

Миколаївський національний аграрний університет
Міністерство освіти і науки України

Миколаївський національний аграрний університет
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ОСТАПЕНКО Алла Михайлівна

УДК 352:004:330.34

ДИСЕРТАЦІЯ

Інновінг сталого розвитку громад в умовах цифровізації
управлінських процесів

073 – Менеджмент

07 «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Алла ОСТАПЕНКО

Науковий керівник

Ключник Альона Володимирівна, доктор економічних наук, професор

Миколаїв – 2026

АНОТАЦІЯ

Остапенко А.М. **Інновінг сталого розвитку громад в умовах цифровізації управлінських процесів.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент (07 «Управління та адміністрування») – Миколаївський національний аграрний університет, Миколаїв, 2026.

Дисертаційну роботу присвячено теоретичному обґрунтуванню, методичному забезпеченню та розробленню практичних рекомендацій щодо формування інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Актуальність теми зумовлена необхідністю посилення спроможності територіальних громад України функціонувати в умовах децентралізації, воєнного стану, ресурсних обмежень, демографічних трансформацій, цифрової нерівності та потреб післявоєнного відновлення. За таких умов цифровізацію доцільно розглядати не лише як технологічне оновлення діяльності органів місцевого самоврядування, а як важливий інструмент формування відкритої, адаптивної, людиноцентричної та результативно орієнтованої системи управління розвитком громади.

Установлено, що фрагментарне впровадження електронних сервісів без стратегічного, кадрового, фінансового та інституційного забезпечення не створює стійкого управлінського ефекту. Тому цифрові рішення мають бути інтегровані у всі етапи управлінського циклу – від діагностики проблем і планування до моніторингу, громадського контролю та коригування політики. Це обґрунтовує застосування інновінгу як безперервного процесу створення, апробації, упровадження, оцінювання та масштабування нововведень для збалансованого розвитку громади.

Дослідження виконано в межах НДР Миколаївського національного аграрного університету «Формування потенціалу місцевого розвитку

територіальних громад» (№ 0121U114744). Метою роботи є поглиблення теоретико-методичних засад і розроблення практичних рекомендацій щодо формування інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Об'єктом дослідження є процес формування сталого розвитку територіальних громад в умовах цифрової трансформації діяльності органів місцевого самоврядування; предметом – теоретичні, методичні й прикладні положення щодо формування інновінгу, оцінювання цифровізації, розроблення цифрових стратегій і моделей сталого розвитку громад.

У роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи: теоретичне узагальнення, аналіз, синтез, порівняння, монографічний, системний і структурно-логічний методи, а також нормування, інтегральне оцінювання, групування, ранжування, кореляційний аналіз, аналіз чутливості, сценарний і розрахунково-конструктивний методи.

У першому розділі поглиблено теоретико-методичні засади інновінгу сталого розвитку територіальних громад. Запропоновано трактувати його як безперервний, цілеспрямований і циклічний процес генерування, відбору, ресурсного обґрунтування, апробації, упровадження, оцінювання та масштабування управлінських, технологічних і соціальних нововведень. Визначено його основні ознаки та сформовано інновінговий цикл, який охоплює діагностику проблем і потреб, генерування та спільний відбір ідей, ресурсне обґрунтування, прототипування, апробацію, упровадження, моніторинг, оцінювання та масштабування рішень.

Систематизовано цифрові технології управління територіальними громадами та обґрунтовано доцільність комплексного поєднання електронного документообігу, цифрових адміністративних послуг, геоінформаційних систем, відкритих даних, електронних закупівель, інструментів електронної демократії, систем моніторингу, штучного інтелекту й аналітичних панелей. Розвинуто методичний підхід до оцінювання ефективності цифровізації, який розмежовує

цифрову готовність, цифрову зрілість, результативність управлінських процесів і суспільний вплив цифрових рішень.

У другому розділі проаналізовано сталий розвиток територіальних громад Миколаївської області та ефективність цифровізації їх управлінських процесів. Виявлено істотну диференціацію фінансової спроможності, цифрової інфраструктури, кадрового забезпечення та доступності публічних послуг. Кількість громад з оптимальним рівнем фінансової спроможності збільшилася з 14 у 2023 р. до 22 у 2025 р., або на 57,1%, водночас сім громад залишалися в групі з низьким рівнем спроможності. За даними DREAM, станом на кінець 2025 р. у Миколаївській області було зареєстровано 745 проєктів загальною вартістю понад 92 млрд грн, але фінансування отримали лише 12,9% проєктів на суму близько 12 млрд грн.

Для кількісного оцінювання сформовано інтегральний індекс цифрової зрілості територіальної громади, що об'єднує цифрову економіку, цифрові навички, цифрову інфраструктуру та цифровізацію публічних послуг. Запропоновано п'ять рівнів цифрової зрілості: початковий, фрагментарний, інтегрований, адаптивний і трансформаційний. Апробацію методики проведено на даних 49 громад Миколаївської області. Середнє значення індексу становило 0,286, медіанне – 0,224, стандартне відхилення – 0,232. Трансформаційного рівня досягла Мішково-Погорілівська громада зі значенням 0,801. Середні нормовані значення складових становили: цифрові навички – 43,7%, цифровізація публічних послуг – 31,2%, цифрова інфраструктура – 27,0%, цифрова економіка – 12,4%.

Надійність методики підтверджено конвергентною валідністю та аналізом чутливості: коефіцієнт кореляції Пірсона між авторськими та офіційними оцінками становив 0,978, Спірмена – 0,979; мінімальне значення рангової кореляції під час аналізу чутливості – 0,994, максимальне абсолютне відхилення індексу – 0,041.

У третьому розділі розроблено моделі сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації, методичні засади формування цифрових стратегій та модель стимулювання громадянської участі. Для Шевченківської сільської територіальної громади запропоновано модель «Цифрове відродження», орієнтовану на геоінформаційний облік руйнувань, протимінну безпеку, DREAM, мобільні адміністративні послуги, електронні агросервіси й дистанційний доступ до послуг. Для Новобузької міської територіальної громади розроблено модель «Смарт-логістика та сервіс», яка передбачає цифрове просторове планування, муніципальний енергетичний менеджмент, моніторинг комунальної інфраструктури, портал мешканця, цифровізацію транспортної логістики та громадської безпеки.

Сформовано восьмиетапний алгоритм розроблення цифрової стратегії сталого розвитку громади, який охоплює цифровий аудит, визначення проблем і користувацьких потреб, формування бачення і сценаріїв, відбір портфеля проєктів, розроблення дорожньої карти, пілотування, управління змінами, моніторинг і перегляд стратегії. Методичний інструментарій доповнено індексом цифрової готовності, ризик-скоригованим показником пріоритетності проєктів, оцінюванням повної вартості володіння цифровими рішеннями та сценаріями адаптації, модернізації й трансформації громади.

Обґрунтовано взаємозв'язок цифрових рішень із Цілями сталого розвитку та необхідність оцінювання цифровізації за її впливом на доступність послуг, економічне зростання, скорочення нерівності, екологічну безпеку, ефективність інституцій і якість життя. Розроблено трирівневу модель стимулювання громадянської участі через цифрові платформи, яка поєднує технологічний, інституційний та соціально-психологічний механізми, а також інтегральний індекс результативності цифрової участі.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у формуванні цілісного теоретико-методичного забезпечення інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Уперше запропоновано інновінговий цикл цифрової трансформації громади, який

поєднує діагностику потреб, співтворення ідей, прототипування, упровадження, моніторинг, оцінювання та масштабування цифрових рішень із Цілями сталого розвитку. Розроблено інтегральний індекс цифрової зрілості громад та здійснено його апробацію на даних територіальних громад Миколаївської області; обґрунтовано диференційовану модель цифрового розвитку для Шевченківської та Новобузької громад. Методичного розвитку набули класифікація цифрових технологій, підхід до оцінювання ефективності цифровізації, процедура формування цифрової стратегії та система стимулювання громадянської участі.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання органами місцевого самоврядування для оцінювання цифрової зрілості, виявлення цифрових розривів, формування цифрових стратегій, відбору пріоритетних проєктів, моніторингу сталого розвитку та залучення громадян до прийняття рішень. Результати дослідження впроваджено у практичну діяльність Новобузької міської ради Миколаївської області. Основні положення роботи апробовано на міжнародних науково-практичних конференціях та опубліковано у фахових виданнях України і виданні, що індексується в базі Scopus.

Одержані результати підтверджують, що інновінг забезпечує перехід від фрагментарного використання цифрових технологій до безперервного, адаптивного та людиноцентричного управління сталим розвитком, сприяючи підвищенню спроможності громад, ефективності використання ресурсів, інвестиційної привабливості, прозорості та підзвітності місцевого самоврядування.

Ключові слова: сталий розвиток, цілі сталого розвитку, цифровізація, управлінська діяльність, територіальні громади, інноваційна діяльність, інновації, цифровізація суспільства, цифрові трансформації, концепція розвитку, конкурентоспроможність, стейкхолдери, ресурсоефективність, раціональне використання, ефективність управління.

ABSTRACT

Ostapenko A. M. **Innovating for the Sustainable Development of Communities amid the Digitalisation of Management Processes.** – Qualifying research paper, manuscript.

Dissertation submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Specialty 073 “Management”, Field of Knowledge 07 “Management and Administration”. Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, 2026.

The dissertation is devoted to the theoretical substantiation, methodological support, and development of practical recommendations for shaping innovating for the sustainable development of territorial communities under the digitalisation of management processes. The relevance of the topic is determined by the need to strengthen the capacity of communities to function under decentralisation, martial law, resource constraints, digital inequality, and post-war recovery needs. It is substantiated that digitalisation should be considered not only as a technological renewal of local self-government activities, but also as an instrument for building an open, adaptive, human-centred, and results-oriented management system.

It has been established that fragmented implementation of electronic services without appropriate strategic, personnel, financial, and institutional support does not create a sustainable managerial effect. Therefore, digital solutions should be integrated into all stages of the management cycle – from problem diagnosis and planning to monitoring, public oversight, and policy adjustment. This substantiates the application of innovating as a continuous process of creating, testing, implementing, evaluating, and scaling innovations aimed at achieving balanced community development.

The research was conducted within the framework of the research project of Mykolaiv National Agrarian University “Formation of the Potential for Local Development of Territorial Communities” (state registration number 0121U114744). The purpose of the dissertation is to deepen the theoretical and methodological foundations and to develop practical recommendations for shaping innovating for the sustainable development of territorial communities under the digitalisation of

management processes. The object of the research is the process of ensuring sustainable development of territorial communities under the digital transformation of local self-government activities; the subject comprises theoretical, methodological, and applied provisions concerning innoving, assessment of digitalisation, and the development of digital strategies and models for sustainable community development.

The study employs general scientific and special methods, including theoretical generalisation, analysis, synthesis, comparison, monographic, systemic and structural-logical methods, as well as normalisation, integral assessment, grouping, ranking, correlation analysis, sensitivity analysis, scenario modelling, and calculation-and-constructive methods.

The first chapter deepens the theoretical and methodological foundations of innoving for the sustainable development of territorial communities. Innoving is proposed to be interpreted as a continuous, purposeful, and cyclical process of generating, selecting, resource substantiating, testing, implementing, evaluating, and scaling managerial, technological, and social innovations. Its key characteristics are defined, and an innoving cycle is developed, covering the diagnosis of problems and needs, generation and joint selection of ideas, resource substantiation, prototyping, testing, implementation, monitoring, evaluation, and scaling of solutions.

Digital technologies used in territorial community management are systematised, and the expediency of comprehensively combining electronic document management, digital administrative services, geographic information systems, open data, electronic procurement, e-democracy tools, monitoring systems, artificial intelligence, and analytical dashboards is substantiated. A methodological approach to assessing the effectiveness of digitalisation is further developed, distinguishing between digital readiness, digital maturity, the performance of management processes, and the societal impact of digital solutions.

The second chapter analyses the sustainable development of territorial communities in Mykolaiv Oblast and the effectiveness of digitalisation of their management processes. Significant differentiation in financial capacity, digital infrastructure, staffing, and accessibility of public services has been identified. The

number of communities with an optimal level of financial capacity increased from 14 in 2023 to 22 in 2025, or by 57.1%, while seven communities remained in the low-capacity group. According to DREAM, by the end of 2025, 745 projects with a total value exceeding UAH 92 billion had been registered in Mykolaiv Oblast, but only 12.9% of projects received funding amounting to approximately UAH 12 billion.

For quantitative assessment, an integral index of digital maturity of a territorial community is developed, combining four components: digital economy, digital skills, digital infrastructure, and digitalisation of public services. Five levels of digital maturity are proposed: initial, fragmented, integrated, adaptive, and transformational. The methodology was tested using data from 49 communities in Mykolaiv Oblast. The mean value of the index was 0.286, the median was 0.224, and the standard deviation was 0.232. The Mishkovo-Pohorilivska community reached the transformational level with an index value of 0.801. The average normalised values of the index components were: digital skills – 43.7%, digitalisation of public services – 31.2%, digital infrastructure – 27.0%, and digital economy – 12.4%.

The reliability of the methodology was confirmed by convergent validity testing and sensitivity analysis: the Pearson correlation coefficient between the author's and official assessments was 0.978, the Spearman rank correlation coefficient was 0.979; the minimum rank correlation value in the sensitivity analysis was 0.994, and the maximum absolute deviation of the index was 0.041.

The third chapter develops models for sustainable development of territorial communities under digitalisation, methodological foundations for shaping digital strategies, and a model for stimulating citizen participation. For the Shevchenkivska rural territorial community, the “Digital Revival” model is proposed, focused on GIS-based damage registration, mine safety, DREAM, mobile administrative services, electronic agricultural services, and remote access to services. For the Novobuzka urban territorial community, the “Smart Logistics and Service” model is developed, providing for digital spatial planning, municipal energy management, monitoring of utility infrastructure, a resident portal, digitalisation of transport logistics, and public safety.

An eight-stage algorithm for developing a digital strategy for sustainable community development is formed, covering digital audit, identification of problems and user needs, development of a vision and scenarios, selection of a digital project portfolio, preparation of a roadmap, piloting, change management, monitoring, and strategy review. The methodological toolkit is supplemented with a digital readiness index, a risk-adjusted project priority indicator, total cost of ownership assessment for digital solutions, and scenarios for adaptation, modernisation, and transformation of the community.

The relationship between digital solutions and the Sustainable Development Goals is substantiated, as well as the need to assess digitalisation by its impact on service accessibility, economic growth, inequality reduction, environmental safety, institutional effectiveness, and quality of life. A three-level model for stimulating citizen participation through digital platforms is developed, combining technological, institutional, and socio-psychological mechanisms, along with an integral index for assessing the effectiveness of digital participation.

The scientific novelty of the results lies in the formation of a comprehensive theoretical and methodological framework for innovating the sustainable development of territorial communities under the digitalisation of management processes. For the first time, an innovating cycle of community digital transformation is proposed, integrating needs diagnosis, co-creation of ideas, prototyping, implementation, monitoring, evaluation, and scaling of digital solutions with the Sustainable Development Goals. An integral index of community digital maturity is developed and tested using data from territorial communities of Mykolaiv Oblast; a differentiated model of digital development for the Shevchenkivska and Novobuzka communities is substantiated. The classification of digital technologies, the approach to evaluating digitalisation effectiveness, the procedure for shaping a digital strategy, and the system for stimulating citizen participation have been further methodologically developed.

The practical significance of the results lies in the possibility of their use by local self-government bodies to assess digital maturity, identify digital gaps, formulate digital strategies, select priority projects, monitor sustainable development,

and engage citizens in decision-making. The research results have been implemented in the practical activities of the Novobuzka City Council of Mykolaiv Oblast. The main provisions of the dissertation have been presented at international scientific and practical conferences and published in Ukrainian professional journals and in a publication indexed in the Scopus international scientometric database.

The obtained results confirm that innoving enables a transition from fragmented use of digital technologies to continuous, adaptive, and human-centred management of sustainable development, thereby contributing to stronger community capacity, more efficient use of resources, greater investment attractiveness, transparency, and accountability of local self-government.

Keywords: sustainable development, Sustainable Development Goals, digitalisation, management activities, territorial communities, innovation activities, innovations, digitalisation of society, digital transformations, development concept, competitiveness, stakeholders, resource efficiency, rational use of resources, management effectiveness.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1.1. Статті у наукових фахових виданнях України

1. Остапенко, А. (2025). Оцінка ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. *Сталий розвиток економіки*, (3 (54), 94-100. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-14>

<https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1315>

2. Остапенко, А. М. (2025). Розробка цифрових стратегій сталого розвитку громад з урахуванням інновінгу. *Актуальні питання економічних наук*, (16). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17490300>

<https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/881>

3. Остапенко А. М. Стимулювання залучення громадян до процесів прийняття рішень через цифрові платформи. *Modern Economics*. 2026. № 55(2026). С. 196-201. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V55\(2026\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V55(2026)-27).

<https://modecon.mnau.edu.ua/stimulating-citizen-engagement-in-decision-making/>

4. Остапенко А. Характеристика сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. *Бізнес-навігатор*. 2025. Випуск 2 (2026). С. 359-368. DOI:<https://doi.org/10.32782/business-navigator.85-56>

https://business-navigator.ks.ua/journals/2026/85_2026/58.pdf

1.2. Статті у виданнях, що входять до науково-метричної бази Scopus

5. Kliuchnyk, A., Shyshpanova, N., Sokolyk, V., Ostapenko, A. and Kryvko, O., 2025. Digitalisation of Public Administration Processes in Shaping the Investment Environment of Territorial Communities. *DANUBE*, 16(3), pp. 264–276. DOI: 10.2478/danb-2025-0013

https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/22606/1/Digitalisation_2025.pdf

Внесок автора – проаналізовано показники рейтингу E-Government Development Index (EGDI – характеризує стан інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій, людського капіталу та державних послуг онлайн) та E-Participation Index (EPI базується на трьох складових: е-інформування, е-консультування та е-прийняття рішень) в Україні та порівняння зі світом та лідером регіону.

2. Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

6. Остапенко А. М. Організаційні питання щодо ефективного та прозорого здійснення закупівель (спрощених закупівель) територіальними громадами. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 30-річчю незалежності України (м. Миколаїв, 23–24 черв. 2021 р.). Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 149–151.

URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10316> .

7. Остапенко А. М. Організація публічних закупівель в Новобузькій територіальній громаді. Інтеграція науки та практики управління в умовах соціокультурних трансформацій : зб. матеріалів I Міжнар. наук.-практ. конф. (25 травня 2023 р., м. Полтава). Полтава : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 233–237.

URL: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9798>

8. Остапенко А. М., Oleksiuk M. Організація публічних закупівель в територіальних громадах. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : тези доп. учасників III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 2–3 листоп. 2023 р.). Миколаїв : МНАУ, 2023. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/>

9. Остапенко А. М. Дотримання принципів публічних закупівель. Інтеграція науки та практики управління в умовах соціокультурних трансформацій : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 30–31 травня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/>

10. Остапенко А. М. Демографічна ситуація в Україні – проблема сталого розвитку. Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри : доп. учасників II Міжнар. наук.-практ. конф. Міжнар. форуму (м. Миколаїв, 30–31 травня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/>

11. Остапенко А. М. Інновінг сталого розвитку громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : тези доп. учасників IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 9 груд. 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 150–154. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/>

ЗМІСТ

ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВІНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД	26
1.1. Поняття інновіingu та його роль у сталому розвитку громад	26
1.2. Цифрові технології в управлінні громадами: визначення та класифікація.....	37
1.3. Методичні аспекти оцінки ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку.....	56
Висновки до розділу 1	73
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЇХ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ	77
2.1. Загальна характеристика сталого розвитку територіальних громад	77
2.2. Особливості організація управлінських процесів у громадах.....	94
2.3. Оцінка ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад.....	106
Висновки до розділу 2	114
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ ІННОВІНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	118
3.1. Моделі сталого розвитку громад в умовах цифровізації	118
3.2. Розробка цифрових стратегій сталого розвитку громад з урахуванням інновіingu	130
3.3. Стимулювання залучення громадян до процесів прийняття рішень через цифрові платформи.....	142
Висновки до розділу 3	158
ВИСНОВКИ.....	162
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	168
ДОДАТКИ.....	186

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю забезпечення сталого розвитку територіальних громад України в умовах воєнних викликів, післявоєнного відновлення та прискореної цифрової трансформації управлінських процесів. Упровадження цифрових технологій створює нові можливості для підвищення ефективності місцевого самоврядування, обґрунтованості управлінських рішень, прозорості діяльності органів влади та залучення громадськості до управління розвитком територій. Водночас досягнення збалансованих економічних, соціальних та екологічних результатів потребує системного інновінгу, орієнтованого на генерування, упровадження й поширення інновацій у діяльності територіальних громад. Це зумовлює потребу в поглибленні теоретико-методологічних засад і розробленні практичного інструментарію інновінгу сталого розвитку громад в умовах цифровізації управлінських процесів.

Проблематика сталого розвитку територіальних громад, цифрової трансформації управлінських процесів та впровадження інновацій перебуває в центрі уваги українських учених. Теоретичні й прикладні засади цифровізації місцевого самоврядування, оцінювання цифрової зрілості громад, модернізації публічного управління, формування ресурсного та інноваційного потенціалу територій висвітлено у працях Н. Піскохи, І. І. Ніколіної, І. О. Гуліватої, Н. Метеленко, Ю. А. Богача, А. В. Ключник, І. В. Гончаренко, О. В. Шебаніної, Т. С. Кучмійової та інших науковців. Дослідники акцентують увагу на розвитку цифрової інфраструктури, електронної демократії, цифрових компетентностей, відкритих даних, використанні ресурсного потенціалу громад і сучасних інформаційних технологій як передумов підвищення ефективності місцевого самоврядування.

Інституційні, фінансові й організаційні засади сталого розвитку територіальних громад досліджували Ю. А. Богач, Н. М. Кривокульська, І. А. Ломачинська, Н. В. Крючкова, І. Є. Чуркіна, Ю. В. Ушкаренко, А. І. Соловійов

та інші вчені. У їхніх працях розкрито питання зміцнення інституційної та фінансової спроможності громад, удосконалення механізмів децентралізації, запровадження соціальних інновацій, розвитку взаємодії органів публічної влади, бізнесу і громадськості, а також підвищення адаптивності, конкурентоспроможності й інвестиційної привабливості територій. Значну увагу приділено використанню концепції смарт-міста, цифрових інструментів і штучного інтелекту для забезпечення резильєнтності, соціальної інклюзивності та сталості міських екосистем.

Екологічний і циркулярний виміри сталого розвитку, а також вплив цифровізації на формування зеленої економіки розкрито у працях О. А. Довгаль, О. Новікова, О. Біліченка, Л. Козаченко, В. Стамат, Т. Борко, Н. Мірошкіної, Г. Суріної та Д. Конопляника. Науковці обґрунтовують необхідність упровадження принципів ресурсоефективності, циркулярної економіки, екологічної відповідальності та цифрових технологій у процеси відновлення й розвитку територій. Окремі аспекти інформаційного забезпечення сталого розвитку, цифрової економіки та взаємодії зі стейкхолдерами представлені у дослідженнях Т. С. Кучмієвої, О. Ю. Славської, Д. В. Кирток, О. Лугової та Т. Пісоченко.

Віддаючи належне науковому доробку зазначених учених, необхідно зауважити, що більшість досліджень зосереджена на окремих напрямках цифровізації, інноваційного розвитку, інституційної спроможності, фінансової децентралізації або екологічної модернізації громад. Недостатньо розробленим залишається комплексний підхід до інновінгу як безперервного управлінського процесу генерування, відбору, впровадження, поширення та оцінювання інновацій, спрямованих на збалансований економічний, соціальний і екологічний розвиток територіальних громад. Потребують подальшого обґрунтування механізми інтеграції цифрових технологій у систему управління сталим розвитком, методичні підходи до оцінювання цифрової та інноваційної спроможності громад, а також інструменти підвищення їхньої резильєнтності, інвестиційної привабливості й адаптивності.

Отже, вибір теми дисертаційного дослідження зумовлений необхідністю розвитку теоретико-методичних засад і розроблення практичного інструментарію управління інноваційними змінами на місцевому рівні. Актуальність дослідження посилюється потребами воєнного часу та післявоєнного відновлення України, поглибленням процесів децентралізації і європейської інтеграції, а також необхідністю забезпечення сталого, інклюзивного, безпечного та конкурентоспроможного розвитку територіальних громад.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами. Дисертаційне дослідження є складовою науково-дослідної роботи Миколаївського національного аграрного університету за темою «Формування потенціалу місцевого розвитку територіальних громад» (номер державної реєстрації 0121U114744). У межах зазначеної теми автором обґрунтовано теоретичні та методичні підходи до формування інновіingu сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів, удосконалено інструментарій оцінювання ефективності цифрової трансформації місцевого управління, а також запропоновано напрями розроблення цифрових стратегій і розширення участі громадян у прийнятті управлінських рішень із використанням цифрових платформ.

Дисертаційна робота відповідає пріоритетним напрямам розвитку науки і техніки, визначеним Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 11 липня 2001 року № 2623-III. Зокрема, дослідження узгоджується з пріоритетним напрямом, який передбачає проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, спрямованих на розв'язання найбільш важливих проблем розвитку соціально-економічного та людського потенціалу. У межах цього напрямку дисертаційне дослідження орієнтоване на розвиток теоретико-методологічних засад і розроблення науково-практичних рекомендацій щодо впровадження інновацій та цифрових технологій у систему управління територіальними громадами. Реалізація запропонованих положень сприятиме підвищенню інституційної спроможності, адаптивності й резильєнтності громад, забезпеченню збалансованості

економічної, соціальної та екологічної складових їх розвитку, активізації громадської участі, а також формуванню сприятливих умов для післявоєнного відновлення територій.

Дисертаційне дослідження також відповідає положенням Державної стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695. Зміст роботи узгоджується з визначеними Стратегією цілями щодо формування згуртованої, конкурентоспроможної та стійкої держави, зміцнення спроможності територіальних громад, скорочення міжрегіональних і внутрішньорегіональних диспропорцій, цифрової трансформації регіонів та вдосконалення інструментів регіонального й місцевого розвитку. Особливого значення для дисертаційної роботи набувають положення Стратегії, пов’язані з упровадженням сучасних технологій управління, розвитком цифрової інфраструктури, підвищенням доступності публічних послуг і залученням населення до вирішення питань місцевого значення. Це безпосередньо кореспондує з предметом дослідження, оскільки інновінг сталого розвитку громад передбачає системне генерування, відбір, упровадження, поширення й оцінювання інновацій, розроблення цифрових стратегій, використання цифрових платформ та формування адаптивної моделі управління, спрямованої на сталий розвиток і післявоєнне відновлення територій.

Дисертаційна робота також узгоджується зі Стратегією цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1351-р, та операційним планом заходів з її реалізації у 2025–2027 роках. Положення дисертації відповідають визначеним Стратегією орієнтирам щодо формування інноваційної екосистеми, розвитку цифрової інфраструктури, впровадження сучасних технологій та підвищення інноваційної спроможності держави, регіонів і територіальних громад. Запропоновані в роботі підходи до формування інновінгу, оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів, розроблення цифрових стратегій сталого розвитку та залучення

громадян через цифрові платформи спрямовані на практичну реалізацію державної політики цифрової трансформації. Це підтверджує відповідність теми дослідження стратегічним завданням України щодо створення інноваційної, цифрової, стійкої та конкурентоспроможної економіки.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розроблення теоретико-методичних засад і практичних рекомендацій щодо формування та реалізації інновіingu сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів для підвищення їхньої інституційної спроможності, адаптивності, резильєнтності та забезпечення комплексного їх розвитку. Вказана мета зумовила необхідність вирішення наступних завдань:

- розкрити сутність поняття «інновіинг», систематизувати наукові підходи до його трактування та визначити його роль у забезпеченні сталого розвитку територіальних громад;
- уточнити зміст поняття «цифрові технології в управлінні територіальними громадами» та систематизувати їх класифікаційні ознаки;
- узагальнити та розвинути методичні засади оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад;
- проаналізувати сучасний стан і визначити основні тенденції економічного, соціального та екологічного розвитку територіальних громад;
- виявити особливості організації управлінських процесів у територіальних громадах та встановити чинники, що впливають на їхню результативність в умовах цифрової трансформації;
- оцінити цифровізацію управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад на основі обґрунтованої системи критеріїв та індикаторів;
- систематизувати моделі сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації та обґрунтувати напрями їх адаптації до ресурсних, інституційних і безпекових особливостей громад;
- розробити науково-методичний підхід до формування цифрових стратегій сталого розвитку територіальних громад на засадах інновіингу;

- обґрунтувати організаційно-управлінські механізми стимулювання участі громадян у процесах ухвалення рішень щодо сталого розвитку територіальних громад із використанням цифрових платформ.

Об'єктом дослідження є процеси забезпечення сталого розвитку територіальних громад в умовах цифрової трансформації управління.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методичних і науково-прикладних засад формування та реалізації інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів.

Методи дослідження. Методологічною і теоретичною основою дисертаційної роботи є наукові положення фундаментальних і прикладних досліджень у галузі економічної теорії, економіки, стратегічного управління, планування, праці вітчизняних і зарубіжних учених різних галузей економічної науки, в яких наведені фундаментальні засади сталого розвитку громад та оцінка ефективності цифровізації їх управлінських процесів. Для досягнення поставленої мети в роботі використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: метод теоретичного узагальнення і порівняння – для визначення сутності понять інновінг, цифровізації, цифрові технології; монографічний – для вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду з оцінки ефективності цифровізації, інновінгу; історичний – для дослідження рейтингу EGDI в Україні та порівняння зі світом та лідером регіону; герменевтичний – для дослідження правових аспектів джерел фінансування; порівняльний – для вивчення динаміки і змін цифрової трансформації територіальних громад, її складових та індикаторів; системного аналізу – для оцінювання характеру впливу сукупності мікро- та макроекономічних індексів; аналізу і синтезу – для окреслення пріоритетних стратегічних напрямів сталого розвитку, метод ранжирування – для визначення рейтингу України за досліджуваними індексами.

Під час дослідження використано загальнонаукові методи аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення для систематизації теоретичних засад і практичного досвіду розроблення цифрових стратегій сталого розвитку громад. Історичний метод дав змогу зробити висновки з урахування інформації щодо

минулого розвитку певних складових цифровізації в країні; розглянути їх у ретроспективі. Метод порівняння уможливив оцінити сучасний стан цифровізації органів влади в світі та в деяких інших країнах (лідеру регіону) та зробити висновки стосовно сучасного стану діджиталізації процесів управління на державному рівні в Україні та громадах Миколаївської області. Прогнозування дозволило зробити припущення стосовно того, яким чином розвиватиметься у майбутньому цифровізація управління в Новобузькій та Шевченківській громадах та які дії можуть дозволити максимізувати ефективність внутрішніх процесів. Табличний метод застосовувався для зображення окремих даних для їхнього простішого сприйняття.

Інформаційну базу дослідження становили: законодавчі та нормативні акти України; наукові публікації вітчизняних і зарубіжних учених; аналітичні огляди; інформаційні ресурси комп'ютерної мережі Інтернет.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в поглибленні теоретичних засад та вдосконаленні науково-методичних і прикладних положень щодо формування інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Основні положення, що визначають наукову новизну дисертаційної роботи, полягають у такому:

вперше:

- розроблено концептуальну модель інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів, формалізовану як замкнений інновінговий цикл, що охоплює діагностику проблем і цифрової готовності громади, генерацію ідей за участю влади, бізнесу, наукових установ і громадськості, прототипування, апробацію та впровадження цифрових рішень, моніторинг результатів за системою KPI і формування зворотного зв'язку. На відміну від фрагментарного впровадження окремих технологій, запропонована модель забезпечує безперервне оновлення управлінських рішень, їх адаптацію до ресурсних та інституційних можливостей громади, а також узгодження з економічною, соціальною й екологічною складовими сталого розвитку;

удосконалено:

- методичні засади оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад, які передбачають поєднання макрорівневих показників розвитку електронного урядування та електронної участі з локальним оцінюванням цифрової економіки, цифрових навичок населення, цифрової інфраструктури, цифровізації публічних послуг і цифрової трансформації органів місцевого самоврядування. Особливістю підходу є врахування впливу цифровізації на економічну, соціальну й екологічну складові розвитку, а також фінансових можливостей, кадрових компетентностей та інституційної спроможності громади;

- науково-методичний підхід до формування цифрових стратегій сталого розвитку територіальних громад, який, на відміну від наявних підходів, ґрунтується на поетапному переході від діагностики цифрової готовності та визначення проблем громади до проектування, апробації, упровадження й моніторингу цифрових рішень. Підхід передбачає узгодження цифрових проєктів із Цілями сталого розвитку, визначення очікуваних економічних, соціальних та екологічних ефектів, установлення відповідних індикаторів результативності й використання зворотного зв'язку для коригування стратегічних пріоритетів;

- комплексну модель стимулювання участі громадян у процесах прийняття управлінських рішень через цифрові платформи, яка інтегрує технологічний, інституційний і соціально-психологічний механізми в єдиний управлінський цикл. Технологічний механізм передбачає омніканальність, синхронізацію електронних сервісів, гейміфікацію та формування цифрового профілю активності; інституційний – нормативну валідацію електронного голосу, алгоритмізований зворотний зв'язок і впровадження муніципального digital-регламенту; соціально-психологічний – розвиток мережі амбасадорів електронної демократії та візуалізацію суспільного результату участі. Це дає змогу розглядати громадянську участь як безперервний процес відтворення довіри й мотивації, а не як сукупність окремих електронних консультацій;

набули подальшого розвитку:

- понятійно-категоріальний апарат управління сталим розвитком територіальних громад у частині уточнення сутності поняття «інновінг», яке запропоновано розглядати як безперервний управлінський процес організації інноваційної діяльності, що охоплює пошук, розроблення, апробацію, упровадження, поширення та оцінювання нових продуктів, технологій і управлінських рішень із залученням людських, креативних, фінансових та інформаційних ресурсів задля забезпечення сталого розвитку громади;

- класифікація цифрових інструментів управління територіальними громадами за рівнями їх функціонального використання: офіційні інформаційні ресурси, комунікаційні канали та спеціалізовані цифрові екосистеми. На відміну від наявних класифікацій, визначено роль кожної групи інструментів у забезпеченні економічної, соціальної, екологічної та інституційної резильєнтності територій, підвищенні прозорості управління, залученні інвестицій і розвитку електронної участі;

науково-прикладні положення щодо диференціації моделей сталого розвитку громад залежно від їх функціональної спеціалізації, рівня цифрової зрілості, ресурсного потенціалу та управлінських потреб. На цій основі обґрунтовано модель «Цифрове відродження» для Шевченківської сільської територіальної громади, орієнтовану на прозоре відновлення, залучення донорських ресурсів та екологічну модернізацію, і модель «Смарт-логістика та сервіс» для Новобузької міської територіальної громади, спрямовану на цифрове управління ресурсами, підвищення безпеки, розвиток логістики та зміцнення функцій громади як регіонального сервісного центру;

- теоретичні положення щодо визначення цифрових технологій не лише як технічного засобу автоматизації управлінських операцій, а як інституційного середовища взаємодії органів місцевого самоврядування, бізнесу, наукових установ і громадян. Обґрунтовано їхній вплив на підвищення легітимності управлінських рішень, зміцнення соціального капіталу, розвиток цифрової інклюзії, покращення інвестиційної привабливості та забезпечення резильєнтності територіальних громад.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання розроблених теоретичних положень, методичних підходів і науково-практичних рекомендацій для вдосконалення управління сталим розвитком територіальних громад в умовах цифровізації. Запропонований інструментарій сприяє оцінюванню ефективності цифровізації управлінських процесів, формуванню цифрових стратегій розвитку, упровадженню інноваційних управлінських рішень і розширенню участі громадян у вирішенні питань місцевого значення.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено у практичну діяльність Новобузької міської ради Миколаївської області (довідка від 04.08.2026 р. № 1878-02-12). Практичного застосування набули запропоновані автором методичні підходи до оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку громади, рекомендації щодо формування цифрової стратегії з урахуванням засад інновінгу, а також пропозиції щодо використання цифрових платформ для комунікації органів місцевого самоврядування з громадянами та їх залучення до прийняття управлінських рішень. Використання зазначених розробок сприяє підвищенню обґрунтованості, прозорості й оперативності управління, удосконаленню моніторингу економічної, соціальної та екологічної складових розвитку, зміцненню інституційної спроможності й резильєнтності Новобузької міської територіальної громади.

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеним самостійним науковим дослідженням, у якому представлено авторські теоретичні положення, методичні підходи та практичні рекомендації щодо інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Наукові результати, висновки й пропозиції, винесені на захист, одержані та сформульовані здобувачем особисто і відображають його внесок у розвиток економічної науки. У дисертації з наукових публікацій, підготовлених у співавторстві, використано виключно ті положення, ідеї та результати, які є особистим доробком здобувача.

Апробація матеріалів дисертації. Основні наукові положення результатів дисертаційного дослідження було опубліковано в матеріалах: III Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти» (м. Миколаїв, 2-3 листопада 2023 р.); II Міжнародної науково-практичної конференції «Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри» (м. Миколаїв, 30-31 травня 2024 р.); IV Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти» (м. Миколаїв, 9 грудня 2024 р.).

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 137 найменування та 14 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 207 сторінок. У тексті дисертації розміщено 9 таблиць, 27 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ІННОВІНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД

1.1 Поняття інновінгу та його роль у сталому розвитку громад

Сучасний розвиток територіальних громад відбувається під впливом динамічних соціально-економічних змін, прискореної цифрової трансформації, ресурсних обмежень, безпекових загроз і необхідності післявоєнного відновлення територій. За таких умов традиційні управлінські підходи не завжди дають змогу своєчасно реагувати на нові виклики, забезпечувати ефективне використання місцевого потенціалу та підтримувати збалансованість економічної, соціальної й екологічної складових розвитку.

Це зумовлює необхідність застосування підходів, орієнтованих не лише на впровадження окремих інновацій, а й на безперервне виявлення проблем, генерування, відбір, апробацію, реалізацію, поширення та оцінювання результативності нових рішень. Одним із таких підходів є інновінг, який доцільно розглядати як важливу складову управління сталим розвитком територіальних громад.

Етимологічною основою поняття «інновінг» є англійське дієслово *to innovate*, що означає запроваджувати нове, оновлювати або змінювати усталені способи діяльності. Водночас загальновизнане визначення саме терміна «інновінг» у науковій і довідковій літературі відсутнє. Його зміст розкривається через такі взаємопов'язані дії, як створення та впровадження нововведень, оновлення, реформування, відновлення, перетворення й удосконалення наявних процесів.

Поняття «інновінг» безпосередньо пов'язане з інноваційною діяльністю, однак не є тотожним поняттю «інновація». Інновація переважно характеризує кінцевий результат — новий або вдосконалений продукт, технологію, послугу,

організаційний підхід чи управлінське рішення. Натомість інновінг відображає процесуальну природу інноваційної діяльності, її безперервність і спрямованість на систематичне створення, практичне використання та вдосконалення нововведень. Використання форми із закінченням -ing підкреслює тривалість дії, динаміку змін і здатність організації або територіальної громади самостійно ініціювати інноваційні перетворення [1].

Інновінг також не слід повністю ототожнювати з інноваційним менеджментом. Інноваційний менеджмент здебільшого охоплює управління конкретними інноваційними проєктами, ресурсами, ризиками та результатами. Інновінг має ширший процесуальний зміст і передбачає формування середовища безперервного оновлення, у якому пошук і реалізація нових рішень стають постійною складовою управлінської діяльності.

Теоретичним підґрунтям дослідження інновінгу є положення теорії інновацій Й. Шумпетера, який пов'язував економічний розвиток зі здійсненням нових комбінацій. До них учений відносив створення нових товарів і послуг, використання нових технологій, освоєння нових ринків, залучення нових джерел ресурсів та запровадження нових форм організації виробництва й управління [7]. На рівні територіальних громад такими комбінаціями можуть бути цифровізація адміністративних послуг, застосування геоінформаційних систем, упровадження муніципального енергетичного менеджменту, створення інноваційних просторів, розвиток електронної демократії та використання нових форм партнерства.

У сучасній науковій літературі інновінг розглядається як діяльність із просування інноваційних продуктів і послуг, механізм оновлення технологічних та управлінських процесів, спосіб активізації інноваційної поведінки, а також процес створення, поширення і практичного використання нових знань. Узагальнення наукових підходів до тлумачення цієї категорії наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 Теоретичний аналіз поняття «інновінг»

№ п/п	ПІБ вченого	Тлумачення поняття «інновінг»
1	В. Степанова В. [6]	Оновлення, посилення діяльності, слід розглядати як широке за своїм спектром діяльності у сфері просування інноваційних продуктів та послуг, яке здійснюється з метою прискорення розвитку інноваційного бізнесу та інноваційної економіки в цілому в ім'я соціального прогресу людини. Поняття пов'язується з системою мотивації інноваційної активності, оновлення та модернізації технологічних процесів у будь-якій сфері людської діяльності.
2	Й. Шумпетер [7]	Інновація – це здійснення нових комбінацій, яке викликає "креативне руйнування" (зміна старої економічної структури) і є джерелом прибутку. Класифікація «Нових комбінацій»: Випуск нових товарів або послуг. Використання нових технологій і техніки. Відкриття нових джерел сировини. Нова організація виробництва або управління. Освоєння нових ринків збуту. Автор теорії інновацій.
3	О. Савченко, А. Лук'яниця [8]	Процес організації інноваційної діяльності підприємства, який включає в себе безперервний пошук, розробку та впровадження сталих інновацій із залученням креативних ресурсів персоналу, базуючись на оцінці інноваційного потенціалу та фінансових можливостей підприємства.
8	С. Володін [9]	Забезпечує взаємодію з науковим середовищем
9	Л. Батик [10]	Процес, що спрямований на ефективне управління
10	А. Мазаракі [11]	Процес формування та оволодіння новими знаннями

Джерело: систематизовано автором на основі [6–11].

Результати теоретичного аналізу, представлені в табл. 1.1, дають змогу виокремити спільні характеристики досліджуваного поняття. По-перше, інновінг має процесуальну природу, оскільки охоплює не окрему інновацію, а послідовність взаємопов'язаних дій щодо її створення та впровадження. По-

друге, він ґрунтується на використанні знань, творчого потенціалу та результатів наукових досліджень. По-третє, його реалізація потребує належного кадрового, фінансового, технологічного й інформаційного забезпечення. По-четверте, результативність інновінгу визначається не лише фактом упровадження нововведення, а й досягнутими економічними, соціальними, екологічними та управлінськими ефектами.

Водночас більшість наявних визначень орієнтована на підприємство або окремий інноваційний проєкт і недостатньо враховує специфіку територіальної громади як складної соціально-економічної системи. Громада одночасно є територією проживання населення, простором підприємницької діяльності, суб'єктом місцевого самоврядування, власником комунальних ресурсів та середовищем формування громадських ініціатив. Тому інновінг на місцевому рівні має поєднувати технологічні, управлінські, економічні, соціальні й екологічні зміни.

На підставі узагальнення наукових підходів запропоновано авторське трактування цієї категорії: інновінг — це безперервний управлінський процес організації інноваційної діяльності, спрямований на пошук, розроблення, апробацію, впровадження, поширення та оцінювання нових або вдосконалених продуктів, технологій і управлінських рішень із залученням людських, креативних, фінансових та інформаційних ресурсів для забезпечення розвитку організації, територіальної громади або економіки загалом.

Відповідно, інновінг сталого розвитку територіальної громади пропонується розглядати як безперервний, організований і керований процес створення та впровадження інноваційних рішень, заснований на взаємодії органів місцевого самоврядування, населення, бізнесу, науково-освітніх установ і громадських організацій та спрямований на досягнення збалансованих економічних, соціальних, екологічних й інституційних результатів.

Структурно-логічну модель інновінгу сталого розвитку територіальної громади наведено на рис. 1.1.

