

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-352-58>

УДК 005.591.6:005.7:338.49

JEL classification: H20, H21, H71, C10

ОБИДЕННОВА Тетяна

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

<https://orcid.org/0000-0002-5548-3906>

ЧОБИТОК Ігор

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

<https://orcid.org/0000-0001-7259-431X>

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

У статті обґрунтовано актуальність формування інноваційних механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури в умовах цифрової трансформації економіки, зростання глобальної нестабільності та посилення безпекових викликів. Наголошено, що для України ця проблематика набуває особливої ваги з огляду на воєнні ризики, пошкодження інфраструктурних об'єктів, енергетичні виклики та потребу у відновленні й модернізації ключових систем життєзабезпечення. Підкреслено, що стабільність функціонування енергетики, транспорту, телекомунікацій і фінансового сектору безпосередньо впливає на національну безпеку, економічну стійкість і якість життя населення.

Визначено, що сучасні умови функціонування підприємств критичної інфраструктури характеризуються високим рівнем невизначеності, необхідністю безперервності надання послуг та зростанням ролі цифрових технологій. Обґрунтовано недостатню ефективність традиційних управлінських підходів, сформованих у відносно стабільному середовищі, а також виявлено обмеження у застосуванні комплексних механізмів організаційного розвитку, інтеграції інноваційних рішень і систем управління ризиками.

На основі аналізу сучасних наукових підходів до організаційного розвитку та інноваційного менеджменту встановлено, що існуючі дослідження переважно зосереджені на універсальних моделях, тоді як специфіка підприємств критичної інфраструктури залишається недостатньо висвітленою. Це зумовлює необхідність подальшого наукового обґрунтування інтегрованих механізмів управління.

У роботі визначено мету дослідження, що полягає у розробленні теоретико-методологічних засад формування інноваційного механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури. У результаті дослідження доведено, що ефективний механізм має комплексний характер і поєднує стратегічні, організаційні, технологічні, соціальні та інституційні складові. Встановлено ключову роль цифрових технологій та антифрагільних підходів у забезпеченні адаптивності, стійкості, прозорості управління та оптимізації ресурсів.

Обґрунтовано, що впровадження інноваційного механізму управління організаційним розвитком сприятиме підвищенню ефективності діяльності підприємств критичної інфраструктури, їх здатності до адаптації в умовах трансформаційних змін та переходу від реактивної до проактивної моделі розвитку. Це забезпечить зміцнення їх ролі у підтриманні соціально-економічної стабільності держави.

Ключові слова: критична інфраструктура, організаційний розвиток, інноваційні механізми управління, цифрова трансформація, стійкість підприємств, управління ризиками, стратегічне управління.

OBYDIENNOVA Tetiana, CHOBITOK Ihor

V. N. Karazin Kharkiv National University

INNOVATIVE MECHANISM FOR MANAGING ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF CRITICAL INFRASTRUCTURE ENTERPRISES

The article substantiates the relevance of forming innovative mechanisms for managing the organizational development of critical infrastructure enterprises in the context of digital transformation, increasing global instability, and growing security challenges. It is emphasized that for Ukraine this issue is of particular importance due to military risks, damage to infrastructure facilities, energy challenges, and the need for their recovery and modernization. The stability of energy systems, transport, telecommunications, and the financial sector directly affects national security, economic resilience, and the quality of life of the population.

It is determined that the current functioning of critical infrastructure enterprises is characterized by a high level of uncertainty, the need to ensure the continuity of essential services, and the increasing role of digital technologies. The insufficiency of traditional management approaches formed under relatively stable conditions is substantiated, as well as the limitations in the application of comprehensive organizational development mechanisms, integration of innovative solutions, and development of risk management systems.

Based on the analysis of modern scientific approaches to organizational development and innovation management, it is established that existing studies are mainly focused on universal models, while the specifics of critical infrastructure enterprises remain insufficiently explored. This necessitates further research aimed at developing integrated management mechanisms.

