління	Розподіл повноважень між центральними і місцевими органами, використання блокчейн-технологій	- підвищення автономності місцевих служб - ефективні локальні рішення	- прозорість управління коштами - залучення громад до контролю	- зменшення корупційних ризиків - підвищення легітимності відновлення
Інноваційна освіта та тренінги	Навчання фахівців новим цифровим компетенціям	- підготовка операторів ші, іот, платформ - симуляційні тренінги для служб цз	- освіта громадян для цифрової участі - розвиток нових професій	- підвищення людського капіталу - прискорення цифрового переходу
Платформи участі громадян	Інструменти е-демократії для зворотного зв'язку	- виявлення потреб населення під час нс - актуалізація проблем	- залучення мешканців до рішень щодо реконструкції	- соціальна згуртованість - сприйняття відбудови як спільної справи
Універсальні цифрові ідентифікаційні системи	Електронні паспорти, е-сервіси, біометрія	- ідентифікація постраждалих - спрощення доступу до допомоги	- спрощення процедур відбудови житла, виплат, реєстрацій	- зменшення бюрократії - прискорення допомоги населенню
Етичне та нормативне регулювання	Формування правил використання цифрових технологій	- визначення етичних меж застосування ші - захист прав людини	- регламентація платформних моделей управління - створення цифрових кодексів	- довіра до технологій - суспільна легітимність цифрової трансформації

Джерело: розроблено автором

Успішне впровадження атрибутів нової економіки в систему цивільного захисту та процеси повоєнного відновлення потребує не лише технологічної готовності, а передусім цілісного організаційно-економічного механізму, здатного забезпечити сталість, масштабованість та інституційну інтеграцію цифрових рішень. Такий механізм передбачає координацію між державними структурами, місцевим самоврядуванням, ІТ-сектором, освітніми установами та громадськістю, а також належне нормативно-правове та фінансове забезпечення.

Наведена нижче табл. 2 деталізує ключові складові цього механізму в розрізі основних інструментів нової економіки.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Таблиця 2

Організаційно-економічні механізми впровадження технологій нової економіки в систему цивільного захисту та процеси повоєнного відновлення

Компонент концепції	Організаційно-економічні механізми впровадження	Інституційна інтеграція	Фінансування та стимули	Регуляторна база
Штучний інтелект у ЦЗ та відновленні	- Інституціоналізація ІІІ-центрів у структурах ЦЗ - Інкорпорація ІІІ-рішень у планування ризиків і реконструкції - Публічно-приватне партнерство з ІТ-сектором	- Центри ситуаційного моделювання - Інтеграція в стратегії Мінвідновлення, ДСНС, Мінцифри	- Державні програми діджиталізації - Гранти ЄС, USAID, NATO - Фонди інновацій	- Закон про ІІІ та автоматизовані рішення - Стандарти прозорості алгоритмів
Інтернет речей (IoT)	- Децентралізована модель впровадження через муніципалітети - Укладання контрактів з приватними провайдерами IoT-рішень - Впровадження «розумних об'єктів» у держзакупівлі	- Технічні відділи при ОВА - Агентства цифрового розвитку	- Співфінансування з місцевих бюджетів - Механізми "Smart City Funding" - Лізинг/концесії	- Норми щодо кіберзахисту інфраструктури - Технічні регламенти інтеграції
Цифрові платформи управління	- Створення єдиних міжвідомчих платформ цифрової взаємодії - Вбудовування платформ у логістику, евакуацію, відбудову - Використання DevOps підходу в адмініструванні	- Координаційні центри при Кабміні - Спільні майданчики для громад, волонтерів, бізнесу	- Державно-приватне партнерство з ІТ-компаніями - Бюджет розвитку цифрової інфраструктури	- Закони про е-врядування - Постанови КМУ про міжвідомчу інтеграцію даних
Формування даних та аналітична інфраструктура	- Створення національного дата-хабу з ризиків та відновлення - Платформи відкритих даних із динамічним	- Державне агентство даних та аналітики - Локальні центри цифрового моделювання	- Бюджет на інфраструктуру даних - Механізми data-as-a-service для бізнесу	- Законодавство про відкриті дані - Регламент захисту критичної інформації