ВХІДНІ УМОВИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

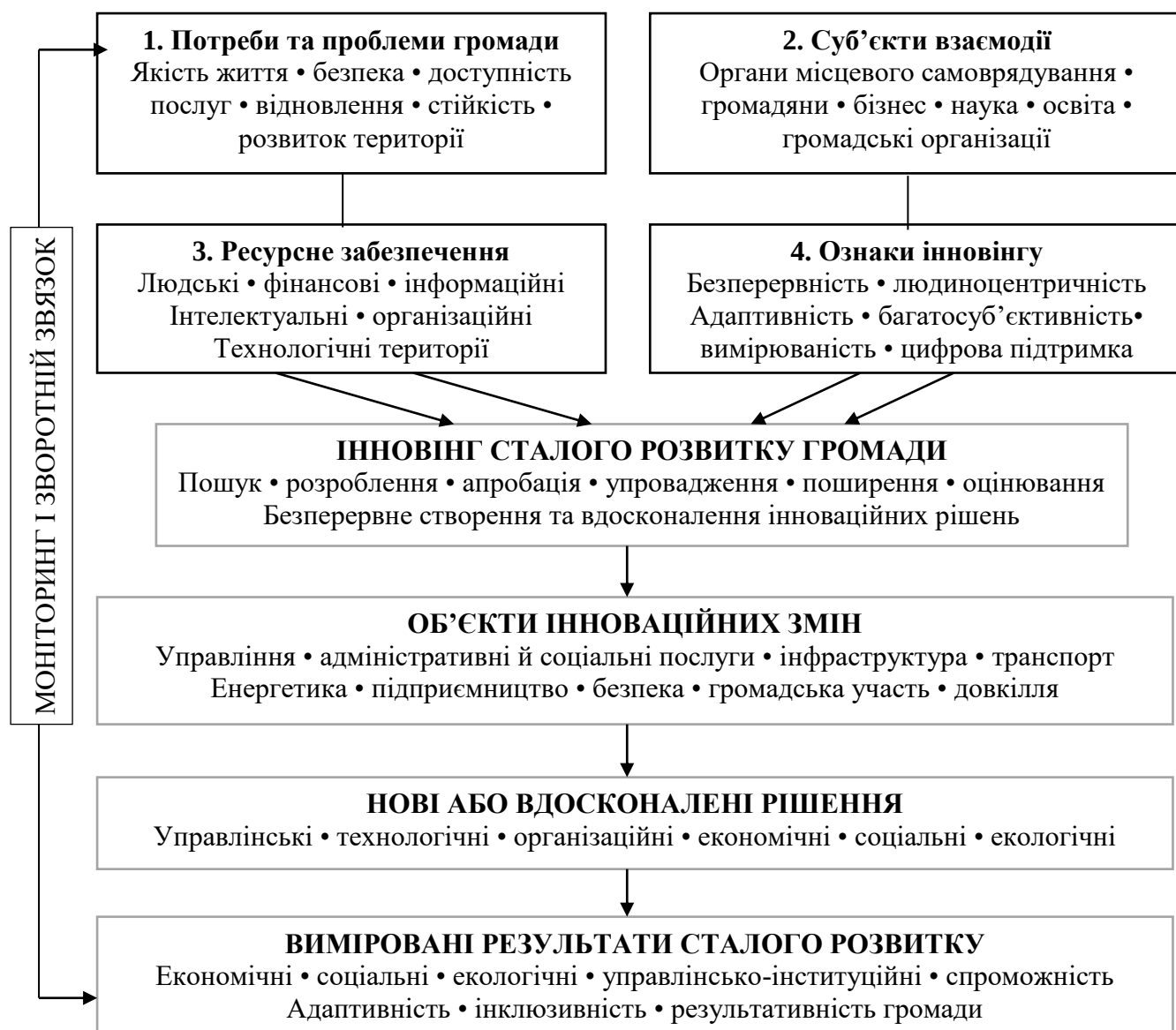


Рисунок 1.1 – Структурно-логічна модель інновінгу сталого розвитку територіальної громади

Джерело: розроблено автором

Як відображено на рис. 1.1, вихідним елементом інновінгу є визначення актуальних потреб і проблем територіальної громади. Їх трансформація в інноваційні рішення відбувається в результаті взаємодії органів місцевого самоврядування, громадян, бізнесу, науково-освітніх установ і громадських організацій. Така взаємодія відповідає моделі чотирьох спіралей, у межах якої влада формує інституційні умови, бізнес забезпечує підприємницькі

компетентності та інвестиції, наукові установи створюють знання й аналітичне обґрунтування, а громадськість визначає потреби та здійснює суспільний контроль.

Реалізація інновінгу потребує поєднання людських, фінансових, інформаційних і технологічних ресурсів. До людських ресурсів належать компетентності працівників органів місцевого самоврядування, підприємців, експертів і громадських активістів. Інтелектуальними та інформаційними ресурсами є знання, результати досліджень, відкриті дані, аналітичні матеріали й досвід інших громад. Технологічні ресурси включають цифрові платформи, геоінформаційні системи, програмне забезпечення, системи моніторингу та аналітичні панелі.

Результатом інновінгу, як показано на рис. 1.1, є створення нових або вдосконалених управлінських, технологічних і соціальних рішень. Їх упровадження має забезпечувати вимірювані економічні, соціальні, екологічні й управлінські результати. Наявність зворотного зв'язку забезпечує повернення отриманих результатів до етапу діагностики проблем, що надає інновінгу безперервного та адаптивного характеру.

Основними ознаками інновінгу сталого розвитку громад є безперервність, людиноцентричність, стратегічна спрямованість, багатосуб'єктність, ресурсна обґрунтованість, адаптивність, вимірюваність результатів і цифрова підтримка. Безперервність передбачає постійне вдосконалення рішень відповідно до змін потреб населення. Людиноцентричність визначає якість життя, безпеку і доступність послуг головними критеріями доцільності інновацій. Багатосуб'єктність виявляється у залученні до інноваційної діяльності різних груп стейкхолдерів, а вимірюваність — у встановленні відповідних показників результативності.

Процесуальна природа інновінгу дає змогу представити його як замкнений управлінський цикл. Послідовність етапів такого циклу наведено на рис. 1.2.



Рисунок 1.2 – Інновінговий цикл сталого розвитку територіальної громади

Джерело: розроблено автором

Об'єктами інновінгу можуть бути управлінські процеси, адміністративні й соціальні послуги, комунальна інфраструктура, транспорт, енергетика, поводження з відходами, екологічний моніторинг, місцеве підприємництво, освіта, охорона здоров'я, безпека та механізми громадської участі. Отже, інновінг не обмежується технологічною модернізацією, а охоплює всі сфери,

від яких залежать якість життя населення та спроможність громади забезпечувати довгостроковий розвиток.

Як видно з рис. 1.2, першим етапом інновінгового циклу є діагностика проблем, потреб і рівня цифрової готовності громади. Вона передбачає аналіз соціально-економічного стану території, ресурсного потенціалу, інфраструктури, якості публічних послуг, цифрових компетентностей та інституційної спроможності органів місцевого самоврядування. Результати діагностики дають змогу визначити проблеми, для розв'язання яких доцільно застосувати інноваційні рішення.

На другому етапі здійснюється генерування та спільний відбір ідей. До цього процесу мають залучатися мешканці, представники органів влади, бізнесу, закладів освіти, наукових установ і громадських організацій. Використання громадських консультацій, хакатонів, ідеатонів, електронних платформ і бюджетів участі сприяє врахуванню потреб різних соціальних груп та підвищує суспільну підтримку майбутніх рішень.

Третій етап охоплює ресурсне обґрунтування і прототипування. На цьому етапі оцінюються фінансова спроможність громади, наявність кадрів, технологій і необхідної інфраструктури, визначаються очікувані результати, ризики та джерела фінансування. Створення прототипу або пілотного проєкту дає змогу перевірити працездатність рішення до його повномасштабного впровадження.

На четвертому етапі проводиться апробація та практичне впровадження інновації. П'ятий етап передбачає моніторинг ключових показників і комплексне оцінювання отриманих економічних, соціальних, екологічних та управлінських ефектів. На шостому етапі рішення коригується, поширюється або масштабується з урахуванням результатів оцінювання та зворотного зв'язку.

Відмінною рисою запропонованого на рис. 1.2 інновінгового циклу є те, що завершення одного процесу впровадження одночасно стає початком нового етапу вдосконалення. Це відрізняє інновінг від лінійного впровадження

інновацій і забезпечує адаптацію управлінських рішень до змін зовнішнього середовища, ресурсних можливостей та актуальних потреб громади.

Роль інновінгу в забезпеченні сталого розвитку виявляється через його вплив на економічну, соціальну, екологічну та управлінсько-інституційну складові. Взаємозв'язок зазначених складових представлено на рис. 1.3.



Рисунок 1.3 – Вплив інновінгу на складові сталого розвитку територіальної громади

Джерело: сформовано автором за допомогою нейромережі ChatGPT

В економічному вимірі інновінг сприяє розвитку підприємницької діяльності, залученню інвестицій, створенню робочих місць, модернізації комунальної інфраструктури та підвищенню ефективності використання ресурсів. Застосування цифрових сервісів скорочує адміністративні витрати, полегшує взаємодію бізнесу з органами місцевого самоврядування та підвищує прозорість інвестиційних процедур.

Соціальний ефект інновінгу, відповідно до рис. 1.3, полягає у покращенні доступності та якості публічних послуг, розвитку цифрової інклюзії, розширенні громадянської участі й зміцненні соціальної згуртованості. Цифрові платформи, електронні консультації, петиції та бюджети участі дають змогу враховувати інтереси різних груп населення і підвищувати легітимність управлінських рішень.

В екологічному вимірі інновінг передбачає застосування енергоефективних технологій, цифрових систем обліку ресурсів, моніторингу стану довкілля, розумного освітлення, сучасних механізмів поводження з відходами та принципів циркулярної економіки. Це дає громаді змогу не лише реагувати на екологічні проблеми, а й запобігати їм завдяки використанню актуальних даних і прогнозуванню.

В управлінсько-інституційному вимірі інновінг сприяє переходу до відкритого, адаптивного і партнерського управління. Цифрові технології забезпечують швидке отримання інформації, моніторинг реалізації стратегій, координацію діяльності структурних підрозділів, прозорість використання бюджетних коштів і підзвітність органів місцевого самоврядування.

Представлені на рис. 1.3 результати є взаємопов'язаними. Наприклад, упровадження цифрової системи енергетичного моніторингу забезпечує економію коштів місцевого бюджету, зменшення споживання ресурсів, скорочення негативного впливу на довкілля та підвищення прозорості управління комунальними об'єктами. Тому результативність інновінгу має оцінюватися за сукупністю економічних, соціальних, екологічних та управлінських індикаторів.

Інституційні засади інноваційного розвитку України визначено Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [2]. Подальшу конкретизацію державних пріоритетів здійснено постановою Кабінету Міністрів України від 5 липня 2024 р. № 787 «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня» [3]. Вагоме місце серед визначених напрямів належить інформаційно-комунікаційним технологіям, штучному інтелекту, Інтернету речей, робототехніці та системам роботи з великими даними.

Роль інновінгу також необхідно розглядати у взаємозв'язку із Цілями сталого розвитку. Національні орієнтири їх реалізації визначено Указом Президента України від 30 вересня 2019 р. № 722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» [4]. На рівні громад досягнення цих цілей потребує нових рішень у сферах економіки, соціального захисту, освіти, охорони здоров'я, енергоефективності, екологічного моніторингу та громадської участі.

Фінансовими джерелами реалізації інновінгових ініціатив можуть бути кошти місцевих бюджетів, бюджету розвитку, субвенції з державного бюджету, гранти міжнародних організацій, кредитні ресурси, кошти приватних інвесторів, державно-приватне партнерство та інші джерела, не заборонені законодавством. Важливу роль відіграє бюджет участі, який поєднує фінансування суспільно значущих проєктів із безпосереднім залученням мешканців до визначення пріоритетів розвитку.

Додаткові можливості для реалізації інноваційних проєктів громад формує інструмент Ukraine Facility, започаткований Регламентом Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2024/792. Загальні напрями досягнення його цілей визначено Планом України, схваленим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 березня 2024 р. № 244-р [13]. Механізми фінансової співпраці та контролю використання коштів закріплено Рамковою угодою між Україною та Європейським Союзом, ратифікованою Законом України від 6 червня 2024 р. № 3786-IX [14].

Отже, інновінг виступає сполучною ланкою між інноваційною діяльністю, цифровою трансформацією управлінських процесів і досягненням Цілей сталого розвитку. Запропоновані структурно-логічна модель, інновінговий цикл і система впливу на складові сталого розвитку поглиблюють теоретичні засади управління територіальними громадами. Їх використання дає змогу трансформувати окремі нововведення у безперервний і керований процес якісних змін, орієнтований на зміцнення інституційної спроможності, адаптивності, інклюзивності та резильєнтності громад.

1.2 Цифрові технології в управлінні громадами: визначення та класифікація

Цифрові технології в сучасних умовах перетворилися на один із базових інструментів забезпечення спроможності територіальних громад. Їх застосування вже не обмежується автоматизацією окремих операцій або переведенням документів в електронну форму. Йдеться про системну перебудову способів підготовки, прийняття, реалізації та контролю управлінських рішень, організації надання публічних послуг, комунікації з мешканцями, управління ресурсами та формування партнерств із бізнесом і громадянським суспільством. У такому розумінні цифрові технології є не самоціллю, а засобом створення суспільної цінності, підвищення резильєнтності та забезпечення сталого розвитку громади.

Зв'язок цифровізації з інновінгом полягає в тому, що технологічна інфраструктура, дані та цифрові платформи забезпечують середовище для безперервного генерування, апробації, поширення й удосконалення нових управлінських рішень. Якщо інновація характеризує певний новий продукт, послугу або спосіб діяльності, то інновінг відображає керований і повторюваний процес їх створення та впровадження. Цифрові технології прискорюють цей процес, зменшують вартість експериментування, дають змогу швидко отримувати зворотний зв'язок і вимірювати результати за допомогою даних.

Необхідність цифрової трансформації громад посилюється сукупністю взаємопов'язаних чинників: децентралізацією, розширенням повноважень органів місцевого самоврядування, потребою в ефективному використанні обмежених ресурсів, воєнними ризиками, переміщенням населення, руйнуванням інфраструктури, необхідністю забезпечувати безперервність управління та підготовкою до післявоєнного відновлення. Досвід пандемії COVID-19 і повномасштабної війни засвідчив, що громади з розвиненими цифровими каналами, електронним документообігом, актуальними реєстрами, резервними засобами зв'язку та підготовленими працівниками здатні швидше відновлювати управлінські функції і підтримувати доступність послуг.

У науковій літературі поняття «цифрові технології», «оцифрування», «інформатизація», «цифровізація», «електронне урядування» і «цифрова трансформація» нерідко вживаються як близькі за змістом. Водночас їх розмежування є необхідним для коректного визначення об'єкта управління та результатів цифрових змін. Оцифрування означає перетворення паперових документів, аналогових сигналів і відомостей у цифрову форму. Воно створює масиви цифрових даних, проте саме по собі не змінює змісту управлінських процедур.

Інформатизація є ширшим процесом, що охоплює створення інформаційно-комунікаційних систем, реєстрів, мереж, програмних продуктів і технічних засобів. Закон України «Про Національну програму інформатизації» визначає інформатизацію як комплекс взаємопов'язаних організаційних, правових, соціально-економічних і технологічних процесів, спрямованих на розвиток інформаційного суспільства та впровадження цифрових технологій [31]. Отже, її результатом є не лише наявність комп'ютерної техніки, а й створення організаційного середовища для роботи з інформаційними ресурсами.

Цифровізація характеризує впровадження цифрових технологій у функціональні сфери та управлінські процеси. На рівні громади вона передбачає зміну способу виконання операцій: електронний документ проходить погодження в інформаційній системі; відомості отримуються з

реєстру без повторного подання громадянином; рішення готуються на основі аналітичної панелі; громадські консультації доповнюються електронними інструментами; а комунальна інфраструктура управляється за даними датчиків і систем обліку.

Цифрова трансформація є найвищим рівнем змін, оскільки охоплює не лише технології, а й організаційну структуру, управлінську культуру, компетентності, регламенти, систему відповідальності та спосіб створення цінності для мешканців. Вона передбачає реінжиніринг процесів, відмову від дублювання паперових і цифрових процедур, інтеграцію даних між підрозділами, перехід до проактивних послуг і прийняття рішень на основі доказів. Саме цей рівень відповідає логіці інновінгу, оскільки формує здатність громади систематично оновлювати управлінські практики.

Логіку переходу від початкового переведення інформації у цифровий формат до повноцінної трансформації управління громадою подано на рис. 1.4.



Рисунок 1.4 – Логіка переходу від оцифрування до цифрової трансформації управління територіальною громадою

Джерело: розроблено автором

Як видно з рис. 1.4, кожний наступний рівень не скасовує попередній, а спирається на нього. Неможливо сформувати якісну цифрову послугу без структурованих даних, надійної інфраструктури та належним чином організованих інформаційних систем. Водночас наявність електронних реєстрів і комп'ютеризованих робочих місць не означає автоматичної цифрової трансформації, якщо управлінська процедура залишається складною, дані дублюються, а мешканець змушений подавати ті самі відомості кілька разів.

У межах дослідження цифрові технології в управлінні територіальною громадою пропонується визначати як сукупність взаємопов'язаних технічних, програмних, інформаційних, організаційних і правових рішень, за допомогою яких здійснюються збирання, обмін, аналіз та використання даних, автоматизація управлінських процесів, надання публічних послуг, цифрова участь громадян і підтримка сталого розвитку громади. Таке визначення акцентує увагу не на окремому пристрої або програмі, а на системі, у якій технологія поєднується з даними, людьми, процедурами та інституціями.

Інновінговий підхід доповнює зазначену послідовність механізмом постійного оновлення. Після впровадження цифрового рішення громада має оцінити його затребуваність, доступність, вартість, вплив на якість послуг і сталість результатів. На основі зворотного зв'язку рішення коригується, інтегрується з іншими системами або замінюється більш ефективним. Отже, цифрова трансформація не має кінцевої точки, а розвивається як цикл навчання й адаптації.

Нормативно-правові засади цифровізації місцевого самоврядування формуються кількома групами актів. Базові правила створення, оброблення, передавання і зберігання електронних документів визначає Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22 травня 2003 р. № 851-IV [15]. Його положення створили правові передумови для функціонування систем електронного документообігу в органах влади та органах місцевого самоврядування.

Розвиток електронної демократії та електронного урядування підтримували Концепція розвитку електронної демократії в Україні 2017 року і Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [20; 21]. Попри завершення періоду дії окремих програмних документів, державна політика не припинилася, а була продовжена через нові закони, стратегії, програми інформатизації та галузеві проєкти. Тому твердження про відсутність державного бачення цифрового розвитку після 2020 року потребує уточнення.

Чинний Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 1 грудня 2022 р. № 2807-IX включає до складу Національної програми програми, проєкти та роботи з інформатизації органів місцевого самоврядування. Закон орієнтує їх на розвиток інформаційних систем, мереж, ресурсів, електронного урядування й електронної демократії, а також на забезпечення рівного доступу населення до інформаційно-комунікаційних технологій [31]. Це означає, що місцеві цифрові проєкти мають розглядатися не ізольовано, а як складові узгодженої цифрової екосистеми держави.

Важливе значення має Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1351-р [32]. Її положення посилюють взаємозв'язок між цифровими рішеннями, інноваційною діяльністю, розвитком даних, цифрових компетентностей та інституційної інфраструктури. Для територіальних громад це створює орієнтир щодо включення цифрових і інноваційних пріоритетів у місцеві стратегії сталого розвитку.

Окремі цифрові процеси деталізуються спеціальними нормативними актами. Постанова Кабінету Міністрів України від 7 лютого 2022 р. № 265 регулює декларування і реєстрацію місця проживання та ведення реєстрів територіальних громад [24]. Вона передбачає інформаційну взаємодію місцевих реєстрів із державними системами. Така взаємодія ілюструє перехід від локальних баз даних до інтегрованого управління, у якому актуальність

відомостей залежить від своєчасного обміну й установленної відповідальності за якість даних.

Інституційним механізмом координації цифрових змін стала модель CDTO — керівників або заступників керівників з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації. На регіональному та місцевому рівнях відповідні функції можуть виконувати заступники голів, цифрові лідери громад, профільні структурні підрозділи або уповноважені працівники. Їх завдання полягає не лише у закупівлі техніки, а у формуванні портфеля цифрових проєктів, координації даних, забезпеченні інтеоперабельності, розвитку компетентностей, кіберзахисту й оцінюванні ефектів [25; 26].

Національна платформа «Дія.Цифрова громада» створена як середовище для цифрових лідерів громад і регіональних CDTO. За оприлюдненими на офіційній сторінці платформи даними, на ній зареєстровано понад 1,3 тис. цифрових лідерів, а переважна більшість громад долучалася до вимірювання рівня цифрової трансформації [33]. Це свідчить про поступовий перехід від фрагментарної автоматизації до регулярного оцінювання цифрової зрілості на місцевому рівні.

Водночас запровадження посади або визначення відповідальної особи не гарантує системності змін. Ефективна модель цифрового лідерства потребує міжфункціональної команди, до якої мають входити представники керівництва громади, фінансового підрозділу, ЦНАП, юридичної служби, ІТ-фахівці, відповідальні за дані та кібербезпеку, представники комунальних підприємств, а також зовнішні експерти. Така команда повинна поєднувати технічну експертизу з розумінням потреб мешканців і стратегічних цілей громади.

Для наукового аналізу та практичного планування цифрові технології доцільно класифікувати за кількома взаємодоповнювальними критеріями. Одновимірний поділ лише за видом програмного забезпечення не дає змоги оцінити роль технології в управлінському процесі, рівень її зрілості та потенційний внесок у сталий розвиток. Запропоновану багатокритеріальну класифікацію наведено на рис. 1.5.

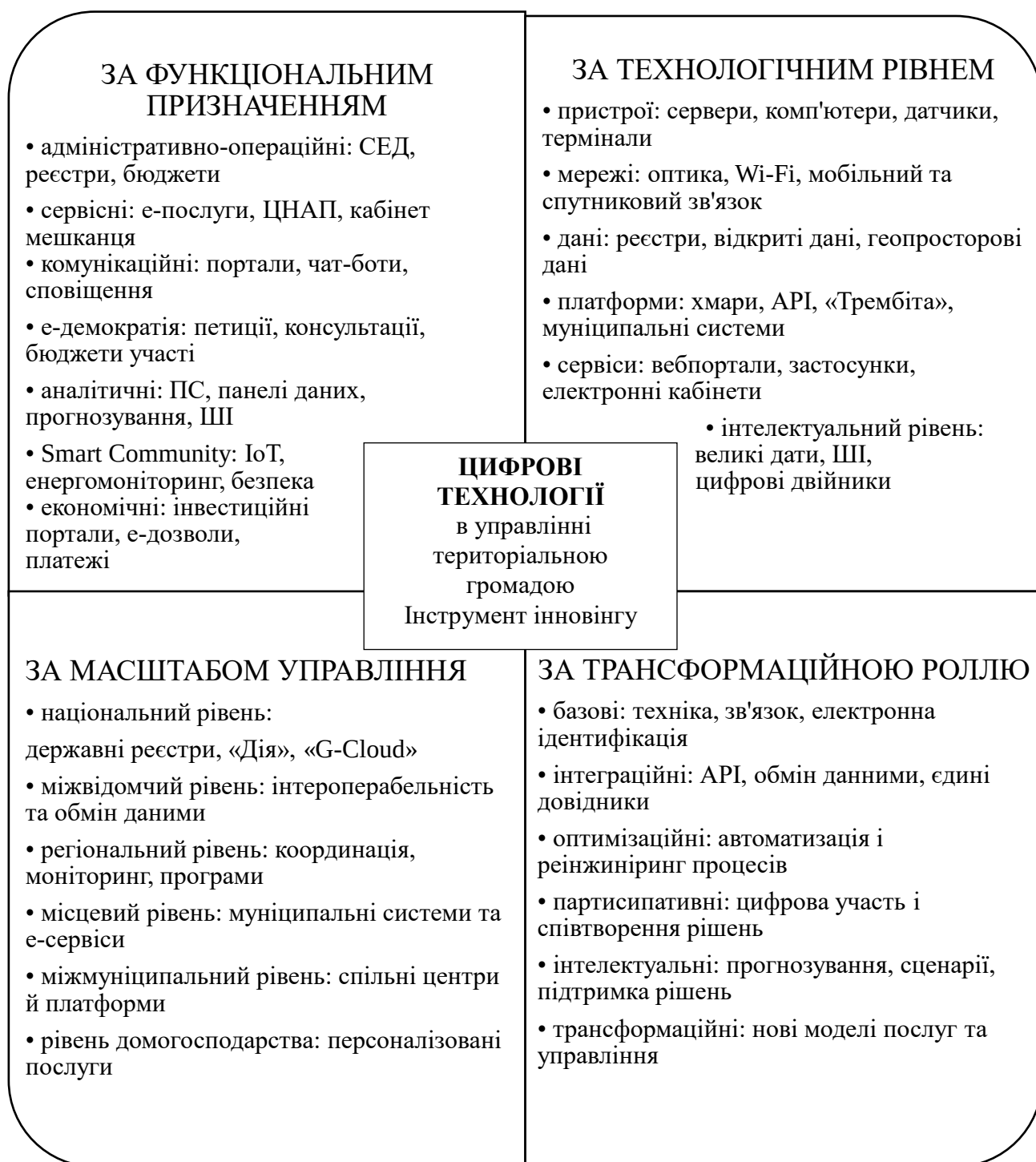


Рисунок 1.5 – Багатокритеріальна класифікація цифрових технологій в управлінні територіальною громадою

Джерело: сформовано автором на основі [16; 27–31] та за допомогою нейромережі ChatGPT

Відповідно до рис. 1.5, першим критерієм є функціональне призначення. Адміністративно-операційні технології автоматизують внутрішні процедури: реєстрацію та погодження документів, управління завданнями, облік майна,

бюджетування, закупівлі, кадрові процеси й архівне зберігання. Їх безпосереднім результатом є скорочення тривалості операцій, зменшення кількості помилок, контроль строків і формування цифрового сліду управлінського рішення.

Сервісні технології орієнтовані на взаємодію з отримувачами публічних послуг. До них належать електронні кабінети, онлайн-черги, системи ЦНАП, мобільні застосунки, сервіси подання заяв і відстеження їх статусу. Їх якість повинна оцінюватися не кількістю цифрових форм, а часткою послуг, які можна отримати без зайвих відвідувань, повторного подання даних і необґрунтованих адміністративних бар'єрів.

Комунікаційні технології охоплюють офіційні вебсайти, соціальні мережі, електронні розсилки, чат-боти, контакт-центри та системи оповіщення. Соціальні мережі YouTube, Facebook, Instagram, TikTok, месенджери й локальні онлайн-спільноти можуть забезпечувати швидке поширення інформації та виявлення проблем. Проте вони не замінюють офіційних інформаційних ресурсів, оскільки залежать від правил приватних платформ, алгоритмів поширення контенту та не завжди гарантують збереження й достовірність інформації.

Інструменти електронної демократії включають електронні петиції, консультації, опитування, бюджети участі, платформи місцевих ініціатив і трансляції засідань. Їх застосування сприяє розширенню участі громадян, але потребує чітких процедур: ідентифікації учасників, визначення строків, оприлюднення результатів і пояснення того, як пропозиції мешканців вплинули на остаточне рішення. Без такого зворотного зв'язку цифрова участь може набути формального характеру.

Аналітичні технології охоплюють геоінформаційні системи, сховища даних, аналітичні панелі, засоби візуалізації, моделі прогнозування та системи підтримки рішень. Вони дають змогу поєднувати відомості про населення, бюджет, майно, інфраструктуру, довкілля та послуги, виявляти просторові

диспропорції й оцінювати наслідки альтернативних рішень. Застосування штучного інтелекту доцільне лише за умови достатньої якості даних, прозорості алгоритмів і збереження відповідальності посадової особи за прийняте рішення.

Технології Smart City і Smart Community забезпечують цифрове управління фізичними об'єктами громади. Це датчики якості повітря й води, системи відеоспостереження, інтелектуальне освітлення, дистанційний облік енергії, води та тепла, диспетчеризація транспорту, моніторинг стану доріг і контейнерів для відходів. Для невеликих громад доцільним є поняття Smart Community, яке акцентує не на масштабі міста, а на розумному використанні даних і ресурсів відповідно до локальних потреб.

Окрему групу становлять цифрові технології місцевого економічного розвитку. Інвестиційні портали, геоінформаційні карти вільних земельних ділянок і майна, електронні каталоги бізнесу, системи супроводу інвестора, електронні дозволи та онлайн-платежі зменшують трансакційні витрати та інформаційну асиметрію. Актуальна цифрова інформація про ресурси, інфраструктуру, логістику, робочу силу й умови підключення до мереж підвищує передбачуваність взаємодії інвестора з громадою.

Другим критерієм класифікації є технологічний рівень. Рівень пристроїв охоплює сервери, робочі станції, мобільні пристрої, сенсори, термінали й інше обладнання. Мережевий рівень забезпечує передачу даних через оптичні, мобільні, Wi-Fi, радіорелейні або супутникові канали. Рівень даних формують реєстри, класифікатори, відкриті, статистичні й геопросторові дані. Платформний рівень об'єднує хмарні сервіси, системи електронної взаємодії, API та муніципальні інформаційні системи. Сервісний рівень створює користувацькі інтерфейси, а інтелектуальний — інструменти прогнозування, машинного навчання й автоматизованої підтримки рішень.

Третім критерієм є масштаб управління. Національні цифрові рішення створюють спільні правила, ідентифікатори, реєстри та інфраструктуру обміну

даними. Регіональний рівень забезпечує координацію, моніторинг і підтримку громад. Місцевий рівень адаптує технології до конкретних процесів і потреб населення. Перспективним є міжмуніципальний рівень, коли кілька громад спільно фінансують центр кібербезпеки, команду аналітиків, геоінформаційну платформу або диспетчерський сервіс. Це дає змогу зменшити витрати й подолати кадровий дефіцит.

Четвертий критерій характеризує трансформаційну роль технології. Базові технології формують доступ і технічну готовність; інтеграційні забезпечують обмін даними; оптимізаційні автоматизують і спрощують процеси; партисипативні розширюють участь; інтелектуальні підтримують прогнозування; трансформаційні створюють нові моделі послуг і взаємодії. Такий поділ допомагає уникнути ситуації, коли придбання обладнання помилково подається як завершена цифрова трансформація.

Практичне застосування класифікації полягає у формуванні збалансованого портфеля цифрових проєктів. Громада, яка інвестує лише в користувацькі сервіси, але не забезпечує якості реєстрів, інтеграцію і кіберзахист, створює нестійку систему. Так само інвестиції лише у внутрішню автоматизацію без цифрових каналів участі не забезпечують відкритості й людиноцентричності. Тому кожен проєкт має бути співвіднесений із технологічним рівнем, функцією, масштабом і очікуваною трансформаційною роллю.

Наскрізними умовами функціонування всіх рівнів є кібербезпека, захист персональних даних, цифрова інклюзія, компетентності, інтероперабельність і партнерство. Кіберзахист має закладатися під час проєктування, а не додаватися після запуску системи. Інклюзія потребує доступності інтерфейсів для людей з інвалідністю, адаптації до мобільних пристроїв, зрозумілої мови та збереження альтернативних офлайн-каналів. Партнерство дає змогу залучати науку, бізнес і громадські організації до розроблення, тестування та оцінювання рішень.

Взаємозалежність елементів цифрової системи доцільно розглядати через багаторівневу екосистемну модель (рис. 1.6).

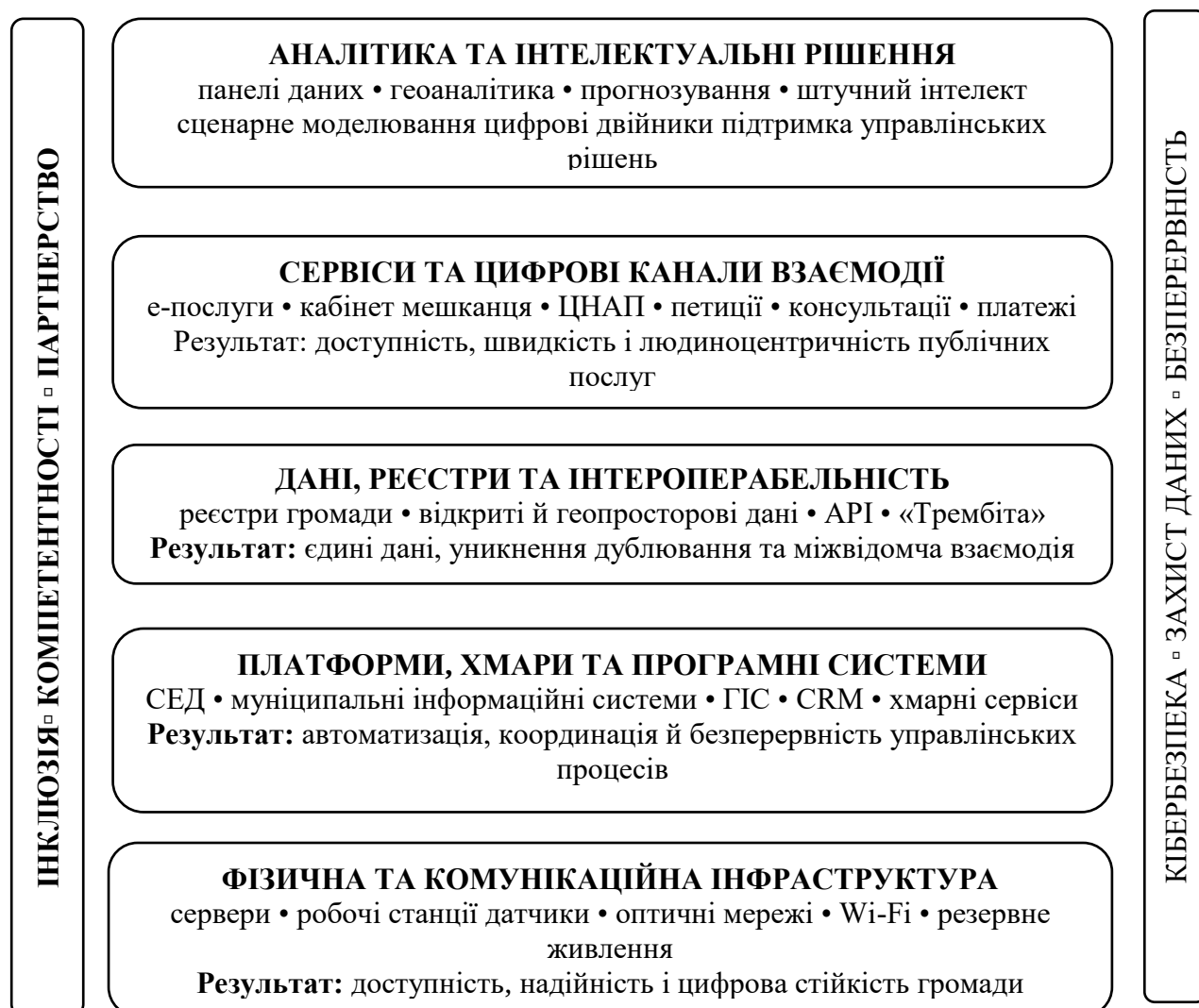


Рисунок 1.6 – Багаторівнева цифрова екосистема управління територіальною громадою

Джерело: сформовано автором

Нижній рівень екосистеми, відображеної на рис. 1.6, формує фізична і комунікаційна інфраструктура. Для громади важливі не лише швидкість Інтернету й кількість комп'ютерів, а надійність каналів зв'язку, резервне електроживлення, можливість віддаленої роботи, захищене зберігання резервних копій і відновлення систем після інциденту. В умовах воєнного стану

цифрова стійкість має передбачати альтернативні канали зв'язку, автономні джерела енергії, визначені критичні процеси та плани безперервності.

Другий рівень становлять платформи, хмарні сервіси й програмні системи. Система електронного документообігу, муніципальна ГІС, CRM для звернень, бюджетна система або система управління комунальним майном повинні не просто функціонувати паралельно, а бути узгодженими за довідниками, ідентифікаторами, правами доступу й форматами даних. Фрагментарні системи створюють додаткову ручну роботу та ускладнюють отримання цілісної управлінської інформації.

Третім рівнем є дані, реєстри та інтероперабельність. Дані набувають управлінської цінності, якщо вони повні, актуальні, зіставні, доступні уповноваженим користувачам і захищені від несанкціонованої зміни. Для ключових наборів необхідно визначити власників, регламент оновлення, джерело походження, правила перевірки якості та строк зберігання. Інтероперабельність дає змогу отримувати відомості з інших систем без повторного введення, але потребує правових підстав, стандартизованих форматів і захищених каналів.

Четвертий рівень утворюють цифрові сервіси та канали взаємодії. Їх проєктування має виходити з життєвих ситуацій, а не зі структури органу влади. Мешканцєві важливо вирішити проблему — зареєструвати місце проживання, отримати соціальну підтримку, повідомити про пошкодження, подати заявку на підключення або долучитися до консультації. Тому одна послуга може потребувати взаємодії кількох підрозділів і зовнішніх реєстрів, непомітної для користувача.

П'ятий рівень представлений аналітичними й інтелектуальними рішеннями. Він дає можливість перейти від опису минулих подій до прогнозування потреб, ризиків і наслідків. Наприклад, поєднання демографічних, транспортних і просторових даних допомагає обґрунтувати розміщення соціального об'єкта; енергетичний моніторинг — визначити

будівлі з найбільшим потенціалом економії; аналіз звернень — виявити системні проблеми в роботі комунальних служб. Проте інтелектуальний рівень не може компенсувати неякісні первинні дані.

Цифрові технології змінюють внутрішню організацію управлінської діяльності. Електронний документообіг забезпечує реєстрацію, маршрутизацію, погодження, контроль виконання й архівування документів. Однак його впровадження буде результативним лише після перегляду регламентів. Якщо складну паперову процедуру дослівно відтворити в системі, вона залишиться складною, хоча виконуватиметься на екрані. Тому цифровізації має передувати аналіз процесу, усунення зайвих погоджень, дублювання та операцій, які не створюють цінності.

Централізовані дані й електронний документообіг покращують координацію структурних підрозділів. Працівники отримують доступ до актуальної версії документа, бачать відповідальних і строки, а керівництво може контролювати навантаження та затримки. Це зменшує ризик втрати інформації, залежність від окремого працівника й кількість помилок, пов'язаних із повторним введенням. Водночас необхідне розмежування доступу, журналювання дій і регулярне резервне копіювання.

Геоінформаційні системи мають особливе значення для просторового розвитку громади. Вони дають змогу поєднати дані про земельні ділянки, містобудівну документацію, комунальну власність, інженерні мережі, дороги, заклади освіти й охорони здоров'я, екологічні об'єкти та інвестиційні майданчики. Просторовий аналіз допомагає виявляти території з недостатньою доступністю послуг, планувати маршрути, визначати пріоритети відновлення і підвищувати прозорість управління майном.

Відкриті дані забезпечують підзвітність і створюють можливості для громадського контролю та розроблення нових сервісів. Проте механічне оприлюднення файлів не гарантує їх корисності. Набори повинні бути машиночитаними, актуальними, містити зрозумілий опис і стабільні

ідентифікатори. В умовах воєнного стану відкритість має збалансовуватися з вимогами безпеки: дані, здатні створити загрозу критичній інфраструктурі або населенню, потребують обмеження чи агрегування.

Цифрові канали взаємодії забезпечують зворотний зв'язок між органами місцевого самоврядування та громадою. Електронні звернення, локальні платформи, соціальні мережі й чат-боти дають змогу швидко фіксувати проблеми та інформувати населення. Для ефективності необхідно об'єднати звернення з різних каналів у єдину систему, класифікувати їх за тематикою і територією, контролювати строки відповіді та аналізувати повторювані проблеми.

Цифрова участь має будуватися на поєднанні онлайн- та офлайн-форм. Петиції, опитування і подання пропозицій доцільно переводити у цифровий формат, оскільки це спрощує облік і розширює охоплення. Водночас публічні слухання, стратегічні сесії та обговорення складних конфліктних питань потребують живої або гібридної взаємодії, що створює можливість для аргументованого діалогу. Відмова від офлайн-каналів може посилити виключення людей старшого віку, осіб із низькими доходами або мешканців територій із нестабільним зв'язком.

Дослідження Schou і Pors показує, що цифрові моделі самообслуговування можуть не лише відтворювати наявну соціальну нерівність, а й створювати нові бар'єри для людей із недостатніми цифровими навичками [18]. Для українських громад це означає необхідність цифрового супроводу: консультацій у ЦНАП, місць самообслуговування з допомогою адміністратора, навчальних програм, доступних інструкцій і можливості скористатися послугою через представника або традиційний канал.

Цифрова нерівність має територіальний вимір. Великі міста зазвичай мають ширший ринок ІТ-фахівців, більше фінансових ресурсів і розвиненішу інфраструктуру. Невеликі та віддалені громади стикаються з нестабільним Інтернетом, дефіцитом кадрів, високою питомою вартістю систем і залежністю

від постачальників [22; 23]. Подолання розриву потребує державної підтримки, міжмуніципального співробітництва, типових рішень, спільних сервісних центрів і розвитку цифрових компетентностей.

З економічної точки зору цифровізація скорочує адміністративні й транзакційні витрати, прискорює оброблення заяв, підвищує передбачуваність процедур і зменшує простір для непрозорих рішень. Для інвестора важливими є актуальні відомості про ресурси громади, містобудівні умови, земельні ділянки, інженерну інфраструктуру, місцеві програми підтримки й контакти відповідальних осіб. Цифровий інвестиційний кабінет може забезпечувати подання запитів, супровід проєкту, моніторинг строків і збереження історії взаємодії.

Доцільним є інтегрування місцевих цифрових сервісів із національною екосистемою, а не створення ізольованих платформ, що дублюють державні послуги. Місцевий портал має концентруватися на специфічних даних і процесах громади: комунальному майні, місцевих програмах, інвестиційних пропозиціях, зверненнях, паркуванні, транспорті, благоустрої, дозволах і місцевих платежах. Інтеграція через стандартизовані інтерфейси зменшує витрати й підвищує зручність для користувача.

У соціальній сфері цифрові технології забезпечують адресність допомоги, координацію соціальних, медичних і освітніх послуг, інформування вразливих груп і моніторинг доступності. Під час війни актуальними є реєстрація потреб внутрішньо переміщених осіб, управління гуманітарною допомогою, оповіщення, дистанційні консультації й підтримка евакуації. Водночас робота з чутливими даними потребує особливо суворого розмежування доступу й мінімізації обсягу відомостей, що збираються.

Екологічна складова цифровізації охоплює енергетичний моніторинг, автоматизований облік ресурсів, спостереження за якістю повітря й води, управління відходами та моделювання екологічних ризиків. Дані з лічильників і датчиків дають змогу виявляти втрати, планувати модернізацію,

обґрунтовувати енергоефективні проєкти й контролювати досягнутий ефект. Таким чином, цифрові рішення стають інструментом реалізації принципів циркулярної економіки та ресурсоефективності.

Управлінсько-інституційний ефект проявляється у прозорості, підзвітності, простежуваності рішень і можливості контролювати виконання стратегій. Аналітична панель не повинна зводитися до демонстрації показників; вона має бути пов'язана з цілями, відповідальними виконавцями, бюджетом, строками та управлінськими діями. Дані набувають цінності тоді, коли на їх основі коригується політика, а результати такого коригування повторно вимірюються.

Переваги цифровізації доцільно групувати за кількома напрямками. Операційна ефективність проявляється в економії часу, зменшенні паперового документообігу та автоматизації повторюваних операцій. Якість послуг — у доступності, швидкості й можливості відстежувати статус звернення. Прозорість — у фіксації дій, відкритості інформації й контролі строків. Аналітична спроможність — у доступі до актуальних даних і прогнозуванні. Резильєнтність — у можливості підтримувати роботу під час фізичних обмежень і швидко відновлювати системи.

Разом із перевагами цифровізація створює ризики. До них належать кібератаки, витік персональних даних, залежність від одного постачальника, технологічне застарівання, низька сумісність систем, недостовірність даних, алгоритмічна упередженість, формальне дублювання паперових процедур і виключення людей без цифрових навичок. Особливу небезпеку становить ситуація, коли критичний процес повністю залежить від системи без резервного каналу або плану відновлення.

Фінансові обмеження не повинні призводити до хаотичного придбання найдешевших несумісних продуктів. Під час оцінювання вартості необхідно враховувати не лише ціну ліцензії чи обладнання, а повний життєвий цикл: налаштування, інтеграцію, міграцію даних, навчання, технічну підтримку,

кіберзахист, оновлення і можливість експорту даних у разі зміни постачальника. Відкриті стандарти й модульна архітектура зменшують ризик технологічної залежності.

