



УДК 351.86:004.9:614.8

[https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-1\(23\)-1293-1304](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-1(23)-1293-1304)

**Цуркан Роман Андрійович** аспірант кафедри менеджменту і публічного адміністрування, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, <https://orcid.org/0009-0006-5382-2210>

## ІНТЕГРОВАНА АДАПТИВНО-ЦИФРОВА МОДЕЛЬ КРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

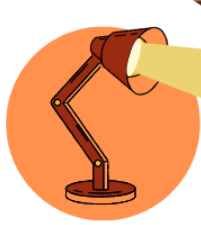
**Анотація.** У статті обґрунтовано концептуальні засади формування моделі публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій як цілісного теоретичного уявлення про структуру, взаємозв'язки та логіку функціонування системи управління в кризових умовах. Наголошено, що сучасні надзвичайні ситуації характеризуються високою динамічністю, багатовекторністю загроз і невизначеністю, що зумовлює необхідність переходу від традиційних ієрархічних моделей до інтегрованих, адаптивних та цифрово орієнтованих підходів публічного управління.

Запропоновано Інтегровану адаптивно-цифрову модель кризового управління в умовах надзвичайних ситуацій (IAD-Gov Model), яка поєднує державні органи, органи місцевого самоврядування, міжнародні гуманітарні організації, інститути громадянського суспільства та приватних партнерів у єдину керовану систему. Модель базується на принципах адаптивності, правової визначеності, інституційної узгодженості та цифрової трансформації й реалізується з використанням кластерного підходу та цифрової платформи RD4U (Recovery and Development for Ukraine).

Розкрито семиелементну функціональну структуру моделі, яка охоплює сенсорний (моніторинговий), нормативно-правовий, інституційно-координаційний, управлінський (адаптивного реагування), цифрово-комунікаційний, фінансово-логістичний блоки, а також систему MEAL і підзвітності. Доведено, що їх узгоджене функціонування забезпечує замкнений цикл кризового управління з ефективним зворотним зв'язком, навчанням і постійним удосконаленням управлінських рішень.

Особливу увагу приділено ролі організаційно-правових механізмів як системоутворюючих елементів моделі, здатних забезпечити перехід від ієрархічного до мережевого управління, підвищити оперативність реагування, прозорість рішень і стійкість публічного управління до гібридних та комплексних криз. Обґрунтовано, що запропонована модель є не лише реактивним інструментом реагування, а й проактивною основою для формування довгострокової спроможності держави до відновлення та розвитку в умовах нестабільності.





**Ключові слова:** публічне управління, надзвичайні ситуації, кризове управління, адаптивність, цифрова трансформація, інституційна координація, інституційна координація, організаційно-правові механізми, IAD-Gov Model.

**Tsurkan Roman Andriiovych** Phd.student at the Department of Management and Public Administration, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Kharkiv, <https://orcid.org/0009-0006-5382-2210>

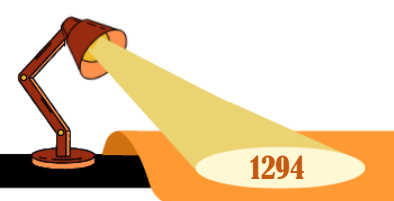
## INTEGRATED ADAPTIVE-DIGITAL MODEL OF CRISIS MANAGEMENT IN EMERGENCY SITUATIONS

**Annotation.** The article substantiates the conceptual principles of the formation of a model of public management in emergency situations as a holistic theoretical understanding of the structure, relationships and logic of the functioning of the management system in crisis conditions. It is emphasized that modern emergencies are characterized by high dynamism, multi-vector threats and uncertainty, which necessitates the transition from traditional hierarchical models to integrated, adaptive and digitally oriented approaches to public management.

The Integrated Adaptive-Digital Model of Crisis Management in Emergency Situations (IAD-Gov Model) is proposed, which combines state bodies, local governments, international humanitarian organizations, civil society institutions and private partners into a single managed system. The model is based on the principles of adaptability, legal certainty, institutional coherence and digital transformation and is implemented using a cluster approach and the RD4U (Recovery and Development for Ukraine) digital platform.