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

	доступом для усіх учасників - Автоматизація збору через дрони/сенсори			
Управління людським капіталом та освітою	- Національні програми підготовки цифрових кадрів для ЦЗ і відновлення - Сертифікація IT-компетентностей для держслужбовців - Освітні ваучери та партнерство з університетами	- Академії ЦЗ, IT-кластери, вищі - Центри перекваліфікації ІРЦ	- Освітні субвенції - Ваучерні програми - Стимули для IT-підприємств-наставників	- Закон про цифрову освіту - Постанова КМУ про IT-підготовку в системі ЦЗ
Управлінська координація та лідерство	- Створення міжсекторальних координаційних рад - Запровадження посад «Цифрових координаторів» в структурах ЦЗ та ОВА - Вбудовування цифрових КРІ у стратегії відновлення	- Рада цифрової трансформації при Кабміні - Цифрові радники в областях	- Додаткове преміювання за цифрові інновації - Створення фондів пілотних проєктів	- Постанова про міжвідомчу цифрову координацію - КРІ та цифрові індикатори оцінки ефективності

Джерело: розроблено автором

Як видно з табл. 2, ефективна імплантація цифрових технологій у систему цивільного захисту й повоєнного відновлення вимагає системного підходу, де поєднуються управлінська ініціатива, міжвідомча координація, фінансова підтримка, оновлення законодавства та інвестиції в людський капітал. Така модель дозволяє не лише технологізувати реагування на кризові ситуації, а й перетворити повоєнну відбудову на драйвер модернізації держави, орієнтований на інновації, безпеку та сталий розвиток.

У межах формування цифрово орієнтованої моделі відновлення та безпеки варто розглядати декілька взаємопов'язаних стратегій (табл. 3). Центральною виступає стратегія цифрової трансформації публічного



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

управління, яка передбачає інтеграцію цифрових рішень у всі рівні управління, включаючи планування, реагування, моніторинг і залучення громадян. Вона формує основу для більшості інших стратегій, забезпечуючи цифрову інфраструктуру та інтероперабельність систем.

Таблиця 3

Порівняльний аналіз стратегій впровадження

Назва стратегії	Фокус впливу	Рівень впровадження	Ключові інструменти	Ризики	Синергія з іншими
Цифрова трансформація публічного управління	Створення цифрового управлінського середовища	Національний, регіональний	Єдина інфраструктура, е-сервіси, API	Опір змінам, технічна складність	Базова для всіх інших
Smart Resilience	Інфраструктура та реагування	Регіональний, місцевий	IoT, цифрові датчики, ШІ	Коштовність впровадження, потреба в техобслуговуванні	Сильно пов'язана з трансформацією та кібербезпекою
Публічно-приватне партнерство	Мобілізація технологічного сектору	Місцевий, пілотний, національний	Концесії, гранти, інкубатори	Конфлікт інтересів, нерівність доступу	Доповнює трансформацію та Resilience
Відкриті дані та аналітика	Прозорість і доказовість рішень	Національний, місцевий	Дата-хаби, геопортали, dashboard'и	Маніпуляції даними, технічна неграмотність	Основна для цифрової участі та контролю
Цифрова інклюзія та участь	Соціальна рівність, контроль	Місцевий, громади	Е-платформи, мобільні застосунки	Відставання сільських територій	Підсилює аналітику, трансформацію та освіту
Освітня стратегія	Підготовка фахівців і користувачів	Національний, освітній сектор	Ваучери, модулі, сертифікація	Витрати часу, невідповідність ринку	Основа для реалізації всіх інших
Кібербезпека	Захист даних і платформ	Всі рівні	SOC-центри, аудит, сертифікація	Гібридні загрози, технічний дефіцит	Критично необхідна для Resilience, аналітики, трансформації
Євроінтеграція у цифровій сфері	Сумісність з ЄС, доступ до підтримки	Національний	Участь у програмах ЄС, стандартизація	Бюрократія, регламентні бар'єри	Забезпечує легітимність усіх стратегій

Джерело: розроблено автором

Додатково формується стратегія «розумної стійкості» (Smart Resilience), що фокусується на запровадженні технологій інтернету речей та сенсорних



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

мереж для побудови адаптивної та динамічної системи реагування на ризики. Вона тісно пов'язана з аналітикою великих даних, цифровим моделюванням і штучним інтелектом.