Кадрова проблема є не менш значущою за фінансову. Цифрова компетентність працівника охоплює не лише вміння користуватися програмою, а розуміння даних, кібергігієни, захисту персональної інформації, цифрової комунікації та логіки процесу. Керівники мають уміти формулювати вимоги до системи, оцінювати ефекти й управляти змінами. Технічних фахівців доцільно доповнювати аналітиками, архітекторами даних і менеджерами цифрових проєктів.

Для системного впровадження цифрових технологій у межах дослідження запропоновано алгоритм, побудований на засадах інновінгу (рис. 1.7).

Ефективність цифровізації доцільно оцінювати на чотирьох рівнях. Показники готовності характеризують інфраструктуру, доступ, компетентності, фінансування, наявність стратегії та відповідальних осіб. Процесні показники відображають частку електронного документообігу, рівень інтеграції, якість даних, безперервність систем і дотримання строків. Показники продукту визначають кількість і використання сервісів, частку завершених онлайн-процедур, задоволеність користувачів і доступність. Показники впливу відображають економію ресурсів, якість життя, екологічні результати, участь громадян і довіру до органів влади.

Важливо відрізнити цифрову активність від цифрової результативності. Кількість створених сайтів, придбаних комп'ютерів або зареєстрованих користувачів не свідчить про позитивний вплив, якщо процес став складнішим, послуга недоступна для частини населення або дані не використовуються у прийнятті рішень. Тому оцінювання має поєднувати кількісні показники з опитуваннями, аналізом користувацького досвіду, аудитом доступності та порівнянням витрат і отриманих ефектів.

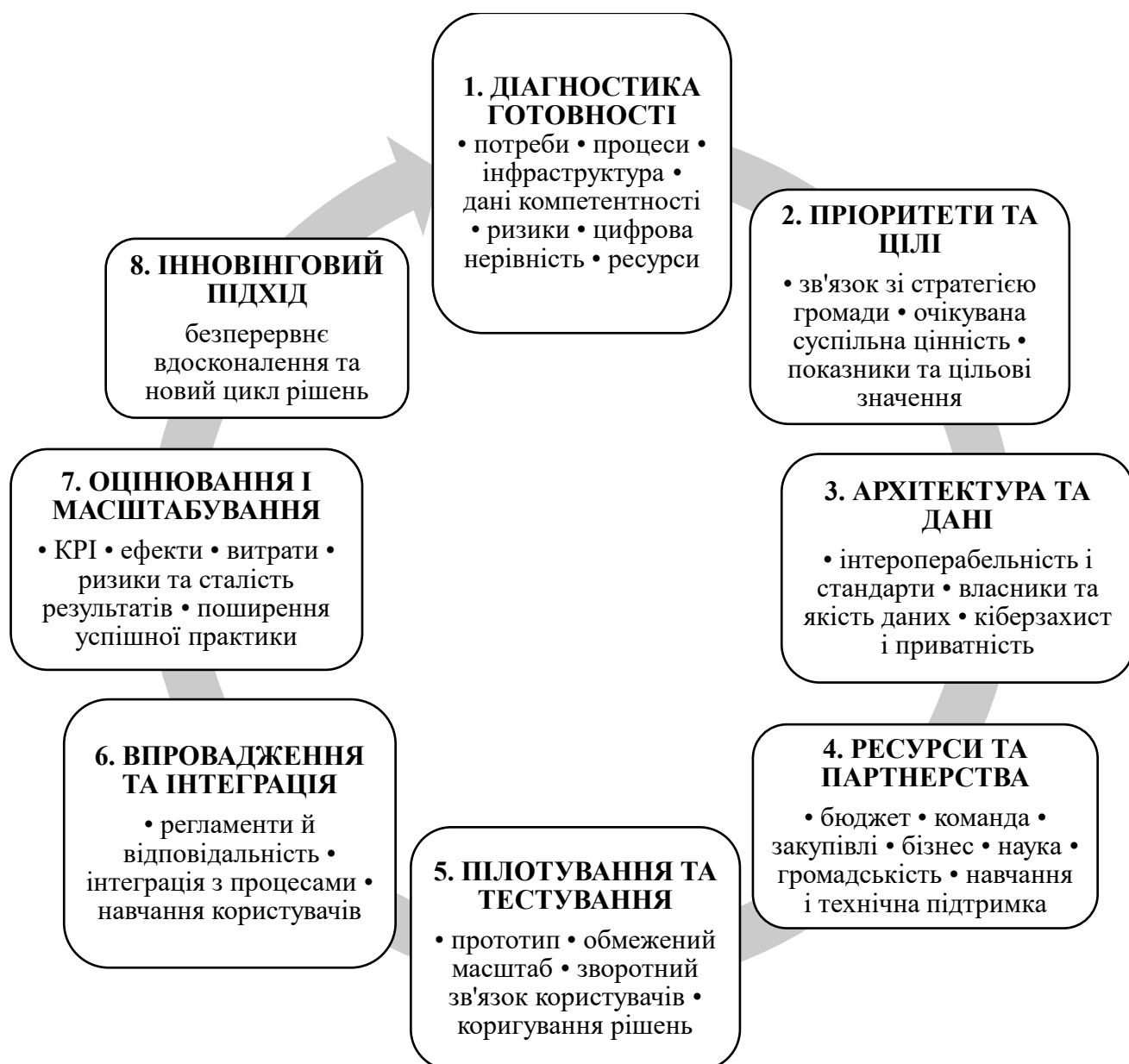


Рисунок 1.7 – Алгоритм упровадження цифрових технологій у територіальній громаді на засадах інновінгу

Джерело: розроблено автором

Першим етапом алгоритму на рис. 1.7 є діагностика цифрової готовності. Вона має охоплювати потреби користувачів, карту процесів, стан інфраструктури, наявні системи, якість даних, компетентності, безпекові ризики, доступ населення до Інтернету та фінансові можливості. Результатом повинно бути не загальне твердження про необхідність цифровізації, а перелік конкретних проблем і процесів, для яких цифрове рішення здатне створити вимірювану цінність.

На другому етапі визначаються пріоритети та цілі, узгоджені зі стратегією сталого розвитку громади. Відбір проєктів доцільно здійснювати за критеріями суспільної цінності, терміновості, охоплення користувачів, економічного ефекту, внеску у стійкість, складності та ризиків. Пріоритет має отримувати не найбільш технологічно складне рішення, а те, що усуває важливу проблему і може бути підтримане громадою впродовж усього життєвого циклу.

Третій етап передбачає проєктування архітектури й управління даними. Визначаються джерела та власники даних, стандарти, інтеграції, права доступу, вимоги до захисту, резервування й аудиту. Четвертий етап охоплює ресурсне забезпечення та партнерства: формування команди, бюджетування, закупівлю, навчання й залучення зовнішньої експертизи. Саме на цьому етапі доцільно оцінити можливість спільного проєкту з іншими громадами.

П'ятий етап — пілотування — дає змогу перевірити рішення на обмеженій території, групі користувачів або окремому процесі. Пілот повинен мати критерії успіху, часові межі, механізм фіксації проблем і зворотного зв'язку. Шостий етап передбачає повномасштабне впровадження, інтеграцію з регламентами, навчання користувачів і визначення відповідальних за експлуатацію. Сьомий етап охоплює оцінювання ефектів, коригування й масштабування, після чого розпочинається новий цикл інновінгу.

З позицій сталого розвитку цифрове рішення має оцінюватися за економічним, соціальним, екологічним і управлінсько-інституційним вимірами. Наприклад, система енергомоніторингу одночасно зменшує бюджетні витрати, скорочує споживання ресурсів, сприяє зниженню викидів і підвищує прозорість управління комунальним майном. Подібна багатовимірність обґрунтовує необхідність комплексної методики оцінювання цифровізації, яка розробляється у наступному підпункті дослідження.

Отже, цифрові технології в управлінні громадами слід розглядати як багаторівневу соціотехнічну систему, що охоплює обладнання, мережі, дані, платформи, сервіси, аналітику, компетентності та інституційні механізми. Їх

результативність визначається не фактом придбання або запуску, а здатністю покращувати управлінські процеси, якість послуг, участь громадян, ресурсоефективність і стійкість громади.

Запропонована класифікація дає змогу співвіднести кожну технологію з її функцією, архітектурним рівнем, масштабом і трансформаційною роллю. Це створює методичне підґрунтя для формування збалансованого портфеля цифрових проєктів та уникнення фрагментарної автоматизації. Інновінговий алгоритм, своєю чергою, забезпечує перехід від разового впровадження до безперервного циклу діагностики, пілотування, оцінювання та вдосконалення.

Таким чином, цифровізація управлінських процесів стає дієвим інструментом сталого розвитку лише за дотримання принципів людиноцентричності, стратегічної узгодженості, інклюзивності, інтероперабельності, безпеки, ресурсної обґрунтованості та вимірюваності результатів. Поєднання цих принципів з інновінгом формує здатність територіальної громади не лише використовувати готові технології, а й системно створювати, адаптувати та масштабувати рішення відповідно до змін середовища й потреб населення.

1.3 Методичні аспекти оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку

Цифровізація управлінських процесів територіальної громади набуває практичної цінності лише тоді, коли її результати можна виміряти, порівняти з установленими цілями та використати для коригування подальших управлінських рішень. Сам факт придбання комп'ютерної техніки, створення офіційного вебсайту, запуску електронного сервісу або впровадження системи електронного документообігу ще не свідчить про підвищення ефективності місцевого управління. Важливо встановити, чи скоротилися строки виконання процедур, чи зменшилися витрати, чи покращилася доступність послуг, чи зросла участь громадян, а також чи забезпечує цифрове рішення позитивні економічні, соціальні, екологічні та управлінсько-інституційні зміни.

У працях Є. Бородіна, Н. Піскохи та Г. Демошенко цифровізація розглядається як чинник підвищення результативності врядування, що водночас створює нові організаційні та безпекові виклики [33]. Л. Гиренко акцентує на нерівномірності цифрового розвитку громад і залежності результатів від їх інституційної спроможності [34]. Л. Горбата пов'язує цифрові трансформації інформаційного суспільства з економічною, соціальною та екологічною складовими сталого розвитку [35]. В. Папп і Н. Бошота досліджують практику впровадження електронних сервісів, технічне забезпечення й цифрову грамотність населення [36], тоді як Г. Возняк та О. Харчев зосереджують увагу на використанні цифрових технологій під час прийняття управлінських рішень на місцевому рівні [37]. Узагальнення зазначених підходів підтверджує необхідність переходу від опису наявних цифрових інструментів до комплексного оцінювання їх результативності та впливу.

Методично важливо розмежовувати поняття цифрової готовності, цифрової зрілості, ефективності, результативності та впливу. Цифрова готовність характеризує наявність передумов для впровадження технологій: інфраструктури, фінансування, кадрів, даних, нормативного забезпечення та лідерства. Цифрова зрілість відображає ступінь інтегрованості технологій у діяльність органу місцевого самоврядування. Ефективність визначає співвідношення отриманих результатів і використаних ресурсів. Результативність показує рівень досягнення поставлених цілей, а вплив характеризує довгострокові зміни у якості життя, стійкості, інвестиційній привабливості та екологічному стані громади.

Таке розмежування запобігає ситуації, коли високий рівень технічної оснащеності автоматично ототожнюється з успішною цифровою трансформацією. Громада може мати сучасне обладнання і програмне забезпечення, але зберігати складні регламенти, дублювання даних, низьку вебдоступність або відсутність зворотного зв'язку. І навпаки, громада з обмеженим бюджетом може досягати відчутних результатів завдяки

правильному визначенню пріоритетів, міжмуніципальному співробітництву, використанню типових рішень і послідовному вдосконаленню процесів.

Оцінювання доцільно здійснювати на трьох взаємопов'язаних рівнях: макро-, мезо- та мікрорівні. На макрорівні аналізується позиція України за міжнародними індексами, державна цифрова політика та загальнонаціональна інфраструктура. Мезорівень охоплює цифрову трансформацію регіону, діяльність CDTO, регіональні програми інформатизації, міжмуніципальну координацію і територіальні диспропорції. На мікрорівні оцінюються безпосередні процеси, сервіси, дані, компетентності й ефекти цифровізації конкретної територіальної громади. Взаємозв'язок цих рівнів відображено на рис. 1.8.

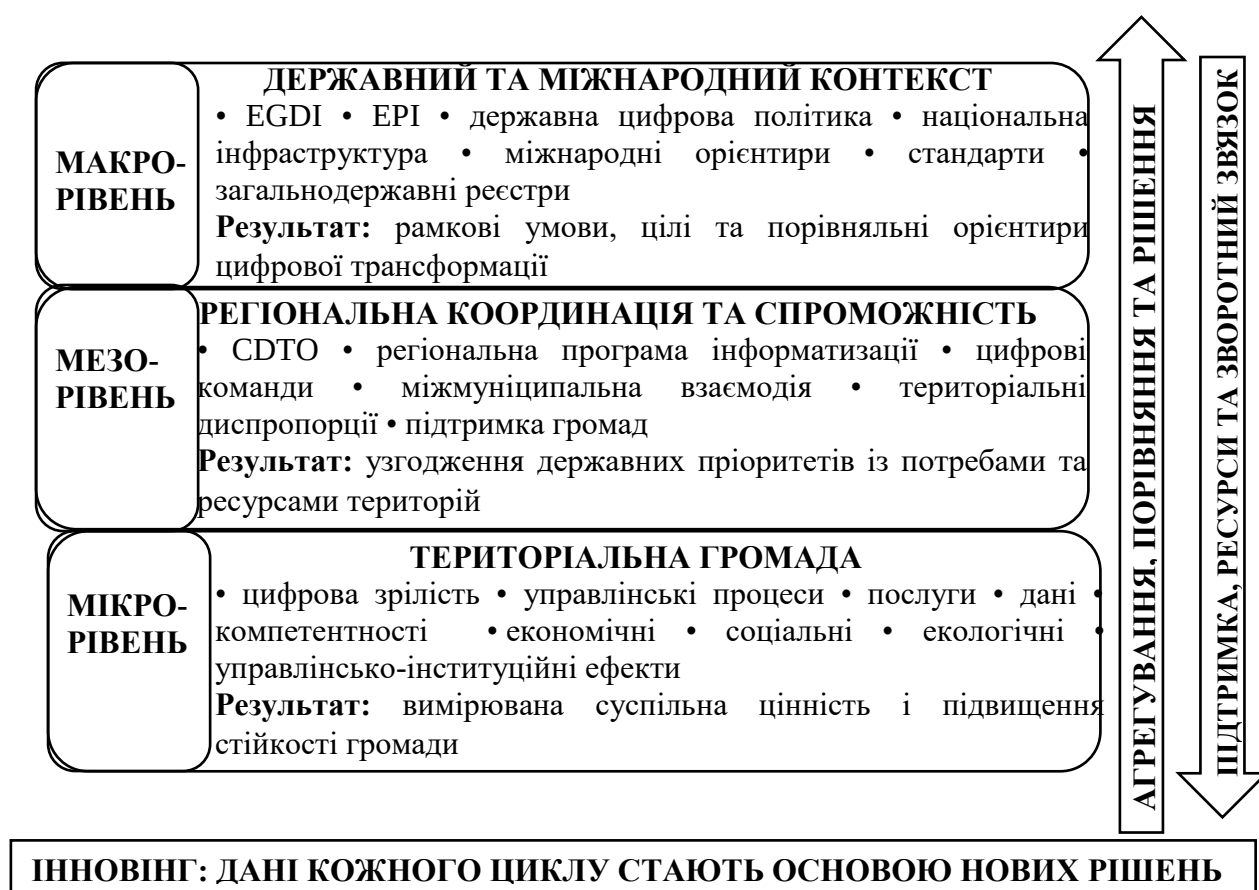


Рисунок 1.8 – Багаторівнева система оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку

Джерело: розроблено автором на основі [42–46] та за допомогою нейромережі ChatGPT

Як видно з рис. 1.8, макрорівень формує нормативні, технологічні та інформаційні умови цифрової трансформації. На цьому рівні доцільно використовувати міжнародні індикатори електронного урядування, телекомунікаційної інфраструктури, людського капіталу та екологічної результативності. Вони не дають прямої оцінки окремій громаді, однак створюють контекст для інтерпретації локальних результатів і порівняння України з іншими державами.

Мезорівень забезпечує узгодження державних пріоритетів із потребами територій. Його показниками можуть бути наявність регіональної цифрової стратегії, програми інформатизації, спроможної команди цифрової трансформації, системи координації громад, захищеної інфраструктури обміну даними та програм розвитку цифрових компетентностей. Аналіз на цьому рівні дає змогу встановити, наскільки регіональне середовище підтримує громади та чи зменшуються внутрішньорегіональні цифрові розриви.

Мікрорівень є центральним для дисертаційного дослідження, оскільки саме тут відбувається безпосередня взаємодія органу місцевого самоврядування з населенням, бізнесом та іншими стейкхолдерами. Його оцінювання має поєднувати дані офіційного Індексу цифрової трансформації територіальних громад із внутрішніми показниками управлінських процесів, результатами опитувань, даними цифрових платформ та індикаторами сталого розвитку.

Актуальність методичного забезпечення оцінювання посилюється в умовах воєнного стану та майбутнього післявоєнного відновлення. Громади функціонують за різного рівня ресурсної забезпеченості, цифрової інфраструктури, кадрової спроможності, безпекових ризиків і доступу населення до мережі Інтернет. За таких умов уніфіковане порівняння без урахування вихідних обмежень може призвести до хибних висновків. Методика має одночасно забезпечувати зіставність результатів і враховувати територіальну специфіку, а також відрізняти об'єктивний дефіцит ресурсів від неефективності управлінських рішень.

Індекс цифрової трансформації територіальних громад, методологію якого сформовано за участю Міністерства цифрової трансформації України та партнерів, містить п'ять основних блоків: цифрову економіку, розвиток цифрових навичок населення, цифрову інфраструктуру, цифровізацію публічних послуг і цифрову трансформацію органів місцевого самоврядування [42; 43]. Базовий і розширений варіанти індексу дають змогу враховувати відмінності між малими, середніми, значними та великими громадами. Структуру індексу представлено на рис. 1.9.

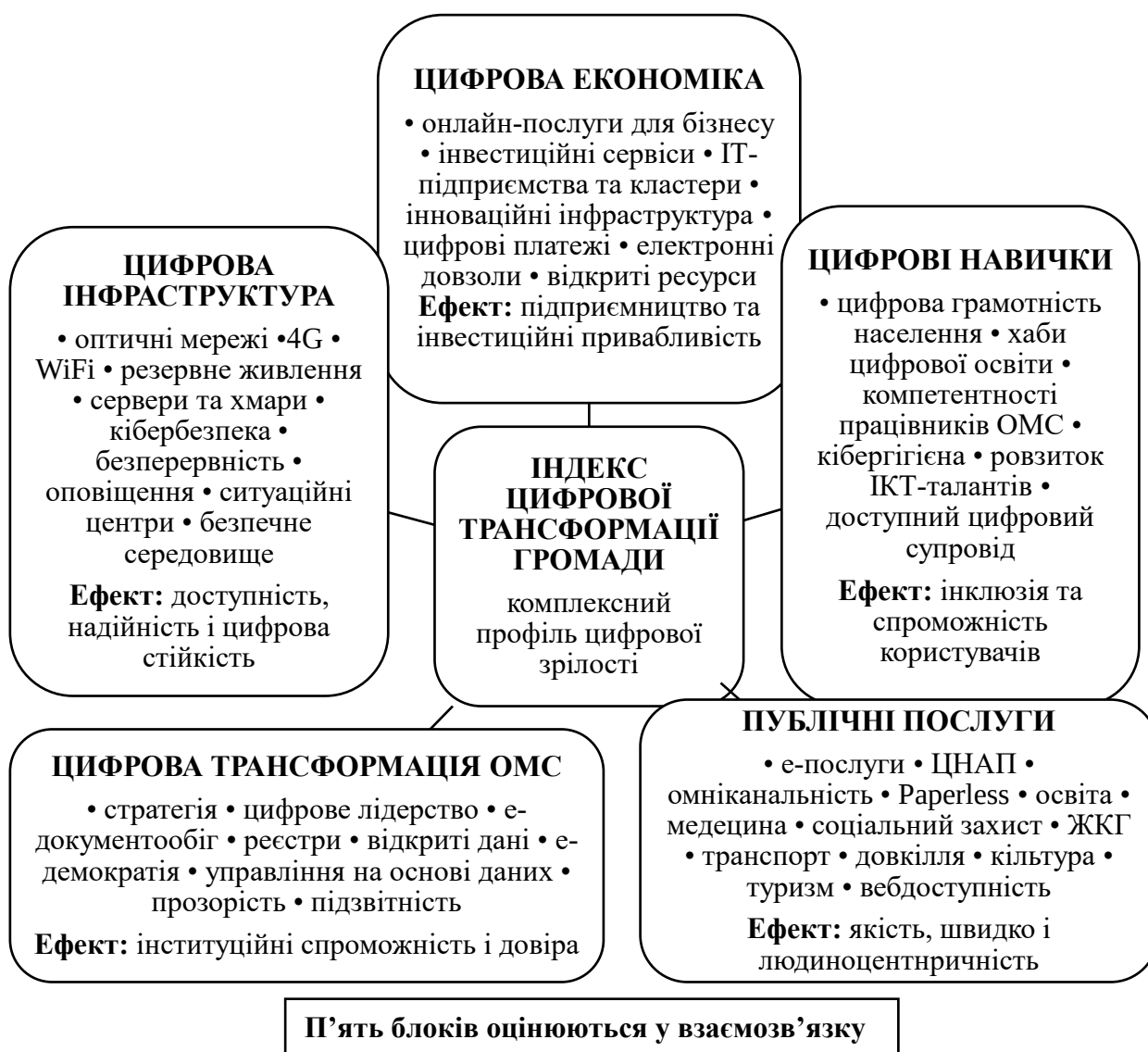


Рисунок 1.9 – Структура Індексу цифрової трансформації територіальної громади

Джерело: сформовано автором на основі [42; 43] та за допомогою нейромережі ChatGPT

Перший блок — цифрова економіка — характеризує спроможність громади створювати умови для використання цифрових технологій підприємствами, розвитку ІТ-сектору, електронної взаємодії з бізнесом і залучення інвестицій. Доцільно оцінювати наявність сервісів супроводу підприємців та інвесторів, частку послуг для бізнесу, доступних онлайн, розвиток ІТ-кластерів, індустріальних, технологічних і наукових парків, а також участь місцевого бізнесу в цифрових проєктах громади. Водночас кількість ІТ-підприємств або формальна наявність інвестиційного порталу не повинні розглядатися як достатній доказ результативності.

Необхідно встановлювати, наскільки цифрові інструменти скорочують строки адміністративних процедур, зменшують інформаційну асиметрію, забезпечують актуальність даних про земельні ділянки, комунальне майно та інфраструктуру, а також сприяють реалізації інвестиційних проєктів і створенню робочих місць.

Другий блок охоплює цифрові навички населення та працівників органів місцевого самоврядування. До відповідних показників належать участь мешканців у програмах цифрової освіти, функціонування хабів цифрової освіти, проходження спеціалізованих тестів і курсів педагогічними, медичними та муніципальними працівниками, доступність консультаційної підтримки, а також розвиток талантів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Для оцінювання ефекту важливо враховувати не тільки кількість виданих сертифікатів, а й здатність користувачів самостійно отримувати послуги, захищати персональні дані та використовувати цифрові канали громадської участі.

Третій блок — цифрова інфраструктура — включає доступ до фіксованого та мобільного Інтернету, покриття населених пунктів волоконно-оптичними мережами і зв'язком 4G, підключення об'єктів соціальної інфраструктури, наявність публічних Wi-Fi-зон, серверної та хмарної інфраструктури, резервного живлення, засобів захисту інформації й планів безперервності. Для громад, що перебувають під впливом безпекових загроз, цифрова стійкість має оцінюватися за здатністю підтримувати критичні

управлінські процеси під час відключень електроенергії, пошкодження мереж, кібератак або евакуації персоналу.

Окремого значення набуває оцінювання кібербезпеки. Воно має охоплювати навчання працівників, визначення відповідальних осіб, політику інформаційної безпеки, багатофакторну автентифікацію, резервне копіювання, журналювання дій, управління доступом, план реагування на інциденти та періодичну перевірку відновлення систем. Високий рівень цифровізації без належного кіберзахисту збільшує вразливість громади, тому показники безпеки слід розглядати не як додатковий, а як обов'язковий компонент оцінювання.

До цифрової інфраструктури також належать елементи безпечного середовища: системи оповіщення, відеоспостереження, ситуаційні центри, автоматизована фіксація небезпечних подій і захищені канали передачі інформації. Їх результативність необхідно визначати не кількістю встановлених камер або датчиків, а рівнем покриття критичних зон, часом виявлення події, швидкістю реагування, надійністю зберігання даних і дотриманням прав людини.

Четвертий блок — цифровізація публічних послуг — охоплює адміністративні, соціальні, освітні, медичні, житлово-комунальні, транспортні, культурні, туристичні й екологічні сервіси. Методика оцінювання має враховувати частку послуг, які можна повністю отримати онлайн, кількість повторних звернень, тривалість оброблення заяв, доступність статусу звернення, задоволеність користувачів, вебдоступність і наявність альтернативного каналу для осіб, які не можуть скористатися цифровим сервісом самостійно.

Цифровізація екологічного управління може оцінюватися за функціонуванням систем моніторингу якості повітря і води, автоматизованого обліку енергоресурсів, розумного освітлення, контролю поводження з відходами, просторового аналізу екологічних ризиків та оприлюднення відповідних відкритих даних. Значення таких систем полягає у можливості своєчасно виявляти відхилення, прогнозувати ризики, обґрунтовувати інвестиції в модернізацію та контролювати досягнення екологічних цілей.

П'ятий блок характеризує цифрову трансформацію органів місцевого самоврядування. До нього належать наявність цифрової стратегії або відповідного розділу у стратегії розвитку громади, програми інформатизації, відповідальної посадової особи чи структурного підрозділу, електронного документообігу, інтегрованих реєстрів, систем управління зверненнями, відкритих даних та інструментів електронної демократії. Цей блок має показувати не тільки цифровізацію внутрішньої роботи, а й перехід до управління на основі даних, прозорості, підзвітності та співтворення рішень.

Електронна демократія оцінюється за доступністю електронних петицій, звернень, консультацій, громадського бюджету, трансляцій засідань, онлайн-моніторингу закупівель і механізмів інформування про врахування пропозицій громадян. Кількість поданих петицій або учасників голосування доцільно доповнювати показниками репрезентативності, частки розглянутих пропозицій, строків надання відповіді та рівня довіри до процедури. Без зворотного зв'язку цифрова участь ризикує залишитися формальною.

Запропонований у дослідженні методичний підхід ґрунтується на поєднанні двох взаємопов'язаних контурів.

Перший контур — оцінювання цифрової зрілості — визначає наявність і рівень розвитку цифрової економіки, навичок, інфраструктури, послуг та інституційних механізмів. Другий контур — оцінювання результативності — встановлює, які економічні, соціальні, екологічні та управлінсько-інституційні ефекти отримано завдяки цифровізації. Лише спільний аналіз двох контурів дає змогу відрізнити формальне впровадження технологій від реальної цифрової трансформації.

Для систематизації показників пропонується використовувати логічний ланцюг «готовність — процес — продукт — результат/вплив».

Показники готовності характеризують ресурси й передумови; процесні показники — якість і безперервність виконання операцій; показники продукту — безпосередньо створені сервіси, набори даних або автоматизовані процедури; показники результату та впливу — зміни для населення, бізнесу, довкілля й системи управління. Авторську матрицю такого оцінювання наведено на рис. 1.10.

ЛОГІКА РЕЗУЛЬТАТИВ	ЕКОНОМІЧНИЙ ВИМІР	СОЦІАЛЬНИЙ ВИМІР	ЕКОЛОГІЧНИЙ ВИМІР	УПРАВЛІНСЬКО-ІНСТИТУЦІЙНИЙ ВИМІР
ГОТОВНІСТЬ ресурси та передумови	Ресурсна база • бюджет • портфель проєктів • партнерство • кадри • інвестиційні дані	Доступність • цифрові навички • пристрої • зв'язок • супровід • вебдоступність	Дані та засоби • датчики • системи обліку • екологічні реєстри • енергомоніторинг	Інституційна база • лідерство • стратегія • регламенти • дані • кібербезпека
ПРОЦЕС якість виконання	Операційна економія • час • вартість операції • автоматизація • інтеграція з бізнесом	Користувачський процес • охоплення • успішність • тривалість послуги • звернення по допомогу	Моніторинг ресурсів • безперервність даних • виявлення відхилень • час реагування	Якість управління • строки • простежуваність • оновлення реєстрів • реагування на інциденти
ПРОДУКТ безпосередній результат	Цифрові бізнес-сервіси • е-дозволи • кабінет інвестора • карти ресурсів • онлайн-платежі	Людиноцентричні сервіси • е-послуги • консультації • оповіщення • персональні кабінети	Екологічні рішення • панелі моніторингу • розумне освітлення • контроль відходів	Інтегровані системи • е-документообіг • CRM • відкриті дані • аналітичні панелі
ВПЛИВ зміни сталого розвитку	Економічна віддача • менші витрати • інвестиції • робочі місця • ефектність майна	Соціальна цінність • доступність • участь • згуртованість • безпека • довіра	Екологічний ефект • економія ресурсів • менші викиди та втрати • циркулярність	Інституційний ефект • прозорість • підзвітність • адаптивність • резильєнтність
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЗВ'ЯЗКОМ МІЖ РЕСУРСАМИ, ПРОЦЕСАМИ, ПРОДУКТАМИ ТА ВПЛИВОМ				

Рисунок 1.10 – Матриця оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку громади

Джерело: сформовано автором за допомогою нейромережі ChatGPT

Економічний вимір у блоці готовності охоплює бюджет цифровізації, кадрові ресурси, портфель проєктів і партнерства. На процесному рівні оцінюються витрати часу, вартість однієї операції, частка автоматизованих процедур і рівень інтеграції з бізнес-сервісами. Продуктом є працюючі електронні дозволи, інвестиційні кабінети, цифрові карти ресурсів та інші рішення. Результатом мають бути скорочення адміністративних витрат, зростання інвестиційної привабливості, розвиток підприємництва і раціональніше використання майна громади.

Соціальний вимір готовності передбачає цифрові компетентності, доступність пристроїв і каналів зв'язку, інклюзивність інтерфейсів та наявність цифрового супроводу. Процесні індикатори характеризують охоплення користувачів, час отримання послуг, частку успішно завершених онлайн-процедур і кількість звернень по допомогу. До продуктів належать е-послуги, електронні консультації, оповіщення та персоналізовані кабінети. Вплив проявляється у доступності послуг, громадянській участі, соціальній згуртованості, безпеці й довірі.

Екологічний вимір має оцінювати наявність датчиків, систем обліку та екологічних даних, безперервність їх збирання, якість аналітики, кількість виявлених відхилень і виконаних заходів. Кінцевими результатами є економія енергії та води, скорочення викидів і втрат, підвищення якості поводження з відходами та обґрунтованість екологічних рішень. Це дає змогу інтегрувати цифровізацію з принципами циркулярної економіки та ресурсоефективності.

Управлінсько-інституційний вимір охоплює цифрове лідерство, регламенти, якість даних, кібербезпеку, інтероперабельність і відповідальність за результати. На процесному рівні важливими є дотримання строків, простежуваність рішень, оновлення реєстрів, міжвідомча взаємодія та реагування на інциденти. Результатом має стати підвищення прозорості, підзвітності, швидкості прийняття рішень, інституційної спроможності та резильєнтності громади.

Офіційні результати вимірювань підтверджують можливість використання індексу для регулярного моніторингу. За даними Міністерства цифрової трансформації України, у другому кварталі 2025 р. середній показник Індексу цифрової трансформації громад зріс із 16 до 27 балів зі 100; у вимірюванні взяли участь 1265 громад, а 712 громад використовували електронний документообіг [44]. Водночас середнє значення індексу не пояснює, які саме зміни відбулися у якості життя населення або сталості місцевого розвитку. Тому офіційний індекс доцільно доповнювати авторським контуром оцінювання ефективності та впливу.

Для агрегування показників у межах дисертаційного дослідження може застосовуватися інтегральна модель, у якій нормовані значення часткових показників об'єднуються у відповідні субіндекси. Узагальнено інтегральний індекс цифрової трансформації громади можна подати таким чином:

$$ИЦТГ = \sum(w_j \times S_j), j = 1 \dots 5, \quad (1.1)$$

де ИЦТГ — інтегральний індекс цифрової трансформації територіальної громади; S_j — нормоване значення j -го субіндексу; w_j — ваговий коефіцієнт відповідного субіндексу; сума вагових коефіцієнтів дорівнює одиниці.

Якщо показники мають різні одиниці вимірювання, їх необхідно нормувати. Для показника-стимулятора, зростання якого є позитивним, може застосовуватися мінімаксне перетворення:

$$x'_{ij} = (x_{ij} - x_{min,j}) / (x_{max,j} - x_{min,j}). \quad (1.2)$$

Для показника-дестимулятора, наприклад тривалості процедури, кількості інцидентів або частки відмов, доцільно використовувати обернену нормалізацію:

$$x'_{ij} = (x_{max,j} - x_{ij}) / (x_{max,j} - x_{min,j}). \quad (1.3)$$

Застосування нормалізації потребує обережності. Мінімальні та максимальні значення мають визначатися на основі репрезентативної сукупності або нормативно встановлених цільових меж. Якщо межі щороку змінюються разом із вибіркою, громада може отримати інше значення індексу навіть без фактичної зміни власних результатів. Тому для динамічного аналізу

доцільно фіксувати базові та цільові значення на середньостроковий період, а також паралельно відображати абсолютні показники.

Вагові коефіцієнти можуть визначатися нормативно, експертно або за допомогою статистичних методів. Для авторської методики доцільним є поєднання експертного оцінювання з аналізом чутливості. Склад експертів має представляти органи місцевого самоврядування, бізнес, наукові установи, громадські організації та фахівців із цифрових технологій. Аналіз чутливості дозволяє встановити, чи не змінюється рейтинг громад непропорційно внаслідок незначного коригування ваг.

Показники необхідно добирати за критеріями релевантності, вимірюваності, перевірюваності, порівнюваності, регулярності оновлення та керованості. Останній критерій означає, що орган місцевого самоврядування повинен мати реальну можливість впливати на відповідний показник. Індикатори, що відображають загальнонаціональні умови, доцільно використовувати як контекст, але не як основний критерій оцінки діяльності конкретної громади.

Джерелами даних можуть бути адміністративні реєстри, системи електронного документообігу, журнали цифрових сервісів, CRM звернень, бюджетні системи, геоінформаційні платформи, дані датчиків, відкриті дані, статистична звітність та опитування користувачів. Для кожного показника необхідно формувати паспорт, у якому зазначаються назва, зміст, формула, одиниця вимірювання, джерело, періодичність, відповідальна особа, базове й цільове значення, правила верифікації та обмеження використання.

Особливої уваги потребує якість даних. Самооцінювання громади може супроводжуватися неповнотою, різним тлумаченням показників або прагненням продемонструвати кращий результат. Тому доцільно застосовувати автоматичні логічні перевірки, перехресне зіставлення з державними реєстрами, вибіркового аудиту, документальне підтвердження та фіксацію походження даних. Відсутнє значення не слід автоматично прирівнювати до нуля: необхідно розрізняти відсутність явища, відсутність даних і технічну неможливість їх отримання.

Порівняння громад має проводитися в межах зіставних груп. До критеріїв групування доцільно включати чисельність населення, тип поселень, площу, фінансову спроможність, віддаленість населених пунктів, безпекову ситуацію, частку сільського населення та стан критичної інфраструктури. Це дозволить уникнути прямого зіставлення великих міських громад із малими сільськими громадами, для яких однаковий результат може потребувати принципово різного обсягу ресурсів.

З метою інтерпретації інтегрального значення пропонується виділяти п'ять рівнів цифрової зрілості: початковий, фрагментарний, інтегрований, адаптивний і трансформаційний. Початковий рівень характеризується відсутністю системної політики та переважанням паперових процедур. Фрагментарний означає наявність окремих цифрових рішень без належної інтеграції. Інтегрований рівень передбачає узгоджені системи, стандартизовані дані та цифрові сервіси. Адаптивний рівень характеризується регулярним використанням аналітики й зворотного зв'язку, а трансформаційний — управлінням на основі даних, прогнозуванням, співтворенням рішень і безперервним інновінгом.

Водночас рівень зрілості не повинен замінювати аналіз конкретних показників. Дві громади з однаковим інтегральним балом можуть мати різні проблеми: одна — сильну інфраструктуру, але низьку інклюзивність, інша — розвинені послуги, але слабку кібербезпеку. Тому разом із підсумковим значенням необхідно використовувати профіль громади, що відображає сильні та слабкі сторони за кожним субіндексом.

Макрорівневе оцінювання доповнює локальну методику міжнародним контекстом. Індекс розвитку електронного урядування ООН (EGDI) охоплює онлайн-сервіси, телекомунікаційну інфраструктуру та людський капітал. Огляд ООН 2024 р. оцінює цифровий уряд у 193 державах і додатково використовує Індекс місцевих онлайн-послуг для аналізу міських порталів [45]. Індекс екологічної ефективності (EPI) у редакції 2024 р. об'єднує 58 індикаторів у 11 проблемних категоріях і трьох цілях політики: зміні клімату, екологічному здоров'ї та життєздатності екосистем [46].

Порівняльну характеристику індексів наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 Порівняльна характеристика міжнародних індексів макрорівня

Критерій	EGDI	EPI
Призначення	Оцінювання спроможності держави використовувати цифрові технології для надання послуг, взаємодії з громадянами та розвитку цифрового урядування.	Оцінювання наближеності держави до визначених цілей екологічної політики та результативності заходів у сфері довкілля.
Рівень застосування	Макрорівень — 193 держави; додатково LOSI використовується для аналізу місцевих онлайн-послуг на рівні міст.	Макрорівень — 180 держав; окремі індикатори й категорії можуть слугувати орієнтирами для локального екологічного моніторингу.
Структура	Три компоненти: Індекс онлайн-сервісів (OSI), Індекс телекомунікаційної інфраструктури (TII) та Індекс людського капіталу (HCI).	58 індикаторів, 11 проблемних категорій і три цілі політики: зміна клімату, екологічне здоров'я та життєздатність екосистем.
Періодичність	Публікується Департаментом ООН з економічних і соціальних питань раз на два роки.	Публікується дослідницькою командою Єльського та Колумбійського університетів раз на два роки.
Значення для дослідження громад	Формує міжнародні орієнтири щодо онлайн-послуг, інфраструктури, людського капіталу, інклюзивності та місцевого цифрового врядування.	Дає змогу обґрунтувати екологічний блок оцінювання цифровізації: моніторинг ресурсів, якості довкілля, кліматичних ризиків і результатів політики.
Методичне обмеження	Національний бал не відображає внутрішньотериторіальні відмінності та безпосередню ефективність цифровізації конкретної громади.	Не є індексом цифровізації; зв'язок із цифровими управлінськими процесами встановлюється через конкретні локальні індикатори та причинні механізми.

Джерело: систематизовано автором на основі [45; 46].

Дані табл. 1.2 свідчать, що EGDI та EPI мають різне призначення, але можуть використовуватися комплементарно. EGDI створює основу для оцінювання цифрових можливостей держави, тоді як EPI відображає екологічні результати, на які цифрові управлінські рішення можуть впливати опосередковано. Для рівня територіальної громади ці індекси доцільно використовувати не шляхом прямого перенесення їх балів, а як джерело принципів, груп показників і міжнародних орієнтирів.

Запровадження оцінювання повинно бути організоване як безперервний інновінговий цикл, а не як разове складання рейтингу. Початковим етапом є визначення цілей і об'єктів оцінювання. Далі формується система показників, установлюються базові й цільові значення, організовується збирання та перевірка даних. Після розрахунку субіндексів здійснюються порівняння, аналіз причин відхилень і підготовка управлінських рішень. Реалізовані заходи повторно оцінюються, а методика коригується відповідно до змін середовища. Послідовність цього процесу відображено на рис. 1.11.



Рисунок 1.11 – Інновінговий цикл оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів

Джерело: розроблено автором

На першому етапі циклу, поданого на рис. 1.11, визначаються проблеми, стейкхолдери, стратегічні цілі та очікувана суспільна цінність цифровізації. Оцінювання не повинно починатися з переліку доступних технологій; вихідним пунктом є управлінська або суспільна проблема, для розв'язання якої потрібне цифрове рішення.

Другий етап передбачає формування показників і паспортів даних. На третьому етапі здійснюється збирання, очищення, верифікація та нормалізація інформації. Четвертий етап охоплює розрахунок субіндексів, аналіз динаміки, порівняння із цільовими значеннями та зіставними громадами. На п'ятому етапі встановлюються причини відхилень і приймаються рішення щодо продовження, коригування, масштабування або припинення цифрового проєкту.

Шостий етап забезпечує зворотний зв'язок і запуск нового циклу інновінгу. Результати оприлюднюються у зрозумілій формі, обговорюються зі стейкхолдерами та використовуються для оновлення цифрової стратегії, бюджету й портфеля проєктів. Така циклічність формує організаційну здатність громади навчатися на власних даних, швидко адаптувати рішення та поширювати успішні практики.

Періодичність оцінювання має відповідати природі показників. Операційні показники цифрових сервісів можуть відстежуватися щомісяця або щокварталу. Комплексне оцінювання цифрової зрілості та ефектів сталого розвитку доцільно проводити щороку. Після завершення пілотного проєкту, значного кіберінциденту, зміни стратегії або надзвичайної події необхідне позапланове оцінювання. Поєднання різної періодичності дає змогу своєчасно реагувати на відхилення і водночас не перевантажувати працівників звітністю.

Результати оцінювання доцільно представляти у формі аналітичної панелі, профілю цифрової зрілості та паспорта цифрового проєкту. Аналітична панель має відображати не лише поточні значення, а й динаміку, цільові межі, джерела даних і відповідальних осіб. Профіль громади дає змогу візуально

порівняти субіндекси. Паспорт проєкту пов'язує витрати, строки, ризики, безпосередні продукти та довгострокові ефекти.

Публічність результатів сприяє прозорості та довірі, проте потребує збалансування з вимогами безпеки та захисту персональних даних. Не підлягають відкритому оприлюдненню відомості, що можуть розкрити вразливості критичної інфраструктури, конфігурацію захисних систем або персональні дані користувачів. Для відкритих наборів необхідно застосовувати агрегування, деперсоналізацію й контроль ризику повторної ідентифікації.

Практичне використання методики передбачає розподіл відповідальності. Координацію доцільно покласти на цифрового лідера або уповноважений підрозділ, власників даних — на відповідні структурні підрозділи, верифікацію — на внутрішній контроль або міжфункціональну групу, а незалежне обговорення результатів — на представників громадськості, бізнесу й наукового середовища. Такий розподіл зменшує ризик формального самооцінювання та забезпечує багатосуб'єктність інновінгу.

Отже, методичне оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку має поєднувати багаторівневий аналіз, оцінку цифрової зрілості, логічний ланцюг результатів, вимірювання економічних, соціальних, екологічних та управлінсько-інституційних ефектів, а також регулярний зворотний зв'язок. Запропонований двоконтурний підхід дозволяє доповнити офіційний Індекс цифрової трансформації територіальних громад оцінюванням реальної суспільної цінності цифрових рішень.

Наукова значущість підходу полягає у переході від фрагментарного обліку цифрових інструментів до системного оцінювання взаємозв'язку «цифрова готовність — управлінський процес — цифровий продукт — результат сталого розвитку». Його застосування забезпечує методичне підґрунтя для подальшої емпіричної оцінки територіальних громад, обґрунтування цифрових стратегій і формування інновінгу як безперервного процесу створення, апробації, оцінювання та масштабування управлінських рішень.