The purpose of the study is to substantiate the theoretical and methodological foundations for forming an innovative mechanism for managing the organizational development of critical infrastructure enterprises. The results prove that such a mechanism should be comprehensive and integrate strategic, organizational, technological, social, and institutional components. The key role of digital technologies and antifragile approaches in enhancing adaptability, resilience, transparency, and resource optimization is identified.

It is concluded that the implementation of an innovative mechanism for managing organizational development will increase the efficiency of critical infrastructure enterprises, strengthen their ability to adapt to transformational changes, and ensure a transition from a reactive to a proactive development model. This will enhance their role in ensuring the socio-economic stability of the state.

Keywords: critical infrastructure, organizational development, innovative management mechanisms, digital transformation, enterprise resilience, risk management, strategic management.



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

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки та посилення глобальної нестабільності підприємства критичної інфраструктури відіграють ключову роль у забезпеченні соціально-економічної стійкості держави. Для України актуальність цієї проблематики істотно зростає в умовах воєнних ризиків, пошкодження інфраструктурних об'єктів, енергетичних викликів та необхідності їх відновлення і модернізації. Безперервність функціонування енергетичних систем, транспортної інфраструктури, телекомунікацій та фінансового сектору безпосередньо впливає на національну безпеку, економічну стабільність і якість життя населення. У цих умовах особливої актуальності набуває формування інноваційних механізмів управління організаційним розвитком, які здатні забезпечити адаптивність підприємств, їх стійкість до кризових впливів і ефективне функціонування в умовах невизначеності.

Дослідження механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури є актуальним як у науковому, так і в практичному вимірі, оскільки спрямоване на підвищення стійкості інфраструктурних систем, удосконалення управлінських процесів та забезпечення стабільного розвитку економіки України в умовах сучасних викликів.

Сучасні умови функціонування підприємств критичної інфраструктури характеризуються високим рівнем невизначеності, посиленням безпекових викликів, цифровими трансформаціями та зростанням вимог до безперервності надання життєво важливих послуг. За таких умов традиційні підходи до управління, орієнтовані на відносну стабільність середовища, дедалі частіше виявляються недостатньо ефективними. Водночас відсутність цілісних механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, обмежена інтеграція цифрових технологій, інноваційних управлінських моделей і систем управління ризиками стримують підвищення їх стійкості та ефективності функціонування, що в свою чергу, зумовлює необхідність наукового обґрунтування сучасних механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, здатних забезпечити їх адаптивність, стійкість і ефективне функціонування в умовах сучасних трансформаційних викликів.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання організаційного розвитку підприємств і формування інноваційних механізмів управління активно досліджується як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі такими науковцями: N. N. Taleb [1], K. E. Weick [2] та J. H. Holland [3], O. Амоша[4], В. Геєць[5], Л. Федулова [6], K. Schwab [7], T. H. Davenport [8], E. Brynjolfsson та A. McAfee [9], С. Ілляшенко [10], O. Кузьмін і Н. Чухрай [11], E. H. Schein [12], P. M. Senge [13], J. Highsmith [14], J. P. Womack і D. T. Jones [15] та інші. Разом із тим аналіз наукових джерел свідчить, що більшість досліджень зосереджена на універсальних моделях інноваційного менеджменту або окремих секторах економіки. Специфіка підприємств критичної інфраструктури, які функціонують в умовах підвищених ризиків, значної соціальної відповідальності та жорсткого регуляторного впливу, залишається недостатньо відображеною у наукових працях. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на розроблення комплексних механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури з урахуванням сучасних технологічних, безпекових і соціально-економічних викликів.