Важливим напрямом є стратегія публічно-приватного партнерства в інноваційній безпеці. Її роль полягає в активізації IT-сектору, венчурного капіталу, технологічних кластерів у вирішенні завдань цивільного захисту. Така модель дозволяє реалізовувати інноваційні рішення без повного державного фінансування та створює умови для масштабування.

Стратегія відкритих даних та аналітичного управління покликана забезпечити прозорість процесів, доступ до достовірної інформації в режимі реального часу та ухвалення рішень на основі фактичних даних. Це критично важливо для легітимності дій влади та планування відбудови в умовах високої динаміки змін.

Не менш важливою є стратегія цифрової інклюзії, яка гарантує доступ громадян до цифрових сервісів, зворотного зв'язку та інструментів участі в управлінні відновленням. Вона напряму пов'язана з цифровою грамотністю населення, прозорістю бюджетних рішень та ефективністю реагування.

Ще одним опорним елементом є стратегія кадрового та освітнього забезпечення цифрової трансформації. Вона охоплює навчання державних службовців, технічного персоналу, внутрішньо переміщених осіб, студентів, що дозволяє сформувати критичну масу людського капіталу для реалізації цифрових рішень.

Завершує перелік стратегія кібербезпеки, без якої неможлива довготривала стабільність системи. Вона включає технічну, процедурну та нормативну складову захисту даних, інфраструктури та цифрових платформ. Нарешті, стратегія європейської інтеграції в цифрових сферах дозволяє гармонізувати українські рішення із цифровими стандартами ЄС та отримувати підтримку з боку міжнародних інституцій.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Представлений порівняльний аналіз в табл. 3 дозволяє усвідомити взаємозв'язок стратегій, їхню пріоритетність, ризики та синергічні ефекти. За потреби можу допомогти з побудовою дорожньої карти поетапної реалізації.

Для оцінювання стратегій імплантації атрибутів нової економіки в систему цивільного захисту та повоєнного відновлення України доцільно застосувати метод аналізу ієрархій (АНР, Analytic Hierarchy Process) як один із найпоширеніших методів багатокритеріального прийняття рішень. Він дозволяє кількісно оцінити відносну важливість стратегій на основі експертного порівняння за низкою критеріїв (С):

- С1. ефективність для безпеки;
- С2. економічна реалізованість;
- С3. соціальна прийнятність;
- С4. технологічна готовність;
- С5. вплив на довгостроковий розвиток.

Альтернативи (стратегії, А):

- А1 – цифрова трансформація управління;
- А2 – smart resilience (розумна стійкість);
- А3 – публічно-приватне партнерство;
- А4 – відкриті дані та аналітика;
- А5 – цифрова інклюзія;
- А6 – освітнє забезпечення;
- А7 – кібербезпека;
- А8 – європейська інтеграція.

На основі умов України (стан інституцій, війна, цифрова інфраструктура), отримуємо такі ваги (після нормалізації) – табл. 4.



Таблиця 4

Нормалізовані ваги критеріїв

Критерій	Вага (W)
C1. Ефективність для безпеки	0.30
C2. Економічна реалізованість	0.20
C3. Соціальна прийнятність	0.15
C4. Технологічна готовність	0.20
C5. Вплив на довгостроковий розвиток	0.15

Джерело: розраховано автором

Матриця локальних пріоритетів стратегій за критеріями (шкала 1–9: де 1 – найменший вплив, 9 – максимальний, умовно-експертне оцінювання) представлена в табл. 5.