Висновки до розділу 1

1. Узагальнення теоретичних положень дало змогу встановити, що в умовах цифрової трансформації, ресурсних обмежень, безпекових загроз і необхідності післявоєнного відновлення традиційне розуміння інновації як окремого завершеного нововведення не повною мірою відповідає потребам управління розвитком територіальних громад. На відміну від інновації, інновінг характеризує безперервний процес генерування, відбору, ресурсного обґрунтування, апробації, упровадження, оцінювання та поширення нових рішень. Запропоновано розуміти інновінг сталого розвитку територіальної громади як безперервний, керований і багатосуб'єктний процес створення, апробації, оцінювання та масштабування управлінських, технологічних і соціальних нововведень, спрямованих на забезпечення збалансованих економічних, соціальних, екологічних та управлінсько-інституційних результатів розвитку громади.

2. Визначено, що ключовими ознаками інновінгу є безперервність, стратегічна спрямованість, людиноцентричність, адаптивність, багатосуб'єктність, ресурсна обґрунтованість, цифрова підтримка та вимірюваність результатів. Його реалізація ґрунтується на взаємодії органів місцевого самоврядування, бізнесу, науково-освітніх установ, громадських організацій і мешканців громади. У межах такої взаємодії органи місцевого самоврядування створюють інституційні умови, бізнес забезпечує підприємницькі компетентності й інвестиційні ресурси, науково-освітнє середовище формує знання та аналітичне обґрунтування, а громадськість визначає актуальні потреби, бере участь у розробленні рішень і здійснює суспільний контроль. Це забезпечує перехід від фрагментарного впровадження нововведень до цілісної системи управління інноваційними змінами.

3. Обґрунтовано інновінговий цикл сталого розвитку територіальної громади, який охоплює діагностику проблем і потреб, генерування та спільний відбір ідей, ресурсне обґрунтування і прототипування, апробацію та

впровадження, моніторинг і комплексне оцінювання результатів, коригування, поширення й масштабування успішних рішень. Наявність зворотного зв'язку забезпечує циклічність інновінгу, оскільки результати оцінювання стають інформаційною основою для нового етапу діагностики та вдосконалення управлінських процесів. Запропонований підхід дозволяє враховувати зміни зовнішнього середовища, ресурсних можливостей, безпекової ситуації та потреб населення, формуючи спроможність громади до організаційного навчання, адаптації й відновлення.

4. Встановлено, що цифрові технології в управлінні територіальними громадами доцільно розглядати не лише як технічні засоби автоматизації окремих операцій, а як сукупність інформаційно-комунікаційних, програмних, аналітичних, інфраструктурних та організаційних рішень, що забезпечують збирання, оброблення, зберігання, передавання й використання даних під час підготовки, прийняття, реалізації та контролю управлінських рішень. Систематизовано цифрові технології за функціональним призначенням, сферою застосування, рівнем управлінського впливу, характером взаємодії з користувачами та ступенем технологічної складності. До основних груп віднесено цифрову інфраструктуру, електронний документообіг, електронні публічні послуги, відкриті дані, геоінформаційні системи, аналітичні панелі, цифрові платформи громадської участі, системи управління ресурсами, технології Інтернету речей, штучного інтелекту та кібербезпеки.

5. Доведено, що результативність використання цифрових технологій визначається не кількістю впроваджених інформаційних систем, а їх впливом на якість управління і складові сталого розвитку. В економічному вимірі цифровізація сприяє зниженню адміністративних витрат, розвитку підприємництва, підвищенню інвестиційної привабливості та ефективності використання комунального майна. У соціальному вимірі вона забезпечує доступність публічних послуг, цифрову інклюзію, громадянську участь, безпеку та соціальну згуртованість. Екологічний ефект виявляється в економії ресурсів, застосуванні енергетичного й екологічного моніторингу, скороченні

вtrat і впровадженні принципів циркулярної економіки. Управлінсько-інституційний результат полягає у підвищенні прозорості, підзвітності, оперативності, адаптивності та резильєнтності органів місцевого самоврядування.

6. З'ясовано, що цифрова трансформація супроводжується ризиками цифрової нерівності, недостатнього рівня цифрових компетентностей, фрагментарності інформаційних систем, низької якості даних, кіберзагроз, порушення конфіденційності та надмірної технологічної залежності. Тому цифровізація управлінських процесів має здійснюватися з дотриманням принципів доступності, інклюзивності, інтероперабельності, інформаційної безпеки, захисту персональних даних, технологічної нейтральності й наявності альтернативних каналів отримання послуг. Цифрові рішення повинні відповідати реальним потребам мешканців і можливостям громади, бути інтегрованими зі стратегічними цілями сталого розвитку та передбачати відповідальність за досягнення визначених результатів.

7. Удосконалено методичний підхід до оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад. Запропоновано розмежовувати цифрову готовність, цифрову зрілість, ефективність, результативність і довгостроковий вплив цифровізації. Цифрова готовність характеризує наявність необхідних ресурсів та інфраструктури; зрілість — рівень системності й інтегрованості цифрових рішень; ефективність — співвідношення отриманих результатів і використаних ресурсів; результативність — ступінь досягнення поставлених цілей; вплив — довгострокові зміни в економічному, соціальному, екологічному та управлінсько-інституційному розвитку громади.

8. Обґрунтовано доцільність проведення оцінювання на макро-, мезо- та мікрорівнях із застосуванням логічного ланцюга «цифрова готовність — управлінський процес — цифровий продукт — результат сталого розвитку». Макрорівень відображає загальнодержавні умови цифрової трансформації, мезорівень характеризує регіональне середовище та міжмуніципальну

взаємодію, а мікрорівень безпосередньо охоплює діяльність конкретної територіальної громади. Для комплексного оцінювання запропоновано поєднувати показники цифрової інфраструктури, компетентностей, якості послуг, інституційної спроможності, електронної демократії, кібербезпеки, економічних, соціальних та екологічних ефектів.

9. Запропоновано двоконтурний підхід до оцінювання цифровізації. Перший контур передбачає визначення рівня цифрової зрілості громади та враховує наявність цифрової інфраструктури, компетентностей, електронних послуг, систем управління даними й інституційних механізмів. Другий контур спрямований на оцінювання реальних результатів і впливу цифрових рішень на сталий розвиток. Це дає змогу доповнити формальне вимірювання наявності цифрових інструментів оцінюванням їх суспільної цінності. Для узагальнення результатів запропоновано формування інтегрального індексу цифрової трансформації громади на основі нормованих часткових показників і вагових коефіцієнтів, а також виокремлення початкового, фрагментарного, інтегрованого, адаптивного та трансформаційного рівнів цифрової зрілості.

Основні результати дослідження за даним розділом опубліковано у працях [1; 2; 3; 5].

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЇХ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ

2.1 Загальна характеристика сталого розвитку територіальних громад

Сталий розвиток територіальних громад посідає важливе місце в сучасних наукових дослідженнях, оскільки саме на рівні громад формуються важливі умови для забезпечення соціальної стабільності, економічного зростання та раціонального використання природних ресурсів. Разом із тим, у процесі реалізації відповідних стратегій постають суперечності між потребами у швидкому економічному зростанні та необхідністю збереження природного середовища, що обумовлює потребу у формуванні комплексних підходів до планування розвитку громад. Відтак дослідження особливостей реалізації стратегій сталого розвитку на локальному рівні постає як нагальна наукова та практична проблема, розв'язання якої потребує системного аналізу напрацьованих підходів і уточнення інструментарію їх впровадження.

Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2027 року включно (далі – Стратегія розвитку) [48] виступає базовим документом стратегічного планування регіонального рівня, у рамках якого визначено систему стратегічних і оперативних цілей, а також комплекс взаємопов'язаних завдань, спрямованих на забезпечення збалансованого та безпечного функціонування регіону. Крім того, Стратегія розвитку слугує методологічною основою для формування системи сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області в умовах трансформаційних змін.

Цифрова трансформація безпосередньо пов'язана з фінансовою спроможністю громад.

Динаміка рівнів фінансової спроможності громад Миколаївської області у 2023-2025 рр. зображена в Додатку Б.

У 2023 р. до критичного і низького рівнів належали десять громад, у 2024 р. — лише дві, однак у 2025 р. кількість громад із низьким рівнем зросла до

семи. Водночас кількість громад оптимального рівня збільшилася з 14 у 2023 р. до 22 у 2025 р., тоді як кількість громад високого рівня зменшилася з 20 у 2024 р. до 15 у 2025 році.

Рівень фінансової спроможності територіальних громад (ТГ) Миколаївської області є нерівномірним, поляризованим та суттєво залежить від безпекових чинників, наслідків бойових дій і концентрації підприємств. Більшість громад регіону поділяються на лідерів із високою стійкістю, вразливі території та громади із задовільним або низьким потенціалом. Високий рівень мають переважно великі міські та промислово активні громади (наприклад, Миколаївська, Південноукраїнська, Баштанська, Вознесенська міські та Березанська селищна громади – протягом 2023-2025 рр.), які зберігають відносно стабільну податкову базу. Загалом у 2025 р. порівняно з 2023 р. високий рівень фінансової спроможності зменшився на 11,8%. Позитивним моментом є зменшення в 2025 р. порівняно з 2023 р. громад, які мають низький і задовільний рівень фінансової спроможності на 12,5 % та 27,3 %, відповідно та збільшенням на 57,1 % кількості громад з оптимальним рівнем фінансової стійкості. Значна частина громад на півдні та сході області, що зазнали руйнувань або часткової окупації (як-от Очаківська), стикаються зі значним зниженням власних доходів і втратою фінансової самодостатності. В 2025 р. 7 ТГ (Куцурубська, Воскресенська, Прибужанівська, Вільнозапорізька, Горохівська, Інгульська, Первомайська сільські громади) – низький рівень фінансової спроможності та зменшився на 12,5% порівняно з 2023 роком.

Така динаміка свідчить про нестійкість фінансової бази та необхідність адаптивного управління ресурсами, особливо в умовах воєнних ризиків. Переходячи від концептуальних засад до емпіричних даних, слід зазначити, що міжнародні та місцеві ініціативи з відновлення регіону передбачають значні фінансові інвестиції у 2024–2025 роках. Зокрема, у 2025 р. було анонсовано програму підтримки Миколаївщини з бюджетом понад 36 млн дол. США від міжнародних партнерів для відновлення критичної інфраструктури та впровадження «зелених» ініціатив. Безумовно, така підтримка є важливим чинником реалізації проєктів сталого розвитку громад, які охоплюють

енергетичну модернізацію, транспортну інфраструктуру та відновлення соціальних об'єктів [49].

Таким чином, фінансова підтримка з боку міжнародних партнерів створює необхідні передумови для практичної реалізації відновлювальних проєктів. Одним із напрямів їх втілення виступає містобудівний та ландшафтний вимір, у рамках якого особливого значення набувають принципи «зеленого» та комплексного планування [50].

У контексті цифровізації управлінських рішень окремої уваги заслуговує DREAM – державна цифрова екосистема управління процесами відновлення та реконструкції, у рамках якої територіальні громади здійснюють реєстрацію проєктів із відбудови зруйнованих підприємств, інфраструктурних об'єктів і закладів соціальної сфери. Її функціональне призначення охоплює планування проєктних ініціатив, залучення фінансових ресурсів, а також забезпечення прозорого моніторингу реалізації заходів. За даними аналітичного модуля DREAM, у Миколаївській області станом на 31.12.2025 р. зареєстровано 745 проєктів загальною вартістю понад 92 млрд грн, що забезпечило регіону п'яту позицію серед областей України (рис. 2.1)[51].

Питома вага кількості проєктів громад Миколаївської області в системі Dream станом на 31.12.2025 р.

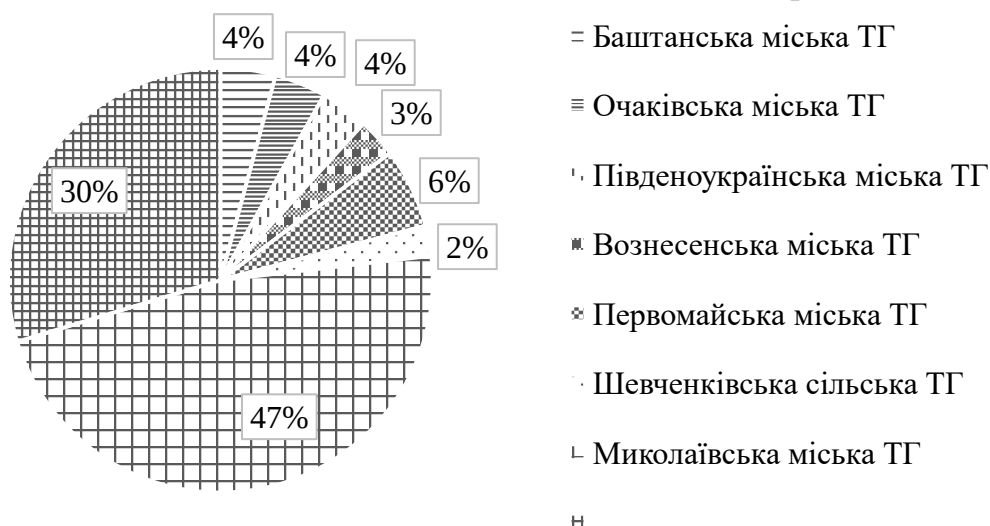


Рисунок 2.1 – Питома вага кількості проєктів громад Миколаївської області в системі Dream станом на 31.12.2025 р.

Джерело: сформовано автором на основі даних[51].

Зазначене свідчить про інституційну спроможність громад до формування значного портфеля відновлювальних ініціатив, однак водночас особливо гостро постає проблема їх фінансового забезпечення. Станом на 31.12.2025 р. профінансовано лише 12,9% від загального обсягу, що становить 12 млрд грн (рис. 2.2) [51], що, своєю чергою, актуалізує потребу в удосконаленні механізмів залучення ресурсів.

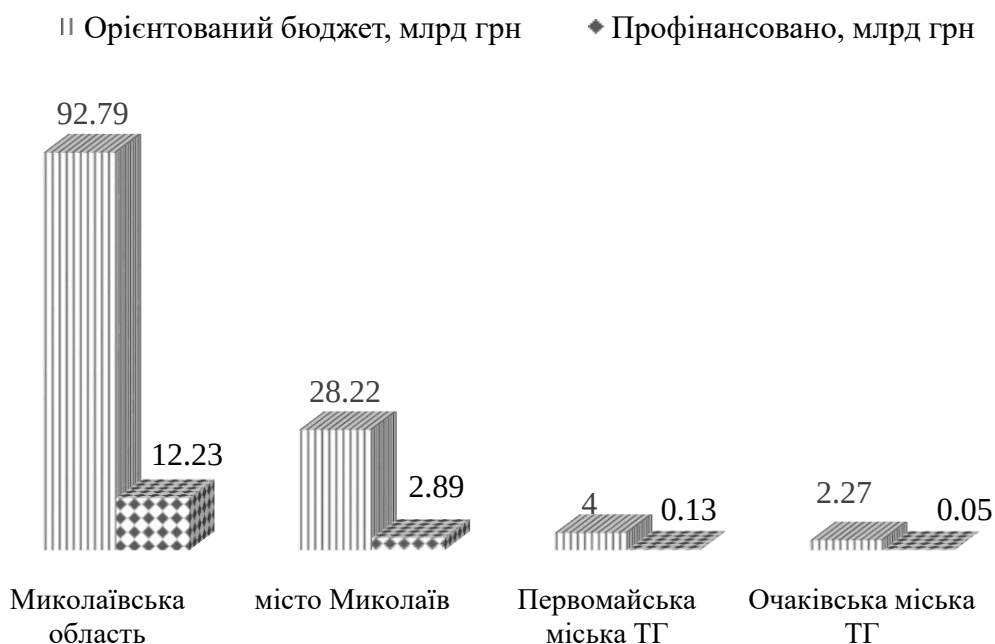


Рисунок 2.2 – Фінансування за проектами громад Миколаївської області в системі Dream станом на 31.12.2025 р.

Джерело: сформовано автором на основі даних [51].

Поряд із фінансовим аспектом, упровадження DREAM кардинально трансформує підходи до управління сталим розвитком територіальних громад Миколаївської області. Цифрове структурування інформації про пошкоджені виробничі потужності, об'єкти критичної інфраструктури та потреби у модернізації формує належну доказову базу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Відтак аналіз територіального розподілу проєктів дає підстави стверджувати, що перше місце за кількістю зареєстрованих ініціатив посідає Миколаїв – 348 проєктів із загальним орієнтовним бюджетом 28,22 млрд грн, при цьому фактичне фінансування становить 2,89 млрд гривень.

Активними учасниками системи є Первомайська міська територіальна громада (45 проєктів у тому числі 11 нове будівництво), Баштанська міська територіальна громада (31 проєкт у тому числі 6 нове будівництво), Очаківська міська територіальна громада (29 проєктів у тому числі 6 нове будівництво) та Южноукраїнська міська територіальна громада (27 проєктів у тому числі 5 нове будівництво) [51]. Таким чином, цифрова аналітика забезпечує можливість диференційованого оцінювання динаміки відновлення у розрізі громад і визначення обґрунтованої пріоритетності фінансування.

Важливим аспектом відновлення територіальних громад Миколаївщини є залучення міжнародної технічної допомоги. Зокрема, Програма розвитку ООН (UNDP) за фінансової підтримки Уряду Данії ініціювала реалізацію проєкту «Миколаїв відновлений», спрямованого на забезпечення зеленого відновлення міста Миколаєва та територіальних громад області. Ключовими орієнтирами ініціативи визначено створення нових робочих місць, відновлення та посилення надання державних і безпекових послуг, а також утвердження інклюзивних і прозорих механізмів місцевого врядування [52].

У цьому контексті вкрай важливо підкреслити значення цифровізації процесів планування та координації відбудови, оскільки вона забезпечує інтеграцію даних про потреби громад, стан інфраструктури та кадровий потенціал. Використання електронних платформ для комунікації між органами місцевого самоврядування, громадськістю та міжнародними партнерами дозволяє оперативно узгоджувати управлінські рішення та підвищувати рівень їх доказовості.

З огляду на викладене, проєкт передбачає консолідацію зусиль органів місцевої влади у сфері планування відновлення та надання публічних послуг із активним залученням громадян до відповідних процесів. Саме тому визначено чотири пріоритетні напрями реалізації ініціативи, перший із яких полягає у формуванні інклюзивних механізмів планування, імплементації та моніторингу заходів відновлення, що забезпечує врахування позицій усіх заінтересованих сторін та зміцнення соціальної згуртованості [52].

Продовженням окреслених процесів є узагальнення результатів цифрової трансформації регіону у 2025 р. та визначення стратегічних орієнтирів на 2026 р., спрямованих на формування сучасного, технологічно інтегрованого й управлінсько-результативного регіону. Так, насамперед зафіксовано, що регіональний цифровий індекс зріс із 18 до 43 балів, що відображає інтенсивність упровадження інноваційних управлінських рішень і розширення цифрової інфраструктури в громадах області [53].

Водночас вагомим підтвердженням якісних змін є те, що Миколаївщина посіла перше місце в Україні за рівнем верифікації адрес у системі «ЄДРА», що засвідчує високу якість адміністрування реєстрів і достовірність інформаційних ресурсів [53]. Згідно з отриманими результатами, це створює основу для ефективного просторового планування відбудови зруйнованих об'єктів та раціонального використання земельних і майнових ресурсів громад, забезпечуючи узгодженість цифрових даних із практикою управлінських рішень.

Поряд із трансформацією економічної сфери громади області активно інтегрують інструменти електронної демократії, а регіональний аналітичний портал розширює можливості обробки управлінської інформації [53]. Унаслідок упроваджених змін стало очевидним, що цифрові механізми участі населення підвищують рівень прозорості та підзвітності органів влади, що є вагомим елементом забезпечення сталого розвитку та зміцнення довіри до публічних інституцій.

Важливим доповненням до інституційних перетворень є інновації у сфері кібербезпеки: відкриття кіберлабораторії, проведення обласного CTF (Capture The Flag) та першого дитячого кіберквесту істотно посилили регіональну систему кіберзахисту [53]. Безперечно, такі ініціативи формують кадровий резерв для розвитку ІТ-сектору та інноваційних виробництв, що розглядається як перспективний напрям диверсифікації економіки громад і підвищення їх технологічної автономності.

Позитивна динаміка цифрової трансформації підтверджується і позиціями регіону в національному рейтингу цифровізації. Зокрема, область

збільшила значення цифрового індексу на 25 пунктів та посіла провідні позиції у розвитку Єдиного державного реєстру адрес [54]. Саме тому констатується посилення інституційної спроможності органів публічного управління до реалізації стратегічних завдань сталого розвитку територіальних громад на засадах даних і доказової аналітики.

Поряд із цим в області продовжує функціонувати інститут цифрових лідерів, який налічує 52 представники у громадах регіону [54]. Їх діяльність, своєю чергою, спрямована на координацію впровадження електронних сервісів та системне підвищення цифрової грамотності населення. У 2025 р. всі територіальні громади, районні військові адміністрації та обласна військова адміністрація були інтегровані до системи електронного документообігу, причому впровадження здійснено за підтримки міжнародних партнерів без використання бюджетних ресурсів [54]. Отже, запропоноване рішення щодо централізованої цифрової взаємодії суб'єктів управління істотно підвищує оперативність прийняття рішень і забезпечує прозорість адміністративних процедур, формуючи єдиний інформаційний простір регіонального врядування.

Разом із внутрішньоінституційною цифровою інтеграцією громади регіону активно долучаються до розвитку електронної демократії через платформу EDEM, яка зосереджує інструменти цифрової участі: е-консультації, е-петиції, бюджет участі та е-звернення [54]. Станом на початок 2026 р. до е-консультацій приєдналися 20 громад, до е-петицій – 18, до бюджету участі – 15, до е-звернень – 11 [54]. Унаслідок розширення доступу до зазначених механізмів стало очевидним, що вони сприяють формуванню відкритого діалогу між владою та жителями, а відтак зміцнюють соціальну складову сталого розвитку територій. Соціальний вимір сталого розвитку визначено через доступність адміністративних, медичних і соціальних послуг, розвиток людського капіталу, соціальну згуртованість та підтримку вразливих груп. Для громад Миколаївської області пріоритетними є відновлення соціальної інфраструктури, мобільні й дистанційні формати послуг, психосоціальна допомога, безбар'єрність, повернення та інтеграція внутрішньо переміщених осіб, ветеранів, молоді й фахівців (рис. 2.3).

Соціальний розвиток громад України та Миколаївської області

Ключові напрями, виклики та пріоритети



Джерело: сформовано за матеріалами дисертаційного дослідження.

Рисунок 2.3 – Соціальний розвиток громад та Миколаївської області

Джерело: сформовано автором за допомогою нейромережі ChatGPT

Отже, доступність, інклюзія та згуртованість формують основу соціально стійкої громади.

Окремо варто наголосити, що впровадження цифрової освітньої системи «Мрія» у закладах загальної середньої освіти області є важливим елементом формування людського капіталу. Станом на 31.12.2025 до неї підключено 34% шкіл, що дозволило регіону увійти до п'ятірки лідерів за відповідним показником. Хоча процес інтеграції здійснюється поетапно й потребує додаткових організаційних зусиль, уже залучені заклади освіти демонструють переважно позитивні результати, і випадків відмови від використання системи не зафіксовано [54]. Тому важливо підкреслити, що цифрова модернізація освітнього середовища формує компетентнісний потенціал, здатний забезпечити інноваційний розвиток територіальних громад Миколаївської області у довгостроковій перспективі.

Розширення галузевого виміру цифрової трансформації простежується і в морській сфері. 23 травня 2025 року у місті Миколаєві відбувся Blue Summit in Mykolaiv 2025, який об'єднав представників морської галузі, експертного середовища, органів місцевого самоврядування та міжнародних партнерів [55]. Захід проходив у межах Європейського морського дня (EMD) і став вагомим етапом у формуванні засад стійкої блакитної економіки України.

Варто також відзначити розвиток Миколаївського індустріального парку, який позиціонується як стійкий багатофункціональний центр підтримки важливих секторів регіональної економіки, зокрема логістики, технологічного сільського господарства та виробництва. Він виступає пілотним проєктом у межах загальноміського Генерального плану концепції під керівництвом Oneworks у рамках ініціативи UNECE UN4UkrainianCities [56]. Саме тому його створення розглядається як інструмент комплексної модернізації міського простору та промислової інфраструктури з урахуванням принципів екологічної безпеки та інноваційності.

Проєкт стратегічно орієнтований на стимулювання інноваційної діяльності, активізацію промислового зростання та розширення економічних можливостей регіону, що, своєю чергою, сприяє прискореному відновленню після збройного конфлікту [56]. Запропоноване планувальне рішення передбачає формування динамічного осередку інновацій та виробництва, який поєднує сучасні технологічні підходи з принципами операційної ефективності. Хоча реалізація такого масштабного проєкту потребує значних ресурсів і тривалого інвестиційного циклу, інтеграція передових архітектурних і функціональних рішень забезпечує довгострокову конкурентоспроможність території та підсилює структурну модернізацію економіки громади.

Цифровізація управління індустріальним парком істотно підвищує результативність прийняття стратегічних рішень на рівні територіальних громад Миколаївської області. Використання цифрових систем моніторингу виробничих процесів, енергоспоживання та логістичних потоків дозволяє оптимізувати розміщення підприємств і мінімізувати екологічне навантаження.

Крім того, пілотні рішення, розроблені в межах зазначених програм, охоплюють сфери житлового будівництва та міської регенерації, що дозволяє масштабувати напрацьований досвід на інші сегменти муніципального управління.

Прикладом такої міжмуніципальної співпраці є Коблівська, Новобузька та Вознесенська територіальні громади, які підписали Меморандуми про наміри щодо співпраці з українсько-італійською компанією ТОВ «Український консорціум реконструкцій» та українською інжиніринговою компанією ТОВ «ТК МЕГАВАТТ» щодо реалізації масштабного інфраструктурного проєкту у сфері водопостачання та водовідведення для 11 населених пунктів. Бюджет проєкту становить 11,46 млн євро, що забезпечує комплексний вплив на екологічні та соціальні аспекти місцевого розвитку [57].

Своєю чергою просторові трансформації органічно поєднуються з інституційно закріпленими екологічними стратегіями, що визначають системні орієнтири екологічної політики регіону. Відповідним документом виступає Комплексна програма охорони довкілля Миколаївської області на 2021–2027 роки, яка охоплює широкий спектр завдань, спрямованих на підвищення екологічної безпеки та стійкості територій. Серед важливих завдань програми передбачено: зменшення обсягів скидання неочищених та недостатньо очищених стоків у водні об'єкти шляхом будівництва та реконструкції каналізаційних мереж і очисних споруд; екологічно безпечне поводження з відходами, у тому числі з непридатними пестицидами; впровадження автоматизованого моніторингу атмосферного повітря; підвищення екологічної обізнаності населення; розвиток природно-заповідного фонду; озеленення населених пунктів; відновлення гідрологічного режиму водних об'єктів [58].

Доцільно зауважити й те, що реалізація Комплексної програми охорони довкілля Миколаївської області на 2021–2027 рр. знаходить своє відображення у діяльності місцевих громад. Так, Мішково-Погорілівська громада у 2024 р. ухвалила Програму охорони навколишнього середовища Мішково-Погорілівської громади на 2024–2028 рр. включно, яка включає інвентаризацію

земель і водойм, заходи з озеленення, контроль за станом атмосферного повітря та боротьбу з бур'янами [59]. Наведене свідчить про інтеграцію регіональних стратегічних цілей у локальне планування та управління ресурсами громади.

Отже, приклад екологічної програми Мішково-Погорілівської громади демонструє орієнтацію місцевого самоврядування на впровадження довгострокових природоохоронних заходів. Водночас реалії воєнного стану формують додатковий спектр екологічних викликів, серед яких важливе місце посідає проблема поводження з відходами від руйнувань, обсяги яких у громадах Миколаївської області набули критичних масштабів.

Так, за даними територіальних громад Миколаївської області, розташованих у районі проведення бойових дій, станом на 1 січня 2024 р. на їх територіях утворилося 5781,628 т відходів від руйнувань [60].

Відповідно до Порядку поводження з відходами від руйнувань, що утворилися у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведення робіт з ліквідації їх наслідків, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2022 р. № 1073, у 2023 р. Миколаївською обласною військовою адміністрацією визначено п'ять місць тимчасового зберігання таких відходів. Ці місця охоплюють Миколаївську міську, Снігурівську та Новобузьку міські громади, Інгульську та Привільненську сільські громади [61, 62, 63].

Таким чином, визначення місць тимчасового зберігання відходів створило організаційну основу для подальшого впровадження технологічних рішень у сфері їх утилізації та переробки. Наступним кроком у цьому напрямі стало відкриття в Миколаєві заводу з переробки будівельного сміття, що дозволяє зменшити екологічне навантаження на території громад, а також забезпечити раціональне використання ресурсів за підтримки міжнародних партнерів [64].

Відтак розвиток інфраструктури переробки будівельних відходів на рівні міста органічно поєднується з ширшими ініціативами, що реалізуються на регіональному рівні. У цьому контексті заходи з охорони довкілля знаходять

своє відображення у Програмі економічного і соціального розвитку Миколаївської області на 2025 рік. Ця програма містить завдання зі зменшення забруднення від автотранспорту, припинення скидів забруднених стоків у водні об'єкти, збільшення рівня утилізації та переробки відходів, а також збереження унікальних природних комплексів та біорізноманіття області [65].

Зазначені напрями екологічної політики знаходять своє відображення у статистичних даних. Так, для наочного представлення масштабів впливу різних секторів економіки на якість атмосферного повітря доцільно розглянути інформацію щодо обсягів викидів від стаціонарних джерел забруднення у 2024 році (Додаток В).

На основі наведених статистичних даних простежується динаміка змін у структурі викидів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення Миколаївської області у 2024 році. Загальний обсяг забруднюючих речовин знизився на 3,5% порівняно з 2023 р. і склав 5,5 тис. т, що свідчить про певну позитивну тенденцію. Водночас кількість викидів діоксиду вуглецю зросла на 7,3%, досягнувши рівня 597,5 тис. т, що демонструє збереження високого рівня залежності економіки від вуглецевоємних технологій.

Серед видів економічної діяльності найбільше зростання викидів забруднюючих речовин спостерігалось у сфері переробної промисловості – 134% до попереднього року. Зокрема, викиди діоксиду вуглецю в цьому секторі збільшилися на 10%, сягнувши понад 392 тис. т. Це вказує на посилення навантаження на атмосферне повітря промислових підприємств, що є одним із важливих викликів для досягнення цілей сталого розвитку регіону. Водночас у сільському, лісовому та рибному господарстві зафіксовано приріст викидів шкідливих речовин на 11,1%, а діоксиду вуглецю – на 29,6%, що зумовлено збільшенням використання агрохімікатів, пального та інтенсифікацією виробництва. Така динаміка вказує на необхідність упровадження більш екологічно орієнтованих технологій у сільському господарстві, зокрема розвитку органічного виробництва та використання альтернативних джерел

енергії. Суттєве скорочення обсягів викидів продемонструвала сфера постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, де їх кількість зменшилася на 62,5%, тоді як обсяги діоксиду вуглецю зросли на 15,5%. Це свідчить про структурні зміни в енергетичному секторі, зокрема про поступове скорочення обсягів використання деяких видів палива, проте збереження високої вуглецевої інтенсивності енергогенерації. Варто відзначити, що у сфері освіти та охорони здоров'я також спостерігалось зростання викидів, зокрема на 23,1% і 13,9% відповідно. Такі зміни слід пояснити підвищенням навантаженням на соціальну інфраструктуру внаслідок внутрішньої міграції населення та відновлення роботи установ після активних бойових дій у регіоні. Це вимагає впровадження програм енергоефективності та модернізації будівель соціальної сфери.

Водночас важливим є аналіз просторового розподілу викидів, що дозволяє визначити найбільш навантажені в екологічному вимірі території (Додаток Г).

Аналіз просторової структури викидів забруднюючих речовин у Миколаївській області у 2024 р. засвідчує суттєву диференціацію екологічного навантаження між районами та територіальними громадами (рис. 2.4). Загальний обсяг викидів становив 5455,0 т, що на 3,5% менше, ніж у 2023 р., проте просторові відмінності свідчать про нерівномірність процесів, обумовлену рівнем індустріалізації, а також специфікою економічної діяльності окремих громад. Зокрема, найбільша концентрація викидів зафіксована в Миколаївському районі, де обсяг склав 3460,9 т (109,3% до 2023 р.), що пов'язано з функціонуванням великої кількості промислових підприємств, транспортної інфраструктури та міської забудови.

Стратегічна спрямованість проєкту узгоджується з Цілями сталого розвитку ООН, зокрема United Nations SDG 6, SDG 9, SDG 11 та SDG 17, що забезпечує комплексне поєднання екологічних, економічних і соціальних вимірів відбудови. Водночас результати досліджень Фонд розвитку міста

Миколаєва свідчать про те, що Новоодеська та Шевченківська громади впроваджують відновлення з урахуванням «зеленої» складової, спираючись на соціальну згуртованість, активність громадянського суспільства та партнерство з місцевими органами влади [67].

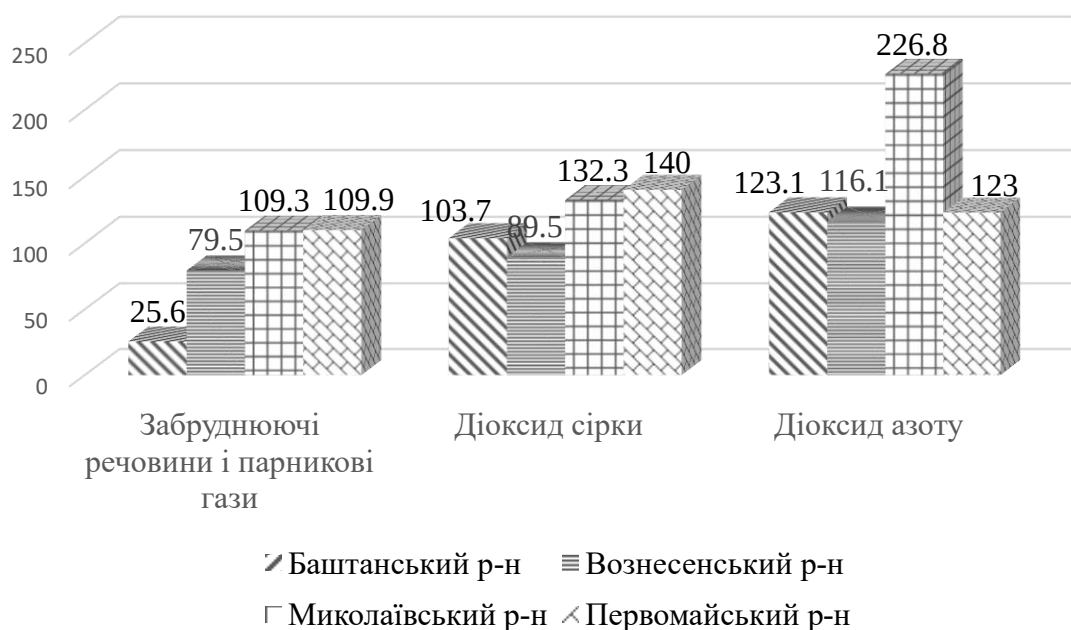


Рисунок 2.4 – Просторовий аналіз викидів у Миколаївській області, %

Джерело: складено автором на основі даних [66].

Разом із цим, Баштанський район демонструє протилежну тенденцію: загальний обсяг викидів становив лише 179,1 т, що у 3,9 раза менше за середньообласний рівень, а динаміка до 2023 р. – зниження на 74,4%. Подібна ситуація пояснюється низьким рівнем промислового виробництва та домінуванням аграрного сектора. Водночас у складі забруднюючих речовин зростає частка діоксиду азоту, що свідчить про інтенсифікацію транспортних перевезень і використання мінеральних добрив.

Особливої уваги заслуговує Первомайський район, де загальний обсяг викидів зріс на 9,9% у порівнянні з попереднім роком і досяг 1420,3 т. Тут виявлено найбільш суттєві коливання на рівні окремих громад. Наприклад, Благодатненська громада сформувала 810,7 т викидів, що є одним із найвищих показників серед сільських територій області, а темп зростання порівняно з

2023 роком становив 13,3%. Це пов'язано із розвитком підприємств харчової промисловості та об'єктів тваринництва, які виступають джерелами діоксиду сірки та діоксиду азоту.

Дані по Вознесенському району також підтверджують наявність локальних диспропорцій. Так, у місті Вознесенськ зафіксовано понад 111 т викидів (157,9% до 2023 р.), що пояснюється активізацією переробної промисловості та роботою транспортного вузла. Водночас окремі сільські громади, зокрема Дорошівська та Прибужанівська, демонструють різке зростання обсягів викидів (171,1% та 140,1% відповідно), що вказує на появу нових локальних джерел забруднення, зокрема малих виробничих об'єктів.

У межах Миколаївської міської громади, яка зосереджу найбільший обсяг економічної активності, загальні викиди склали 1331,0 т, що становить 93,0% від рівня 2023 року. Незважаючи на зниження абсолютного показника, спостерігається зростання викидів діоксиду сірки та азоту, що відображає складність у зменшенні впливу транспортної інфраструктури та промислового комплексу. Показовим є також приклад Ольшанської громади, де викиди збільшилися більш ніж удвічі (204,8% до 2023 р.) та досягли 723,0 т, що зумовлено концентрацією підприємств обробної промисловості та будівельного сектору.

Узагальнення просторового аналізу дає підстави стверджувати, що характер забруднення повітря у громадах Миколаївщини формується економічною спеціалізацією, а також рівнем локального управління довкіллям. Так, громади з активною екологічною політикою (наприклад, Мішково-Погорілівська, яка ухвалила власну програму охорони довкілля на 2024-2028 рр.) демонструють тенденцію до стримування зростання викидів за рахунок озеленення, моніторингу атмосферного повітря та контролю за землекористуванням. Натомість громади, де переважає індустріальне виробництво без належної екологічної стратегії, зіштовхуються з інтенсивним зростанням обсягів забруднень.

Таким чином, просторовий аналіз викидів у Миколаївській області дозволяє виокремити три типи громад: індустріальні з високим рівнем забруднення (Миколаївська міська, Ольшанська, Благодатненська), аграрні з низьким рівнем навантаження (Березнегуватська, Казанківська, Вільнозапорізька) та змішані з ознаками локальних екологічних диспропорцій (Вознесенська, Дорошівська, Прибужанівська). Це створює основу для розроблення адресних стратегій сталого розвитку, що мають враховувати специфіку кожної громади та забезпечувати баланс між економічним зростанням і мінімізацією екологічних ризиків.

З огляду на значні масштаби територій, що підлягають обстеженню та очищенню від небезпечних залишків війни, процеси протимінної діяльності організовуються з урахуванням визначених пріоритетів. Першочергове розмінування проводиться безпосередньо після деокупації населених пунктів, що дає змогу забезпечити базові умови для відновлення життєдіяльності населення. У цей період основні зусилля піротехнічних підрозділів спрямовуються на очищення об'єктів життєзабезпечення, критичної інфраструктури та житлового сектору, що є визначальним чинником для оперативної стабілізації соціально-економічної ситуації [48].

Особливо гострі виклики постали у сфері водопостачання. У квітні 2022 р. внаслідок цілеспрямованого удару російських військ по 70-кілометровому водогону, який подавав воду з річки Дніпро, місто Миколаїв втратило централізоване забезпечення прісною водою. Додаткове ускладнення ситуації відбулося після руйнування Каховська ГЕС у червні 2023 р., що спричинило затоплення та знищення водозабірної інфраструктури.

Відповіддю на зазначені виклики став проєкт Mykolaiv Water Hub, спрямований на консолідацію зусиль муніципалітетів, водоканалів, бізнесу, стартапів та університетів задля формування провідного регіонального центру водних інновацій на Півдні України. Реалізація цієї ініціативи засвідчує, що відновлення критичної інфраструктури може виступати рушієм довгострокового сталого розвитку територіальних громад [67].

Зокрема, бюджет Новоодеської територіальної громади у 2024 р. на виконання власних повноважень, пов'язаних із благоустроєм, поточними ремонтами доріг, закупівлею обладнання та здійсненням заходів із землеустрою, становив близько 18 млн гривень. Водночас залучені додаткові ресурси перевищили ці видатки більш ніж утричі. Така динаміка свідчить про високий рівень спроможності громади до мобілізації зовнішніх фінансових і людських ресурсів. Натомість у Шевченківській громаді спостерігається ще більш показовий результат: обсяг додатково залучених ресурсів (86,27 млн грн) майже співставний із загальним бюджетом територіальної громади на 2024 р. (124,47 млн гривень). Наведене вказує на формування інноваційної практики управління, за якої громада здатна забезпечувати значний приріст ресурсної бази через активну взаємодію з донорами, громадськими організаціями та приватним сектором [68].

Важливою рисою таких прикладів є те, що додатково залучені ресурси використовуються для відновлення пошкодженої інфраструктури, а також для впровадження заходів, спрямованих на збереження довкілля, розвиток відновлюваної енергетики, підвищення енергоефективності та створення сучасних громадських просторів.

Таким чином, аналіз практик підтверджує, що системна участь інститутів громадянського суспільства та партнерська модель мобілізації ресурсів здатні суттєво трансформувати траєкторію місцевого розвитку. У цьому контексті формується основа для впровадження в громадах Миколаївщини нових управлінських моделей, що поєднують локальну ініціативу, зовнішню інституційну підтримку та стратегічну орієнтацію на довгострокові екологічні пріоритети.

Прикладом такого механізму є Коблівська громада, де в рамках робочого візиту до Офісу відновлення та розвитку розпочато співпрацю з Асоціацією «Екоіндустріальних парків України» щодо впровадження ініціатив із розвитку зелених технологій і формування сучасного бізнес-середовища. Застосування інноваційних підходів до організації промислового виробництва, заснованих на

принципах циркулярної економіки, дозволяє мінімізувати екологічні ризики та одночасно активізувати економічну діяльність громади [69].

Узагальнення результатів дослідження засвідчує, що сталий розвиток територіальних громад Миколаївської області формується як комплексна система, у межах якої цифровізація, фінансова підтримка та екологічна модернізація виступають взаємопов'язаними чинниками відновлення. Встановлено, що впровадження цифрових інструментів, зокрема екосистеми DREAM, сприяє підвищенню прозорості управління та формуванню масштабного портфеля проєктів, однак обмежений рівень їх фінансування зумовлює потребу в удосконаленні механізмів ресурсної мобілізації. Водночас збереження екологічних диспропорцій і вуглецевої залежності економіки актуалізує необхідність подальшої структурної трансформації. Відтак забезпечення довгострокової стійкості громад потребує узгодженого поєднання фінансових, цифрових та екологічних інструментів розвитку.

2.2 Особливості організації управлінських процесів у громадах

Для покращення якості життя українців, щоб громадяни не витрачали часу на бюрократію та збір документів, щоб доступ до державних послуг був однаково простим усюди: від столиці – до віддалених гірських сіл, щоб мешканці будь-якого регіону могли легко впливати на життя у своїх громадах: ініціювати власні проєкти та звертатися до місцевої влади, щоб комунікація з владою була однаково простою усюди — незалежно від того, де ти мешкаєш, Фондом Східної Європи у співпраці з Мінцифрою та Фондом Innovabridge впроваджується Програма «Електронне урядування задля підзвітності влади та участі громади» (EGAP), яка фінансується Швейцарією.

Зокрема, створено вебплатформи:

- «Єдина платформа місцевої електронної демократії e-DEM» (далі - Платформа e-DEM) з метою покращення взаємозв'язку громадян та влади у вирішенні різноманітних соціально важливих питань;

- СВОЇ – хмарної онлайн-системи, за допомогою якої орган місцевого самоврядування може створити та налаштувати вебсайт громади, вебсайт центра надання адміністративних послуг, систему попереднього запису до закладів громади та муніципальний чат-бот для взаємодії з жителями територіальної громади, а також здійснювати регулярне розміщення контенту через вебінтерфейс, без необхідності програмування та придбання власного серверного обладнання.

Для впровадження сервісів Платформи e-DEM та Платформи СВОЇ громади затверджують необхідні нормативні документи.

Так, відповідно до принципів відкритого врядування, запровадження інноваційних механізмів участі громадян у вирішенні місцевих проблем, налагодження результативної співпраці громадян і органів місцевої влади, сільська рада надає згоду на підписання Меморандуму про взаєморозуміння та співпрацю між радою та Міжнародною благодійною організацією «Фонд Східна Європа» щодо впровадження вебплатформи «Єдина платформа місцевої електронної демократії e-DEM» та Платформи СВОЇ.

Співробітництво на підставі Меморандуму здійснюється на безоплатній, некомерційній основі.