ВИДІЛЕННЯ НЕДОСЛІДЖЕНИХ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Попри значну кількість досліджень у сфері інноваційного менеджменту, цифрової трансформації управління та організаційного розвитку підприємств, специфіка функціонування підприємств критичної інфраструктури залишається недостатньо відображеною у сучасних наукових працях. Наявні підходи здебільшого орієнтовані на універсальні моделі управління або окремі сектори економіки, тоді як підприємства критичної інфраструктури функціонують в умовах підвищених безпекових ризиків, значної соціальної відповідальності та жорсткого регуляторного впливу. Недостатньо дослідженими залишаються питання інтеграції цифрових технологій, антикризових управлінських підходів і механізмів стратегічної адаптації в єдину систему управління їх організаційним розвитком. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває розроблення концептуальних і прикладних засад формування механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, здатних забезпечити їх стійкість, адаптивність та ефективне функціонування в умовах сучасних трансформаційних викликів.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад формування механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури в умовах зростання безпекових ризиків, цифрової трансформації економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасний розвиток підприємств критичної інфраструктури характеризується ускладненням управлінських процесів під впливом цифрових трансформацій, безпекових викликів і соціально-економічної нестабільності. Загострення геополітичних, кліматичних і кібернетичних ризиків зумовлює необхідність підвищення стійкості інфраструктурних систем і переходу від фрагментарної модернізації до комплексного переосмислення механізмів управління. Формування інтегрованих механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури стає ключовою умовою їх адаптивності, безперервності функціонування та довгострокової ефективності.

Формування ефективних механізмів управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури передбачає переосмислення стратегічної складової їх розвитку з урахуванням економічних, безпекових, соціальних та екологічних аспектів функціонування. Динамічність зовнішнього середовища зумовлює перехід від статичних стратегій до адаптивних моделей стратегічного управління, що спираються на сценарне планування, прогнозу аналітику та системи раннього попередження ризиків. У таких умовах стратегічне управління набуває характеру безперервного процесу коригування цілей і ресурсів, забезпечуючи здатність підприємств оперативно реагувати на зміни середовища. Ключові характеристики стратегічної складової механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури наведено на рис. 1.

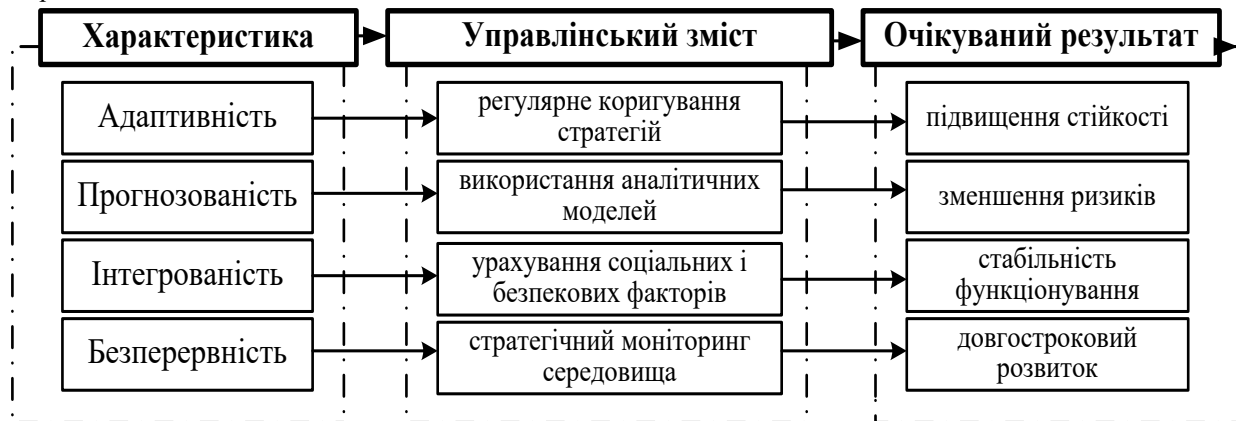


Рис 1. Ключові характеристики стратегічної складової механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури (сформована авторами)

Таким чином стратегічна складова виступає системоутворюючим елементом механізму управління організаційним розвитком.