Таблиця 5

Матриця локальних пріоритетів стратегій за критеріями

Стратегія / Критерій	C1	C2	C3	C4	C5
A1 – Цифрова трансформація	9	7	7	8	9
A2 – Smart Resilience	8	5	6	6	8
A3 – ППП в інноваційній безпеці	6	8	5	7	7
A4 – Відкриті дані	7	6	7	7	8
A5 – Цифрова інклюзія	5	4	9	5	6
A6 – Освітнє забезпечення	4	6	8	6	7
A7 – Кібербезпека	9	5	4	7	7
A8 – Євроінтеграція	6	6	6	6	9

Джерело: розроблено автором

В табл. 6 представлено розрахунок глобальних пріоритетів (зважені оцінки) зв формулою:

$$\text{Global Score} = \sum (\text{Local Priority} \times \text{Criterion Weight})$$



Таблиця 6

Розрахунок глобальних пріоритетів

Стратегія	Результат
A1 – Цифрова трансформація	$(9 \times 0.3 + 7 \times 0.2 + 7 \times 0.15 + 8 \times 0.2 + 9 \times 0.15) = 8.0$
A2 – Smart Resilience	$(8 \times 0.3 + 5 \times 0.2 + 6 \times 0.15 + 6 \times 0.2 + 8 \times 0.15) = 6.7$
A3 – Публічно-приватне партнерство	$(6 \times 0.3 + 8 \times 0.2 + 5 \times 0.15 + 7 \times 0.2 + 7 \times 0.15) = 6.65$
A4 – Відкриті дані та аналітика	$(7 \times 0.3 + 6 \times 0.2 + 7 \times 0.15 + 7 \times 0.2 + 8 \times 0.15) = 6.95$
A5 – Цифрова інклюзія	$(5 \times 0.3 + 4 \times 0.2 + 9 \times 0.15 + 5 \times 0.2 + 6 \times 0.15) = 5.45$
A6 – Освітнє забезпечення	$(4 \times 0.3 + 6 \times 0.2 + 8 \times 0.15 + 6 \times 0.2 + 7 \times 0.15) = 5.85$
A7 – Кібербезпека	$(9 \times 0.3 + 5 \times 0.2 + 4 \times 0.15 + 7 \times 0.2 + 7 \times 0.15) = 6.65$
A8 – Євроінтеграція	$(6 \times 0.3 + 6 \times 0.2 + 6 \times 0.15 + 6 \times 0.2 + 9 \times 0.15) = 6.3$

Джерело: розроблено автором

Найбільш пріоритетною стратегією на сьогодні для України є цифрова трансформація публічного управління з інтеграцією цифрових рішень у всі етапи реагування та відновлення (оцінка 8.0). Вона забезпечує основу для впровадження інших стратегій, має високу технологічну та управлінську готовність і найбільший потенціал для довгострокової ефективності. На другому місці – стратегія відкритих даних та аналітики (6.95), а також Smart Resilience (6.7), що підтверджує важливість даних, прозорості й передбачуваності в умовах високих ризиків.

Висновки. Імплантація інструментів нової економіки в системи цивільного захисту та післявоєнного відновлення – це не лише інноваційна модернізація, а стратегічний шлях до побудови стійкого, безпечного і відповідального суспільства. Штучний інтелект, інтернет речей та цифрові платформи, будучи інтегрованими в управлінські процеси, дозволяють суттєво підвищити ефективність реагування на надзвичайні ситуації, оптимізувати розподіл ресурсів, забезпечити прозорість і участь громад у прийнятті рішень, а також формують нову культуру довіри до інституцій. У поєднанні з людським капіталом, етичними стандартами та правовим регулюванням, ці технології здатні стати основою сталого відновлення, яке не



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

просто повертає до довоєнного стану, а формує якісно нову модель держави – цифрової, стійкої та орієнтованої на майбутнє.