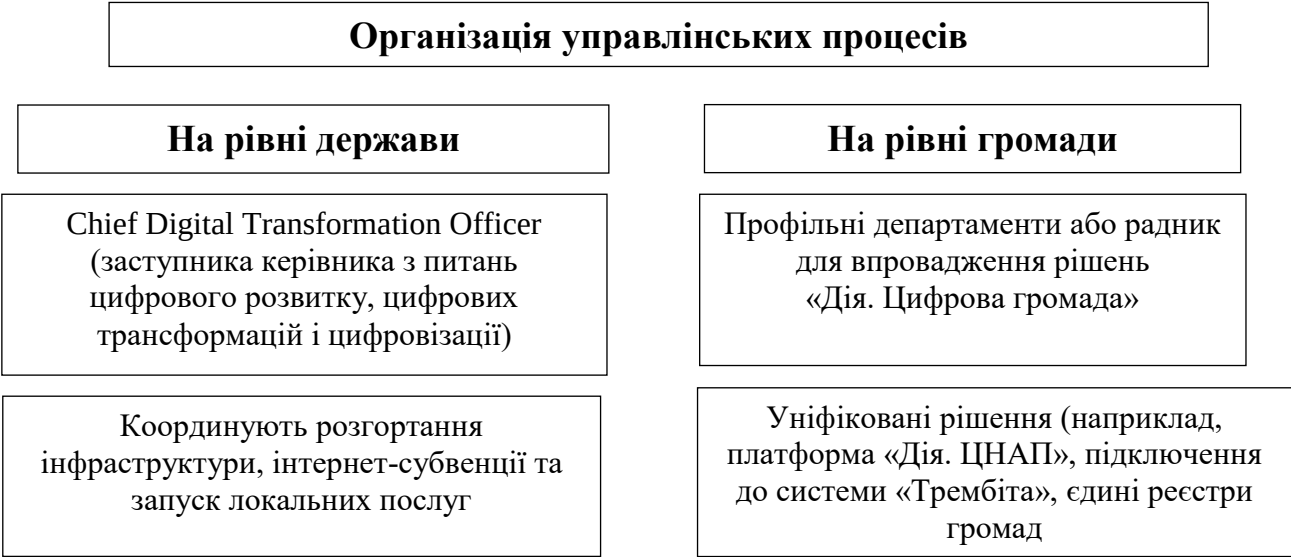


Рисунок 2.5 – Організація управлінських процесів у Миколаївській області

Джерело: сформовано автором за допомогою нейромережі ChatGPT

Аналізом даних офіційних сторінок 52 територіальних громад та <https://e-dem.ua> за грудень 2025 р. встановлено, що лише у 8 громад зареєстровані місцеві петиції, 5 громадський бюджет, 1 відкрите місто та 7 консультації з громадськістю [54].

Водночас, ефективна комунікація спостерігається лише в 5 громадах з них дві міські (Миколаївська, Первомайська), одна селищна (Єланецька) та двох сільських громадах (Мостівська, Мішково-Погорілівська).

Організацією комунікації з громадськістю займаються територіальні громади на базі вказаних платформ.

Так, громади, як відображено на рис. 2.5, визначають відповідальних працівників виконавчих органів місцевої ради – цифрових лідерів (радників) до обов'язків яких належить впровадження сервісів Платформи e-DEM та Платформи СВОЇ - забезпечити первинне налаштування, інформаційне наповнення сервісів, забезпечити належний та ефективний розгляд звернень громадян (у тому числі петицій, ініціатив, пропозицій, проєктів тощо), що надходять через сервіси, організовувати висвітлення публічних заходів місцевої ради (прес-конференції, прес-брифінги, круглі столи, громадські слухання тощо), забезпечити розміщення модулю (банера) Платформи e-DEM на офіційному вебсайті громади.

Так, модуль (банер) Платформи e-DEM організовано та закріплено на власній сторінці веб-сайту Шевченківської, Мостівської, Новобузької громади в розділі Публічна інформація (головна); Кривоозерська в розділі Електронна демократія (петиції та консультації).

Зокрема, e-DEM поєднує наступні сервіси, перелік яких може бути розширений:

1. Сервіс «Місцеві електронні петиції», який дає можливість жителям територіальних громад впливати на їх розвиток шляхом звернення до відповідних місцевих органів влади з e-петиціями. Ці петиції розглядаються у встановленому Законом порядку за умови підтримки тексту петиції визначеною кількістю жителів.

За даними сервісу «Місцеві електронні петиції» (<https://petition.e-dem.ua/>), зареєструвалися на платформі 14 громад з них Володимирівська, Баштанська, Привільненська, Єланицька, Мостівська, Новомар'ївська, Миколаївська, Мішково-Погорілівська, Очаківська, Кривоозерська, Первомайська та Синюхинобрідська, Вільнозапорізька, Казанківська. громади

Так, на петиції надано відповідь: в Первомайській міській територіальній громаді – щодо регулювання кількості безпритульних собак з 2021 р. (відповідь надана), щодо скасування тарифу на водопостачання та водовідведення з 28.02.2024 р. (відповідь надано); по Миколаївській громаді – петиції з відповіддю відсутні, триває збір підписів; Баштанської щодо трансляції сесій онлайн (відповідь надано). Інші громади сервіс «Місцеві електронні петиції» не використовують [54].

Деякі громади на власних офіційних сторінках створили посилання на петиції: формально/було більше 4-х років з часу оприлюднення петиції (Новоодеська, Шевченківська (поодинокі випадки), Братська, Ольшанська, Чорноморська, Радісносадівська, Бузька громади), розглядаються (Вознесенська).

2. Сервіс «Громадський бюджет», який надає можливість жителям територіальних громад пропонувати свої проекти місцевого розвитку та/або впливати на розподіл визначеної частки місцевого бюджету шляхом голосування за ті чи інші проекти.

Сервіс «Громадський бюджет» поширений в п'яти громадах – Миколаївській з 2019 р., Південноукраїнській з 2025 р., Коблівській з 2024 р., по інших – Єланецька, Мішково-Погорілівська, Первомайська, Мостівська проекти не реалізовані [54].

3. Сервіс «Відкрите місто», який допомагає жителям територіальної громади інформувати місцеву владу про актуальні проблеми благоустрою, житлово-комунальної сфери, інфраструктури тощо, для оперативного усунення цих проблем.

Аналіз даних е-демократії e-dem.ua показав, що сервіс «Відкрите місто» з 52 громад використовують лише в одній Південноукраїнській міській громаді.

Так, станом на 07.12.2025 р. розміщено 42 звернення з питань доріг, опалення, сміття (з 17 серпня не вирішено), відсутність дорожніх знаків (з 27.09.2021 р.), неналежний стан пішохідної доріжки (з 13.09.2021 р. не виконується) тощо[54].

4. Сервіс «Електронні консультації з громадськістю», який надає органам місцевого самоврядування можливість залучати пропозиції жителів територіальної громади щодо питань розвитку громади, організовувати обговорення проєктів актів перед їх розглядом та схваленням, проводити місцеві опитування в різних формах з метою вивчення думки жителів громади.

Сервіс «Електронні консультації з громадськістю» містить інформацію по одинадцяти громадах з них не відбулося жодних обговорень (Володимирівська, Новобузька, Снігурівська, Єланицька, Мостівська, Миколаївська, Мішково-погорілівська, Очаківська, Кривоозерська, Первомайська та Синюхинобрідська громади) [54].

Поряд з цим Баштанська міська громада (з 2019 р.) та Галичинівська сільська громада для «консультації з громадськістю», «петиції» використовує іншу платформу DOSVIT.

Баштанська міська громада проводить громадські обговорення щодо програм, планів, збір пропозицій до проєкта бюджету, обговорення проєкта статуту тощо.

Галичинівська сільська громада лише в 2019-2020 рр. проводила обговорення щодо проєкту бюджету, які не мали коментарів та обговорень.

Реєстрація та автентифікація користувачів Платформи e-DEM здійснюється з використанням Інтегрованої системи електронної ідентифікації ID.GOV.UA та Системи BankID Національного банку України.

Для використання вище вказаних платформ необхідно підписати Меморандум між громадою та Міжнародна благодійна організація «Фонд Східна Європа».

Платформа СВОЇ поєднує такі сервіси, перелік яких може бути розширений:

1. Сервіс «Вебсайт громади (органу місцевого самоврядування)», який надає можливість створити та адмініструвати окремий вебсайт громади (органу місцевого самоврядування) із використанням хмарних технологій через єдину адміністративну панель.

2. Сервіс «Вебсайт ЦНАП», який надає можливість створити та адмініструвати окремий вебсайт ЦНАП із використанням хмарних технологій через єдину адміністративну панель. Сервіс підтримує відповідні інтеграції із державним порталом Гід з державних послуг, що дозволяє автоматично отримувати детальну інформацію про адміністративні послуги без необхідності «ручного» наповнення.

3. Сервіс «Муніципальний чат-бот», який надає можливість інформувати жителів громади щодо важливих новин та подій, надавати необхідні консультації, сформувати електронний довідник закладів, отримувати запити та опрацьовувати їх в автоматичному режимі діалогу у зручному і доступному вигляді через месенджери Viber, Telegram тощо.

Наприклад, аналіз даних власної сторінки веб-сайту Володимирівської громади <https://volodymyrivska-gromada.gov.ua/> показав, що розділ «Електронна демократія», містить посилання та рішення сесії «Про затвердження Положення про публічні електронні консультації з громадськістю з питань, віднесених до компетенції органів місцевого самоврядування Володимирівської сільської територіальної громади» та «Про затвердження Положення про порядок розгляду електронних петицій у Володимирівській сільській територіальній громаді».

Сесією вирішено створити на офіційному сайті громади розділ «Електронні консультації та опитування» з посиланням на веб-портал «Е-консультації» та надати доступ підрозділам громади до адміністрування цього веб-порталу для наповнення необхідною інформацією, провести навчання та надати консультаційну допомогу.

Проте, саме Положення не оприлюднено та не створено веб-портал «Е-консультації».

Також, містить розділ ЦНАП «Документи», з посилання на рішення, яким затверджено перелік адміністративних послуг, які надаються через Центр надання адміністративних послуг Володимирівської сільської ради та віддалені робочі місця, але сам додаток з переліком відсутній.

Крім того, аналіз використання програмних продуктів громадами Миколаївської області показав:

1. для планування кошторису, складання бюджетних запитів, паспортів, планування доходів та видатків, складання мережі та штатів, складання галузевих звітів, ліквідності, проведення аналізу та розподілу виділених видатків та бухгалтерського обліку та звітність використовують:

1.1. автоматизовану інформаційну систему «Місцеві бюджети рівня розпорядника бюджетних коштів» (постачальник ТОВ «ІАС СЕРВІС»);

1.2. «Афіна» (Шевченківська, Миколаївська громади);

2. для формування та подання звітності до Пенсійного Фонду України, Державної служби статистики України, Державної податкової служби України тощо, а також накладання електронного цифрового підпису та шифрування електронних документів – М.Е.Дос (ТОВ «Медок»);

3. для збору, зберігання та обробки фінансових і бухгалтерських даних, що використовуються внутрішніми користувачами для повідомлення інформації інвесторам, кредиторам та податковим органам – «БРІЗ-ПРО» (Березанська громада).

Територіальні громади відповідно до визначених Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року [4], які на національному рівні затверджені Указом Президента України від 30 вересня 2019 р. № 722 та керуючись Порядком розроблення, проведення громадського обговорення, погодження програм комплексного відновлення області, території територіальної громади (її частини) та внесення змін до них, який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2022 року № 1159 (далі – Порядок 1159),

впроваджують сучасні підходи та практики розвитку населених пунктів та частин їх територій, шляхом прийняття стратегій, програм та/або планів відновлення та розвитку громад [70].

В Миколаївській області, на офіційних сторінках громад оприлюднено інформацію щодо розпорядчого документа щодо розроблення програми, звіти про громадські обговорення після прийняття рішення про розробку Програми (стратегії/плани).

Зокрема, станом на 01.12.2025 р. проводиться робота керуючись Порядком 1159 (Указ Президента України від 30 вересня 2019 р. № 722):

- в шести громадах з 12 Баштанського району, а саме: в Баштанській та Снігурівській міській, Березнегуватській та Казанківській селищній громадах затверджено Програми; в Горохівській та Інгульській сільських громадах триває робота з обговорення планів.

- в двох громадах з 13 Вознесенського району: у Вознесенській міській громаді затверджено Програму, в Прибузькій сільській громаді триває робота з обговорення.

- в 10 громадах з 19 Миколаївського району: у Березанській селищній, Костянтинівській сільській, Мішково-Погорілівській, Шевченківській сільській громадах затверджено Стратегію; в Коблівській сільській, Новоодеській міській, Очаківській міській та Чорноморській сільській затверджено План відновлення; в Миколаївській міській та Первомайській селищній триває робота з обговорення.

- в жодній з 8 громад Первомайського району не затверджено ні Програму, ні план з відновлення.

Наприклад, Шевченківська сільська територіальна громада (опинилася в зоні серйозних ризиків через близькість до лінії фронту та значні наслідки військових дій, чисельність населення зменшилася порівняно із станом на 01.01.2022 на 30 відсотків.)

«Стратегія розвитку Шевченківської сільської територіальної громади на 2024-2030 роки», затверджена рішенням сесії від 26.02.2025 № 75 та розроблена

за підтримки ГС «Мережа правового розвитку» у партнерстві з чеською гуманітарною організацією «Людина в біді» та за фінансування уряду Великобританії [71]. Цілі, які частково реалізуються:

Стратегічна ціль 1. Партисипативне врядування громадою: відновлення та розширення системи зрошення; робота з донорами щодо програм відновлення постраждалих підприємств; розмінування територій; побудова нових інфраструктурних об'єктів: ЦНАП, поліцейської та пожежної станції, овочевого ринку, захисних споруд; відновлення та модернізація інфраструктури громади.

Стратегічна ціль 3. Розвиток соціально-гуманітарної та правової сфери: відбудова закладів комунальної власності; відновлення очного навчання.

Стратегічної цілі 5 «Розвиток людського капіталу»: створення умов для повернення мешканців в громаду.

Виконання заходів Плану України (Ukraine Plan) у межах інструменту Ukraine Facility від Європейського Союзу є головним рушієм структурних реформ та системної цифровізації на період 2024–2027 років. Цей інструмент фінансової підтримки загальним обсягом 50 мільярдів євро передбачає чітку прив'язку траншів до виконання конкретних індикаторів (квартальних крок-за-кроком маркерів).

План містить понад 150 індикаторів за 15 секторальними напрямками. Велика увага приділяється наскрізній діджиталізації для забезпечення прозорості використання європейських коштів.

Для реалізації заходів з відновлення використовується система DREAM – це цифровий інструмент, де можна відстежувати проекти відновлення по всій Україні, включаючи Миколаївську область.

Екосистема DREAM є основним технічним інструментом виконання вимог інструменту Ukraine Facility на місцевому рівні. Вона забезпечує: внесення громадами (зокрема через інструменти комплексного відновлення) проєктів відбудови безпосередньо до системи; наскрізний моніторинг кожного етапу: від ідеї та закупівлі до аудиту й завершення будівництва; повний доступ

міжнародних донорів (ЄС) до фінансових звітів у режимі реального часу, що мінімізує корупційні ризики.

Відповідно до інформації, розміщеної на сайті цифрової екосистеми для підзвітного управління відновленням (<https://dream.gov.ua/ua>) з метою забезпечення можливості безперервного освітнього процесу територіальними громадами розробляються проєкти щодо нового будівництва споруд цивільного захисту подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ.

Зокрема, назва програми в 2024 р. – Державна субвенція на облаштування безпечних умов у закладах загальної середньої освіти; в 2025 р. – Державна субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на реалізацію публічного інвестиційного проєкту на облаштування безпечних умов у закладах, що надають загальну середню освіту (облаштування укриттів), зокрема військових (військово-морських, військово-спортивних) ліцях, ліцях із посиленою військово-фізичною підготовкою.

Для участі у фінансовій програмі територіальні громади подають заявки та документи відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 28 квітня 2023 року № 419 (Порядок № 419).

Зокрема, в проєктній заявці наводиться мета проєкту, обґрунтування громади, яка забезпечує співфінансування проєкту, основні заходи реалізації проєкту; індикатори досягнення результатів проєкту; загальна вартість проєкту, в тому числі: обсяг субвенції з державного бюджету, строк завершення реалізації проєкту, наявність затвердженої проєктної документації та позитивного висновку експертизи цієї документації; картку закладу загальної середньої освіти щодо загальної кількості учнів; кількості викладачів; надається гарантійний лист щодо гарантії забезпечення реалізації проєкту на умовах співфінансування з місцевого бюджету, своєчасного використання субвенції у повному обсязі, завершення реалізації проєкту до кінця поточного року та забезпечення архітектурної доступності для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

Обсяг співфінансування залежить від індексу податкоспроможності органу місцевого самоврядування, визначається пункту 5 Порядку № 419.

Згідно з пунктом 4 Порядку № 419 (у редакції постанови КМУ від 12.04.2024 № 417), субвенція спрямовується виключно для закладів загальної середньої освіти, у яких освітній процес здійснюється за дистанційною та/або змішаною формою навчання.

Субвенція спрямовується на реалізацію проєктів у разі дотримання таких умов:

- загальна чисельність учнів закладів загальної середньої освіти (без урахування їх чисельності у філіях) становить не менш як 200 осіб;

- реалізація проєкту здійснюється на засадах співфінансування з місцевих бюджетів, визначених пунктом 5 цих Порядку та умов, при цьому джерелами співфінансування з місцевих бюджетів не можуть бути кошти державного фонду регіонального розвитку та міжбюджетних трансфертів із державного бюджету місцевим бюджетам;

- реалізація проєкту спрямована на збільшення кількості здобувачів освіти, які можуть навчатися за очною, поєднанням очної та дистанційної форм здобуття освіти в закладі та для яких можна забезпечити одночасне укриття в захисній споруді цивільного захисту у разі виникнення надзвичайної ситуації, а також приведення існуючих об'єктів, що становлять фонд захисних споруд цивільного захисту, які не використовуються закладами загальної середньої освіти, у відповідність з вимогами нормативно-правових актів у сфері регулювання містобудівної діяльності та у сфері цивільного захисту з урахуванням положень цих Порядку та умов;

- заклад загальної середньої освіти, в якому планується будівництво, реконструкція, реставрація або капітальний ремонт об'єктів, що становлять фонд захисних споруд цивільного захисту, чи інших об'єктів, не має захисних споруд цивільного захисту чи найпростіших укриттів або має такі споруди, які потребують капітального ремонту чи реконструкції;

- наявність проектно-кошторисної документації;

- завершення реконструкції, реставрації або капітального ремонту об'єкта фонду захисних споруд цивільного захисту (іншого об'єкта) дасть можливість їх використання як протирадіаційного укриття, споруди подвійного призначення із властивостями протирадіаційного укриття чи сховища закладу загальної середньої освіти відповідно до вимог ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;

- завершення реалізації проекту до кінця поточного року.

Крім того, для закладів освіти розподілено кошти передбачені на виконання заходів Плану України відповідно до інструменту Ukraine Facility [72, 73]:

1) субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на створення навчально-практичних центрів сучасної професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2016 р. № 925;

2) субвенцію з державного бюджету місцевим бюджетам на облаштування безпечних умов у закладах загальної середньої освіти, відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 липня 2024 р. № 661-р «Про розподіл обсягу субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на облаштування безпечних умов у закладах, що надають загальну середню освіту, у 2024 році» (зі змінами згідно Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2024 р. № 1331-р);

3) субвенцію з державного бюджету місцевим бюджетам на виконання заходів, спрямованих на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа», відповідно до Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2024 р. № 754-р «Про розподіл обсягу субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на забезпечення якісної, сучасної та доступної загальної середньої освіти «Нова українська школа» у 2024 році» тощо.

Тобто, рівень комунікації між органами управління та громадянами є недостатнім, не зважаючи на підтримку міжнародних організацій, формальне

впровадження різних програмних продуктів (платформ e-DEM та СВОЇ) громадами Миколаївської області – негативно впливає на сталий розвиток громад.

2.3 Оцінка ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад

Цифровізація управлінських процесів територіальних громад набуває ознак ефективності лише за умови, що впроваджені технології забезпечують вимірюване поліпшення результатів місцевого врядування. Тому оцінювання не може обмежуватися фіксацією наявності вебсайту, електронного документообігу, окремого сервісу чи технічного обладнання. Методично значущим є встановлення зв'язку між цифровою готовністю громади, якістю виконання управлінських процедур, створеними цифровими продуктами та їхнім впливом на економічну, соціальну, екологічну й управлінсько-інституційну складові сталого розвитку.

У межах підпункту ефективність цифровізації трактується як здатність органів місцевого самоврядування за наявного ресурсного забезпечення досягати запланованих результатів цифрової трансформації з мінімально необхідними витратами часу, коштів і організаційних ресурсів. Результативність відображає ступінь досягнення поставлених цілей, а цифрова зрілість — рівень системності, інтегрованості та керованості цифрових рішень. Таке розмежування дозволяє уникнути ототожнення технічної оснащеності з реальною спроможністю громади управляти розвитком на основі даних.

Оцінювання здійснено на мезо- та мікрорівнях. На мезорівні досліджено інституційні умови й загальні показники цифрової трансформації Миколаївської області. На мікрорівні проведено порівняльний аналіз 52 територіальних громад за чотирма складовими: цифровою економікою, цифровими навичками, цифровою інфраструктурою та цифровізацією публічних послуг. Така система показників відповідає логіці методичного

підходу, запропонованого у підпункті 1.3, та дає змогу сформувати профіль цифрової зрілості кожної громади.

Інституційне забезпечення цифрової трансформації регіону посилилося після створення у вересні 2024 р. Управління цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації та організації діяльності центрів надання адміністративних послуг Миколаївської обласної державної адміністрації. До його функцій належать реалізація державної політики цифрового розвитку, координація електронної взаємодії, розвиток інформаційних ресурсів і забезпечення організаційних умов надання адміністративних послуг [74]. У регіоні також реалізуються програмні ініціативи, спрямовані на розвиток цифрового лідерства та формування проєктів громад, зокрема акселераційна програма «Громада 4.0» [75].

Кількісні результати свідчать про поступове розширення цифрової інфраструктури: станом на кінець 2024 р. функціонували 36 центрів надання адміністративних послуг, якими надано понад 300 тис. послуг, а у 20 громадах застосовано засоби мережевої безпеки Cisco Umbrella [76]. Водночас зазначені показники характеризують переважно ресурсну та процесну складові цифровізації й не дають вичерпної відповіді щодо її впливу на сталий розвиток.

За Індексом цифрової трансформації регіонів значення Миколаївської області у 2024 р. становило 0,180 проти 0,441 у 2023 р. [77; 78]. У першому кварталі 2025 р. загальний індекс цифрової трансформації регіону дорівнював 22,57 бала зі 100, тоді як індекс цифрової трансформації територіальних громад області — 12,71 бала [79]. Таке співвідношення вказує на розрив між інституційними процесами регіонального рівня та фактичною цифровою спроможністю значної частини громад.

За даними регіонального моніторингу, найвищі середні значення зафіксовано за цифровими навичками, тоді як цифрова економіка залишається найслабшою складовою. Цей висновок узгоджується із загальноукраїнськими результатами першого та другого кварталів 2025 р., за якими громади демонстрували сильніші позиції у сфері публічних послуг і навичок, а цифрова

економіка потребувала найбільшого посилення. Отже, технологічні передумови цифрової трансформації формуються швидше, ніж її економічна результативність.

Вихідні показники територіальних громад Миколаївської області наведено у Додатку Д.

Для уникнення методичної помилки два однойменні об'єкти ідентифіковано окремо як Первомайську міську та Первомайську селищну територіальні громади.

Дані Додатку Д підтверджують значну міжмуніципальну диференціацію. Найвищі значення офіційного індексу мають Вознесенська (36,78), Южноукраїнська (36,71), Мішково-Погорілівська (32,57), Первомайська міська (31,08) та Веселинівська (30,86) громади. Водночас для десяти громад офіційний інтегральний показник не наведено, а для трьох — Галицинівської, Нечаянської та Чорноморської — відсутні й усі чотири субіндекси. Відповідно до положень підпункту 1.3 такі пропуски не прирівнювалися до нуля, а громади з неповним набором вихідних даних не включалися до інтегрального ранжування.

Для поглибленого оцінювання застосовано мінімаксну нормалізацію показників-стимуляторів. Оскільки всі чотири субіндекси мають позитивний напрям впливу, нормоване значення визначено за формулою:

$$z_{ij} = (x_{ij} - x_{\min ij}) / (x_{\max ij} - x_{\min ij}), \quad (2.1)$$

де z_{ij} — нормоване значення j -го субіндексу i -ї громади; x_{ij} — його фактичне значення; $x_{\min ij}$ та $x_{\max ij}$ — відповідно мінімальне та максимальне значення у досліджуваній сукупності. Мінімальні значення всіх чотирьох субіндексів дорівнювали нулю, максимальні становили: цифрова економіка — 51,47; цифрові навички — 46,41; цифрова інфраструктура — 40,37; цифровізація публічних послуг — 45,57 бала.

З огляду на відсутність у вихідних даних експертно встановлених ваг і з метою забезпечення прозорості та відтворюваності розрахунків усім складовим надано однакову вагу 0,25. Авторський інтегральний індекс цифрової зрілості громади (ІЦЗ) визначено так:

$$ІІЦЗ_i = 0,25z_{i,ек} + 0,25z_{i,нав} + 0,25z_{i,інф} + 0,25z_{i,посл}. \quad (2.2)$$

Розрахований показник набуває значень від 0 до 1. Для його змістової інтерпретації використано п'ять рівновеликих інтервалів: 0,000–0,199 — початковий рівень; 0,200–0,399 — фрагментарний; 0,400–0,599 — інтегрований; 0,600–0,799 — адаптивний; 0,800–1,000 — трансформаційний. Результати групування наведено в Додатку Е.

Групування засвідчило, що з 49 громад, для яких наявний повний набір субіндексів, 23 громад, або 46,9 %, перебувають на початковому рівні цифрової зрілості; 9 (18,4 %) — на фрагментарному; 10 (20,4 %) — на інтегрованому; 6 (12,2 %) — на адаптивному; лише одна громада (2,0 %) досягла трансформаційного рівня. Таким чином, сукупна частка громад початкового та фрагментарного рівнів становить 65,3 %, що свідчить про переважно несистемний характер цифрових змін у регіоні (рис.2.6).

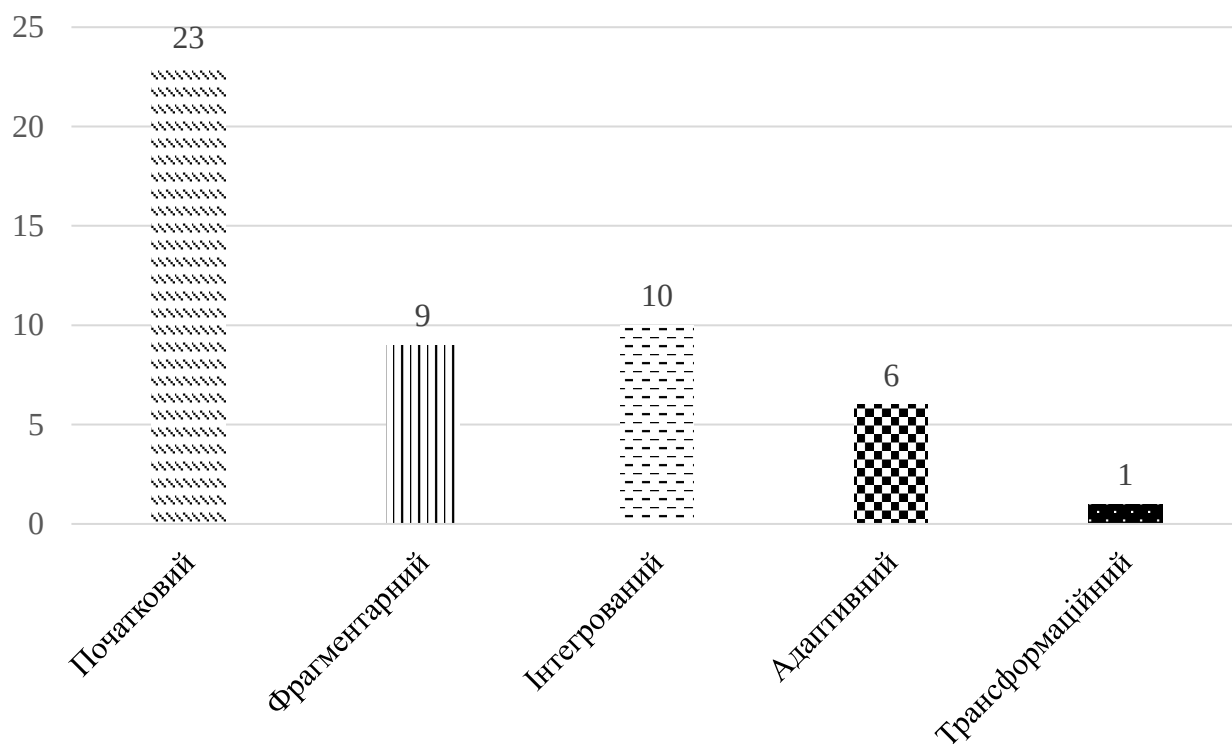


Рисунок 2.6 – Розподіл територіальних громад Миколаївської області за рівнями цифрової зрілості

Джерело розраховано та побудовано автором за даними Додатку Е

Трансформаційний рівень встановлено лише для Мішково-Погорілівської громади ($ІШЗ = 0,801$), що пояснюється поєднанням максимальних у вибірці показників цифрової економіки (51,47) і цифрових навичок (46,41) із достатньо високими значеннями інфраструктури та публічних послуг. До адаптивної групи увійшли Вознесенська (0,733), Южноукраїнська (0,689), Баштанська (0,668), Первомайська міська (0,662), Снігурівська (0,622) та Веселинівська (0,614) громади. Їхньою спільною ознакою є відносно збалансований розвиток щонайменше трьох складових цифровізації.

Інтегрований рівень сформували десять громад. Усередині цієї групи виявлено різні траєкторії цифрового розвитку. Так, Єланецька громада досягла високого значення завдяки цифровій економіці, Братська й Очаківська — завдяки інфраструктурі та послугам, а Арбузинська, Березнегуватська і Куцурубська — завдяки цифровим навичкам. Це підтверджує положення методики про необхідність аналізу профілю субіндексів разом з інтегральним балом. Середнє значення $ІШЗ$ у досліджуваній сукупності становило 0,286, медіана — 0,224, стандартне відхилення — 0,232. Перевищення середнього значення над медіаною вказує на правосторонню асиметрію розподілу: невелика кількість громад із високими результатами підвищує середній рівень, тоді як типова громада має лише фрагментарну цифрову зрілість.

Порівняння часткових показників демонструє структурну незбалансованість цифровізації. Середні фактичні значення становили: цифрова економіка — 6,37; цифрові навички — 20,30; цифрова інфраструктура — 10,91; публічні послуги — 14,20 бала. Медіанні значення відповідно дорівнювали 1,10, 20,00, 7,50 та 9,30 бала. Найвищий коефіцієнт варіації зафіксовано за цифровою економікою — 191,6 %, що свідчить про найбільшу територіальну поляризацію саме за економічною складовою.

Як показано на рис. 2.7, найвищим є середнє нормоване значення цифрових навичок — 43,7 %, тоді як цифрова економіка становить лише 12,4 %. Значення цифрової інфраструктури та публічних послуг дорівнюють відповідно 27,0 % і 31,2 %. Отже, основним обмеженням переходу громад до

вищих рівнів зрілості є не лише технічна інфраструктура, а передусім недостатнє перетворення цифрових компетентностей і сервісів на економічні ефекти, нові бізнес-моделі, інвестиційні інструменти та цифрові робочі місця.

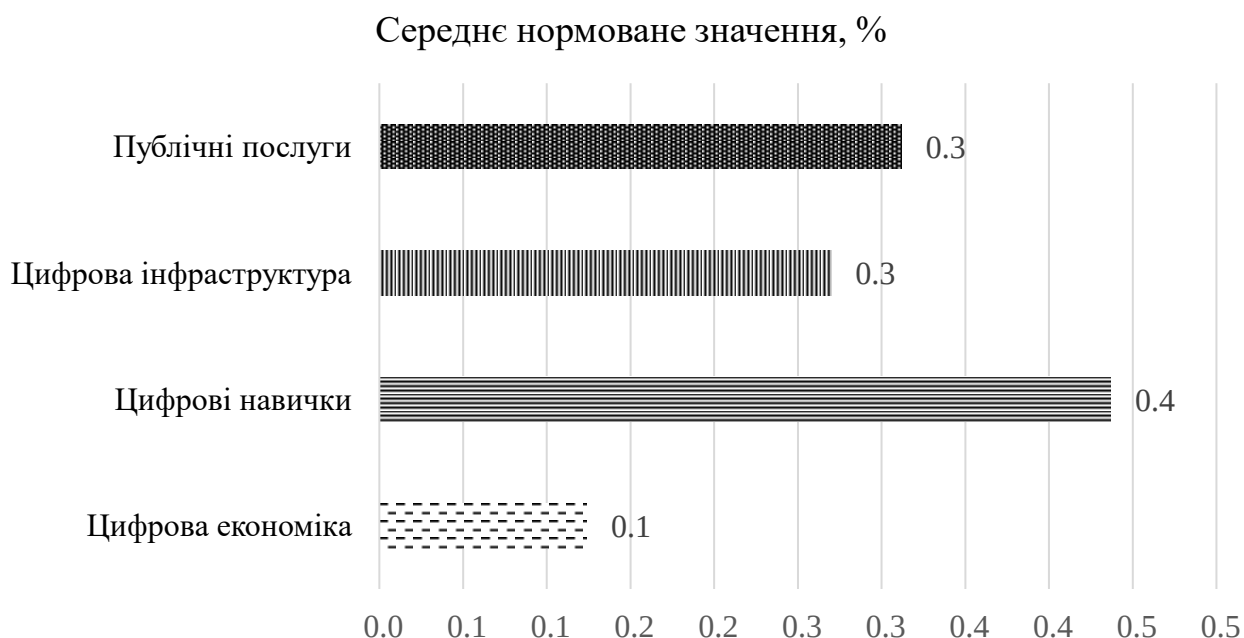


Рисунок 2.7 – Профіль середніх нормованих субіндексів цифрової зрілості територіальних громад Миколаївської області

Джерело: розраховано та побудовано автором за даними Додатку Д

Деталізовані результати розрахунку ІЦЗ для 49 громад наведено в Додатку Ж. Її використання дає змогу простежити не тільки місце громади, а й складові, які формують відповідне інтегральне значення.

Перевірка узгодженості авторського індексу з офіційним інтегральним показником проведена для 42 громад, у яких наявні обидва значення (Додаток Ж). Коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,978$, а рангової кореляції Спірмена — $\rho = 0,979$. Тісний прямий зв'язок підтверджує конвергентну валідність запропонованої агрегованої оцінки. Водночас повної тотожності показників немає, оскільки офіційний індекс охоплює ширший набір індикаторів і застосовує власні вагові параметри.

Для перевірки стійкості результатів здійснено аналіз чутливості. У чотирьох альтернативних сценаріях вагу одного субіндексу підвищено до 0,30, а ваги трьох інших пропорційно знижено до 0,2333. За таких змін мінімальний коефіцієнт рангової кореляції з базовим рейтингом становив 0,994, максимальне абсолютне відхилення інтегральної оцінки — 0,041, а кількість переходів між сусідніми групами не перевищила 3 громад. Отже, результати не є критично залежними від незначного коригування ваг.

Окремої уваги потребує якість вихідних даних. У дев'яти громадах усі чотири субіндекси мають нульове значення (Костянтинівська; Мигіївська; Мостівська; Прибузька; Привільненська; Радсівська; Софіївська; Сухосланецька; Широківська), а у трьох громадах вихідні показники відсутні (Галицинівська; Нечаянська; Чорноморська). Нуль може означати реальну відсутність відповідної практики або результат неповного внесення інформації. Тому управлінське використання рейтингу має супроводжуватися верифікацією даних, документальним підтвердженням, фіксацією дати оновлення і відповідальною посадовою особи.

Отримане групування формує основу для диференційованої цифрової політики. Громадам початкового рівня необхідні інвентаризація процесів, базова інфраструктура, електронний документообіг, визначення цифрового лідера та розвиток мінімального набору е-послуг. Для фрагментарного рівня пріоритетом є інтеграція окремих рішень, стандартизація даних і підготовка цифрової стратегії. Громади інтегрованого рівня мають переходити до міжвідомчої взаємодії, аналітичних панелей і системного вимірювання результатів. Адаптивний та трансформаційний рівні потребують прогнозної аналітики, відкритих даних, співтворення рішень із мешканцями, масштабування успішних проєктів та безперервного інновінгу.

Міжнародний контекст оцінювання формують Індекс розвитку електронного урядування ООН (EGDI) та Індекс електронної участі (E-Participation Index). EGDI характеризує онлайн-послуги, телекомунікаційну інфраструктуру і людський капітал, тоді як E-Participation Index відображає

використання цифрових каналів для інформування, консультацій та залучення громадян до прийняття рішень. Ці індекси не можуть бути прямо перенесені на рівень громади, однак дають орієнтири для оцінювання цифрової спроможності й участі.

Таблиця 2.1 Динаміка показників рейтингу EGDI України та їх порівняння із середньовітовим значенням і субрегіональним лідером у 2003-2024 рр.

Рік	EGDI	Мі- сце	Індекс люд- ського капі- талу	Індекс онлайн - сервісу	Індекс телеко- мунікаційної інфраструк- тури	Середній світовий показник	Лідер субрегіон у	Відхиле- ння від середньо- го	Відхиле- ння від лідера
1	2	3	4	5	6	7	8	9=2-7	10=8-2
2024	0,88	30	0,82	0,98	0,84	0,64	0,97	0,24	-0,09
2022	0,83	46	0,87	0,81	0,73	0,61	0,84	0,22	-0,01
2020	0,71	69	0,86	0,68	0,59	0,60	0,85	0,11	-0,14
2018	0,62	82	0,84	0,57	0,44	0,55	0,80	0,07	-0,18
2016	0,61	62	0,84	0,59	0,40	0,49	0,72	0,12	-0,11
2014	0,50	87	0,86	0,27	0,38	0,47	0,73	0,03	-0,23
2012	0,57	68	0,92	0,42	0,35	0,49	0,73	0,08	-0,17
2010	0,52	54	0,96	0,35	0,25	0,42	0,52	0,10	0,00
2008	0,57	41	0,95	0,54	0,23	0,43	0,67	0,15	-0,10
2005	0,55	48	0,94	0,58	0,12	0,40	0,65	0,15	-0,11
2004	0,53	45	0,93	0,56	0,11	0,38	0,62	0,15	-0,09
2003	0,46	54	0,92	0,35	0,12	0,36	0,58	0,10	-0,11

Джерело: сформовано автором на основі даних UN E-Government Knowledgebase (2024).

Дані табл. 2.1 свідчать про довгострокове підвищення цифрової спроможності державного управління України. Значення EGDI зросло з 0,46 у 2003 р. до 0,88 у 2024 р., а позиція країни покращилася з 54-го до 30-го місця. У 2024 р. значення індексу перевищило середньосвітовий рівень на 0,24, але залишалося на 0,09 нижчим за показник субрегіонального лідера.

Основним драйвером став Індекс онлайн-послуг (ЕРІ), тоді як людський капітал та інфраструктура потребують подальшого зміцнення.

За даними Додатку К, у 2024 р. Україна досягла максимального значення Індексу електронної участі — 1,000 та першого місця у відповідному рейтингу. Показник перевищив середньосвітове значення на 0,49.

Це підтверджує високий потенціал цифрової взаємодії держави з громадянами, проте саме по собі не свідчить про однакову результативність електронної участі в усіх територіальних громадах. На локальному рівні необхідно додатково вимірювати охоплення, репрезентативність учасників, частку врахованих пропозицій, строки реагування та рівень довіри до цифрових процедур.

Отже, апробація методики підпункту 1.3 на даних територіальних громад Миколаївської області засвідчила можливість переходу від описового порівняння до нормованої інтегральної оцінки цифрової зрілості. Установлено, що цифровий розвиток регіону характеризується високою територіальною диференціацією, переважанням початкового і фрагментарного рівнів, відносно кращим станом цифрових навичок та критичною слабкістю цифрової економіки. Запропоноване групування дозволяє визначати диференційовані управлінські пріоритети, формувати цифрові стратегії, обґрунтовувати портфелі проєктів і забезпечувати безперервний інновітговий цикл «оцінювання — рішення — упровадження — повторне оцінювання».

Висновки до розділу 2

1. Установлено, що сталий розвиток територіальних громад Миколаївської області формується під впливом взаємопов'язаних економічних, соціальних, екологічних, безпекових, інституційних і цифрових чинників. Воєнні дії, руйнування інфраструктури, скорочення дохідної бази та нерівномірність ресурсного забезпечення посилили територіальну диференціацію громад. Упродовж 2023–2025 рр. кількість громад з оптимальним рівнем фінансової спроможності збільшилася з 14 до 22, тоді як кількість громад з високим рівнем скоротилася із 17 до 15. Одночасно кількість

громад із низьким рівнем зменшилася з 8 до 7, а із задовільним — з 11 до 8. Така динаміка свідчить не про однозначне поліпшення фінансового стану, а про перерозподіл громад між рівнями спроможності та збереження значної залежності їхнього розвитку від безпекових умов, економічної спеціалізації й можливостей залучення зовнішніх ресурсів.

2. Визначено, що цифрові інструменти управління відновленням створюють передумови для підвищення прозорості, підзвітності та обґрунтованості розподілу ресурсів. У цифровій екосистемі DREAM станом на 31.12.2025 р. громадами Миколаївської області було зареєстровано 745 проєктів загальною вартістю понад 92 млрд грн. Водночас обсяг фактичного фінансування становив близько 12 млрд грн, або 12,9 % загальної потреби. Виявлений розрив між сформованим портфелем проєктів і рівнем їх фінансового забезпечення засвідчує необхідність посилення проєктної та інвестиційної спроможності громад, удосконалення механізмів співфінансування, розвитку державно-приватного партнерства і системної взаємодії з міжнародними донорами.

3. З'ясовано, що соціальна та екологічна складові сталого розвитку громад характеризуються значними просторовими відмінностями. Цифровізація адміністративних, освітніх і соціальних послуг сприяє підвищенню їх доступності, однак рівень охоплення відповідними рішеннями залишається нерівномірним. Загальний обсяг викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел у Миколаївській області у 2024 р. становив 5455,0 т, що на 3,5 % менше порівняно з 2023 р. Водночас найбільше екологічне навантаження зосереджене у промислових та міських громадах. Це обґрунтовує необхідність упровадження територіально диференційованої екологічної політики, цифрових систем моніторингу довкілля, інструментів управління відходами від руйнувань і принципів циркулярної економіки.

4. Аналіз організації управлінських процесів засвідчив поступове формування інституційних передумов цифрової трансформації регіону. У громадах функціонує інститут цифрових лідерів, забезпечено інтеграцію органів публічного управління до системи електронного документообігу,

розвивається мережа центрів надання адміністративних послуг і впроваджуються засоби кіберзахисту. Станом на кінець 2024 р. в області діяли 36 центрів надання адміністративних послуг, якими було надано понад 300 тис. послуг, а у 20 громадах використовувалися засоби мережевої безпеки. Проте наявність цифрової інфраструктури ще не гарантує належної результативності управлінських процесів без відповідних компетентностей, регламентів, якісних даних і системного оцінювання результатів.

5. Виявлено недостатній рівень практичного використання цифрових механізмів громадської участі. Платформи e-DEM, СВОЇ та інші електронні сервіси впроваджені лише в частині громад, а їх використання часто має формальний або епізодичний характер. Ефективна цифрова комунікація була зафіксована лише в окремих громадах; сервіс «Відкрите місто» фактично використовувався однією громадою, громадський бюджет — обмеженим колом громад, а значна частина електронних консультацій не супроводжувалася активним обговоренням. Отже, оцінювання електронної демократії має враховувати не лише наявність цифрового сервісу, а й кількість активних користувачів, репрезентативність учасників, строки реагування, частку вирішених звернень і рівень урахування пропозицій громадян.