The seven-element functional structure of the model is revealed, which includes sensory (monitoring), regulatory, institutional and coordination, management (adaptive response), digital and communication, financial and logistical blocks, as well as the MEAL system and accountability. It is proven that their coordinated functioning ensures a closed cycle of crisis management with effective feedback, learning and continuous improvement of management decisions.

Particular attention is paid to the role of organizational and legal mechanisms as system-forming elements of the model, capable of ensuring the transition from hierarchical to network management, increasing the efficiency of response, transparency of decisions and the resilience of public administration to hybrid and complex crises. It is substantiated that the proposed model is not only a reactive response tool, but also a proactive basis for forming the state's long-term capacity for recovery and development in conditions of instability.





**Keywords:** public administration, emergencies, crisis management, adaptability, digital transformation, institutional coordination, institutional coordination, organizational and legal mechanisms, IAD-Gov Model.

**Постановка проблеми.** Надзвичайні ситуації (воєнні дії, техногенні аварії, кіберінциденти, пандемії, природні катастрофи) формують для держави «режим постійної турбулентності», у якому традиційні ієрархічні підходи до управління демонструють обмеження: повільну реакцію, фрагментацію рішень між відомствами, слабку узгодженість із громадами та гуманітарними партнерами, низьку прозорість ресурсних потоків. У цих умовах публічне управління потребує концептуальної моделі, здатної одночасно забезпечувати: адаптивність (швидке переналаштування процедур і рішень під динаміку загроз), правову визначеність, інституційну узгодженість, цифрову керованість. Саме тому виникає потреба в створенні моделі кризового управління.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичну основу інституційного аналізу та проектування правил взаємодії акторів у складних системах закладено в IAD-підході Е. Остром, який дозволяє описувати «правила гри» та їх вплив на результати управління в публічному секторі [1]. Політико-управлінські аспекти криз (лідерство, прийняття рішень під тиском, комунікації та навчання після кризи) систематизовано у праці А. Бойна, П. Харта, Е. Стерна та Б. Сунделіуса [2]. У контексті інформаційно-мережевої природи криз Л. Комфорт показує, що ефективність реагування залежить від здатності системи перетворювати інформацію на координовані дії та підтримувати спільну «операційну картину» [3]. Механізми міжорганізаційної взаємодії та урбаністичного кризового врядування аналізує Н. Капучу, підкреслюючи роль партнерств і мереж у досягненні спільних цілей під час надзвичайних ситуацій [4]. Д. Мойніхан доводить, що практично дієві кризові інструменти часто є «гібридами» ієрархії та мережі, а їх результативність визначається контекстом і управлінськими факторами (правила, довіра, спільні ментальні моделі) [5]. Проблематику цифрової трансформації систем надзвичайних ситуацій (архітектура, політичні траєкторії впровадження, технологічні контури) розкривають В. Чжан, Ч. Гао та Ч. Ван, акцентуючи на необхідності цілісної цифрової рамки, а не «точкових» IT-рішень [6]. Нарешті, емпіричний український контекст цифрового співуправління під час війни демонструє дослідження М. Густафссон, О. Матвеєвої, Е. Вільборг, Є. Бородіна, Т. Маматової та С. Квітки: автори показують, як ко-продукування цифрових сервісів і колаборативне врядування підтримують безперервність публічних послуг в умовах воєнних загроз [7].

**Метою цієї статті** є теоретичне обґрунтування та концептуалізація Інтегрованої адаптивно-цифрової моделі кризового управління в умовах надзвичайних



ситуацій (IAD-Gov Model) із використанням кластерної системи та платформи RD4U (Recovery and Development for Ukraine), а також визначення її ключових елементів (моніторинг/попередження, правовий контур, інституційна координація, адаптивне управління, цифрові комунікації, фінансування-логістика, MEAL/підзвітність) як єдиної логіки підвищення стійкості публічного управління.

**Виклад основного матеріалу.** Модель публічного управління в умовах НС – це теоретично обґрунтоване уявлення (або концептуальна конструкція), що відображає структуру, взаємозв'язки та логіку функціонування системи управління. Вона слугує базою для проєктування механізмів управлінського впливу. Модель – концептуальне представлення системи.