Важливу роль у структурі механізму управління організаційним розвитком відіграє організаційна складова, яка визначає конфігурацію управлінських структур, процесів і взаємодій між підрозділами підприємства. Для підприємств критичної інфраструктури є необхідність поєднання централізованого контролю з елементами децентралізації управління. Такий підхід дозволяє забезпечити одночасно стабільність функціонування і швидкість реагування на кризові ситуації. Організаційні структури мають бути достатньо гнучкими для адаптації до змін середовища, але водночас зберігати високий рівень керованості. Значну роль відіграють процеси координації між різними функціональними підрозділами. Особливо актуальною стає інтеграція виробничих, інформаційних і управлінських процесів. Організаційна складова також передбачає оптимізацію комунікаційних потоків, що сприяє зниженню управлінських бар'єрів і прискорює прийняття рішень. Важливим чинником є впровадження процесного підходу до управління, результатом чого стане більш адаптивна організаційна система, здатна забезпечити ефективне функціонування підприємств критичної інфраструктури.

Технологічна складова механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури безпосередньо пов'язана з цифровою трансформацією менеджменту. Використання цифрових платформ, аналітики великих даних, штучного інтелекту та інтернету речей створює принципово нові можливості для управління інфраструктурними системами. Постійний моніторинг технічного стану об'єктів дозволяє своєчасно виявляти ризики та запобігати аварійним ситуаціям. Аналітичні системи підтримки прийняття рішень забезпечують підвищення точності управлінських рішень. Автоматизація управлінських процесів сприяє оптимізації використання ресурсів. Цифрові технології також підвищують прозорість діяльності підприємств. Важливою є інтеграція інформаційних потоків між різними рівнями управління. У табл. 1 наведено узагальнення технологічних (цифрових) інструментів механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури

Таблиця 1.

Цифрові інструменти технологічної складової механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури (сформовано авторами на основі [16])

Цифровий інструмент управління	Управлінська роль та функціональне призначення	Очікуваний управлінський ефект
Інтегровані системи управління ресурсами підприємства (ERP-рішення)	комплексна інтеграція виробничих, фінансових і логістичних процесів у спільному інформаційному середовищі; аналітична підтримка стратегічного планування	підвищення узгодженості управління, оптимізація використання ресурсів, стабілізація функціонування інфраструктурних систем
CRM-платформи	цифровізація комунікацій зі споживачами та партнерами, аналітика запитів користувачів інфраструктурних послуг	підвищення якості сервісу, ефективність інформаційної взаємодії, розвиток клієнтоорієнтованого управління
Big Data-інструменти	обробка та аналіз значних обсягів інформації, прогнозування попиту, оцінювання ефективності інноваційних рішень	підвищення обґрунтованості управлінських рішень, покращення прогнозування ризиків
AI/ML-технології	автоматизація складних управлінських процедур, оптимізація виробничих і логістичних процесів, підтримка аналітичного прогнозування	прискорення управлінських реакцій, підвищення ефективності операційної діяльності
Сенсорні системи моніторингу інфраструктури (IoT-технології)	контроль технічного стану обладнання в реальному часі, управління ресурсоспоживанням, предиктивне обслуговування	підвищення надійності інфраструктурних об'єктів, зниження аварійності
Хмарні цифрові середовища та сервіси обробки даних	забезпечення масштабованості IT-інфраструктури, резервування даних, підтримка безперервності діяльності	гнучкість управління, зменшення витрат на IT, підвищення інформаційної безпеки
Цифрові платформи командної взаємодії та управління проектами (Microsoft Teams, Slack та ін.)	координація спільної роботи персоналу, обмін знаннями, підтримка інноваційних команд	підвищення ефективності комунікацій, розвиток інноваційної організаційної культури
Інструменти цифрової аналітики комунікацій і ринку (Google Analytics, HubSpot тощо)	аналіз поведінки користувачів послуг, формування інформаційної політики підприємства, оптимізація комунікаційних стратегій	підвищення прозорості діяльності, зміцнення довіри до інфраструктурних систем
Цифрові освітні платформи професійного розвитку персоналу (Coursera, Udemy, LinkedIn Learning та ін.)	формування цифрових компетентностей працівників, підтримка безперервного навчання і адаптації до технологічних змін	підвищення інноваційної спроможності підприємства та адаптивності персоналу

Сукупність зазначених цифрових інструментів формує технологічну основу механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, забезпечуючи їх адаптивність, ефективність і стійкість в умовах сучасних трансформаційних викликів. Таким чином, технологічна складова є ключовим фактором модернізації управління підприємствами критичної інфраструктури.