6. На основі методичного підходу, обґрунтованого у підпункті 1.3, проведено інтегральне оцінювання цифрової зрілості територіальних громад Миколаївської області. Для цього використано чотири субіндекси: цифрову економіку, цифрові навички, цифрову інфраструктуру та цифровізацію публічних послуг. Показники нормалізовано методом мінімаксної трансформації, а кожній складовій надано однакову вагу 0,25. До інтегрального оцінювання включено 49 громад із повним набором даних; Галицинівську, Нечаянську та Чорноморську громади не класифіковано через відсутність вихідних показників.

7. За результатами групування встановлено, що 23 громади, або 46,9 % досліджуваної сукупності, перебувають на початковому рівні цифрової зрілості; 9 громад, або 18,4 %, — на фрагментарному; 10 громад, або 20,4 %, — на інтегрованому; 6 громад, або 12,2 %, — на адаптивному; одна громада, або

2,0 %, — на трансформаційному рівні. Сукупна частка громад початкового і фрагментарного рівнів становить 65,3 %, що свідчить про переважно несистемний характер цифрової трансформації на місцевому рівні. Трансформаційного рівня досягла Мішково-Погорілівська громада з ІЦЗ 0,801. До адаптивної групи увійшли Вознесенська, Южноукраїнська, Баштанська, Первомайська міська, Снігурівська та Веселинівська громади.

8. Установлено значну структурну незбалансованість складових цифрової зрілості. Середнє нормоване значення цифрових навичок становило 43,7 %, цифровізації публічних послуг — 31,2 %, цифрової інфраструктури — 27,0 %, тоді як цифрової економіки — лише 12,4 %. Коефіцієнт варіації цифрової економіки досяг 191,6 %, що вказує на найвищу міжмуніципальну диференціацію саме за цією складовою. Середнє значення ІЦЗ становило 0,286, медіана — 0,224, а стандартне відхилення — 0,232. Отже, наявні цифрові компетентності та сервіси ще недостатньо трансформуються у створення цифрових робочих місць, розвиток підприємництва, залучення інвестицій і формування нових моделей місцевої економіки.

Основні результати дослідження за даним розділом опубліковано у працях [1; 4; 5].

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ІННОВІНГУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

3.1 Моделі сталого розвитку громад в умовах цифровізації

Цифровізація територіальних громад є не самоцільною метою, а інструментом підвищення обґрунтованості, оперативності, прозорості та адаптивності місцевого управління. Її результативність визначається не кількістю впроваджених інформаційних систем, а здатністю цифрових рішень забезпечувати вимірювані економічні, соціальні, екологічні та управлінсько-інституційні ефекти. Відповідно модель сталого розвитку громади в умовах цифровізації має поєднувати стратегічні цілі, дані, технологічну інфраструктуру, інституційну спроможність, участь стейкхолдерів і механізми безперервного оцінювання результатів.

У працях О. В. Довгаль та інших науковців цифровізація розглядається у взаємозв'язку із зеленою і циркулярною економікою, ресурсоефективністю та структурною модернізацією територій [83]. Такий підхід є особливо значущим для громад, які одночасно розв'язують завдання відновлення інфраструктури, зниження екологічного навантаження, підтримки підприємницької активності й забезпечення доступності публічних послуг. Водночас застосування штучного інтелекту, великих даних, геоінформаційних систем та Інтернету речей потребує дотримання принципів правомірності, кібербезпеки, захисту персональних даних, недискримінації та обов'язкового людського контролю за рішеннями, що впливають на права й інтереси мешканців.

На відміну від лінійної моделі, у якій цифровий проєкт завершується після введення програмного продукту в експлуатацію, інновінгова модель передбачає циклічну послідовність: діагностика проблеми; спільне формування рішення; ресурсне обґрунтування; пілотування; вимірювання результатів; коригування; масштабування або припинення неефективної практики. Тому інновінг сталого розвитку громади доцільно визначити як безперервний,

керований даними процес створення, апробації, оцінювання та поширення управлінських, технологічних і соціальних нововведень, орієнтованих на збалансоване досягнення цілей місцевого розвитку.

Формалізовано модель інновінгу сталого розвитку і-ї громади пропонується подати у вигляді множини взаємопов'язаних елементів:

$$M_i = \{C_i, S_i, D_i, I_i, P_i, R_i, F_i\}, \quad (3.1)$$

де C_i — контекст громади, що охоплює безпекові, економічні, соціальні й екологічні умови; S_i — сукупність стейкхолдерів; D_i — дані та цифрові реєстри; I_i — інституційна і технологічна інфраструктура; P_i — портфель цифрових проєктів; R_i — система результатів та індикаторів; F_i — контур зворотного зв'язку. Наявність елемента F_i перетворює сукупність окремих цифрових заходів на адаптивну систему: отримані результати повертаються до етапу діагностики та використовуються для перегляду пріоритетів.

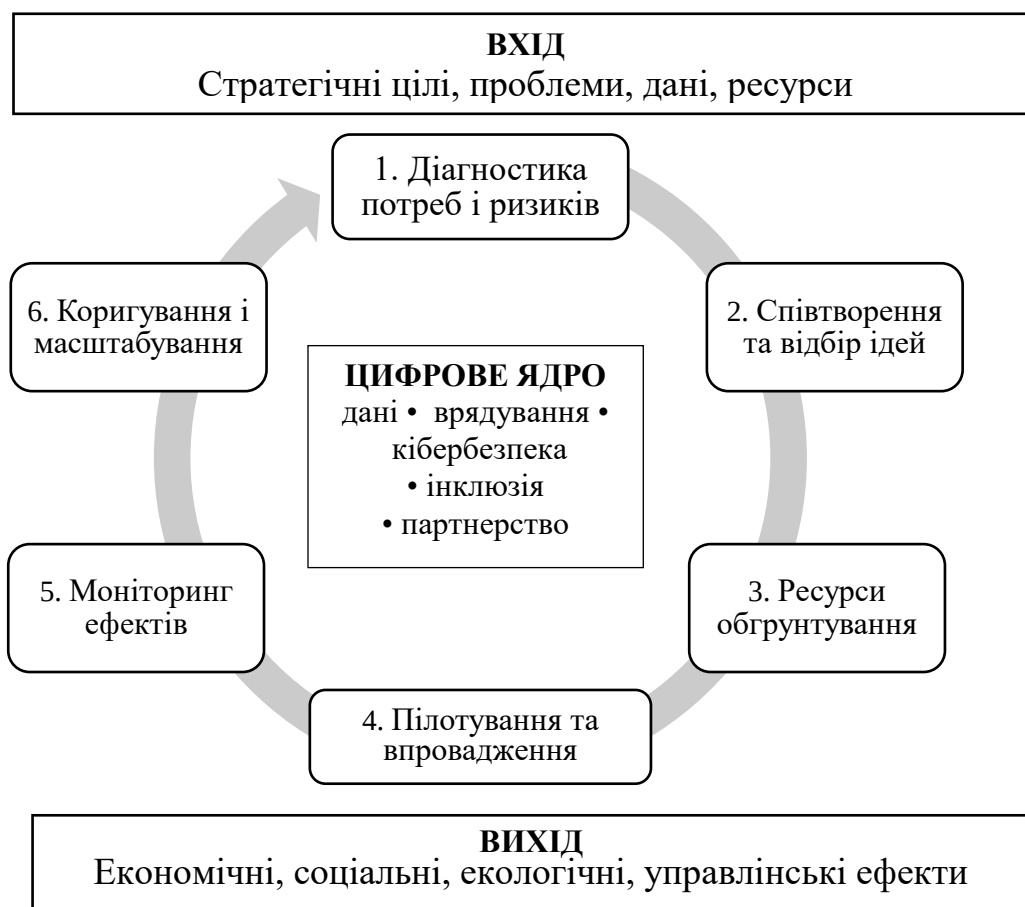


Рисунок 3.1 — Концептуальна модель інновінгу сталого розвитку територіальної громади в умовах цифровізації

Джерело: розроблено автором

Як відображено на рис. 3.1, ядро моделі формують цифрове врядування, управління даними, кібербезпека, цифрова інклюзія та партнерство. Навколо нього функціонує інновінговий цикл, який забезпечує перетворення виявлених потреб на портфель проєктів і вимірювані ефекти. Економічний результат може виявлятися у скороченні операційних витрат, підвищенні інвестиційної прозорості, розвитку підприємництва та створенні робочих місць; соціальний — у доступності послуг, безпеці й залученні громадян; екологічний — у зменшенні ресурсоемності, викидів і відходів; управлінський — у скороченні строків процедур, підвищенні підзвітності та переході до прийняття рішень на основі даних.

Універсальна частина моделі не виключає її територіальної диференціації. Навпаки, однаковий набір цифрових рішень для громад із різною структурою економіки, щільністю населення, наслідками бойових дій і станом інфраструктури створює ризик неефективного використання ресурсів. Для апробації диференційованого підходу обрано Шевченківську сільську та Новобузьку міську територіальні громади Миколаївської області. За результатами оцінювання, проведеного у підпункті 2.3, обидві громади у 2025 р. належали до початкового рівня цифрової зрілості: значення авторського інтегрального індексу цифрової зрілості (ІЦЗ) становило відповідно 0,124 і 0,188. Абсолютний розрив дорівнював 0,064, однак перебування громад в одній групі не означає тотожності їхніх проблем та управлінських пріоритетів.

Шевченківська громада зазнала значного впливу бойових дій, тому для неї визначальними є відновлення пошкодженої інфраструктури, безпека територій, прозоре залучення донорських ресурсів, відновлення аграрного виробництва та забезпечення доступу мешканців віддалених населених пунктів до послуг. Новобузька громада виконує функції локального адміністративного, аграрного і транспортно-логістичного центру; для неї пріоритетними є підвищення ефективності комунальної інфраструктури, просторове планування, енергоменеджмент, безпека транзитного руху та розвиток цифрових сервісів.

Порівняльні параметри моделей сталого розвитку Шевченківської та Новобузької територіальних громад наведено в Додатку Л.

На цій основі запропоновано двоконтурну модель: спільне цифрове ядро забезпечує сумісність даних, електронний документообіг, кіберзахист, відкритість, участь громадян і моніторинг; спеціалізовані контури враховують контекст кожної громади (рис. 3.2). Для Шевченківської громади контур «Цифрове відродження» охоплює ГІС-облік пошкоджень і небезпечних територій, інтеграцію проєктів із DREAM, мобільне надання послуг, цифрову кооперацію агровиробників та дистанційні формати освіти, медицини і соціальної підтримки. Для Новобузької громади контур «Смарт-логістика та сервіс» включає цифрове просторове планування, муніципальний енергоменеджмент, диспетчеризацію комунальних мереж, портал мешканця, аналітику транспортної безпеки та електронні інструменти підтримки підприємництва.



Рисунок 3.2 – Диференційована двоконтурна модель цифрового розвитку Шевченківської та Новобузької територіальних громад

Джерело: розроблено автором

Для уточнення вихідних технологічних умов використано надані громадами показники цифрової інфраструктури за 2026 р. [54]. Значення відповідного індексу становило 52,13 бала у Шевченківській та 46,19 бала у Новобузькій громаді; різниця дорівнювала 5,94 бала, або 12,9 % від значення Новобузької громади. Частка об'єктів соціальної інфраструктури, обладнаних відкритими Wi-Fi-зонами, становила відповідно 50 і 35 %, охоплення населених пунктів мобільним зв'язком 4G — 100 і 75 %, підключення до волоконно-оптичних мереж — 85,71 і 100 відсотків.

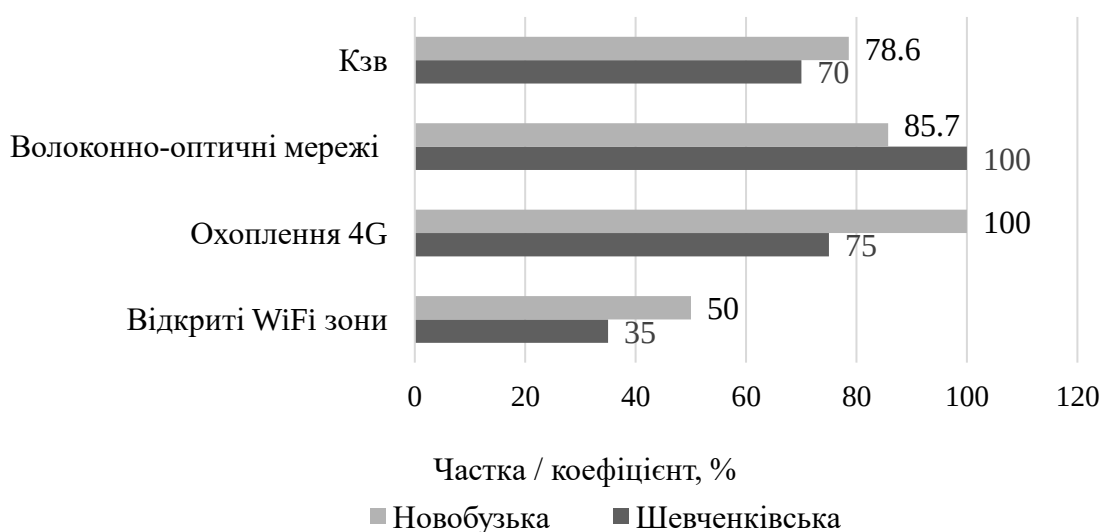


Рисунок 3.3 – Порівняння показників цифрової зв'язності Шевченківської та Новобузької територіальних громад у 2026 р.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [54].

Рисунок 3.3 демонструє різноспрямованість інфраструктурних переваг: Шевченківська громада має вище охоплення 4G і відкритими Wi-Fi-зонами, тоді як Новобузька — повне підключення населених пунктів до волоконно-оптичних мереж. Водночас в обох громадах відсутні комплексна система захисту інформації та активні аналітичні камери відеоспостереження [54]. Отже, наступним етапом має бути не механічне нарощування кількості цифрових засобів, а формування безпечної архітектури їх використання: інвентаризація інформаційних систем, визначення власників даних,

розмежування доступу, резервне копіювання, журналювання подій, план реагування на інциденти та навчання працівників.

Для узагальнення лише трьох наведених показників доступності зв'язку розраховано частковий коефіцієнт цифрової зв'язності:

$$Kзв_i = (W_i + G_i + F_i) / 3, \quad (3.2)$$

де W_i — частка об'єктів соціальної інфраструктури з відкритими Wi-Fi-зонами; G_i — частка населених пунктів, охоплених 4G; F_i — частка населених пунктів, підключених до волоконно-оптичних мереж. У результаті $Kзв$ для Шевченківської громади становить $(50 + 100 + 85,71) / 3 = 78,57 \%$, для Новобузької — $(35 + 75 + 100) / 3 = 70,00 \%$. Різниця дорівнює 8,57 відсоткового пункту. Цей коефіцієнт не замінює офіційного індексу, оскільки не охоплює якість, надійність, доступність послуг, кібербезпеку та фактичне використання інфраструктури, проте дає змогу порівняти базову територіальну доступність каналів зв'язку.

Вибір першочергових проєктів запропоновано здійснювати на основі багатокритеріального скорингу. Для кожного проєкту встановлюється оцінка s_{ij} від 1 до 5 за шістьма критеріями: стратегічна відповідність (вага 0,20); сукупний вплив на сталий розвиток (0,25); фінансова здійсненність (0,15); інституційна готовність (0,15); терміновість і зниження ризику (0,15); можливість масштабування (0,10). Інтегральний показник пріоритетності розраховується за формулою:

$$P_i = (\sum_{j=1}^6 w_j \times s_{ij} / 5) \times 100, \quad (3.3)$$

де w_j — вага j -го критерію; s_{ij} — оцінка i -го проєкту за j -м критерієм. Значення P_i перебуває в інтервалі від 20 до 100 балів. Для інтерпретації запропоновано такі межі: 80–100 балів — першочерговий проєкт; 60–79 — проєкт другої черги; менше 60 — проєкт, який потребує додаткового обґрунтування або підготовки. Результати авторської апробації наведено у табл. 3.1. Оцінки мають попередній аналітичний характер і під час практичного впровадження повинні уточнюватися робочою групою громади із залученням мешканців, профільних фахівців та потенційних фінансових партнерів.

Таблиця 3.1 Апробаційна оцінка пріоритетності цифрових проєктів для досліджуваних громад

Громада / проєкт	C1	C2	C3	C4	C5	C6	P _i , балів	Черга
Шевченківська: ГІС пошкоджень, розмінування та інтеграція з DREAM	5	5	3	4	5	4	89	I
Шевченківська: е-агро та цифрова кооперація виробників	5	5	2	3	5	4	83	I
Шевченківська: базова кіберстійкість органу місцевого самоврядування	5	4	2	3	5	5	80	I
Шевченківська: дистанційні освітні, медичні та соціальні сервіси	4	5	3	3	4	4	79	II
Шевченківська: мобільний ЦНАП	4	4	4	3	4	4	77	II
Новобузька: муніципальний енергоменеджмент	5	5	4	4	4	5	91	I
Новобузька: цифровий просторовий план та інтеграція з DREAM	5	5	4	4	4	5	91	I
Новобузька: сенсорний моніторинг комунальних мереж	5	5	3	3	4	5	85	I
Новобузька: муніципальний портал мешканця	4	5	3	4	4	5	84	I
Новобузька: цифрова система транспортної безпеки	4	5	3	3	5	4	82	I
Новобузька: цифровий облік житла та потреб ВПО	4	4	4	4	4	4	80	I

Примітка: C1 — стратегічна відповідність; C2 — вплив на сталий розвиток; C3 — фінансова здійсненність; C4 — інституційна готовність; C5 — терміновість і зниження ризику; C6 — масштабованість.

Джерело: розраховано автором.

Результати скорингу вказують, що для Шевченківської громади найвищий пріоритет має створення геоінформаційної системи пошкоджень, розмінування та відновлення з інтеграцією до DREAM (89 балів). Така система повинна об'єднати геопросторові дані про пошкоджені об'єкти, стан обстеження земель, проєкти відбудови, їхню кошторисну вартість, джерела фінансування та статус реалізації. Публічна частина системи має містити лише відкриті дані, тоді як інформація з обмеженим доступом повинна оброблятися у захищеному контурі. Поєднання ГІС і DREAM підвищить доказовість

проектних заявок, зменшить дублювання заходів та забезпечить простежуваність використання ресурсів.

Проект е-агро доцільно реалізовувати як цифровий сервіс координації фермерів, а не як окремий комерційний маркетплейс коштом громади. Його функціонал може охоплювати інформування про безпековий статус земель, доступні програми підтримки, потреби у техніці, логістиці й зберіганні, календар навчальних заходів та електронну взаємодію кооперативів. До початку розроблення програмного продукту необхідно провести дослідження користувацьких потреб і перевірити можливість інтеграції з уже наявними державними та галузевими ресурсами.

Для Новобузької громади найвищу оцінку отримали муніципальний енергоменеджмент і цифрове просторове планування з інтеграцією до DREAM — по 91 балу. Просторовий компонент передбачає оцифрування містобудівної документації, ведення геопросторових даних про земельні ділянки та комунальну інфраструктуру, відображення інвестиційно придатних об'єктів і зв'язок із портфелем публічних інвестицій. Це створює інформаційну основу для узгодження земельної, інфраструктурної, екологічної та інвестиційної політики.

Муніципальний енергоменеджмент доцільно формувати як постійний управлінський процес, а не як разове встановлення програмного забезпечення. Його організаційною передумовою є визначення енергоменеджера, відповідальних осіб у бюджетних установах, регламенту збору і верифікації даних, періодичності аналізу та порядку реагування на відхилення. Для кожного об'єкта розраховується питоме споживання енергоресурсу:

$$q_{it} = Q_{it} / A_i, \quad (3.4)$$

де Q_{it} — обсяг споживання енергоресурсу i -м об'єктом за період t ; A_i — опалювана площа об'єкта. Базову лінію доцільно визначати як медіанне або скориговане на погодні умови середнє значення питомого споживання щонайменше за три попередні роки. Відносний ефект заходів визначається так:

$$E_i = ((q_{\text{баз},i} - q_{\text{факт},i}) / q_{\text{баз},i}) \times 100 \% \quad (3.5)$$

Застосування медіани зменшує вплив аномальних періодів, однак для опалення необхідне додаткове коригування за градусо-добами. Твердження про можливу економію 10–15 % слід трактувати як цільовий сценарій, а не як наперед гарантований результат; фактичний ефект може бути встановлений лише після формування базової лінії та верифікації даних.

Для ранжування будівель за потребою у термомодернізації пропонується 100-бальна система, що поєднує технічні, енергетичні та соціальні параметри (табл. 3.2). На відміну від простого порівняння витрат у гривнях, вона враховує площу, стан огорожувальних конструкцій та інженерних систем, аварійність і суспільну значущість об'єкта.

Таблиця 3.2 Методика скорингового оцінювання пріоритетності термомодернізації комунальних будівель

Критерії	Бал (max)	Зміст оцінювання	Джерело даних
Теплові втрати через огорожувальні конструкції	30	Стан вікон, стін, дверей та наявність утеплення	Експрес-аудит, технічний паспорт, фотофіксація
Стан інженерних систем	25	ІТП, автоматика, стан внутрішніх мереж, котельного обладнання	Акт технічного обстеження
Питоме енергоспоживання	20	Відхилення q_i від медіани для зіставних об'єктів	Рахунки, лічильники, АСЕМ
Критичність даху та підвальних приміщень	15	Протікання, підтоплення, загроза прискороного руйнування	Акт обстеження, журнал заявок
Соціальна значущість і навантаження	10	Кількість користувачів, статус опорного чи критичного об'єкта	Галузева статистика громади
Разом	100	80–100 — невідкладний; 50–79 — середньостроковий; менше 50 — плановий пріоритет	Інтегрований реєстр об'єктів

Джерело: удосконалено автором.

Реєстр повинен автоматично формувати рейтинг об'єктів, але остаточне інвестиційне рішення не може ґрунтуватися лише на баловій оцінці. Для

об'єктів першої черги необхідно провести енергетичний аудит, підготувати техніко-економічне обґрунтування, визначити повну вартість життєвого циклу, строки реалізації, джерела співфінансування та ризики. Такий підхід відповідає принципам бюджетування, орієнтованого на результат, за якого ресурси пов'язуються з конкретними вимірюваними результатами [130].

Окремим напрямом моделі Новобузької громади є цифрове підвищення транспортної безпеки. За даними відкритого набору, ділянка автомобільної дороги Н-11 із кілометровими позначками 264+319–264+719 ідентифікована як місце концентрації дорожньо-транспортних пригод [136]. Її протяжність становить:

$$L = 264,719 - 264,319 = 0,400 \text{ км.} \quad (3.6)$$

Наявність ділянки у відповідному наборі є підставою для детального аудиту безпеки, але не замінює актуального обстеження, офіційної статистики аварійності, вимірювання швидкості та погодження з балансоутримувачем дороги і Національною поліцією. Заходи мають формуватися за принципом «безпечної системи» та включати не лише контроль швидкості, а й дорожню розмітку, освітлення, знаки, організацію пішохідного руху, інженерне заспокоєння трафіку й інформаційні кампанії. У вихідних матеріалах запропоновано два сценарії встановлення комплексу автоматичної фіксації: 35 і 65 зафіксованих порушень на добу. Для усунення арифметичного впливу округлення кількості сплачених постанов очікуваний місячний обсяг сплати розраховано без проміжного округлення:

$$R_m = N_d \times 30 \times k_c \times \bar{p}, \quad (3.7)$$

де N_d — середня кількість зафіксованих порушень на добу; k_c — коефіцієнт сплати; $\bar{p}$ — середній фактично сплачений штраф. За умов $k_c = 0,75$ і $\bar{p} = 170$ грн результати наведено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 Сценарна оцінка потенційного фінансового ефекту автоматичної фіксації порушень

Показники	Помірний сценарій	Інтенсивний сценарій
Кількість фіксацій на добу, од	35	65
Кількість фіксацій за 30 днів, од	1050	1950
Очікувана кількість сплат за $kc = 0,75$	787,5	1462,5
Середня сплата за сценарієм, грн	170	170
Очікуваний місячний обсяг сплати, грн	133 875	248 625
Очікуваний річний обсяг сплати, грн	1 606 500	2 983 500
Умовне співвідношення вартості 1 млн грн до місячного ефекту, місяців	7	4

Примітка: розрахунок є сценарним і не прогнозує фактичної кількості порушень або сплат. Показник умовного строку не є строком окупності для місцевого бюджету.

Джерело: розраховано автором за умовами сценарію та розмірами стягнень, передбаченими ст. 122 КУпАП [137].

Наведені суми не слід трактувати як власні доходи Новобузької громади або як доведений фінансовий результат проєкту. Розподіл надходжень визначається бюджетним законодавством, а головною метою системи автоматичної фіксації є зменшення аварійності, загиблих і травмованих, а не максимізація штрафів. До ухвалення рішення необхідно підтвердити правовий та технічний механізм упровадження, джерело капітальних і операційних витрат, порядок обміну даними, вимоги до захисту інформації та очікуваний вплив на безпеку. Після запуску результативність доцільно оцінювати за зміною середньої й 85-го перцентилі швидкості, кількістю ДТП, загиблих і травмованих, а також за кількістю конфліктних ситуацій до і після втручання.

Альтернативою автоматичній фіксації є муніципальна система розпізнавання номерних знаків, орієнтована на ситуаційну обізнаність і взаємодію з Національною поліцією. Вона не створює штрафного доходу, тому має оцінюватися за кількістю опрацьованих подій, часом реагування, внеском у розкриття правопорушень і зниженням ризиків. Наведений у вихідних матеріалах діапазон капітальних витрат 95–150 тис. грн потребує підтвердження комерційними пропозиціями та повинен включати не тільки

камеру, а й проектування, опору, електроживлення, канал зв'язку, серверну інфраструктуру, ліцензії, технічне обслуговування і заходи із захисту інформації.

Інституційна спроможність є наскрізною умовою реалізації обох моделей. У Новобузькій громаді функції цифрової трансформації покладено на структурний підрозділ, однак відсутня окрема посада CDTO; у Шевченківській громаді така посада наявна [54]. Формальне запровадження посади саме по собі не гарантує результативності. Необхідно визначити повноваження цифрового лідера, створити міжфункціональну робочу групу, затвердити місцеву програму цифровізації з паспортами проєктів, сформувати реєстр даних та інформаційних систем, установити показники результативності й передбачити щорічний публічний звіт.

Для реалізації моделей у 2026–2027 рр. пропонується три послідовні етапи. Перший, підготовчий, охоплює цифровий аудит, формування базових ліній, затвердження програми цифровізації, визначення відповідальних осіб, інвентаризацію даних і кіберризиків. Другий етап передбачає пілотування двох-трьох пріоритетних проєктів у кожній громаді та щоквартальне оцінювання процесних показників. Третій етап полягає у незалежній оцінці ефектів, коригуванні рішень, інтеграції інформаційних систем і масштабуванні лише тих практик, для яких підтверджено суспільну цінність.

Система моніторингу повинна поєднувати чотири групи індикаторів. До економічних належать скорочення операційних витрат, обсяг залученого фінансування, кількість цифровізованих процедур для бізнесу та тривалість їх проходження. Соціальні індикатори охоплюють доступність послуг, частку активних користувачів, рівень задоволеності, охоплення вразливих груп і показники безпеки. Екологічна група включає питоме енергоспоживання, економію ресурсів, обсяги викидів і перероблення відходів. Управлінсько-інституційні індикатори характеризують повноту та актуальність даних, строки реагування, частку інтегрованих систем, виконання проєктів, кіберінциденти й участь громадян.

Отже, запропоновані моделі «Цифрове відродження» для Шевченківської громади та «Смарт-логістика та сервіс» для Новобузької громади становлять диференційовані конфігурації єдиної інновінгової моделі сталого розвитку. Їхня наукова відмінність полягає у поєднанні контекстної діагностики, багатокритеріального формування портфеля цифрових проєктів, кількісних базових ліній, управління ризиками та циклу зворотного зв'язку. Запропонований підхід дає змогу перейти від фрагментарного впровадження технологій до керованої цифрової трансформації, у якій масштабування рішення здійснюється лише після підтвердження його економічного, соціального, екологічного та управлінського ефекту.

3.2 Розробка цифрових стратегій сталого розвитку громад з урахуванням інновінгу

Цифрова трансформація територіальних громад поступово змінює зміст стратегічного управління: від упровадження окремих інформаційних систем органи місцевого самоврядування переходять до формування цілісних цифрових екосистем, у яких дані, технології, людський капітал та інституційна взаємодія спрямовуються на досягнення економічних, соціальних, екологічних і управлінських результатів. За такого підходу цифровізація не є самостійною ціллю або сукупністю технічних заходів, а виконує інструментальну функцію щодо підвищення стійкості громади, доступності публічних послуг, прозорості управління, ресурсоефективності та спроможності реагувати на безпекові й демографічні виклики.

Наукове обґрунтування цифрових стратегій розвитку громад формується на перетині теорій стратегічного управління, сталого розвитку, цифрового врядування та інноваційних екосистем. О. Рудаченко зі співавторами [90] доводять необхідність інформаційно-аналітичного забезпечення стратегування, яке дає змогу оцінити соціально-економічний потенціал територій та обґрунтувати напрями підвищення їхньої життєздатності у воєнний і повоєнний періоди. Н. Гавкалова зі співавторами [91] пов'язують результативність

регіонального розвитку з якістю державної регіональної політики, цифровізацією економіки та формуванням механізмів подолання кризових наслідків. Ю. Петрушенко зі співавторами [92] акцентують на соціально-економічних передумовах інституційної спроможності територіальних громад у процесах децентралізації.

Міжнародні дослідження розширюють зазначений підхід і підтверджують багатофункціональний вплив цифрових технологій на досягнення Цілей сталого розвитку. Д. Харіяні зі співавторами [93] обґрунтували значення штучного інтелекту, Інтернету речей, блокчейну, великих даних і геоінформаційних систем для підвищення прозорості, інклюзивності та ефективності рішень у сферах охорони здоров'я, управління ресурсами, кліматичної політики й розвитку розумних міст. В. Варріале зі співавторами [94] встановили міжгалузевий характер використання штучного інтелекту, геоінформаційних систем і зелених інновацій, тоді як А. Розаріо зі співавторами [95] розглядають цифровий розвиток як каталізатор ресурсної оптимізації, зменшення вуглецевого сліду та вдосконалення комунікацій між стейкхолдерами.

Поряд із позитивними ефектами цифровізація створює нові обмеження. М. Шабур [96] звертає увагу на зростання енергоспоживання цифрової інфраструктури, накопичення електронних відходів і поглиблення цифрової нерівності. Отже, цифрова стратегія, яка ігнорує екологічну вартість технологій, доступність сервісів для різних груп населення та вимоги кібербезпеки, не може вважатися стратегією сталого розвитку. На регіональному рівні В. Шебанін зі співавторами [87; 88] пов'язують якість місцевого економічного розвитку з фінансовим забезпеченням, інвестиційною активністю, розумною спеціалізацією та збалансованістю взаємодії глобальних і локальних суб'єктів. Ці положення свідчать, що цифровий портфель громади має бути узгоджений з її економічним профілем і реальною ресурсною базою.

Практика міста Курітіба, проаналізована Д. Резенде зі співавторами [97], підтверджує доцільність інтеграції цифрових рішень із ЦСР 11 та ЦСР 17. І. Бахов зі співавторами [98] доводять, що використання штучного інтелекту у місцевому самоврядуванні здатне підвищити якість управління та відкрити нові

формати комунікації з громадянами. Водночас застосування таких систем потребує людського контролю, прозорості алгоритмів, правомірного використання даних і недопущення дискримінаційних рішень. Дослідження М. Густафссона зі співавторами [99] засвідчує роль цифрових платформ у забезпеченні безперервності публічних послуг та поліцентричного врядування під час воєнного стану. І. Паппас зі співавторами [100] обґрунтовують людиноцентричний і соціально відповідальний характер цифрової трансформації, за якого взаємодія людини та штучного інтелекту має підпорядковуватися принципам етики й суспільної цінності.

Систематизація моделей цифрової зрілості, здійснена С. Газінури зі співавторами [101], підтверджує необхідність їх адаптації до соціокультурного й інституційного контексту територій. Процесно-орієнтована модель С. Аджуданіан і Х. Абутаалєбі [102] акцентує на гнучкості та безперервному вдосконаленні цифрової трансформації. О. Бойко [104] розкриває потенціал прогнозних моделей на основі штучного інтелекту для управління інфраструктурними ризиками. У сукупності ці дослідження обґрунтовують відмову від універсальної цифрової стратегії, однакової для всіх громад, та перехід до контекстно орієнтованого стратегування.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, недостатньо формалізованими залишаються механізми інтеграції цифрових ініціатив у місцеві стратегії сталого розвитку, порядок формування збалансованого портфеля проєктів, способи оцінювання цифрової готовності й суспільної цінності цифрових рішень, а також механізми включення зворотного зв'язку громадян у перегляд стратегічних пріоритетів. Вирішення зазначених питань потребує методичного підходу, який поєднує стратегічне планування з інновінговим циклом, сценарним аналізом, багатокритеріальним відбором проєктів і регулярним моніторингом результатів.

У межах дослідження цифрову стратегію сталого розвитку територіальної громади запропоновано визначати як узгоджену з місцевою стратегією розвитку систему довгострокових цілей, принципів, пріоритетів, цифрових проєктів, ресурсів, індикаторів і механізмів зворотного зв'язку, спрямовану на

досягнення вимірюваних економічних, соціальних, екологічних та управлінсько-інституційних ефектів із дотриманням вимог безпеки, доступності та захисту прав людини. На відміну від програми інформатизації, яка переважно визначає перелік технічних заходів і закупівель, цифрова стратегія встановлює причинно-наслідковий зв'язок між проблемою громади, цифровим втручанням, необхідними ресурсами, очікуваним результатом та індикатором його досягнення.

Концептуальна архітектура цифрової стратегії сталого розвитку громади представлена на рис. 3.4.

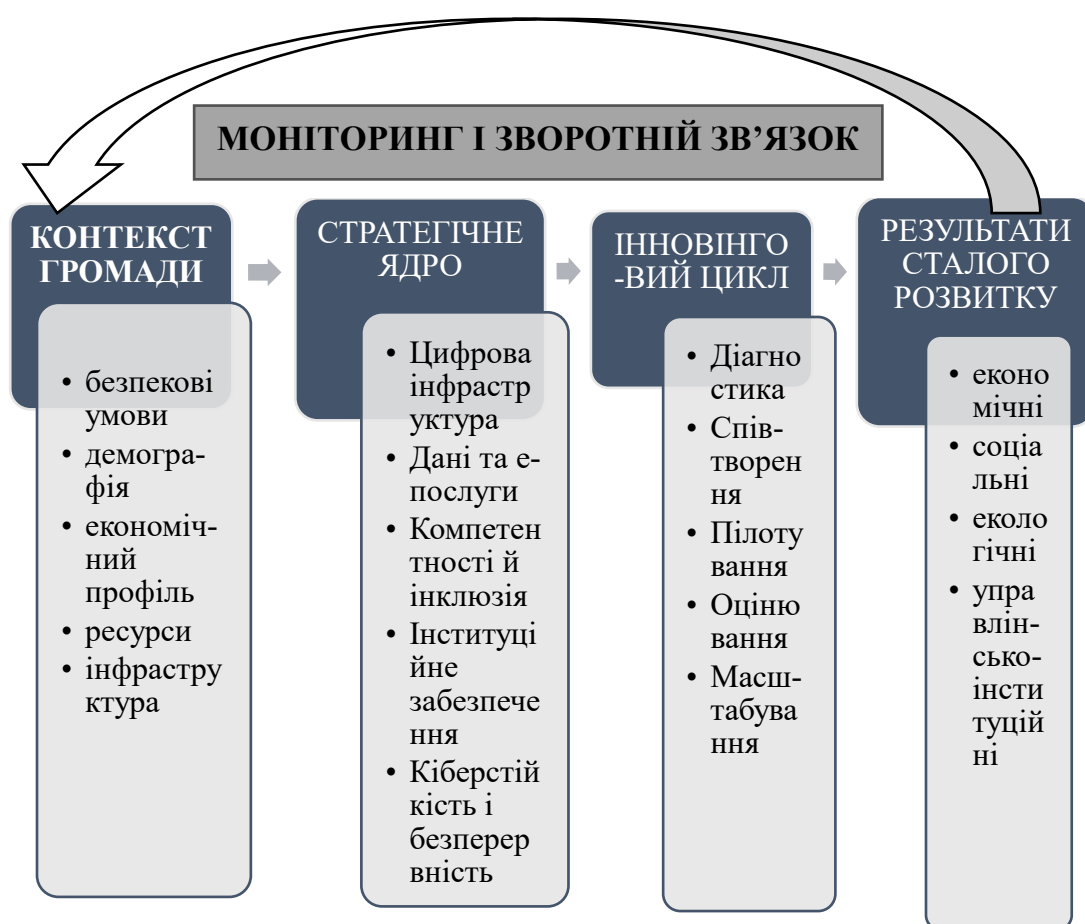


Рисунок 3.4 – Концептуальна архітектура цифрової стратегії сталого розвитку територіальної громади з урахуванням інновінгу

Джерело: розроблено автором та сформовано за допомогою нейромережі ChatGPT

Як відображено на рис. 3.4, вихідним рівнем стратегії є контекст громади, який охоплює її безпекові умови, демографічну структуру, економічну спеціалізацію, стан інфраструктури, інституційну спроможність і ресурсні

обмеження. Стратегічне ядро утворюють п'ять взаємопов'язаних складників: цифрова інфраструктура; цифрові публічні послуги й дані; людський капітал та інклюзія; інституційне забезпечення; кіберстійкість і безперервність діяльності. Через інновінговий цикл ці складники трансформуються у портфель проєктів, реалізація якого має забезпечувати збалансовані ефекти сталого розвитку. Контур моніторингу повертає результати оцінювання до етапу діагностики, формуючи адаптивний характер стратегії.

Методичний підхід до формування цифрової стратегії передбачає дотримання принципів проблемної орієнтації, додатковості, інклюзивності, технологічної нейтральності, інтероперабельності, безпеки за задумом, відкритості даних, екологічної відповідальності та вимірюваності результатів. Принцип проблемної орієнтації означає, що відбір технології здійснюється після визначення управлінської або суспільної проблеми. Додатковість передбачає уникнення дублювання державних, регіональних і місцевих інформаційних систем. Інтероперабельність потребує сумісності реєстрів і можливості безпечного обміну даними. Принцип безпеки за задумом вимагає інтегрувати захист інформації, резервування і плани безперервності ще на етапі проєктування, а не після запуску системи.

Аналітичним ядром стратегування є оцінювання цифрової готовності громади. Відповідно до методичних положень підпункту 1.3 інтегральний індекс цифрової готовності i -ї громади пропонується визначати за формулою:

$$I^{DG}_i = \sum_{k=1}^m w_k \cdot Z_{ik} , \quad \sum_{k=1}^m w_k = 1, \quad 0 \leq Z_{ik} \leq 1, \quad (3.8)$$

де I^{DG}_i — інтегральний індекс цифрової готовності громади; Z_{ik} — нормоване значення k -го функціонального складника; w_k — ваговий коефіцієнт складника; m — кількість складників. Для базового варіанта запропоновано п'ять рівновагомих складників із $w_k = 0,20$. Рівновагомість зменшує ризик суб'єктивного завищення окремих технологічних параметрів; наявності репрезентативного експертного опитування ваги можуть бути уточнені методом аналізу ієрархій або ентропійним методом із проведенням аналізу чутливості (табл. 3.4).

Для показників-стимуляторів, зростання яких характеризує покращення стану, нормування доцільно здійснювати так:

$$Z_{ik} = (x_{ik} - x_k^{min}) / (x_k^{max} - x_k^{min}) \quad (3.9)$$

Для показників-дестимуляторів, зростання яких свідчить про погіршення стану, застосовується зворотна залежність:

$$Z_{ik} = (x_k^{max} - x_{ik}) / (x_k^{max} - x_k^{min}) \quad (3.10)$$

Якщо показник має нормативне цільове значення, доцільно використовувати співвідношення фактичного і цільового рівнів із верхнім обмеженням одиницею. Це запобігає компенсації критичного відставання одного складника надлишковим значенням іншого.

Таблиця 3.4 Система складників інтегрального індексу цифрової готовності територіальної громади

Складник	Вага	Приклади первинних індикаторів	Стратегічний зміст
Цифрова інфраструктура	0,2	Покриття широкосмуговим доступом і 4G/5G; резервне живлення; забезпеченість робочих місць; доступність публічних Wi-Fi-зон	Фізична можливість безперервного доступу до цифрових сервісів
Інституційна спроможність	0,2	Наявність відповідального за цифрову трансформацію; програми цифровізації; реєстру інформаційних систем; міжвідомчої робочої групи	Здатність планувати, координувати та підтримувати цифрові зміни
Дані та цифрові послуги	0,2	Частка послуг, доступних онлайн; актуальність наборів відкритих даних; інтегрованість реєстрів; електронний документообіг	Перехід до сервісного і доказового управління
Цифрові компетентності та інклюзія	0,2	Рівень цифрових навичок; доступність сервісів; охоплення навчанням; наявність офлайн-альтернатив	Недопущення цифрового виключення та людиноцентричність
Кіберстійкість і безперервність	0,2	Резервне копіювання; багатофакторна автентифікація; план реагування; кількість критичних інцидентів; час відновлення	Захист даних і збереження керованості за кризових умов

Джерело: розроблено автором.

Для інтерпретації I^{DG} запропоновано таку шкалу: 0,00–0,20 — критичний рівень; 0,21–0,40 — низький; 0,41–0,60 — середній; 0,61–0,80 — достатній; 0,81–1,00 — високий. Межі шкали мають методичний характер і повинні перевірятися на масиві даних територіальних громад. Важливо, що інтегральний індекс не замінює аналіз окремих складників. Дві громади з однаковим підсумковим значенням можуть мати принципово різні профілі ризику: одна — розвинену інфраструктуру за низької цифрової грамотності, інша — компетентний персонал за недостатньої кіберстійкості.

У підпункті 3.1 за доступними інфраструктурними даними розраховано частковий коефіцієнт цифрової зв'язності: 0,7857 для Шевченківської та 0,7000 для Новобузької громади. Різниця становить 0,0857, або 8,57 відсоткового пункту; відносне перевищення показника Шевченківської громади порівняно з Новобузькою дорівнює:

$$\Delta_{rel} = ((0,7857 - 0,7000) / 0,7000) \cdot 100 = 12,24 \% \quad (3.11).$$

Зазначений розрахунок характеризує лише компонент зв'язності та не може бути автоматично інтерпретований як загальна перевага цифрової зрілості. Для розрахунку I^{DG} необхідні зіставні дані за всіма п'ятьма складниками. Однак установлена різниця дає підстави передбачити для Новобузької громади першочергові заходи з розширення мобільного покриття і публічних точок доступу, тоді як для Шевченківської громади пріоритетом може бути перехід від фізичної доступності мереж до розширення переліку дистанційних послуг, інтеграції даних і підвищення цифрових компетентностей.

Послідовність формування цифрової стратегії наведено на рис. 3.5.

Перший етап алгоритму охоплює визначення мандата стратегування, формування робочої групи та встановлення зв'язку з чинною стратегією розвитку громади. До складу групи мають входити представники профільних структурних підрозділів, комунальних установ, бізнесу, освіти, громадських організацій і різних груп населення. Така конфігурація відповідає моделі Quadruple Helix, у межах якої інновація створюється в результаті взаємодії влади, бізнесу, науки й громадянського суспільства [106].