Розроблена нами *Інтегрована адаптивно-цифрова модель кризового управління в умовах надзвичайних ситуацій (IAD-Gov Model) з використанням кластерної системи та платформи RD4U (Recovery and Development for Ukraine)* поєднує державні органи, міжнародні гуманітарні організації, місцеве самоврядування та громадянське суспільство, базується на чотирьох ключових принципах: адаптивності, правовій визначеності, інституційній узгодженості та цифровій трансформації.

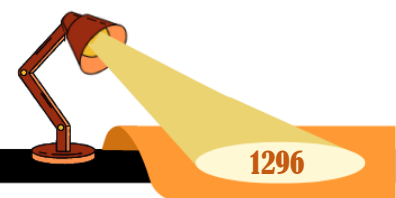
Інтегрована адаптивно-цифрова модель публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій (IAD-Gov Model) має семиелементну функціональну структуру (рис.1.).

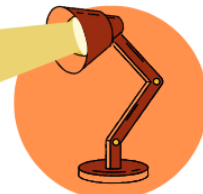
Кожен із її елементів виконує конкретну роль у забезпеченні ефективного реагування на надзвичайні ситуації та підвищення загальної стійкості системи управління.

1. Сенсорний блок (моніторинг і попередження). Цей елемент забезпечує збір, аналіз і візуалізацію даних про потенційні й реальні загрози. До його складу входять системи раннього виявлення, геоінформаційні платформи, онлайн-моніторинг і мережі обміну даними. Саме тут формуються сигнали для прийняття рішень у кризовий момент.

2. Нормативно-правовий блок містить правові основи діяльності органів влади в умовах надзвичайних ситуацій. Важливим є наявність узгодженої, чіткої та доступної нормативної бази, що забезпечує передбачуваність дій, делегування повноважень та легітимність втручання. У цьому блоці реалізується принцип правової визначеності.

3. Інституційно-координаційний блок відповідає за розподіл ролей і функцій між суб'єктами управління (Кабінет Міністрів, ДСНС, обласні й місцеві адміністрації, військові адміністрації тощо). Включає механізми вертикальної та горизонтальної координації, інституційної взаємодії, регламентовані протоколи та спільні оперативні центри.





4. Управлінський блок забезпечує прийняття рішень, оперативне планування та управління ресурсами відповідно до динаміки ситуації. В основі цього блоку – адаптивне управління, що враховує непередбачувані зміни, регіональні особливості та потребу в гнучких рішеннях.

5. Цифрово-комунікаційний блок поєднує всі попередні елементи через сучасну цифрову інфраструктуру: мобільні додатки, онлайн-платформи («Дія», «Допомога», «Ворог»), інтерактивні сервіси для громадян. Також включає системи комунікації з населенням, ЗМІ та громадським сектором. Цей блок уособлює принцип цифрової трансформації.

6. Фінансування та логістики блок - ланцюгів постачання, гуманітарних коридорів, митних процедур і прозорих закупівель.

7. MEAL та підзвітність (моніторинг–оцінювання–підзвітність–навчання). Формалізована «петля зворотного зв'язку»: SADD/індикатори кластерів, CFRM, After-Action Review (AAR), публічні дашборди, аудити. Це закриває розрив між виконанням та постійним поліпшенням, якого бракувало в графіці.