Соціально-організаційна складова механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури охоплює розвиток людського капіталу, формування інноваційної організаційної культури та ефективне управління знаннями. У сучасних умовах саме персонал визначає здатність підприємства до впровадження інновацій і адаптації до змін. Розвиток компетентностей працівників стає стратегічним завданням управління. Особливого значення набувають цифрові навички персоналу. Організаційна культура має стимулювати відкритість до змін і підтримку інновацій. Важливо забезпечити баланс між стабільністю діяльності та інноваційною активністю. Для підприємств критичної інфраструктури ключовим є поєднання професійної надійності персоналу з інноваційною гнучкістю. Значну роль відіграють системи безперервного навчання. Управління знаннями дозволяє накопичувати та використовувати інтелектуальний потенціал організації. У підсумку соціально-організаційна складова формує основу довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

Інституційна складова механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури відображає систему взаємодії підприємств критичної інфраструктури з державними органами, науковими установами, бізнес-партнерами та громадськістю. Такі підприємства функціонують у середовищі посиленого регуляторного контролю та високої соціальної відповідальності. Важливим є забезпечення інформаційної безпеки та захисту критичних даних. Інституційна координація сприяє синхронізації інноваційних процесів. Особливого значення набувають механізми державно-приватного партнерства. Співпраця з науковими установами стимулює інноваційний розвиток. Взаємодія з громадськістю підвищує рівень довіри до інфраструктурних систем. Інституційна складова формує нормативно-правові умови діяльності підприємств та виступає важливим фактором стабільності та ефективності управління.

Особливе місце в механізмі управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури посідає складова управління ризиками та забезпечення стійкості їх функціонування, що зумовлено високим рівнем залежності суспільства й економіки від безперервності роботи інфраструктурних систем, а також значною чутливістю цих підприємств до зовнішніх і внутрішніх загроз.

Ризики у сфері критичної інфраструктури мають комплексний і багатовимірний характер, охоплюючи технічні, інформаційні, економічні та соціальні чинники, які часто взаємодіють між собою і можуть спричинити каскадні ефекти [17]. У таких умовах традиційні інструменти ризик-менеджменту

трансформуються у системні механізми забезпечення стійкості, що поєднують стратегічне планування, цифровий моніторинг, адаптивні організаційні рішення та інституційну координацію. Важливою характеристикою сучасного управління ризиками є його інтеграція у стратегічні процеси управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, що дозволяє не лише реагувати на загрози, а й формувати довгострокову здатність до адаптації та відновлення. Формування резервних систем, диверсифікація ресурсів, сценарне планування та впровадження цифрових систем моніторингу ризиків сприяють зміцненню стійкості інфраструктурних комплексів. Окремого значення набувають питання інформаційної та кібербезпеки, які стають критично важливими в умовах цифровізації управління. Ефективне управління ризиками виступає ключовою передумовою стабільного функціонування підприємств критичної інфраструктури та їх організаційного розвитку. Узагальнення основних груп ризиків, характерних для підприємств критичної інфраструктури, наведено в табл. 2.

Таблиця 2.