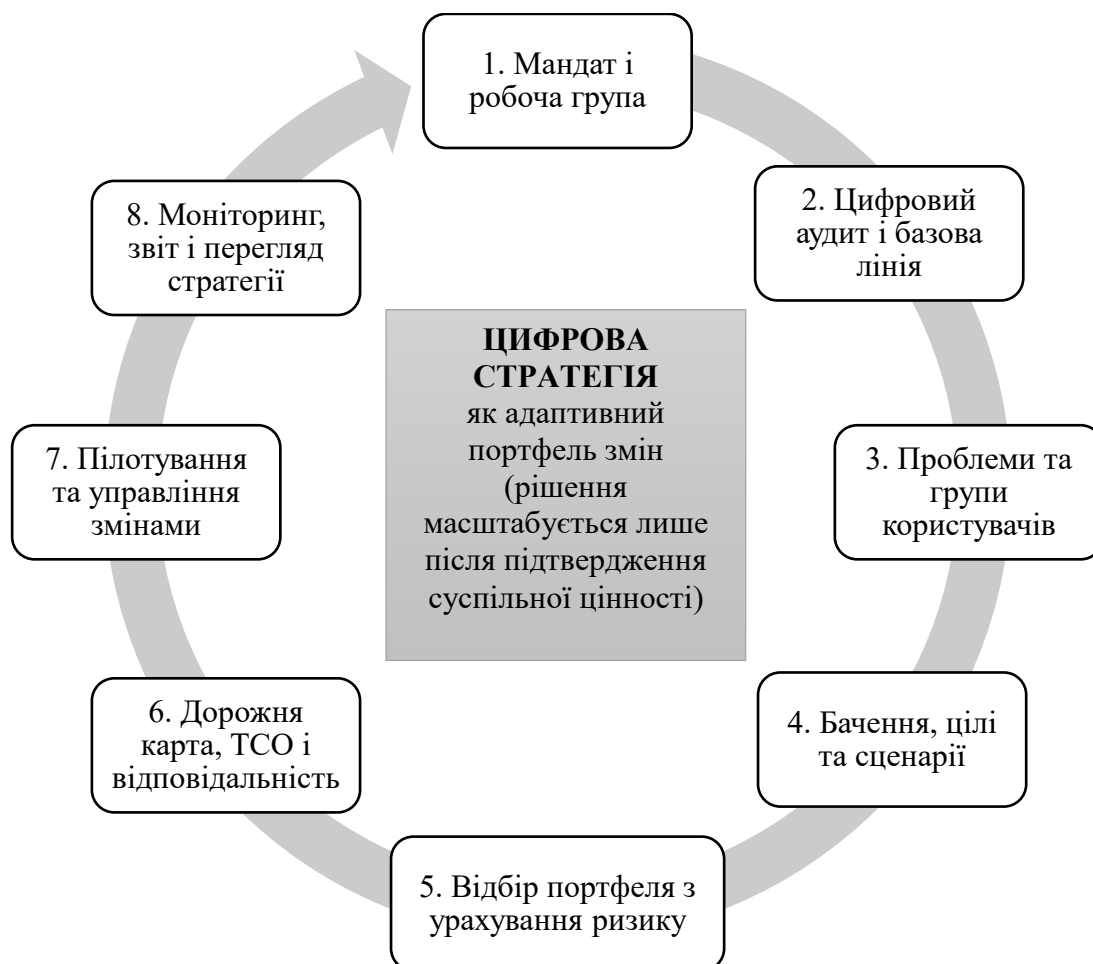


Рисунок 3.5 – Алгоритм розроблення та циклічного оновлення цифрової стратегії сталого розвитку громади

Джерело: розроблено автором та сформовано за допомогою нейромережі ChatGPT

Другий етап полягає у проведенні цифрового аудиту та формуванні базової лінії. Аудит має охоплювати не лише обладнання і програмне забезпечення, а й реєстр даних, процеси надання послуг, компетентності персоналу, доступність для вразливих груп, кіберризиками, витрати на підтримку систем і наявність офлайн-альтернатив. Результатом є профіль цифрової готовності, карта розривів і перелік проблем, які потребують управлінського втручання.

На третьому етапі здійснюється визначення проблем, потреб і груп користувачів. Замість формулювання «впровадити мобільний застосунок» проблема повинна визначатися через суспільний результат, наприклад: «скоротити середній час отримання адміністративної послуги мешканцями».

віддалених населених пунктів». Така постановка дає змогу порівняти цифрове рішення з мобільним ЦНАП, виїзним адміністратором або поєднанням каналів і обрати найефективніший варіант.

Четвертий етап передбачає спільне формування стратегічного бачення, цілей і сценаріїв. Цілі мають бути конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними та обмеженими в часі. Для кожної цілі визначаються базове і цільове значення, власник показника, джерело даних та періодичність оновлення. Сценарне планування враховує ресурсну невизначеність, безпекові ризики, можливі перебої зв'язку та електропостачання.

П'ятий етап охоплює формування і багатокритеріальний відбір портфеля цифрових проєктів. Доцільно застосовувати оцінку пріоритетності, запропоновану у підпункті 3.1, доповнену коефіцієнтом ризику:

$$P_j^r = P_j \cdot (1 - r_j), \quad 0 \leq r_j \leq 1, \quad (3.12)$$

де P_j^r — скоригований на ризик пріоритет j -го проєкту; P_j — первинна багатокритеріальна оцінка; r_j — інтегральна ймовірність або вагомість ризику реалізації. Наприклад, проєкт із первинною оцінкою 91 бал і ризиком 0,20 отримує 72,8 бала, тоді як проєкт із оцінкою 84 бали та ризиком 0,10 — 75,6 бала. Отже, у портфельному відборі проєкт із нижчою первинною оцінкою може мати вищий реальний пріоритет завдяки кращій реалізованості. Значення r_j доцільно визначати на основі матриці ймовірності та впливу ризиків, а не суб'єктивного припущення однієї посадової особи.

Шостий етап передбачає розроблення дорожньої карти, бюджетування та визначення відповідальності. Для кожного проєкту формується паспорт, який містить проблему, цільову групу, очікуваний результат, перелік робіт, строки, відповідального виконавця, партнерів, капітальні й операційні витрати, джерела фінансування, ризики, вимоги до даних і кібербезпеки, а також показники продукту, результату й впливу.

Повну вартість володіння цифровим рішенням доцільно розраховувати за весь плановий період, оскільки ціна закупівлі не відображає витрат на ліцензії,

хмарну інфраструктуру, оновлення, навчання персоналу, кіберзахист і технічну підтримку:

$$TCO_j = C_{0j} + \sum_{t=1}^T (C_{op,j,t} + C_{s,e,j,t} + C_{tr,j,t}) / (1+d)^t, \quad (3.13)$$

де C_{0j} — початкові капітальні витрати; $C_{op,j,t}$ — операційні витрати; $C_{s,e,j,t}$ — витрати на кібербезпеку і резервування; $C_{tr,j,t}$ — витрати на навчання та організаційні зміни; d — ставка дисконтування; T — горизонт оцінювання. Для проєктів, що генерують безпосередньо вимірювану економію, може бути додатково визначена чиста приведена вартість. Водночас соціальні, екологічні та інституційні ефекти не слід штучно зводити лише до грошової оцінки; вони мають входити до багатокритеріальної системи суспільної цінності.

Сьомий етап охоплює пілотування, упровадження та управління змінами. Пілот повинен мати обмежений масштаб, зафіксовану базову лінію, контрольну тривалість і критерії припинення або масштабування. Навчання працівників та інформування мешканців є частиною проєкту, а не супровідною активністю. Для критичних сервісів обов'язковими є резервні канали доступу й план відновлення діяльності.

Восьмий етап полягає у моніторингу результатів, публічному звітуванні та перегляді стратегії. Процесні показники доцільно відстежувати щоквартально, результативні — не рідше одного разу на рік, а оцінювання довгострокового впливу проводити за результатами завершених циклів реалізації. Публічний звіт має містити не лише перелік виконаних заходів, а й відхилення від цільових значень, причини затримок, фактичну ТСО та рішення щодо коригування портфеля.

Для забезпечення узгодженості цифрової стратегії з глобальними орієнтирами розвитку кожне цифрове рішення має бути співвіднесене з конкретною ЦСР, очікуваним ефектом і вимірюваним індикатором (Додаток М). Положення про взаємопов'язаність 17 Цілей сталого розвитку [103] означає, що одна цифрова ініціатива може одночасно впливати на кілька

цілей; однак для запобігання декларативності доцільно визначати одну основну і не більше двох додаткових ЦСР.

Сценарний аналіз дає змогу адаптувати цифрову стратегію до мінливого безпекового та фінансового середовища. Запропоновано розрізняти адаптаційний, модернізаційний і трансформаційний сценарії (Додаток Н). Сценарії не є взаємовиключними незмінними планами: громада може переходити між ними після щорічного перегляду базових умов.

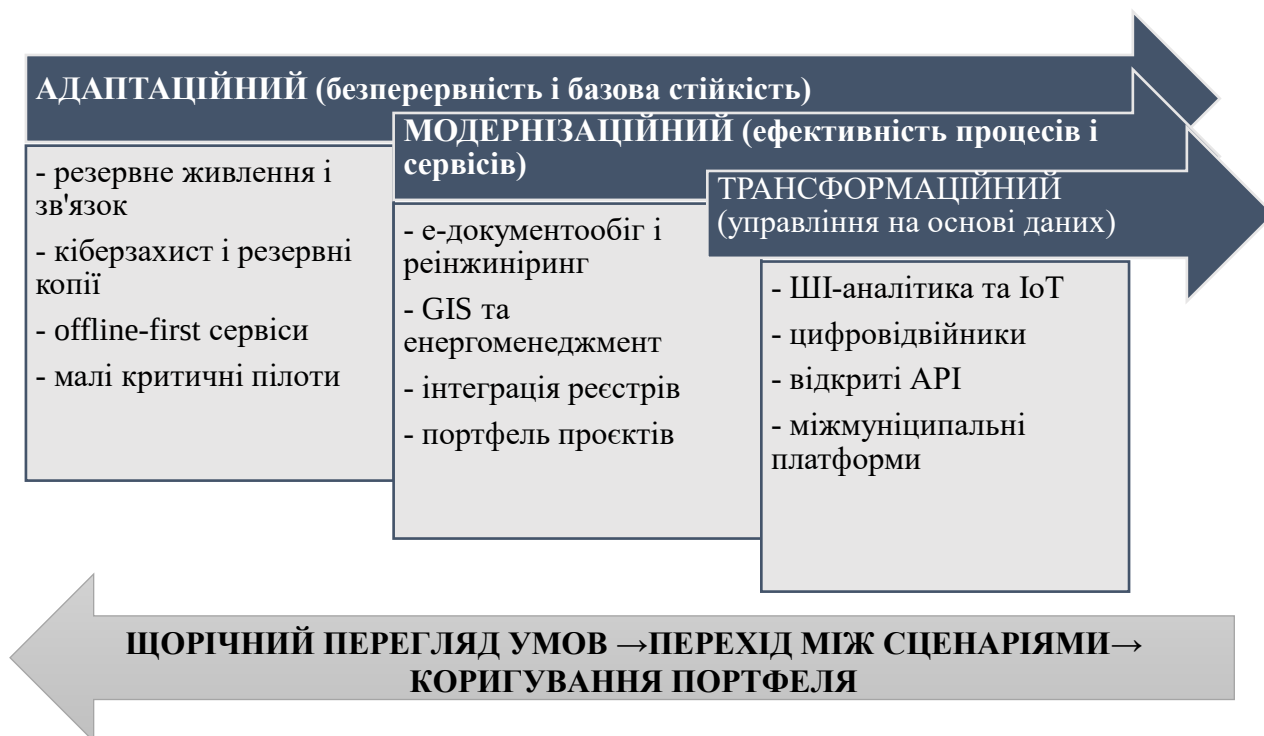


Рисунок 3.6 – Сценарна траєкторія цифрової трансформації територіальної громади

Джерело: розроблено автором

Застосування сценарного підходу є особливо важливим для громад Миколаївської області, оскільки цифрові рішення мають одночасно забезпечувати розвиток і безперервність діяльності за умов ризику.

Для Шевченківської громади доцільною є комбінація адаптаційного та модернізаційного сценаріїв із пріоритетом GIS-обліку пошкоджень і земельних ресурсів, дистанційних та мобільних послуг, інтеграції з DREAM, резервування даних і розвитку цифрових компетентностей.

Для Новобузької громади модернізаційний сценарій може бути доповнений окремими трансформаційними проєктами у сферах муніципального енергоменеджменту, цифрового управління комунальною інфраструктурою, транспортної безпеки та кабінету мешканця. Така диференціація узгоджується із моделями, обґрунтованими у підпункті 3.1.

Організаційною умовою реалізації стратегії є перехід органів місцевого самоврядування від адміністрування окремих систем до стратегічного управління портфелем цифрових змін. Ю. Богач та А. Смоляров [112] пов'язують модернізацію місцевого господарювання з інноваціями, ресурсоефективністю, соціальною інклюзією та державно-приватним партнерством. У цифровій стратегії це положення реалізується через міжфункціональну координацію, залучення зовнішніх компетентностей, використання механізмів співфінансування і встановлення спільної відповідальності за результати.

Запропонований методичний підхід передбачає розподіл управлінських ролей. Місцевий цифровий лідер або CDTO координує портфель, стандарти даних, інтероперабельність та кіберстійкість; профільні підрозділи виступають власниками проблем і результатів; фінансовий підрозділ оцінює ТСО та бюджетну спроможність; юридична служба забезпечує правомірність обробки даних і закупівель; громадськість бере участь у визначенні потреб, тестуванні доступності й оцінюванні якості; бізнес і наукові установи забезпечують технологічну та експертну підтримку. Такий розподіл усуває ситуацію, коли цифровізація розглядається виключно як функція ІТ-фахівця.

Для кожного стратегічного індикатора доцільно формувати паспорт, який містить назву, управлінський зміст, формулу, одиницю виміру, базове й цільове значення, джерело даних, відповідальну особу, періодичність оновлення та допустимі обмеження інтерпретації.

Окремо слід розрізняти показники продукту, результату і впливу. Кількість упроваджених сервісів є показником продукту; частка мешканців, які ними скористалися, — показником результату; скорочення часу й витрат

отримання послуги або підвищення довіри — показником впливу. Змішування цих рівнів створює ризик формального звітування без підтвердження суспільного ефекту.

Отже, науково-методичний підхід до розроблення цифрової стратегії сталого розвитку громади полягає у поєднанні контекстної діагностики, інтегрального оцінювання цифрової готовності, співтворення рішень у моделі Quadruple Helix, сценарного планування, ризик-скоригованого формування портфеля, оцінювання повної вартості володіння та циклічного моніторингу результатів. Його відмінність від традиційної програми цифровізації полягає у підпорядкуванні технологій вимірюваним цілям сталого розвитку та включенні результатів оцінювання у наступний цикл стратегічних рішень. Це створює методичне підґрунтя для переходу від фрагментарних цифрових проєктів до адаптивної, людиноцентричної та інституційно забезпеченої цифрової трансформації територіальних громад.

3.3 Стимулювання залучення громадян до процесів прийняття рішень через цифрові платформи

Участь громадян є не допоміжним елементом цифрової трансформації, а однією з умов її суспільної легітимності та результативності. За умов воєнного стану, переміщення населення, перебоїв електропостачання і зв'язку, різного рівня цифрових компетентностей та недовіри до інституцій цифрові механізми участі мають проєктуватися як безпечна, інклюзивна й багатоканальна система. Технологічне рішення є ефективним лише тоді, коли мешканці можуть отримати інформацію, висловити позицію, одержати обґрунтовану відповідь, простежити подальшу долю пропозиції та переконатися у її реальному впливі на управлінське рішення.

Пандемія COVID-19 і повномасштабна війна прискорили використання електронних петицій, онлайн-консультацій, бюджетів участі, чат-ботів та платформ відкритих даних. Водночас формальна наявність цифрового

інструменту не є доказом громадянської участі. Якщо результати консультації не включаються до управлінського циклу, відповіді на пропозиції є несвоєчасними або незрозумілими, а мешканці не можуть відстежити реалізацію підтриманої ініціативи, платформа виконує переважно інформаційну функцію.

Проблематика цифрової участі розкривається у працях А. Троїцького [111], який акцентує на інфраструктурі відкритих даних та онлайн-платформах; М. Горшкова й О. Лозовського [121], які досліджують інтеграцію smart city у муніципальне управління; А. Мунько [118], який аналізує вплив smart-технологій на управлінські процеси.

Теоретичні й практичні аспекти участі мешканців розглядають Ю. Лукашевський [114], С. Шевченко [122] та М. Грузд [120]. З. Лободіна зі співавторами [119] обґрунтовує значення бюджету участі в умовах реформування публічних фінансів. О. Бардах [113] пов'язує цифрову взаємодію влади, громадян і бізнесу з економічним розвитком, а К. Tucker [116] звертає увагу на мережеві ефекти та витрати переходу між цифровими платформами.

Міжнародний досвід відкритого уряду узагальнений А. Сіленко і Н. Крук [115]. А. Oromolla [117] розглядає гейміфікацію як засіб мотивації громадян до спільного проектування публічних послуг.

Узагальнення цих підходів дає підстави стверджувати, що подальшого розвитку потребує не перелік інструментів, а механізм переходу від доступу до платформи до доведеного впливу громадянина на рішення. Саме ця причинно-наслідкова ланка є ключовою для оцінювання результативності електронної участі.

У межах дослідження електронну участь запропоновано визначати як інституційно врегульований процес багатоканальної взаємодії мешканців і органів місцевого самоврядування з використанням цифрових технологій, у межах якого громадяни отримують можливість ініціювати, обговорювати, співпроектувати, підтримувати та контролювати рішення, а орган влади

забезпечує ідентифікований зворотний зв'язок і документує вплив отриманих пропозицій.

Таке визначення відрізняє електронну участь від одностороннього цифрового інформування.

Цифрові платформи у цій системі слід розглядати як інституційно-технологічне середовище, що об'єднує дані, регламенти, канали комунікації, механізми ідентифікації, аналітику та процедури включення результатів взаємодії у проекти управлінських рішень. Їх функції охоплюють: інформаційне забезпечення; двосторонню комунікацію; аналітичне узагальнення пропозицій; документування участі; моніторинг виконання; формування довіри та інституційної пам'яті.

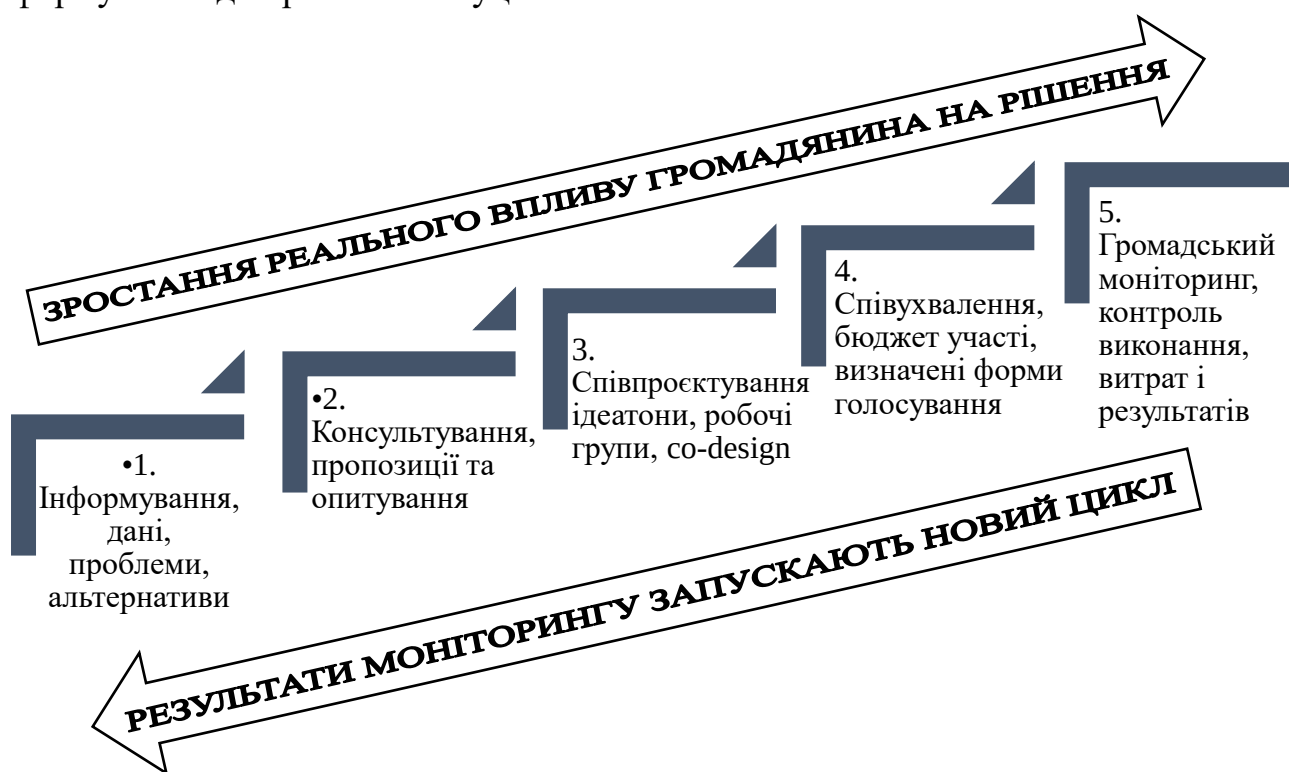


Рисунок 3.7 – Рівні цифрової участі громадян у процесах прийняття рішень територіальної громади

Джерело: розроблено автором

Для наукового аналізу доцільно розрізняти п'ять рівнів цифрової участі (рис. 3.7): інформування, консультування, співпроектування, співухвалення та громадський моніторинг. Перехід на вищий рівень характеризується зростанням реального впливу громадянина, але не означає, що всі питання

мають вирішуватися шляхом прямого голосування. Вибір форми участі повинен відповідати повноваженням органу, складності питання, наявності альтернатив і правовим об'єктивним обмеженням.

На рівні інформування орган місцевого самоврядування оприлюднює зрозумілі дані про проблему, обмеження та можливі альтернативи. Консультування передбачає збір думок і пропозицій з обов'язковим узагальненням результатів. Співпроекткування забезпечує участь громадян у розробленні варіантів рішення, зокрема через робочі групи, хакатони, ідеатони та дизайн-сесії. Співухвалення застосовується у визначених законодавством і місцевими нормативними актами формах, наприклад у бюджеті участі.

Залежно від функціонального призначення цифрові інструменти участі запропоновано об'єднати у три групи (Додаток П).

Окремі групи не повинні функціонувати ізольовано. Повідомлення, отримане через чат-бот, за наявності правових підстав має реєструватися в офіційній системі; результати консультації повинні бути пов'язані з проектом рішення; підтриманий проєкт — із системою його фінансування та моніторингу. Саме інтегрованість перетворює сукупність каналів на цілісну екосистему участі.

Ефективність екосистеми обмежують цифровий розрив, інституційна інертність, криза довіри, недостатня репрезентативність учасників, інформаційне перевантаження, ризики маніпуляції та кіберзагрози. Цифровий розрив охоплює не лише відсутність доступу до мережі, а й дефіцит пристроїв, навичок, часу, мотивації та доступного дизайну. Інституційна інертність виявляється у відсутності регламентів, невизначеності відповідальних осіб і нездатності перетворити масив пропозицій на проєкт рішення. Криза довіри посилюється, коли мешканці не бачать результату попередньої участі.

Для систематизації реакції на зазначені бар'єри сформовано матрицю «бар'єр — механізм — показник» (Додаток Р). Системний характер бар'єрів доводить, що стимулювання не може обмежуватися одноразовою інформаційною кампанією або матеріальним заохоченням. Воно має

розглядатися як циклічний процес зменшення витрат участі, підвищення довіри та підтвердження впливу. На цій основі запропоновано комплексну трирівневу модель стимулювання громадянської участі (рис. 3.8).



Рисунок 3.8 – Комплексна модель стимулювання громадянської участі через цифрові платформи

Джерело: розроблено автором

Перший рівень моделі формує технологічний механізм доступної та безшовної взаємодії. Його ядром є омніканальність: громадянин може розпочати взаємодію через вебпортал, мобільний застосунок, чат-бот, телефонний контакт-центр або пункт підтриманої участі, а інформація потрапляє до єдиного реєстру звернень і ініціатив. Така архітектура мінімізує повторне введення даних і дає змогу відстежувати статус незалежно від обраного каналу. Для громад із ризиком перебоїв зв'язку пріоритетними є low-

bandwidth інтерфейси, можливість відкладеного передавання даних та офлайн-альтернативи.

Гейміфікацію доцільно використовувати обмежено і переважно як нематеріальне визнання внеску. Накопичення «балів активності» не повинно створювати нерівність політичного впливу або надавати пріоритет окремим громадянам у доступі до базових послуг. Безпечними формами є відзнаки за систематичну участь, персональна історія внеску, запрошення до навчальних і співпроектувальних заходів. Критерії нарахування мають бути прозорими, а участь — добровільною.

Другий рівень охоплює інституційний механізм легітимізації цифрового голосу. Муніципальний digital-регламент має визначати форми участі, порядок ініціювання, правила ідентифікації, строки розгляду, відповідальних осіб, спосіб оприлюднення результатів, процедуру апеляції та вимоги до збереження даних. Центральним елементом є closed-loop feedback — замкнений контур зворотного зв'язку, у межах якого кожна формалізована ініціатива набуває статусу, відповідального виконавця, строку й документованого результату.

Третій рівень становить соціально-психологічний механізм формування культури співучасті. Він передбачає мережу амбасадорів е-демократії, навчальні програми, участь бібліотек, освітніх закладів і громадських організацій, а також візуалізацію суспільної цінності участі. Публічне повідомлення має демонструвати не кількість натискань або переглядів, а конкретний зв'язок між пропозицією, управлінським рішенням і результатом для громади.

Для уникнення оцінювання електронної участі виключно за кількістю зареєстрованих користувачів запропоновано інтегральний індекс результативності електронної участі (табл. 3.5):

$$I^{EP} = 0,15A + 0,15Q + 0,15R + 0,20F + 0,25D + 0,10S, \quad (3.14)$$

де A — охоплення цільової сукупності активними учасниками; Q — завершеність участі; R — репрезентативність структури учасників; F — своєчасність і повнота зворотного зв'язку; D — підтверджений вплив

пропозицій на рішення; S — безпечність, доступність і довіра до платформи. Вищу вагу показника D обґрунтовано тим, що саме документований вплив відрізняє реальну участь від символічної активності.

Складники індексу визначаються у межах від 0 до 1. Охоплення розраховується як відношення кількості унікальних активних учасників до чисельності відповідної цільової сукупності, а не до загальної кількості відвідувачів сайту. Завершеність характеризує частку користувачів, які довели передбачену дію до завершення. Своєчасність зворотного зв'язку визначається як частка ініціатив, за якими відповідь надано у встановлений регламентом строк. Вплив — як частка завершених процесів участі, що спричинили документоване врахування, часткове врахування або обґрунтоване відхилення у відповідному управлінському документі.

Для оцінювання репрезентативності запропоновано використати одиницю мінус відстань повної варіації між структурою учасників і структурою цільової сукупності:

$$R = 1 - 0,5 \cdot \sum g |pg - pg^*|, \quad (3.15.)$$

де pg — частка g -ї групи серед учасників; pg^* — частка відповідної групи у цільовій сукупності. Значення R , наближене до 1, свідчить про відповідність структури учасників структурі населення; низьке значення вказує на системне недопредставлення окремих груп. Розрахунок має здійснюватися на агрегованих і знеособлених даних із дотриманням принципу мінімізації персональної інформації.

З метою перевірки прикладної придатності запропонованого інтегрального індексу результативності електронної участі I^{EP} проведено його пілотну емпіричну апробацію на вибірці територіальних громад Миколаївської області. До вибірки включено Новобузьку міську, Шевченківську сільську, Баштанську міську, Вознесенську міську, Південноукраїнську міську та Веселинівську селищну територіальні громади (табл. 3.6). Вибір громад здійснено з урахуванням їх відмінностей за типом поселення, рівнем цифрової

зрілості та наявності у відкритому доступі цифрових інструментів громадянської участі.

Таблиця 3.5 Паспорт складників інтегрального індексу результативності електронної участі

Позначення	Складники	Вага	Базова формула / спосіб оцінювання	Управлінська інтерпретація
A	Охоплення	0,15	Унікальні активні учасники / цільова сукупність	Доступність і поширеність участі
Q	Завершеність	0,15	Завершені дії / розпочаті дії	Зручність процесу та відсутність зайвих бар'єрів
R	Репрезентативність	0,15	$1 - 0,5\sum \text{abs}(p_g - p_g^*)$	Збалансованість представництва груп населення
F	Зворотний зв'язок	0,20	Своєчасно опрацьовані ініціативи / ініціативи, що потребують відповіді	Інституційна дисципліна і підзвітність
D	Документований вплив	0,25	Процеси з відображенням впливом на рішення / завершені процеси участі	Реальний, а не символічний характер участі
S	Безпека, доступність і довіра	0,10	Нормований комплексний бал аудиту та опитування	Стійкість і прийнятність цифрового середовища

Джерело: розроблено автором.

Для інтерпретації I^{EP} запропоновано такі рівні: 0,00–0,25 — критичний; 0,26–0,45 — низький; 0,46–0,65 — середній; 0,66–0,80 — достатній; 0,81–1,00 — високий.

Найбільш повно можливості запропонованої методики простежуються на прикладі Новобузької міської територіальної громади. У громаді рішенням міської ради нормативно врегульовано проведення електронних консультацій та опитувань. Встановлено принципи добровільності, інклюзивності, відкритості, прозорості та обов'язкового розгляду пропозицій і коментарів. Для ідентифікації учасників цифрової взаємодії передбачено використання електронних засобів авторизації. Це створює інформаційні передумови для визначення охоплення A, завершеності Q, зворотного зв'язку F та документованого впливу D.

Громадський моніторинг охоплює відстеження реалізації, витрат і досягнутих результатів. Зворотний перехід від моніторингу до нового циклу інформування формує безперервний характер електронної участі.

Таблиця 3.6 Результати емпіричної апробації інформаційного забезпечення інтегрального індексу електронної участі у вибірці територіальних громад Миколаївської області

Територіальна громада	A – охоплення	Q – завершеність	R – репрезентативність	F – зворотний зв'язок	D – документований вплив	S – безпека, доступність і довіра	Загальна характеристика
Новобузька міська	частково доступні дані	частково доступні	частково простежується	документально регламентовано	наявні підтверджені приклади	технологічна доступність підтверджена	високий рівень інституціоналізації механізмів участі
Шевченківська сільська	доступні дані для окремих петицій	доступні для завершених процедур	дані відсутні	частково доступні	обмежено	виявлено технологічний бар'єр	формальна наявність інструментів за низької фактичної активності
Баштанська міська	частково доступні	частково доступні	повні дані відсутні	наявні канали зворотного зв'язку	частково документується	цифрові канали функціонують	поєднання консультаційних та електронних форм участі
Вознесенська міська	агреговані дані обмежені	частково доступні	відсутні	цифрові канали функціонують	потребує аналізу рішень	доступ до електронних інструментів забезпечено	сформована цифрова інфраструктура участі
Південноукраїнська міська	доступні дані за окремими петиціями	доступні за процедурами петицій	відсутні	передбачено розгляд петицій	простежується для окремих кейсів	електронна авторизація передбачена	відносно зріла модель електронного петиціювання
Веселинівська селищна	дуже обмежені	частково	відсутні	наявний канал звернень	недостатньо даних	доступні базові цифрові інструменти	низька інтенсивність використання петиційного

							механізму
--	--	--	--	--	--	--	-----------

Джерело: сформовано автором за результатами контент-аналізу офіційних вебресурсів територіальних громад Миколаївської області.

Емпіричну базу дослідження сформовано шляхом контент-аналізу офіційних вебресурсів органів місцевого самоврядування, реєстрів електронних петицій, матеріалів електронних консультацій, громадських обговорень, нормативних актів, протоколів та повідомлень про результати взаємодії з громадськістю. Такий підхід дав змогу перевірити не лише формальну наявність цифрових каналів участі, а й можливість отримання первинних даних для кількісного визначення складників A, Q, R, F, D та S.

Практичним підтвердженням результативності механізму є проведення у 2025 р. громадського обговорення у процесі формування завдання на розроблення Комплексного плану просторового розвитку Новобузької територіальної громади. До участі залучалися мешканці та представники заінтересованих сторін, при цьому відбір учасників передбачав дотримання принципу пропорційного представництва територій і ключових груп стейкхолдерів. Результати стратегічної сесії було передбачено врахувати при формуванні відповідного планувального документа. Такий зв'язок між процедурою участі та подальшим управлінським рішенням є емпіричним підтвердженням доцільності включення показника D до структури інтегрального індексу.

Дослідження Шевченківської сільської територіальної громади виявило іншу модель цифрової участі. На офіційному вебресурсі функціонує система електронних петицій, однак у ній зафіксовано лише одну петицію. Крім того, офіційний сайт містить повідомлення про очікування підключення до системи електронної ідентифікації ID.gov.ua, що обмежує можливість користувачів створювати та підтримувати петиції. Виявлений факт є важливим для інтерпретації складника S, оскільки засвідчує, що технічна доступність та безперешкодність користування цифровою платформою безпосередньо впливають на можливості громадянської участі. Отже, приклад Шевченківської

громади підтверджує необхідність розмежування формальної наявності електронного сервісу та фактичної можливості його використання. Саме тому показник безпеки, доступності й довіри S доцільно включати до інтегральної оцінки поряд із показниками безпосередньої активності користувачів.

У Баштанській міській територіальній громаді у 2025 р. документально зафіксовано проведення громадського обговорення проєкту Статуту громади одночасно у формі громадських слухань та електронних консультацій. На офіційному вебресурсі також передбачено сервіси електронних звернень і зворотного зв'язку, а органом місцевого самоврядування оприлюднюються звіти щодо опрацювання звернень. Це підтверджує наявність інституційної основи для оцінювання показників Q і F , однак відсутність агрегованої структури учасників не дозволяє без додаткових первинних даних визначити репрезентативність R .

У Вознесенській міській територіальній громаді офіційний портал містить окремий сервіс електронних петицій, цифрові канали комунікації та значний масив відкритих управлінських документів. Водночас результати контент-аналізу показали, що у відкритому доступі відсутня достатньо систематизована статистика щодо співвідношення кількості розпочатих та завершених процедур участі, структури їх учасників і частки пропозицій, відображених у кінцевих управлінських рішеннях. Це підтверджує необхідність доповнення вебаналітики адміністративними даними органу місцевого самоврядування.

Південноукраїнська міська територіальна громада характеризується тривалішим використанням механізму електронних петицій. На офіційному вебресурсі оприлюднюються повідомлення про початок збору підписів, строки розгляду та результати окремих петицій. Для участі передбачена електронна реєстрація користувачів. За окремими кейсами можна простежити завершення процедури та подальший розгляд петиції як звернення громадян у випадку недосягнення необхідного порогу підтримки. Це створює основу для емпіричного визначення показників Q та F , але показник R залишається

недоступним через відсутність агрегованих соціально-демографічних характеристик учасників.

У Веселинівській селищній громаді офіційний вебресурс також містить систему петицій, проте у ній зафіксовано лише одну петицію. Одночасно наявний цифровий сервіс звернення до посадової особи та бюджет участі. Це свідчить про наявність базової цифрової інфраструктури громадянської участі, однак низька інтенсивність використання окремих її компонентів обмежує можливості повноцінного емпіричного визначення A , Q і D .

Проведена апробація дозволила встановити принципове методичне обмеження: відкритість цифрового інструменту не тотожна відкритості даних про результати його використання. У більшості досліджуваних громад у відкритому доступі можна встановити сам факт проведення електронної консультації, функціонування системи петицій чи надання відповіді, однак відсутні агреговані відомості про унікальних користувачів, структуру учасників, кількість незавершених процедур та частку пропозицій, що безпосередньо вплинули на управлінські рішення.

За результатами апробації найбільш інформаційно доступними виявилися складники F — зворотний зв'язок та D — документований вплив, оскільки їх можна частково верифікувати за повідомленнями, протоколами, відповідями та рішеннями органів місцевого самоврядування. Показники A та Q можуть бути розраховані за умови доступу до статистики цифрових платформ. Найбільш вимогливим до первинної інформації є R , оскільки його визначення потребує агрегованого розподілу учасників і цільової сукупності за однаковими соціально-демографічними або територіальними групами. Компонент S доцільно формувати шляхом поєднання технічного аудиту цифрової платформи з результатами опитування користувачів щодо доступності та довіри.

У зв'язку з цим повне числове значення I^{EP} для всієї вибірки на основі виключно відкритих вебданих не розраховувалося, оскільки механічне присвоєння відсутнім показникам експертних або умовних значень могло б викривити результати емпіричної апробації. Такий підхід забезпечує

дотримання принципів верифікованості, відтворюваності та методичної коректності дослідження.

Водночас результати апробації підтвердили змістову валідність структури індексу. Порівняння громад показало, що наявність електронних інструментів не гарантує високої результативності участі: технологічно доступний сервіс може характеризуватися низькою активністю користувачів; значна кількість комунікаційних дій не обов'язково трансформується у документований вплив; а формально завершена процедура не завжди забезпечує зворотний зв'язок та врахування позиції громадян.

Особливо важливим результатом апробації є підтвердження доцільності надання найбільшої ваги показнику документованого впливу $D = 0,25$. Практика Новобузької громади демонструє можливість простеження ланцюга «залучення громадян – фіксація пропозицій – опрацювання – використання результатів у планувальному документі», тоді як у громадах, де цифрова участь обмежується лише можливістю подати або підтримати ініціативу, такий зв'язок є значно слабшим або не простежується у відкритих даних.

Таким чином, пілотна емпірична апробація на вибірці територіальних громад Миколаївської області підтвердила прикладну придатність запропонованої системи показників A–Q–R–F–D–S як інструменту структурної діагностики електронної участі та одночасно виявила необхідність формування стандартизованої системи статистичного обліку цифрової громадянської активності на рівні територіальних громад.

Для повномасштабного розрахунку I^{EP} доцільно передбачити формування органами місцевого самоврядування мінімального стандартизованого набору даних, який включатиме: кількість унікальних активних учасників; кількість розпочатих і завершених процедур; агреговану структуру учасників; кількість ініціатив, опрацьованих у встановлений строк; кількість завершених процедур із документованим результатом; результати технічного аудиту платформи та анонімного опитування користувачів.

У межах дисертаційного дослідження це дає підстави розглядати запропонований інтегральний індекс не лише як розрахунковий показник, а як інструмент формування нової системи моніторингу електронної участі, орієнтованої на вимірювання переходу від формальної цифрової активності до реального впливу громадян на управлінські рішення. Його застосування відповідає логіці інновінгу сталого розвитку територіальних громад, оскільки забезпечує послідовність «діагностика – залучення – управлінська реакція – вимірювання результату – зворотний зв’язок – коригування цифрових рішень».

Логіку замкненого контуру електронної участі та формування даних для I^{EP} наведено на рис. 3.9.



Рисунок 3.9 – Замкнений контур електронної участі та оцінювання її результативності

Джерело: розроблено автором та сформовано за допомогою нейромережі ChatGPT

Як показано на рис. 3.9, процес розпочинається з доступного пояснення проблеми та альтернатив. Після збору пропозицій здійснюються їх модерація, аналітичне групування і передавання відповідальному підрозділу. Проект рішення повинен містити матрицю врахування, у якій кожна суттєва пропозиція позначається як врахована, частково врахована або відхилена з обґрунтуванням. Після ухвалення рішення платформа відображає етапи виконання, витрати та досягнуті результати. Дані моніторингу формують новий цикл участі й використовуються для розрахунку I^{EP} .

Практична реалізація моделі у громадах має враховувати їх територіальні та інституційні особливості. Для Шевченківської сільської громади критичними є низькосмугові канали, мобільні й офлайн-точки підтриманої участі, залучення старост, бібліотек та освітніх закладів, а також інтеграція консультацій з GIS-проектами відновлення, землекористування і мобільними адміністративними послугами. Для Новобузької міської громади пріоритетними можуть бути кабінет мешканця, електронний бюджет участі, панель енергоменеджменту, консультації щодо транспортної безпеки й комунальної інфраструктури, а також відстеження проєктів через DREAM (Додаток С).

Для апробації доцільно обрати по одному процесу в кожній громаді, зафіксувати базові значення складників I^{EP} , провести один повний цикл участі тривалістю не менше трьох місяців та повторити вимірювання. Зміна індексу визначається так:

$$\Delta I^{EP} = I^{EP}_1 - I^{EP}_0, \quad (3.16)$$

де I^{EP}_0 — базове значення до впровадження моделі; I^{EP}_1 — значення після завершення пілотного циклу. Для коректного висновку необхідно аналізувати не лише ΔI^{EP} , а й зміну кожного складника, кількість учасників, структуру цільової сукупності та зовнішні фактори. Якщо індекс зростає внаслідок активності однієї організованої групи, а репрезентативність знижується, результат не може трактуватися однозначно позитивно.

Реалізація моделі потребує дотримання етичних і правових обмежень. Орган місцевого самоврядування повинен збирати лише ті персональні дані, які

необхідні для конкретної форми участі; пояснювати мету та строк їх обробки; розмежовувати публічне волевиявлення й анонімне опитування; забезпечувати захист облікових записів адміністраторів і аудит журналів доступу. Застосування штучного інтелекту для тематичного групування пропозицій допускається як допоміжний аналітичний засіб, але остаточна інтерпретація і рішення повинні залишатися за уповноваженою посадовою особою. Автоматизований аналіз не повинен приховувати пропозиції меншості або замінювати змістовне опрацювання.

Управлінський ефект запропонованої моделі полягає у підвищенні обґрунтованості й легітимності рішень, зменшенні конфліктності та формуванні інституційної пам'яті. Економічний ефект виявляється у ранньому виявленні неприйнятних рішень, скороченні витрат на їх перероблення, підвищенні прозорості проєктів і довіри інвесторів. Соціальний ефект пов'язаний із накопиченням соціального капіталу, розвитком цифрових компетентностей і включенням вразливих груп. Екологічний ефект виникає тоді, коли цифрові платформи використовуються для співтворення та контролю рішень у сферах енергоефективності, відходів, озеленення й моніторингу довкілля.

Отже, стимулювання участі громадян через цифрові платформи запропоновано розглядати як інституційно забезпечений інновінговий цикл, а не як сукупність комунікаційних заходів. Наукова цінність підходу полягає у поєднанні п'ятирівневої моделі впливу громадянина, трирівневої системи технологічних, інституційних і соціально-психологічних механізмів та інтегрального індексу I^{EP} . Індекс враховує не лише охоплення й активність, а також репрезентативність, своєчасність зворотного зв'язку, документований вплив і безпечність середовища. Це дає змогу перейти від оцінювання формальної наявності платформ до вимірювання реальної якості електронної участі та включити її результати у циклічне оновлення цифрової стратегії сталого розвитку громади.

Висновки до розділу 3

1. Обґрунтовано, що формування інновінгу сталого розвитку територіальних громад потребує переходу від фрагментарного впровадження цифрових технологій до побудови цілісної адаптивної системи управління. Її функціонування охоплює діагностику потреб і ризиків, спільне генерування та відбір ідей, ресурсне обґрунтування, пілотування, оцінювання результативності, коригування і масштабування інноваційних рішень. Запропонована модель поєднує контекст громади, систему стейкхолдерів, дані й цифрові реєстри, інституційну та технологічну інфраструктуру, портфель проєктів, систему індикаторів і контур зворотного зв'язку. Це забезпечує безперервність інновінгового циклу та спрямовує цифровізацію на досягнення вимірюваних економічних, соціальних, екологічних і управлінсько-інституційних результатів.

2. Розроблено диференційовані моделі сталого розвитку громад з урахуванням їхніх територіальних, безпекових, економічних та інфраструктурних особливостей. Для Шевченківської сільської територіальної громади запропоновано модель «Цифрове відродження», пріоритетами якої визначено геоінформаційний облік пошкоджень і земельних ресурсів, інтеграцію з DREAM, розвиток мобільних і дистанційних адміністративних послуг, цифровізацію аграрного сектору та зміцнення кіберстійкості. Для Новобузької міської територіальної громади сформовано модель «Смарт-логістика та сервіс», орієнтовану на муніципальний енергоменеджмент, цифрове управління комунальною інфраструктурою, упровадження кабінету мешканця, підвищення транспортної безпеки та розвиток геоінформаційного забезпечення просторового планування.

3. За наявними інфраструктурними даними визначено частковий коефіцієнт цифрової зв'язності громад. Його значення становить 78,57 % для

Шевченківської та 70,00 % для Новобузької громади. Абсолютний розрив дорівнює 8,57 відсоткового пункту, а відносне перевищення показника Шевченківської громади — 12,24 %. Установлено, що отримані значення характеризують лише інфраструктурний компонент цифрової готовності й не можуть бути використані як остаточна оцінка цифрової зрілості. Водночас вони дають змогу визначити диференційовані пріоритети: для Новобузької громади — розширення мобільного покриття та публічних точок доступу, для Шевченківської — розвиток дистанційних сервісів, інтеграцію даних і підвищення цифрових компетентностей населення.