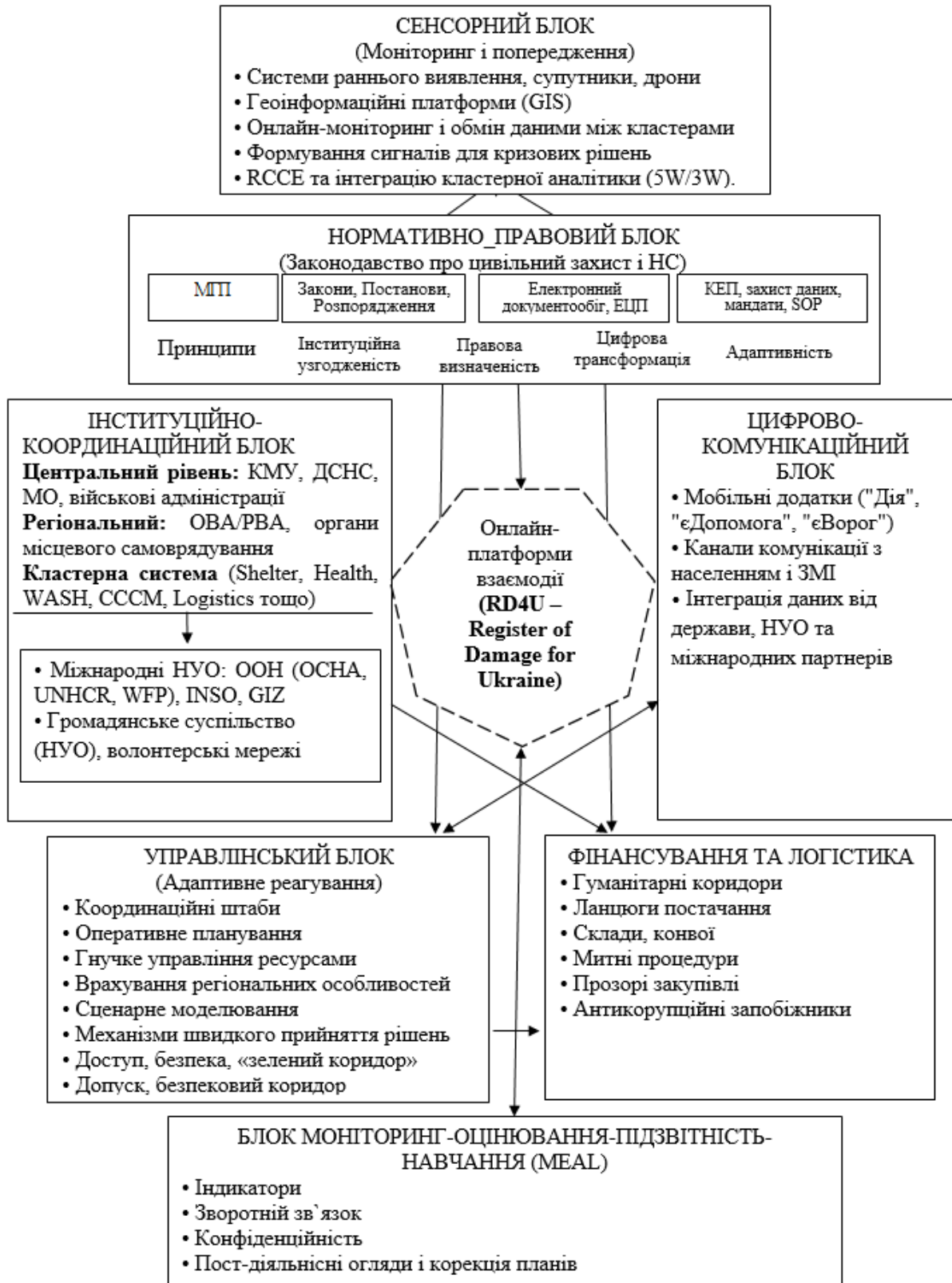
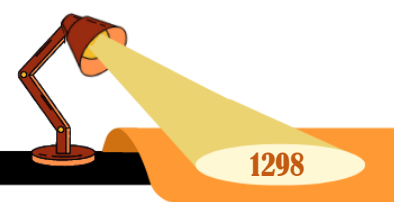
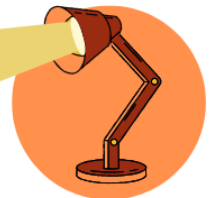


Рис. 1. Інтегрована адаптивно-цифрова модель кризового управління в умовах надзвичайних ситуацій (IAD-Gov Model) Джерело: розробка автора





Очікувані результати реалізації запропонованої моделі публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій охоплюють низку важливих ефектів, які формують нову якість управлінської діяльності в кризових умовах. Вони вказують на досягнення стратегічних цілей моделі, орієнтованої на цифрову трансформацію, інституційну узгодженість, правову визначеність та адаптивність.

По-перше, передбачається підвищення оперативності та ефективності реагування завдяки впровадженню єдиної цифрової платформи управління, що поєднує функції ситуаційного моніторингу, обміну інформацією, координації між суб'єктами управління та прийняття рішень. Адаптивне управління забезпечить гнучке реагування на змінні обставини та можливість оперативної перебудови процесів реагування.