Основні ризики функціонування підприємств критичної інфраструктури (сформовано авторами)

Група ризиків	Зміст і прояви ризиків	Потенційний вплив на діяльність підприємств
Техногенні ризики	аварії обладнання, технологічні збої, зношеність інфраструктурних об'єктів, порушення виробничих процесів	переривання надання послуг, матеріальні збитки, загрози безпеці населення
Кібернетичні ризики	кібератаки, несанкціонований доступ до даних, порушення роботи інформаційних систем, витік інформації	збої управління, втрати даних, порушення функціонування систем
Економічні ризики	коливання вартості ресурсів, фінансова нестабільність, інвестиційні обмеження, інфляційні процеси	зниження ефективності діяльності, обмеження розвитку інфраструктури
Соціальні ризики	суспільна нестабільність, кадрові проблеми, зміни споживчих потреб, соціальна напруженість	ускладнення управління персоналом, зниження ефективності комунікацій
Енергетичні та ресурсні ризики	дефіцит енергоресурсів, перебої постачання, порушення ресурсних потоків	порушення виробничих процесів, підвищення витрат
Інституційно-регуляторні ризики	зміни законодавства, посилення регуляторних вимог, адміністративні обмеження	необхідність адаптації управлінських стратегій, додаткові витрати
Природно-екологічні ризики	кліматичні зміни, стихійні лиха, екологічні загрози	пошкодження інфраструктури, додаткові витрати на відновлення

Розширене розуміння природи та взаємозв'язку зазначених ризиків дозволяє формувати більш ефективні механізми управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури, спрямовані на підвищення їх адаптивності, стійкості та здатності до безперервного функціонування в умовах сучасних трансформаційних викликів.

Узагальнення сучасних теоретичних підходів і практики розвитку критичної інфраструктури дозволяє сформувати цілісне бачення механізму управління організаційним розвитком підприємств цього сектору. Такий механізм має інтегрований характер і включає стратегічні, організаційні, технологічні, соціальні та інституційні компоненти, їх взаємодія забезпечує адаптивність підприємств до зовнішніх змін. Водночас формується здатність до інноваційного розвитку, що підвищує ефективність управління та забезпечує системну стабільність. У результаті формується сучасний механізм управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури (рис.2).

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Механізм управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури виступає ключовою умовою забезпечення стійкого функціонування та стратегічного розвитку підприємств критичної інфраструктури в умовах зростання ризиків, цифрових трансформацій і соціально-економічної нестабільності. Традиційні управлінські підходи потребують переосмислення через інтеграцію інноваційних інструментів, цифрових технологій, адаптивних стратегій і сучасних організаційних практик.

Розроблений механізм управління організаційним розвитком базується на узгодженій взаємодії стратегічних, технологічних, організаційних, соціальних та інституційних складових, що забезпечує підвищення ефективності управління, безперервність функціонування інфраструктурних систем та їх адаптацію до зовнішніх викликів. Важливою його характеристикою є наявність системи оцінювання ефективності, здатної враховувати комплекс ризиків, цифрові трансформації та суспільну значущість діяльності підприємств критичної інфраструктури.

Впровадження запропонованого механізму управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури сприятиме переходу від переважно реактивної моделі функціонування до проактивного організаційного розвитку, що дозволить підприємствам критичної інфраструктури не лише підтримувати стабільність діяльності, а й посилювати власну стійкість та інноваційну спроможність у довгостроковій перспективі.