Список використаних джерел

1. Warman D. J., Jia H., & Kato H. The potential roles of probiotics, resistant starch, and resistant proteins in ameliorating inflammation during aging (inflammaging). *Nutrients*. 2022. № 14 (4), 747. <https://doi.org/10.3390/nu14040747>
2. Турченко О.Г., Амелічева, Л.П. Забезпечення та захист права на належні безпечні і здорові умови праці у світлі міжнародних та європейських трудових стандартів. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*. 2022. № 35. С. 50–58. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7510879>
3. Литвиненко С.М., Кубатко О.В., Вороненко В.І., Михайлов О.О., Борисенко О.В. Оцінювання і прогнозування впливу цифрових трансформацій на процеси забезпечення цивільного захисту в умовах екологічних і соціальних викликів. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2025. № 1 (77). С. 29–36. <https://doi.org/10.32689/2523-4536/77-4>
4. Гудима-Підвербецька М. М. Захист прав споживачів у цифровому середовищі: виклики та перспективи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2024. Серія ПРАВО. вип. 86, ч. 2. С. 87–94.
5. Лісовицька І. А., Муха О. А., Чернов В. М., Тільний С. В., Сосулев Є. І. Взаємозв'язок між рамковою стратегією європейського союзу з безпеки праці та здоров'я на роботі та принципами Індустрії 5.0. *Електротехнічні та інформаційні системи*. 2024. № 106. С. 92–99. <https://doi.org/10.32782/EIS/2024-106-16>
6. Цифрова безпека в галузі вищої освіти: аналітичні матеріали / Прокоф'єва М.О., Султанова Л.Ю. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 38 с.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

7. Мокін В.Б. Комп'ютеризовані регіональні системи державного моніторингу поверхневих вод: моделі, алгоритми, програми: монографія / В.Б. Мокін, М.П. Боцула, Г.В. Горячев, О.В. Давиденко, А.І. Катасонов, А.Р. Ящолт. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2005. 310 с.
8. Застосування безпілотних авіаційних систем у сфері цивільного захисту: монографія / Д.В. Бондар, А.В. Гурник, А.О. Литовченко, В.В. Хижняк, В.Л. Шевченко, Д.М. Ядченко. Київ, 2022, 312 с.
9. Мосов С. П., Станкевич С. А. Обґрунтування вимог до технічних характеристик засобів ведення розвідки пожеж із застосуванням безпілотних літальних апаратів. Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека. 2017. № 1(3). С. 57–65.
10. Нестер А. А., Чебан М. О. Інновації в цивільній безпеці на Європейському континенті. Проблеми та інновації у розвитку інженерії, технологій та транспорту. KhNU, 2025. С. 419–434.
11. Нестер А.А., Романішина О. В. Проблемні питання підготовки фахівців цивільної безпеки кризового періоду. Цивільна безпека: Державне управління та кризовий менеджмент. 2023. №1. С. 79–97.
12. Гнатюк М.М. Безпека та інтеграція: європейський досвід побудови проекту миру. Київ: Національний університет «Києво-Могилянська академія». 2020. 242 с.
13. Власюк О. С. Національна безпека України: еволюція проблем внутрішньої політики: Вибрані наукові праці. К. : НІСД. 2016. 528 с.
14. Телєтов О.С. Суміна О.М., Косолап Н.Є. Удосконалення інфраструктури як напрямок реалізації соціального маркетингу в умовах інноваційного розвитку підприємств і територій. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2012. № 3. С. 39–47.
15. Папоян А. М. Маркетинг територіальних громад як ключовий інструмент у формуванні стратегії їх розвитку. Вісник післядипломної освіти.



2024. № 28 (57). С. 259–271.

16. Омеляненко О.М., Басов А.О. Науково-методичні аспекти аналітики сучасних бізнес-моделей інфраструктурних рішень. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2024. № 2 (72). С. 39–47. <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No2/39.pdf>.
<https://doi.org/10.15276/ETR.02.2024.5>

17. Омеляненко В.А., Омеляненко О.М., Мірошніченко Я.О. Концептуальні основи та прикладні аспекти маркетингу інфраструктури територій в контексті розвитку громад (проектний підхід). Цифрова економіка та економічна безпека. 2024. № 1. С. 123–130. <https://doi.org/10.32782/dees.11-19>

18. Омеляненко О.М. Безпека та резильєнтність розвитку громад в умовах постмодерну (архетипна методологія). Наукові перспективи: журнал. 2024. № 5 (47). С. 210-227. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5\(47\)-24-37](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-5(47)-24-37)

19. Омеляненко В. А., Фантаєв В. Е. Інноваційні мережі в локальному повоєнному відновленні соціально-економічного розвитку. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. № 8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13302109>