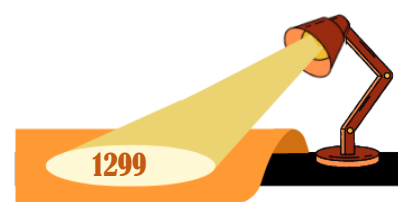
По-друге, модель сприятиме зростанню довіри громадян до публічної влади. Це досягається через забезпечення прозорих управлінських процедур, чіткого розмежування повноважень, доступності достовірної інформації та забезпечення своєчасного реагування на загрози. Усе це сприятиме зміцненню легітимності та авторитету органів державної влади в очах суспільства.

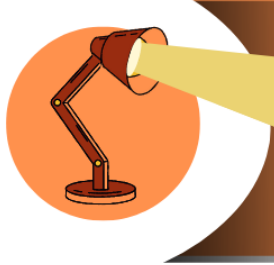
По-третє, впровадження моделі створює основу для узгодженості дій між різними рівнями влади – центральними, регіональними та місцевими органами управління. Чіткий розподіл відповідальності, міжвідомча координація та створення постійно діючих кризових штабів дозволять уникнути дублювання функцій, зменшити управлінський хаос та підвищити ефективність управління.

По-четверте, реалізація моделі забезпечить посилення цифрової спроможності держави. Йдеться про широке застосування цифрових інструментів, зокрема інформаційно-аналітичних систем, платформ збору та аналізу даних у режимі реального часу, геоінформаційних систем, а також інтеграцію великих масивів даних (Big Data) для прогнозування ризиків і прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

По-п'яте, модель дозволяє забезпечити готовність до комплексних, гібридних та мультивекторних викликів, включаючи військові загрози, кібератаки, пандемії, гуманітарні кризи, енергетичні або екологічні катастрофи. Завдяки інтегрованості інституцій, наявності гнучких сценаріїв реагування та проактивному управлінню модель забезпечує стійкість системи публічного управління до різнопланових криз.

По-шосте, важливою перевагою моделі є забезпечення широкого залучення громадянського суспільства, місцевих ініціатив, волонтерів, міжнародних партнерів до управління в умовах НС. Цифрова відкритість, прозорість рішень, комунікаційна інтегрованість сприяють підвищенню ефективності реагування завдяки мобілізації додаткових ресурсів та соціального капіталу.





Запропонована модель є не лише реактивною системою реагування, а й проактивним, технологічно та інституційно забезпеченим інструментом, який дозволяє державі ефективно функціонувати в умовах нестабільності.

Усталене поняття «механізм публічного управління» слід застосовувати як сукупність інституційних, правових, організаційних, кадрових, економічних, інформаційних та соціальних інструментів, що забезпечують системні дії органів влади під час криз. Такі механізми потребують особливої уваги в умовах надзвичайних ситуацій (війна, пандемія, цивільний стрес), оскільки саме в ці умови розкривається їхня адаптивність, скоординованість та ефективність.

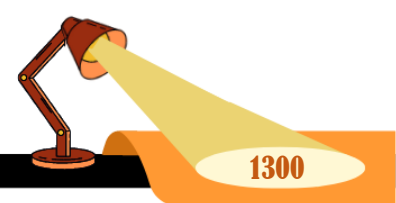
Механізм публічного управління є ключовим елементом системи управління в державі, який втілює принципи, методи та інструменти, що забезпечують функціональність усіх управлінських процесів та реалізацію, визначених в моделі цілей.

Організаційний механізм публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій відіграє системоутворюючу роль, оскільки формує координаційні зв'язки, забезпечує оперативне ухвалення рішень, мобілізацію ресурсів та моніторинг реалізації заходів. Його ефективність залежить від міжвідомчої співпраці, процедур взаємодії між владними, громадськими й приватними структурами, а також здатності системи до навчання та адаптації в умовах невизначеності.

Організаційний механізм у складі Інтегрованої адаптивно-цифрової моделі публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій (НС) є ключовим елементом, що забезпечує узгоджене функціонування всіх компонентів системи. Його системоутворююча функція полягає у формуванні стійкої мережі координаційних зв'язків між центральними та місцевими органами влади, спеціалізованими службами (ДСНС, ЗСУ, МОЗ), органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями, волонтерськими структурами, приватними партнерами та міжнародними інституціями.