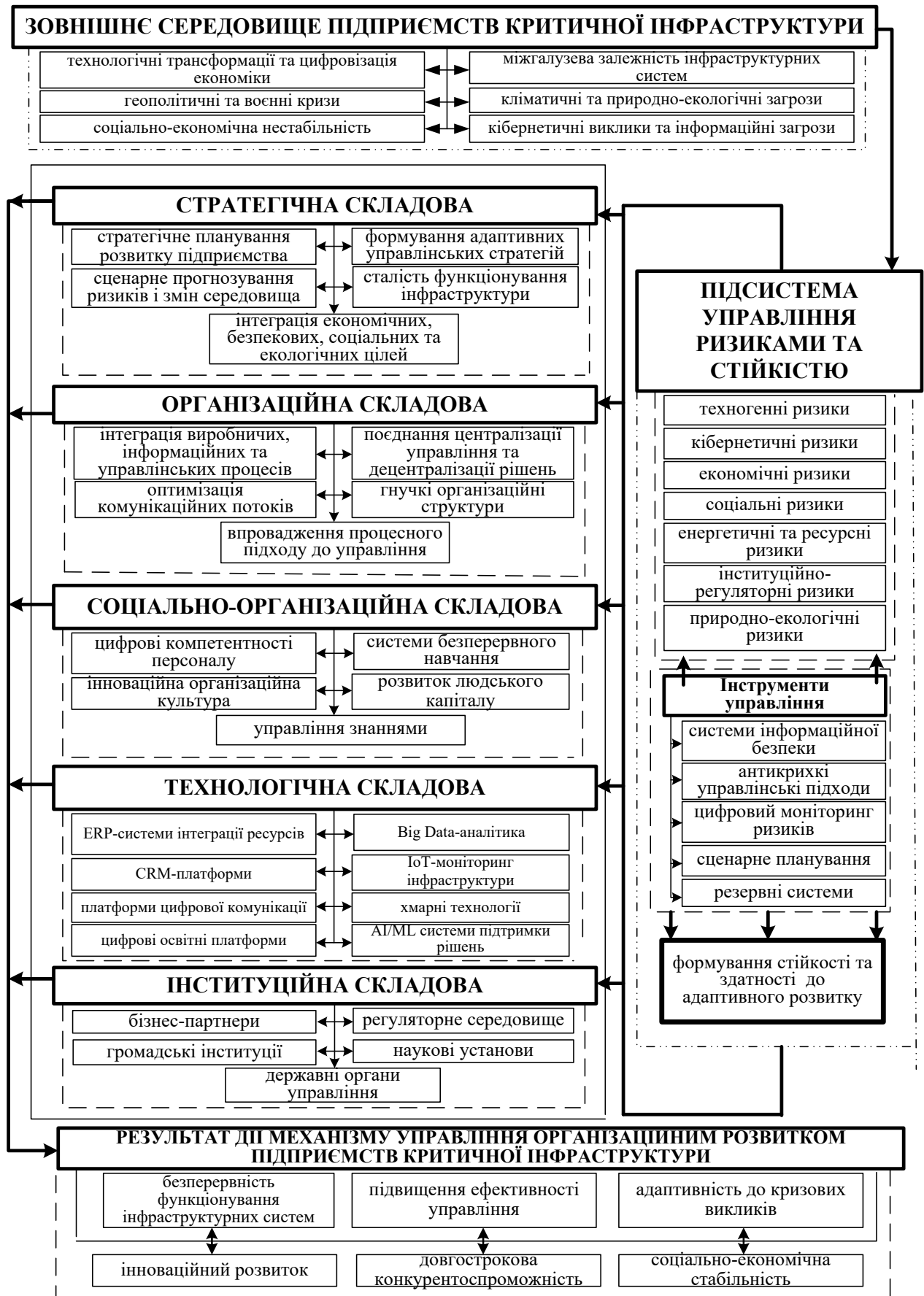


Рис. 2. Механізми управління організаційним розвитком підприємств критичної інфраструктури (розроблено авторами)