У контексті надзвичайних ситуацій організаційний механізм виступає не лише як структура прийняття рішень, а як динамічний простір мобілізації ресурсів, людського капіталу та інформаційних потоків. Він має забезпечити:

- оперативне ухвалення рішень у режимі реального часу з урахуванням ризиків і даних ситуаційного моніторингу;
- чіткий розподіл повноважень і сфер відповідальності між суб'єктами управління;
- створення та функціонування кризових штабів, мобільних координаційних груп і єдиних центрів реагування;
- впровадження наскрізних процедур, що регламентують взаємодію у фазах підготовки, реагування, відновлення;
- інституційну пам'ять через формалізацію стандартних операційних процедур, збереження знань і досвіду.





Особливістю сучасного організаційного механізму в моделі є його адаптивність, яка проявляється у здатності:

– оновлювати управлінські алгоритми відповідно до мінливих умов (гнучке управління);

– інтегрувати цифрові рішення, що забезпечують зв'язок, комунікацію та логістику (зокрема, через платформи «Дія», «єВорог», GIS-системи, CRM-інструменти);

– використовувати симуляційні навчання як елемент системного самонавчання для всіх учасників процесу;

– застосовувати партнерські моделі управління, залучаючи до реагування на НС не лише державні, а й недержавні ресурси (Public-Private-People Partnership).

В Інтегрованій моделі організаційний механізм виконує трансформаційну роль: від традиційної ієрархії до мережевого управління, де взаємодія базується на довірі, децентралізації рішень і швидкому обміні інформацією. Зокрема, створення багаторівневих координаційних платформ (наприклад, регіональних центрів управління кризами) дозволяє уникнути дублювання функцій і забезпечити узгодженість між урядовими рішеннями й діями на місцях.

Отже, організаційний механізм у рамках Інтегрованої адаптивно-цифрової моделі – це не просто сукупність управлінських процедур, а основа гнучкої, технологічно підкріпленої та соціально інклюзивної системи реагування, здатної до швидкої перебудови й ефективної взаємодії у найскладніших умовах. Його результативність вимірюється не лише швидкістю реакції, а й здатністю зберігати стійкість державного управління в умовах багатовекторних криз.

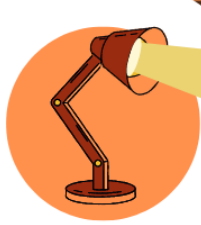
Правовий механізм визначає нормативні рамки для діяльності органів влади в умовах НС. Він охоплює законодавство про цивільний захист, постанови, регламенти, надзвичайні правові режими тощо. Правовий механізм у структурі Інтегрованої адаптивно-цифрової моделі публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій виконує фундаментальну функцію нормативного забезпечення діяльності органів влади та інших учасників процесу реагування. Він формує правові підвалини для ухвалення рішень, делегування повноважень, мобілізації ресурсів, обмеження прав і свобод у межах, визначених законом, та забезпечення правового захисту населення.

Цей механізм включає багаторівневу систему актів, що регламентують порядок дій в умовах надзвичайного або воєнного стану, техногенних, природних чи біологічних загроз, а також інформаційних чи гібридних викликів.

В Інтегрованій адаптивно-цифровій моделі правовий механізм посилено за рахунок:

– цифровізації нормотворчої діяльності – застосування електронного документообігу, цифрового підпису, відкритих нормативних баз;





– гнучкості нормативного реагування – можливість оперативного ухвалення актів у форматі урядових доручень, актів військових адміністрацій, наказів оперативних штабів;

– інтеграції нормативної бази в інформаційні системи – коли алгоритми реагування базуються на чітких юридичних параметрах і автоматизуються (наприклад, через цифрові протоколи реагування, штучний інтелект, ботів юридичної допомоги тощо);

– прозорості та доступності для громадян – завдяки цифровим ресурсам (наприклад, «Дія», портал zakon.rada.gov.ua, відкриті дані щодо обмежень і порядку дій при НС).

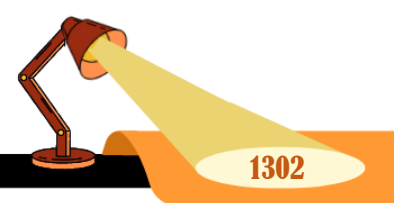
Особливої ваги в рамках правового механізму набуває інститут делегування повноважень і спеціальних режимів управління. У критичних умовах передбачається можливість тимчасового передання функцій від одного органу до іншого (наприклад, між ЦОВВ та військовими адміністраціями, місцевими штабами тощо), що вимагає чіткої нормативної регламентації.

Таким чином, правовий механізм у цифровій інтегрованій моделі є не просто інструментом нормотворчості, а адаптивним каркасом, що підтримує легітимність рішень, узгодженість дій і правовий порядок у критичних обставинах. Його гнучкість, швидкість актуалізації та доступність є визначальними чинниками стійкості системи публічного управління в умовах НС.

Особливого значення в умовах надзвичайних ситуацій набуває гнучкість інституційної взаємодії. Це означає не лише чітке дотримання субординації та нормативів, а й здатність оперативно перерозподіляти повноваження, делегувати функції, створювати тимчасові кризові штаби чи мобільні групи реагування. Прикладом є створення військових адміністрацій у регіонах, що зазнали бойових дій, а також застосування механізму спільної координації із громадськими та волонтерськими організаціями.

Під час кризової ситуації зростає значення правового механізму. Правове забезпечення має бути не лише актуальним, а й адаптивним: наприклад, швидке ухвалення змін до законодавства, запровадження правових режимів (надзвичайного або воєнного стану), механізмів тимчасового переміщення органів влади чи передачі їх повноважень. Успішним прикладом правового реагування є правове унормування електронних петицій, рішень онлайн-засідань органів влади, а також введення спеціального режиму надання державних послуг в умовах НС.

Значну роль у межах організаційного механізму відіграє координаційна функція. Вона реалізується через діяльність центральних та місцевих штабів з ліквідації наслідків НС, координаційних рад, інтегрованих центрів управління. Успішність цих механізмів залежить від здатності до міжвідомчої взаємодії, чітко прописаних процедур реагування та доступу до актуальної інформації.





У рамках цифрового компоненту важливим є застосування систем ситуаційного аналізу, геоінформаційних платформ, мобільних застосунків для зворотного зв'язку, оповіщення, реєстрації запитів на допомогу. Наприклад, застосунки «ЄДопомога», «ЄВорог» забезпечують не лише інформаційний обмін, а й виконують функції мобілізації ресурсів громадянського суспільства.

Інноваційним елементом у сучасних умовах є функціонування так званих «інтегрованих блоків управління». Це комплекси, що поєднують в собі функціональні підсистеми: управлінську, технічну, аналітичну, комунікаційну та логістичну. Такі блоки мають забезпечити узгодженість дій усіх учасників реагування, автоматизацію процесів, зменшення бюрократичного навантаження, а також проактивність у прийнятті рішень.

Організаційно-правові механізми діяльності органів публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій потребують модернізації шляхом цифрової трансформації, гнучкої адаптації правової бази, міжвідомчої інтеграції та активного залучення громадянського суспільства. Їх ефективність визначається не лише наявністю ресурсів, а й здатністю діяти системно, швидко і скоординовано в умовах багатовекторних загроз.

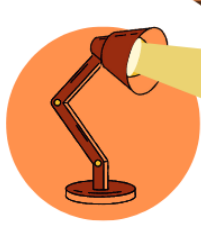
Запропонована *Інтегрована адаптивно-цифрова модель публічного управління в умовах НС* демонструє практичне втілення організаційно-правового механізму у структурі функціональної системи. Їх поєднання з цифровими інструментами, адаптивними методами й принципами гнучкого управління дозволяє системі реагувати не лише на традиційні загрози, а й на новітні гібридні виклики.

**Висновки.** Розроблена Інтегрована адаптивно-цифрова модель кризового управління в умовах надзвичайних ситуацій (IAD-Gov Model) поєднує інституційний, правовий, організаційний і цифровий виміри публічного управління та ґрунтується на принципах адаптивності, правової визначеності, інституційної узгодженості й цифрової трансформації. Використання кластерного підходу та платформи RD4U (Recovery and Development for Ukraine) дозволяє інтегрувати державні органи, органи місцевого самоврядування, міжнародні гуманітарні організації, громадянське суспільство та приватних партнерів у єдину керовану екосистему реагування.