Література

1. Taleb N. N. *Antifragile: Things That Gain from Disorder*. New York : Random House, 2012. 544 p.
2. Weick K. E. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks : Sage Publications, 1995. 231 p.
3. Holland J. H. *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Reading : Addison-Wesley, 1995. 185 p.
4. Амоша О. І. Інституційні чинники інноваційного розвитку економіки України. Київ : НАН України, 2017. 304 с.
5. Геєць В. М. Стратегія соціально-економічного розвитку України. Київ : Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2015. 456 с.
6. Федулова Л. І. Інноваційний розвиток підприємств: теорія, методологія, практика. Київ : КНЕУ, 2018. 340 с.
7. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva : World Economic Forum, 2016. 184 p.
8. Davenport T. H. *Competing on Analytics*. Boston : Harvard Business School Press, 2007. 240 p.
9. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age*. New York : W. W. Norton & Company, 2014. 336 p.
10. Ілляшенко С. М. Інноваційний менеджмент. Суми : Університетська книга, 2016. 334 с.
11. Кузьмін О. Є., Чухрай Н. І. Стратегічне управління підприємством. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2019. 284 с.
12. Schein E. H. *Organizational Culture and Leadership*. 4th ed. San Francisco : Jossey-Bass, 2010. 464 p.
13. Senge P. M. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York : Doubleday, 2006. 445 p.
14. Highsmith J. *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Boston : Addison-Wesley, 2009. 277 p.
15. Womack J. P., Jones D. T. *Lean Thinking*. New York : Simon & Schuster, 2003. 396 p.
16. Обиденнова, Т., & Чобіток, І. (2025). Формування стратегії адаптивно-інноваційного розвитку підприємств в умовах цифровізації. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 342(3(1)), 191 – 197. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(1\)-28](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-28)
17. Чобіток В., Гавриш О. (2025). Формування механізму управління ризиками в процесі розвитку критичної інфраструктури України. *Development Service Industry Management*, 4, 230 – 237. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12\(31\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(31))

References

1. Taleb N. N. *Antifragile: Things That Gain from Disorder*. New York : Random House, 2012. [in English]
2. Weick K. E. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks : Sage Publications, 1995. [in English]
3. Holland J. H. *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Reading : Addison-Wesley, 1995. [in English]
4. Amosha O. I. *Instytutsiini chynnyky innovatsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy*. [Institutional officials of innovative economic development of Ukraine]. Kyiv : NAN Ukrainy, 2017. [in Ukrainian].
5. Heiets V. M. *Stratehiia sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy* [Strategy for the socio-economic development of Ukraine]. Kyiv : In-t ekonomiky ta prohnovzuvannia NAN Ukrainy, 2015. [in Ukrainian].
6. Fedulova L. I. *Innovatsiinyi rozvytok pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Innovative development of enterprises: theory, methodology, practice]. Kyiv : KNEU, 2018. [in Ukrainian].
7. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva : World Economic Forum, 2016. [in English].
8. Davenport T. H. *Competing on Analytics*. Boston : Harvard Business School Press, 2007. [in English].
9. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age*. New York : W. W. Norton & Company, 2014. 336 p. [in English]
10. Illiashenko S. M. *Innovatsiinyi menedzhment* [Innovatsiinyi menedzhment]. Sumy : Universytetska knyha, 2016. [in Ukrainian].
11. Kuzmin O. Ye., Chukhrai N. I. *Stratehichne upravlinnia pidpriemstvom* [Stratehichne upravlinnia pidpriemstvom]. Lviv: Vyd-vo Lvivskoi politekhniky, 2019. [in Ukrainian].
12. Schein E. H. *Organizational Culture and Leadership*. 4th ed. San Francisco : Jossey-Bass, 2010. 464 p. [in English]
13. Senge P. M. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York : Doubleday, 2006. 445 p. [in English]
14. Highsmith J. *Agile Project Management: Creating Innovative Products*. Boston : Addison-Wesley, 2009. 277 p. [in English]
15. Womack J. P., Jones D. T. *Lean Thinking*. New York : Simon & Schuster, 2003. 396 p. [in English]
16. Obydiennova, T., & Chobitok, I. (2025). Formuvannia stratehii adaptivno-innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii [Formation of a strategy for adaptive and innovative development of enterprises in the context of digitalization]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 342(3(1)), 191-197. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(1\)-28](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-28) [in Ukrainian].
17. Chobitok V., Havrysh O. (2025). Formuvannia mekhanizmu upravlinnia ryzykamy v protsesi rozvytku krytychnoi infrastruktury Ukrainy [Formation of a risk management mechanism in the process of developing Ukraine's critical infrastructure]. *Development Service Industry Management*, 4, 230 – 237. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12\(31\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(31)) [in Ukrainian].