Доведено, що семиелементна функціональна структура моделі забезпечує комплексне охоплення всіх ключових фаз управління надзвичайними ситуаціями – від раннього виявлення загроз і правового забезпечення до адаптивного реагування, цифрової комунікації, фінансування, логістики та системи MEAL. Кожен елемент моделі виконує чітко визначену функцію, а їх взаємодія формує замкнений цикл управління з постійним зворотним зв'язком і навчанням, що підвищує загальну стійкість системи.

Запропонована модель демонструє, що сучасне кризове публічне управління має виходити за межі реактивного підходу та орієнтуватися на проактивне





управління ризиками, прогнозування сценаріїв і формування довгострокової стійкості. Інтеграція цифрових рішень, інституційної взаємодії та механізмів підзвітності дозволяє не лише підвищити оперативність реагування, а й зміцнити довіру суспільства до публічної влади.

**Література:**

1. Ostrom E. Understanding Institutional Diversity. Princeton, NJ : Princeton University Press, 2005. 355 p. URL: [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_2005.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_2005.pdf)
2. Boin A., 't Hart P., Stern E., Sundelius B. The Politics of Crisis Management: Public Leadership Under Pressure. Cambridge : Cambridge University Press, 2005. 182 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511490880>
3. Comfort L. K. Crisis management in hindsight: cognition, communication, coordination, and control. *Public Administration Review*. 2007. Vol. 67 (Suppl. 1). P. 189–197. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x>
4. Kapucu N. Disaster and emergency management systems in urban areas. *Cities*. 2012. Vol. 29 (Suppl. 1). P. S41–S49. DOI: [10.1016/j.cities.2011.11.009](https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.11.009)
5. Moynihan D. P. Combining structural forms in the search for policy tools: incident command systems in U.S. crisis management. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*. 2008. Vol. 21, No. 2. P. 205–229. DOI: [10.1111/j.1468-0491.2008.00395.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2008.00395.x)
6. Zhang W., Gao Z., Wang C. Digital transformation of emergency management system: technical framework and policy path. *Strategic Study of CAE*. 2021. Vol. 23, Issue 4. P. 107–116. DOI: [10.15302/J-SSCAE-2021.04.013](https://doi.org/10.15302/J-SSCAE-2021.04.013)
7. Gustafsson M. S., Matveieva O., Wihlborg E., Borodin Y., Mamatova T., Kvitka S. Adaptive governance amidst the war: overcoming challenges and strengthening collaborative digital service provision in Ukraine. *Government Information Quarterly*. 2025. Vol. 42, No. 3. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1990124/FULLTEXT01.pdf>

**References:**

1. Ostrom, E. (2005). Understanding Institutional Diversity. Princeton, NJ : Princeton University Press. Retrieved from [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_2005.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_2005.pdf) [in English].
2. Boin, A., 't Hart, P., Stern, E. & Sundelius, B. (2005). The Politics of Crisis Management: Public Leadership Under Pressure. Cambridge : Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511490880> [in English].
3. Comfort L. K. (2007). Crisis management in hindsight: cognition, communication, coordination, and control. *Public Administration Review*. Vol. 67 (Suppl. 1). P. 189–197. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x> [in English].
4. Kapucu N. (2012). Disaster and emergency management systems in urban areas. *Cities*. Vol. 29 (Suppl. 1). P. S41–S49. DOI: [10.1016/j.cities.2011.11.009](https://doi.org/10.1016/j.cities.2011.11.009) [in English].
5. Moynihan D. P. (2008). Combining structural forms in the search for policy tools: incident command systems in U.S. crisis management. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*. Vol. 21, No. 2. P. 205–229. DOI: [10.1111/j.1468-0491.2008.00395.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2008.00395.x) [in English].
6. Zhang W., Gao Z. & Wang C. (2021). Digital transformation of emergency management system: technical framework and policy path. *Strategic Study of CAE*. Vol. 23, Issue 4. P. 107–116. DOI: [10.15302/J-SSCAE-2021.04.013](https://doi.org/10.15302/J-SSCAE-2021.04.013) [in English].
7. Gustafsson M. S., Matveieva O., Wihlborg E., Borodin Y., Mamatova T. & Kvitka S. (2025). Adaptive governance amidst the war: overcoming challenges and strengthening collaborative digital service provision in Ukraine. *Government Information Quarterly*. Vol. 42, No. 3. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1990124/FULLTEXT01.pdf> [in English].