4. Удосконалено методичний підхід до формування портфеля цифрових проєктів громади на основі багатокритеріального оцінювання їхньої стратегічної відповідності, впливу на сталий розвиток, фінансової здійсненності, інституційної готовності, терміновості, ризиків і можливості масштабування. Для врахування невизначеності запропоновано ризик-скоригований показник пріоритетності проєкту. Результати попереднього ранжування засвідчили першочерговість GIS- та DREAM-рішень для обох громад, проєктів електронного аграрного сервісу й кіберстійкості для Шевченківської громади, а також муніципального енергоменеджменту, сенсорного моніторингу комунальної інфраструктури й кабінету мешканця для Новобузької громади. Запропоновано також скорингову систему визначення черговості термомодернізації комунальних будівель з урахуванням технічних, енергетичних і соціальних критеріїв.

5. Сформовано науково-методичні засади розроблення цифрової стратегії сталого розвитку громади, яка, на відміну від традиційної програми інформатизації, встановлює причинно-наслідковий зв'язок між проблемами території, цифровими рішеннями, ресурсами, ризиками, очікуваними результатами та індикаторами їх досягнення. Запропонований алгоритм охоплює формування робочої групи, проведення цифрового аудиту, визначення потреб і груп користувачів, формування стратегічного бачення та сценаріїв, відбір портфеля проєктів, розроблення дорожньої карти, пілотування,

моніторинг і циклічне оновлення стратегії. Для оцінювання фінансової обґрунтованості цифрових рішень запропоновано визначати повну вартість володіння, включаючи капітальні витрати, технічну підтримку, навчання, ліцензування, кіберзахист і резервування даних.

6. Розроблено інтегральний індекс цифрової готовності громади I^{DG} , який поєднує п'ять рівновагомних складників: цифрову інфраструктуру; інституційну спроможність; дані та цифрові послуги; цифрові компетентності й інклюзію; кіберстійкість і безперервність діяльності. Запропоновано порядок нормування показників-стимуляторів і дестимуляторів та шкалу інтерпретації значень індексу від критичного до високого рівня. Методична перевага індексу полягає у можливості визначати не лише загальний рівень готовності, а й профіль цифрових розривів громади. Обґрунтовано необхідність розглядати інтегральну оцінку разом зі значеннями окремих складників, оскільки однаковий підсумковий індекс може відповідати різним інституційним та інфраструктурним обмеженням.

7. Запропоновано адаптаційний, модернізаційний і трансформаційний сценарії реалізації цифрової стратегії. Адаптаційний сценарій орієнтований на забезпечення безперервності управління, резервування даних, кіберзахист і доступність базових послуг за умов високих ризиків. Модернізаційний передбачає реінжиніринг управлінських процесів, розвиток електронного документообігу, GIS, енергоменеджменту та інтеграцію реєстрів. Трансформаційний сценарій ґрунтується на використанні штучного інтелекту, Інтернету речей, цифрових двійників, відкритих API й інновінгових хабів. Перехід між сценаріями має здійснюватися за результатами щорічного перегляду безпекових умов, цифрової готовності, ресурсної спроможності та ефективності реалізованих проєктів.

8. Удосконалено підхід до стимулювання участі громадян через цифрові платформи. Електронну участь запропоновано розглядати як інституційно врегульований процес, що охоплює п'ять послідовних рівнів: інформування, консультування, співпроекткування, співухвалення та громадський моніторинг.

Розроблено трирівневу модель стимулювання, яка поєднує технологічний механізм омніканальної та доступної взаємодії, інституційний механізм легітимізації цифрового голосу й соціально-психологічний механізм формування довіри та культури співучасті. Центральним елементом моделі є замкнений контур зворотного зв'язку, за якого кожна ініціатива отримує визначений статус, відповідального виконавця, строк розгляду та документований результат.

9. Розроблено інтегральний індекс результативності електронної участі I^{EP} , складниками якого є охоплення громадян, завершеність дій, репрезентативність учасників, своєчасність зворотного зв'язку, документований вплив на управлінські рішення, безпечність, доступність і довіра до цифрової платформи. Найбільшу вагу надано документованому впливу пропозицій, оскільки саме цей показник відрізняє реальну участь від символічної цифрової активності. Умовний розрахунок I^{EP} дав значення 0,603, що відповідає середньому рівню результативності та засвідчує необхідність розширення охоплення громадян і формалізації врахування їхніх пропозицій. Запропоновано апробувати методику у Шевченківській і Новобузькій громадах шляхом порівняння базового та підсумкового значень індексу після завершення повного циклу електронної участі.

Основні результати дослідження за даним розділом опубліковано у працях [2; 3; 5].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано вирішення наукового завдання щодо обґрунтування теоретико-методичних положень і розроблення практичних рекомендацій з формування інновінгу сталого розвитку територіальних громад в умовах цифровізації управлінських процесів. Результати дослідження дали підстави сформулювати такі висновки.

1. За результатами узагальнення теоретичних підходів набуло подальшого розвитку понятійно-категоріальне забезпечення управління сталим розвитком територіальних громад у частині уточнення сутності поняття «інновінг». Запропоновано розглядати інновінг сталого розвитку територіальної громади як безперервний, цілеспрямований і циклічний процес генерування, відбору, ресурсного обґрунтування, апробації, упровадження, оцінювання та масштабування управлінських, технологічних і соціальних нововведень, що здійснюється на основі взаємодії органів місцевого самоврядування, бізнесу, науково-освітніх установ і громадськості та спрямовується на досягнення збалансованих економічних, соціальних, екологічних й управлінсько-інституційних результатів. Відмінність інновінгу від інновації полягає в акцентуванні не на одиничному завершеному нововведенні, а на безперервності інноваційного процесу, його адаптивності та наявності зворотного зв'язку. Обґрунтовано основні ознаки інновінгу: людиноцентричність, стратегічну спрямованість, багатосуб'єктність, ресурсну забезпеченість, цифрову підтримку, адаптивність, вимірюваність результатів і циклічність. Запропонований інновінговий цикл охоплює діагностику проблем, генерування та відбір ідей, ресурсне обґрунтування і прототипування, апробацію, упровадження, моніторинг, оцінювання та подальше коригування рішень.

2. Удосконалено науковий підхід до визначення та класифікації цифрових технологій в управлінні територіальними громадами. Цифрові технології запропоновано розглядати як сукупність взаємопов'язаних інформаційних систем, електронних сервісів, цифрових платформ, інфраструктурних засобів і

аналітичних інструментів, які забезпечують збирання, оброблення, передавання та використання даних для підготовки, ухвалення, реалізації й контролю управлінських рішень. Їх систематизовано за функціональним призначенням, сферою застосування, рівнем технологічної складності, характером взаємодії зі стейкхолдерами та впливом на складові сталого розвитку. Виокремлено офіційні муніципальні цифрові ресурси, комунікаційні канали взаємодії з громадянами та професійні спеціалізовані цифрові екосистеми. Встановлено, що електронні послуги, геоінформаційні системи, відкриті дані, електронний документообіг, системи енергетичного й екологічного моніторингу, технології штучного інтелекту, інтернету речей і цифрової участі мають використовуватися не відокремлено, а в межах інтегрованої цифрової екосистеми громади. Це забезпечує перехід від фрагментарної автоматизації окремих операцій до цифрової трансформації всього управлінського циклу.

3. Удосконалено методичний підхід до оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку громад. Його відмінністю є поєднання оцінювання цифрової готовності, цифрової зрілості, результативності управлінських процесів і впливу цифрових рішень на економічні, соціальні, екологічні та інституційні результати. Обґрунтовано необхідність розмежування ресурсних показників, показників процесу, безпосередніх результатів і довгострокового впливу, що запобігає ототожненню кількості впроваджених сервісів із фактичною ефективністю цифровізації. Запропоновано інтегральний індекс цифрової зрілості, який охоплює чотири рівнозначні складові: розвиток цифрової економіки, цифрові навички, цифрову інфраструктуру та цифровізацію публічних послуг. Сформовано п'ятирівневу шкалу інтерпретації одержаних значень — від початкового до трансформаційного рівня. Методичний підхід доповнено нормуванням показників, агрегуванням часткових індексів, порівнянням громад, перевіркою конвергентної валідності та аналізом чутливості результатів до зміни вагових коефіцієнтів. Це створює підґрунтя для доказового визначення цифрових розривів і пріоритетів управлінського втручання.

4. За результатами аналізу сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області встановлено неоднорідність їхньої фінансової спроможності, ресурсного забезпечення, екологічного стану та інституційної стійкості. Кількість громад з оптимальним рівнем фінансової спроможності збільшилася з 14 у 2023 р. до 22 у 2025 р., або на 57,1%, однак у 2025 р. сім громад залишалися у групі з низьким рівнем спроможності. У цифровій екосистемі DREAM станом на кінець 2025 р. було зареєстровано 745 проєктів Миколаївської області загальною вартістю понад 92 млрд грн, з яких фінансування отримали лише 12,9% на суму близько 12 млрд грн. Це засвідчує сформовану проєктну активність громад, але водночас значний дефіцит ресурсів для реалізації ініціатив відновлення. Виявлено суперечливі екологічні тенденції, зокрема зростання викидів у виробничій та аграрній сферах, що підтверджує необхідність цифрового моніторингу ресурсоспоживання і стану довкілля. Обґрунтовано, що сталий розвиток громад має забезпечуватися шляхом узгодження фінансової спроможності, інвестиційної активності, соціальної інклюзії, екологічної безпеки та цифрової готовності.

5. Дослідження організації управлінських процесів у територіальних громадах засвідчило поступовий перехід від традиційного адміністрування до стратегічного, проєктного та орієнтованого на дані управління. Водночас встановлено фрагментарність інформаційних систем, недостатню інтеграцію реєстрів, нерівномірність цифрових компетентностей працівників, відсутність єдиних регламентів роботи з даними та недостатнє використання результатів електронної участі під час ухвалення рішень. Ефективну системну комунікацію з мешканцями зафіксовано лише у п'яти досліджуваних громадах області, тоді як інструменти електронних петицій і консультацій у більшості громад використовуються епізодично. Наявність 42 невирішених або тривалий час не опрацьованих звернень щодо доріг, теплопостачання, поводження з відходами та благоустрою підтвердила існування розриву між цифровою фіксацією потреб і фактичним виконанням управлінських рішень. Набув подальшого розвитку підхід до організації цифрового управління як замкненого циклу «дані — аналіз

— рішення — реалізація — моніторинг — зворотний зв'язок», доповненого розподілом відповідальності, цифровими регламентами, міжсекторальним партнерством та інструментами управління ризиками.

6. Проведено інтегральне оцінювання цифрової зрілості 49 територіальних громад Миколаївської області. Середнє значення авторського індексу становило 0,286, медіанне — 0,224, а стандартне відхилення — 0,232, що свідчить про значну диференціацію та переважання фрагментарного рівня цифрового розвитку. Трансформаційного рівня досягла Мішково-Погорілівська громада зі значенням індексу 0,801. До адаптивної групи увійшли Вознесенська, Южноукраїнська, Баштанська, Первомайська міська, Снігурівська та Веселинівська громади. Середні нормовані значення складових становили: цифрові навички — 43,7%, цифрові публічні послуги — 31,2%, цифрова інфраструктура — 27,0%, цифрова економіка — 12,4%. Отже, основним системним обмеженням визнано недостатній розвиток цифрової економіки. Високу достовірність результатів підтверджено коефіцієнтами кореляції Пірсона 0,978 і Спірмена 0,979 з офіційними оцінками, а стійкість — аналізом чутливості: мінімальна рангова кореляція становила 0,994, максимальне абсолютне відхилення індексу — 0,041. Одержані результати дають змогу обґрунтовано групувати громади та диференціювати інструменти цифрової політики.

7. Розроблено концептуальну модель сталого розвитку територіальної громади в умовах цифровізації, формалізовану через взаємозв'язок контексту громади, стейкхолдерів, даних, цифрової інфраструктури, портфеля проєктів, результатів та механізму зворотного зв'язку. На відміну від універсальних технологічно орієнтованих моделей, запропонований підхід передбачає диференціацію управлінських рішень відповідно до безпекових умов, ресурсної спроможності, просторових характеристик і цифрової зрілості громади. Для Шевченківської громади обґрунтовано модель «Цифрове відродження», орієнтовану на геоінформаційний облік руйнувань, протимінну безпеку, мобільні адміністративні послуги, електронні агросервіси й дистанційну

доступність послуг. Для Новобузької громади запропоновано модель «Смарт-логістика та сервіс», що передбачає цифрове просторове планування, енергетичний менеджмент, диспетчеризацію комунального господарства, портал мешканця та цифрові рішення для транспорту і громадської безпеки. За результатами оцінювання значення індексу цифрової інфраструктури становило відповідно 52,13 та 46,19 бала, а коефіцієнта базової цифрової зв'язності — 78,57% і 70,00%. Для відбору проєктів запропоновано багатокритеріальну модель, що враховує стратегічну відповідність, вплив на сталий розвиток, фінансову здійсненність, інституційну готовність, ризики та масштабованість.

8. Удосконалено методичні засади розроблення цифрових стратегій сталого розвитку територіальних громад з урахуванням інновінгу. Цифрову стратегію визначено як узгоджену систему цілей, принципів, пріоритетів, цифрових проєктів, ресурсів, індикаторів і механізмів зворотного зв'язку, спрямовану на досягнення вимірюваних економічних, соціальних, екологічних та управлінських результатів за умови забезпечення кібербезпеки, доступності й дотримання цифрових прав. Запропоновано восьмиетапний алгоритм стратегування: формування мандата і робочої групи; проведення цифрового аудиту; визначення проблем та користувацьких потреб; формування бачення, цілей і сценаріїв; відбір портфеля проєктів; розроблення дорожньої карти; пілотування та управління змінами; моніторинг, звітування і перегляд стратегії. Розроблено п'ятикомпонентний індекс цифрової готовності, що охоплює інфраструктуру, інституційну спроможність, дані й сервіси, цифрові навички та інклюзію, кіберстійкість і безперервність діяльності. Методичний інструментарій доповнено ризик-скоригованим показником пріоритетності, оцінюванням повної вартості володіння цифровим рішенням і сценаріями адаптації, модернізації та трансформації. Це забезпечує зв'язок між цифровими проєктами, ресурсними можливостями громад і Цілями сталого розвитку.

9. Розроблено комплексну модель стимулювання залучення громадян до прийняття управлінських рішень через цифрові платформи. Її наукова новизна полягає в інтеграції технологічного, інституційного та соціально-

психологічного механізмів у єдиний замкнений цикл цифрової участі. Технологічний механізм передбачає омніканальність, єдину авторизацію, доступність сервісів, гейміфікацію та формування цифрового профілю активності мешканця; інституційний — муніципальний digital-регламент, обов'язковість розгляду результатів електронних консультацій і замкнений зворотний зв'язок; соціально-психологічний — розвиток мережі амбасадорів електронної демократії, цифрової грамотності та візуалізацію суспільного результату участі. Запропоновано п'ять рівнів електронної участі: інформування, консультування, спільне проєктування, спільне ухвалення рішень і громадський моніторинг. Для оцінювання результативності розроблено інтегральний індекс електронної участі, який урахує охоплення, завершеність участі, репрезентативність, якість зворотного зв'язку, документально підтверджений вплив та безпечність і доступність платформи. Апробаційний розрахунок індексу на умовних даних дав значення 0,603, що відповідає середньому рівню та підтверджує придатність інструментарію для пілотного застосування й подальшої емпіричної валідації у територіальних громадах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тлумачення термінів «інновація», «інновінг» Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 31.10.2025).
2. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 31.10.2025).
3. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.07.2024 № 787 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 31.10.2025).
4. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України від 30 верес. 2019 р. № 722/2019. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 18.01.2025).
5. Звіт Європейської Комісії щодо України за 2023 рік до Повідомлення про політику розширення Європейського Союзу 2023 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.10.2024 № 1015-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 31.10.2024).
6. Степанова В. М. Інновінг сучасних трендів в менеджменті безпеки : Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конференції. Львів : ЛДУ БЖД (Львівський державний університет безпеки життєдіяльності).
7. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку: Дослідження підприємницького прибутку, капіталу, кредиту, відсотка та циклу кон'юнктури. — К. : Києво-Могилянська академія, 2011.
8. Савченко О., Лук'янця А. Категорія «Інновінг»: концептуальний та практичний аспекти. Економічні науки 2020. № 4. С. 110–114. DOI: [doi: 10.20998/2519-4461.2020.4.110](https://doi.org/10.20998/2519-4461.2020.4.110) (дата звернення: 07.03.2023).
9. Володін С.А. Теоретико-методологічні засади інноваційного провайдингу на наукоємному аграрному ринку. – Київ: ЗАТ «Нічлава», - 2007. С.359-380

10. Батик Л.Й. Обґрунтування доцільності комплексного використання інновінгу в туристичному бізнесі /н.-д. роб.-Тернопіль: Тернопільський національний економічний університет, - 2019. -124 с.

11. Мазаракі А.А., Мельниченко С.В., Михайліченко Г.І., Ткаченко Т.І. та ін. – Київ: Національний торгово-економічний університет, - 2016. – 532 с.

12. Бюджетний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 31.10.2024).

13. План України: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.03.2024 № 244-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>(дата звернення: 01.08.2024).

14. Про ратифікацію Рамкової угоди між Україною та Європейським Союзом щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Союзу для України згідно з інструментом Ukraine Facility: Закон України від 06.06.2024 №3786-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 15.03.2025).

15. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 №851-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 11.04.2025).

16. Цифрове врядування : монографія / О. В. Карпенко, Ж. З. Денисюк, В. В. Наместнік [та ін.] ; за. ред. О. В. Карпенка. Київ : ІДЕЯ ПРИНТ, 2020. 336 с. УДК 351(477):005.35:004.9 – Режим доступу: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi71/0052080.pdf> (дата звернення: 16.10.2025).

17. Лопушинський І. Цифровізація як основа державного управління на шляху трансформації та реформування українського суспільства: Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування, 2018, № 2

18. Schou J., Pors A. S. Digital by default? A qualitative study of exclusion in digitalised welfare: Social Policy & Administration, 2019, Vol. 53 (3), p.464-477 – Режим доступу: <https://doi.org/10.1111/spol.12470> (дата звернення: 06.11.2023).

19. Веселовський А. М., Сидоров П. І. Цифровізація місцевого самоврядування та оцінка ефективності впровадження інформаційних

технологій в діяльність муніципальних організацій. Аспекти публічного управління. 2020. Т. 8, № 4. С. 85–96.

20. Про схвалення Концепції розвитку електронної демократії в Україні та плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08 листоп. 2017 р. № 797-р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/797-2017-p> (дата звернення: 18.06.2025).

21. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січ. 2018 р. № 67-р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/67-2018-p> (дата звернення: 18.01.2026).

22. Квітка С., Мазур О. Доступ до мережі Інтернет через мобільні пристрої: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні. Аспекти публічного управління. 2019. Т. 7, № 9-10. С. 5–18.

23. Цифрове врядування : монографія / за заг. ред. С. А. Квітки. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2020. 250 с.

24. Порядок електронної інформаційної взаємодії між інформаційно-комунікаційними системами та передачі органами реєстрації інформації до Єдиного державного демографічного реєстру: затверджено Постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання декларування і реєстрації місця проживання та ведення реєстрів територіальних громад» від 07.02.2022 № 265. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2022-p> (дата звернення: 19.12.2025).

25. Про заступників керівників центральних органів виконавчої влади з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації : Постанова Кабінету Міністрів України від 03 берез. 2020 р. № 179. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: [rada.gov.ua](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2020-p) (дата звернення: 03.04.2025).

26. Денисюк О. В. Інститут CDTO (Chief Digital Transformation Officer) як чинник модернізації публічного управління в Україні. Ефективність публічного управління. 2021. Вип. 2 (67). С. 45–53.

27. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січ. 2018 р. № 67-р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/67-2018-p> (класифікує національні цифрові інфраструктури, блокчейн та наскріжні технології) (дата звернення: 19.03.2025).

28. Pryhodii M. A. Classification of digital technologies used in professional training of future skilled workers. Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Глухів, 7 квіт. 2023 р.). Глухів : ГНПУ ім. О. Довженка, 2023. С. 303–305. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735072/> (дата звернення: 13.07.2025).

29. The Nature of Digital Technologies — Development of a Multi-Layer Taxonomy / R. Oberländer et al. Proceedings of the 26th European Conference on Information Systems (ECIS 2018). Portsmouth, UK, 2018. URL: https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1091&context=ecis2018_rp (дата звернення: 14.04.2025).

30. Digital Technologies in Public Administration Networks. Systematic Literature Review and Research Avenues / Q. Wang et al. Public Administration Review / ResearchGate. 2026. DOI: doi.org (класифікує новітні проривні технології в мережах публічного управління: AI, IoT, квантові обчислення) (дата звернення: 16.07.2026).

31. Богач Ю. А. Цифровізація діяльності органів місцевого самоврядування як інструмент модернізації публічного управління. Економічний простір. 2025. № 201. С. 264–268. URL: <https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2025/06/201-264-268-bogach.pdf> (дата звернення: 03.02.2026).

32. Тимченко С. М. Цифрова трансформація публічного управління в Україні : монографія. Миколаїв : ЧНУ ім. Петра Могили, 2022. 184 с. URL: chnu.edu.ua (дата звернення: 19.03.2025).

33. Бородін Є., Піскоха Н., Демошенко Г. Проблеми і переваги цифровізації місцевого самоврядування. Аспекти публічного управління. 2021. № 9(4). С. 95-103.

34. Гиренко Л. А. Тенденції цифровізація територіальних громад в умовах децентралізації влади в Україні. Верховенство права: доктрина і практика в умовах сучасних світових викликів: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (ДДУВС, 25.02.2022). С. 306-308.

35. Горбата Л. П. Вплив трансформацій інформаційного суспільства на сталий розвиток територіальних громад. Вчені записки ТНУ імені ВІ Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування. 2024. Том 35(74) № 6. С. 12-18.

36. Папп В. В., Бошота Н. В. Розвиток процесів цифровізації територіальних громад в Україні. Věda a perspektivy. 2024. № 6(37). С. 20-29.

37. Возняк Г., Харчев О. Цифрові технології та їхня роль у реалізації управлінських рішень на локальному рівні. Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. 2024. № 4(54). С. 80-89.

38. United Nations E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development / United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York : United Nations, 2024. 352 p. URL: un.org (дата звернення: 19.03.2025).

39. Telecommunication Infrastructure Index (TII) // United Nations E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development / United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York : United Nations, 2024. P. 215–218. URL: un.org (дата звернення: 19.06.2025).

40. Online Service Index (OSI) // United Nations E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development / United Nations

Department of Economic and Social Affairs. New York : United Nations, 2024. P. 210–214. URL: un.org (дата звернення: 19.03.2025).

41. 2024 Environmental Performance Index / S. Block, J. W. Emerson, D. C. Esty, A. de Sherbinin, Z. A. Wendling et al. New Haven, CT : Yale Center for Environmental Law & Policy, 2024. 210 p. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/2024-epi-report-20250106.pdf> (дата звернення: 19.06.2025).

42. Концепції розвитку електронної демократії в Україні та плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 797-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 19.06.2025).

43. Монастирський Г. Л., Волосюк М. В. Гармонізація соціальних та економічних складових розвитку інфраструктури територіальних громад. Проблеми економіки. 2023. № 1(55). С. 86–95. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-1-86-95> (дата звернення: 14.03.2025).

44. Прогонюк Л. Ю., Гусенко А. А. Вплив мінливого безпекового середовища на процеси сталого розвитку територіальних громад. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2025. Випуск 21. Т. 2. С. 151–160. DOI: <https://doi.org/10.15330/apred.2.21.151-160> (дата звернення: 05.06.2025).

45. Zhovnirchuk Y., Chernov S., Larina N., Lukashuk M., Antonova L. Strategic Planning for the Sustainable Development of Territorial Communities. International Journal of Sustainable Development and Planning. 2023. № 18(7). P. 2097–2105. DOI: <https://doi.org/10.18280/ijstdp.180712> (дата звернення: 02.04.2025).

46. Ткаленко Н., Міхайловська О., Маргасова В., Гарафонова О., Піщенко О. Екологічна складова сталого розвитку територіальних громад. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. 2023. № 4(51). P. 451–465. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.51.2023.4059> (дата звернення: 04.12.2024).

47. Павліха Н. В., Цимбалюк І. О., Хомюк Н. Л., Войчук М. В., Савчук А. Ю., Коломечюк В. В., Цимбалюк С. М. Безпека сталого розвитку регіонів та

територіальних громад України на засадах інклюзивного зростання : монографія / Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк : Вежа-Друк. 2022. 514 с. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/22187/1/Bezpeka_stal_rozv.pdf (дата звернення: 03.11.2025).

48. Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2027 року включно. URL: https://www.mk-oblrada.gov.ua/UserFiles/Image/POSTKOM/3_strategij_dod01.pdf (дата звернення: 01.10.2025).

49. Данія разом із ООН запустили проєкт для відновлення Миколаєва. Інтенет, 2025. URL: <https://intent.press/expert/reforms/2019/iaki-zmini-chekaiut-na-patsiientiv-ta-medikiv-z-2020-roku/> (дата звернення: 01.08.2025).

50. У Миколаєві оновили генплан і запустили цифрову трансформацію. Інтенет, 2025. URL: <https://intent.press/news/vidnovlennya/2025/u-mikolaevi-onovili-genplan-izapustili-tsifrovu-transformatsiyu/> (дата звернення: 01.08.2025).

51. DREAM Аналітика. URL: https://bi.dream.gov.ua/archive/?select=_Language/%5BUK%5D/#/ (дата звернення: 31.12.2025).

52. Миколаїв відновлений. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/projects/mykolaiv-vidnovlennyyu> (дата звернення: 01.08.2025).

53. Цифрова Миколаївщина: підсумки 2025 та плани на 2026. URL: <https://pravdorub.live/цифрова-миколаївщина-підсумки-2025-року/> (дата звернення: 02.01.2026).

54. Розвиток цифровізації Миколаївщини: які результати показала область та цілі на 2026 рік. URL: <https://hromada.gov.ua/region/mk>; <https://e-dem.ua/>; <https://mriia.gov.ua/app/> (дата звернення: 10.05.2025).

55. Blue Summit in Mykolaiv 2025: стратегічна точка розвитку блакитної економіки. URL: <https://maritimeukraine.com/29-05-2025/> (дата звернення: 29.05.2025).

56. Mykolaiv Industrial Park. URL: <https://www.oneworksfoundation.com/mykolaiv-pilot-projects/industrial-park> (дата звернення: 01.08.2025).

57. Три громади Миколаївщини підписали меморандуми про співпрацю на URC 2025 у Римі. Офіційний сайт Новобузької громади, 2025. URL:

<https://novobuzka-gromada.gov.ua/news/1752472003/> (дата звернення: 01.08.2025).

58. Перелік заходів комплексної програми охорони довкілля Миколаївської області на 2021–2027 роки (II етап). Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації. URL: <https://ecolog.mk.gov.ua/ua/programs/KP2127/> (дата звернення: 01.08.2025).

59. Програма охорони навколишнього середовища Мішково-Погорілівської громади на 2024–2028 роки включно. Офіційний сайт Мішково-Погорілівської громади. URL: <https://mphromada.gov.ua/docs/1778690/> (дата звернення: 01.08.2025).

60. Про затвердження Програми економічного і соціального розвитку Миколаївської області на 2025 рік. URL: <https://www.mk-oblrada.gov.ua/UserFiles/decreeProject/17345183146762a62a01af6.pdf> (дата звернення: 01.08.2025).

61. Екологічний паспорт Миколаївської області: затверджений від 01 вересня 2024 року. URL: <https://ecolog.mk.gov.ua/store/files/1726216964.pdf> (дата звернення: 10.06.2025).

62. Про затвердження Порядку управління відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд... : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 верес. 2022 р. № 1073. Законодавство України / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-п> (дата звернення: 01.08.2025).

63. Про визначення місць тимчасового зберігання відходів... : Розпорядження начальника Миколаївської обласної військової адміністрації від 06 лип. 2023 р. № 26-р. Офіційний вебпортал Миколаївської ОВА. URL: <https://www.mk.gov.ua> (дата звернення: 01.07.2025).

64. Коханчук А. У Миколаєві запрацював завод із переробки будівельного сміття. МикВісті, 2025. URL: <https://nikvesti.com/news/public/305943-zapusk-zavodu-z-pererobki-vidkhodiv-ruinatsii-u-mykolayevi-foto> (дата звернення: 01.08.2025).

65. Гордієнко О., Тітуренко Я. Понад 10 тисяч тонн щомісяця. У Миколаєві запрацював завод із перероблення будівельного сміття. Суспільне Миколаїв, 2025. URL: <https://suspilne.media/mykolaiv/1042395-ponad-10-tisac-tonn-somisaca-u-mikolaevi-zapracuvav-zavod-iz-pereroblenna-budivelnogo-smitta> (дата звернення: 01.08.2025).

66. Навколишнє середовище / Економічна статистика. Головне управління статистики у Миколаївській області, 2025. URL: <https://www.mk.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 05.02.2025).

67. Інновації та людський капітал для відновлення і розвитку критичної інфраструктури України. URL: <https://mykolaivwaterhub.com/ua/> (дата звернення: 05.01.2026).

68. У двох громадах Миколаївщини успішно реалізують Плани відновлення і розвитку, що мають зелену складову. Громадський простір, 2025. URL: <https://www.prostir.ua/?news=u-dvoh-hromadah-mykolajivschyny-uspishno-realizuyut-planu-vidnovlennya-i-rozvytku-scho-mayut-zelenu-skladovu> (дата звернення: 01.08.2025).

69. Сталий розвиток та бізнес середовище: нові перспективи для Коблівської громади. URL: <https://koblivska-gromada.gov.ua/news/1740747288> (дата звернення: 10.06.2025).

70. Про затвердження Порядку розроблення, проведення громадського обговорення, погодження програм комплексного відновлення області, території територіальної громади (її частини) та внесення змін до них : Постанова Кабінету Міністрів України від 14 жовт. 2022 р. № 1159. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 18.10.2025).

71. Про затвердження Стратегії розвитку Шевченківської сільської територіальної громади на 2024–2030 роки : Рішення сесії Шевченківської сільської ради від 26 лют. 2025 р. № 75. Офіційний вебсайт Шевченківської сільської територіальної громади. URL: <https://shevchenkivska-gromada.gov.ua> (дата звернення: 18.02.2026).

72. Про схвалення Плану України для Інструменту Європейського Союзу Ukraine Facility : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 берез. 2024 р. № 244-р. База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 18.12.2024).

73. План України. Порядок та умови реалізації інструменту Ukraine Facility від Європейського Союзу на 2024–2027 роки / Міністерство економіки України. URL: me.gov.ua (дата звернення: 18.08.2025).

74. Управління цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації та організації діяльності центрів надання адміністративних послуг. URL: <https://mykolayiv.mk.gov.ua/ua/1616405320/1616412151/> (дата звернення: 10.05.2025).

75. Акселераційна програма цифровізації громад від Мінцифри. URL: <https://mykolayiv.mk.gov.ua/ua/news/?id=109902> (дата звернення: 10.05.2025).

76. Від Дія.Центру до кіберзахисту: цифрові ініціативи, що змінюють Миколаївщину. URL: <https://hromada.gov.ua/post/vid-diyacentru-do-kiberzaxistu-cifrovi-iniciativi-shho-zminyuyut-mikolayivshhinu> (дата звернення: 10.05.2025).

77. Індекс цифрової трансформації регіонів України. Підсумки 2024 року. URL: <https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%202%201.pdf> (дата звернення: 10.05.2025).

78. Індекс цифрової трансформації регіонів України 2023. URL: <https://hromada.gov.ua/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini-2023> (дата звернення: 10.05.2025).

79. Миколаївська область. URL: <https://hromada.gov.ua/region/mk> (дата звернення: 10.05.2025).

80. Nikolina, I. I., Hulivata, I. O., Husak, L. P., Radzihovska, L. M., Nikolina, I. I. 2020. Assessment of Digitalization of Public management and administration at the level of territorial communities. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 5, 150-156. http://nvngu.in.ua/jdownloads/pdf/2020/04/05_2020_Nikolina.pdf (дата звернення: 01.05.2025).

81. Piskokha, N. 2021. Digital Transformation of Local Self-Government: Defining the Concept and Directions of Formation of Digital Communities. *Public administration aspects*, 9 (6), 39-45. <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/download/924/890/> (дата звернення: 10.06.2025).

82. UN E-Government Knowledgebase. 2023. [https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country Information/id/180-Ukraine/dataYear/2008](https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country%20Information/id/180-Ukraine/dataYear/2008) (дата звернення: 12.05.2025).

83. Kliuchnyk, A., Shyshpanova, N., Sokolyk, V., Ostapenko, A. and Kryvko, O., 2025. Digitalisation of Public Administration Processes in Shaping the Investment Environment of Territorial Communities. *DANUBE*, 16(3), pp. 264–276. Available at: <https://doi.org/10.2478/danb-2025-0013> (дата звернення: 10.05.2025).

84. Довгаль О. А. Особливості та тенденції процесу цифрування у розвитку зеленої економіки. *Економічний простір*. 2025. № 206. С. 57–63. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.206.57-63> (дата звернення: 16.01.2025).

85. Остапенко А.М. Оцінка ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. *Сталий розвиток економіки*. 2025. №3 (54) (2025). С. 94-100. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-14> (дата звернення: 22.11.2025). (дата звернення: 14.09.2025).

86. Остапенко А.М. Розробка цифрових стратегій сталого розвитку громад з урахуванням інновації. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. №16 (2025). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17490300> (дата звернення: 04.12.2025).

87. Shebanin V., Shebanina O., Kormyshkin Y., Kliuchnyk A., Umanska V., Reshetilov G. Local economic development: Its potential and quality in the context of globalization. *International Journal for Quality Research*. 2022. Vol. 16, № 4. P. 1001–1012. DOI: <https://doi.org/10.24874/IJQR16.04-02> (дата звернення: 01.09.2025).

88. Shebanin V., Shebanina O., Kormyshkin Y., Kliuchnyk A., Umanska V., Reshetilov G. Quality of local economic and regional development: The European

Union cohesion policy. *International Journal for Quality Research*. 2022. Vol. 16, № 3. P. 777–788. DOI: <https://doi.org/10.24874/IJQR16.03-08> (дата звернення: 17.09.2025).

89. Ломачинська, І. А., Горняк, О. В., Лівенцов, Р. С., & Моцман, Д. С. (2026). Концепція смарт-міста як інструмент забезпечення резильєнтності міської екосистеми та соціальної інклюзивності в умовах повоєнного відновлення: кейс для України. Здобутки економіки: перспективи та інновації, (30). <https://doi.org/10.5281/zenodo.2033121> (дата звернення: 11.09.2025).

90. Rudachenko O., Kondratenko N., Troian V., Velychko V., Viatkin R. Information and analytical provision of the potential of territorial communities in the context of the new paradigm of socio-economic development of the regions of Ukraine. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2025. Vol. 4, № 63. P. 356–367. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.63.2025.4824> (дата звернення: 22.11.2025) (дата звернення: 19.01.2026).

91. Gavkalova N., Avedyan L., Akimov O., Akimova L., Belyavtseva V. The effectiveness of the development of territories in the state regional system politicians. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2023. Vol. 4, № 51. P. 333–344. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.51.2023.4116> (дата звернення: 14.03.2025).

92. Петрушенко Ю., Кубатко О., Пономаренко О. Соціально-економічні фактори створення об'єднаних територіальних громад в Україні. Проблеми фінансово-кредитної діяльності: теорії та практики. 2021. № 4(31). С. 527–535. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i31.191008> (дата звернення: 24.07.2025).

93. Hariyani D., Hariyani P., Mishra S. Digital technologies for the Sustainable Development Goals. *Green Technologies and Sustainability*. 2025. Vol. 3, № 3. Article 100202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.grets.2025.100202> (дата звернення: 28.01.2026).

94. Varriale V., Camilleri M. A., Cammarano A., Michelino F., Müller J., Strazzullo S. Unleashing digital transformation to achieve the sustainable development goals across multiple sectors. *Sustainable Development*. 2025. Vol. 33,

№ 1. P. 565–579. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.3139> (дата звернення: 03.12.2025).

95. Rosário A. T., Lopes P. R., Rosário F. S. How digital development leverages sustainable development. *Sustainability*. 2025. Vol. 17, № 13. Article 6055. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17136055> (дата звернення: 28.12.2025).

96. Shabur M. A. Analyzing the challenges and opportunities in developing a sustainable digital economy. *Discover Applied Sciences*. 2024. Vol. 6. Article 667. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42452-024-06298-y> (дата звернення: 01.12.2025).

97. Rezende D. A., Fumagalli L. A. W., Bartling H., Okon G. U., Gallego A. R. Sustainable city strategies for strategic digital city project in the Sustainable Development Goals (SDGs) context. *Land*. 2025. Vol. 14, № 6. Article 1195. DOI: <https://doi.org/10.3390/land14061195> (дата звернення: 03.11.2025).

98. Bakhov I., Niema O., Kravchenko T., Borysenko O., Kuspliak I., Zayats D. Local self-government digital transformation in the context of sustainable development: potential of artificial intelligence. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*. 2025. Vol. 6, № 2. Article e25019. DOI: <https://doi.org/10.51798/sijis.v6i2.955> (дата звернення: 24.12.2025).

99. Gustafsson M., 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, № 3. Article 102056. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2025.102056> (дата звернення: 03.01.2026).

100. Pappas I. O., Mikalef P., Dwivedi Y. K., Jaccheri L., Krogstie J. Responsible digital transformation for a sustainable society. *Information Systems Frontiers*. 2023. Vol. 25, № 3. P. 945–953. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10406-5> (дата звернення: 14.11.2025).

101. Ghazinoory S., Roshandel J., Parvin F., Nasri S., Fatemi M. Smart city maturity models: A multidimensional synthesized approach. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*. 2024. Vol. 14, № 1. Article e1516. DOI: <https://doi.org/10.1002/widm.1516> (дата звернення: 22.01.2025).

102. Ajoudanian S., Aboutalebi H. R. A capability maturity model for smart city process-aware digital transformation. *Journal of Urban Management*. 2025. Vol. 14, № 3. P. 877–895. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jum.2025.03.001> (дата звернення: 03.12.2025).

103. Luhova O., PISOCHENKO T. Formation of integrated reporting in the context of sustainable development // *Baltic Journal of Economic Studies* 2021. Vol. 7(2). P. 129-138. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-2-129-138> (дата звернення: 24.03.2024).

104. Boiko O. Risk management in high-load service infrastructure using AI-based predictive models. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 15. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17141025> (дата звернення: 14.11.2025).

105. De Genaro Chiroli D. M., Ferrassa T. P., Idalgo L. d. N., Mick M. M. A. P., Kovalski J. L., Aragão F. V., Tebcherani S. M., Zola F. C. Digital transformation for smart and resilient cities: Assessing platform maturity and ISO 37123 compliance. *Platforms*. 2025. Vol. 3, № 1. Article 3. DOI: <https://doi.org/10.3390/platforms3010003> (дата звернення: 31.12.2025).

106. Listianingsih W., Susanto T. D. Enhancing smart city maturity through digital transformation: A success factors analysis. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*. 2025. Vol. 14, № 1. P. 31–36. DOI: <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v14i1.2326> (дата звернення: 22.10.2025).

107. Smart cities. European Commission. URL: <https://surl.li/lczoyz> (дата звернення: 05.10.2025).

108. Ажажа М., Воронкова В., Бойко М., Коротких М. Планування діяльності територіальної громади в умовах цифровізації: міжнародний досвід. *Humanities Studies: Collection of Scientific Papers*. 2023. Вип. 17 (94). С. 181–1. DOI: <https://doi.org/10.32782/hst-2023-17-94-19> (дата звернення: 15.03.2025).

109. Дмитренко Г., Головач Н. Людиноцентрична сутність економічного розвитку. *Економіка та суспільство*. 2021. № 29. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-8> (дата звернення: 01.05.2025).

110. Гавура А. О. Інноватизація механізмів співпраці територіальних громад в організації цивільного захисту населення. Актуальні проблеми економіки. 2025. № 4 (286). С. 31–41. DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-286-31-41>(дата звернення: 22.11.2025).

111. Троїцький А.М. Розвиток інфраструктури для громадської участі: створення та підтримка відкритих даних, платформ для онлайн-діалогу та інших ресурсів. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування. Том 36 (75) № 1 2025.С.138-142. DOI <https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2025.1/22> (дата звернення: 02.01.2026).

112. Богач Ю. А., Смоляров А. С. «Модернізація місцевого господарювання в контексті сталого розвитку: роль органів місцевого самоврядування». Інноваційна економіка, вип. 1, Березень 2026, с. 180-9, <https://doi.org/10.37332/> (дата звернення: 22.04.2026).

113. Бардах О. Цифрова трансформація взаємодії влади та бізнесу: орієнтація на результат. Аспекти публічного управління. 2020. Т. 8. № 1. с. 10-11. <https://doi.org/10.15421/15202> (дата звернення: 21.03.2025).

114. Лукашевський Ю. О. Основні характеристики участі громадян у місцевому самоврядуванні. Бізнес Інформ. 2022. № 2. С. 112-117.URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2022_2_17 (дата звернення: 10.03.2025).

115. Сіленко А. О., Крук Н. В. Відкритий уряд: досвід Сполучених Штатів Америки та європейських країн. Актуальні проблеми політики. 2020. Вип. 65. С.76-82

116. Tucker K. Digital data, platforms and the usual [antitrust] suspects: Network effects, switching costs, and fixed assets. Review of Industrial Organisation. Vol. 54. № 2. 2019/ P. 683-694.

117. Opromolla, A. (2015). "Gamified" social dynamics in interactive systems as a possible solution to increase the co-design of new services in smart territories // Proceedings of the 11th International Conference of the Italian Chapter of SIGCHI, CEUR Workshop Proceedings. P. 46-57.

118. Мунько, А. Ю. (2022). Поступ українських міст щодо реалізації концепції Smart-city в управлінських процесах. Вчені записки ТНУ імені ВІ Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування, №6, С.161-166.

119. Лободіна З., Дем'янишин В., Кізима Т., Березька К., Кізима А. Функціонування бюджетів участі: сучасний стан, тенденції модернізації та моделювання в умовах реформування публічних фінансів. Вісник економіки № 4, 2023. С. 8-27.

120. Грузд М. Активізація громадської участі в управлінні розвитком об'єднаних територіальних громад. Scientific Notes of Ostroh Academy National University, "Economics" Series, № (25 (53)), 2022. С. 57-65.

121. Горшков М. А., Лозовський О. М. Тенденції запровадження технологій розумного міста в стратегії розвитку міської громади. Інноваційна економіка, № (5-6), 2021. С.87-91.

122. Бервено О.М., Шевченко С.О. Теоретичні аспекти розвитку цифрової трансформації функцій асоціацій органів місцевого самоврядування. Вісник НУЦЗ України. Серія: Державне управління. Випуск 2(23)2025..DOI 10.52363/2414-5866-2025-2-22 (дата звернення: 12.01.2026).

123. Остапенко А. Стимулювання залучення громадян до процесів прийняття рішень через цифрові платформи. Modern Economics. 2026. № 55 (2026). С. 196-201. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.v55\(2026\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.v55(2026)-27) (дата звернення: 22.04.2026).

124. Остапенко А. Характеристика сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. Бізнес-навігатор. 2025. Випуск 2 (2026). С. 359-368. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.85-56> (дата звернення: 11.05.2026).

125. Богач Ю. А. Цифровізація діяльності органів місцевого самоврядування як інструмент забезпечення сталого розвитку територіальних громад. Економічний простір. 2025. № 201. С. 264–268. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.201.264-268> (дата звернення: 12.12.2025).

126. Кривокульська Н. М., Богач Ю. А. Сталий розвиток як об'єктивна причина реалізації екологічної політики та об'єкт управлінського впливу. *Бізнес Інформ*. 2024. № 11. С. 78-89. URL: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001541892> (дата звернення: 14.04.2025).

127. Ломачинська, І., & Крючкова, Н. (2025). Інституційні та фінансові інструменти сталого розвитку громад: підходи до трансформації системи фінансування місцевого самоврядування. *Економіка та суспільство*, (82). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-161> (дата звернення: 05.02.2026).

128. Ломачинська І. А., Чуркіна І. Є. Децентралізація економічної влади в Україні: інституційний механізм, сучасні тренди та фінансові аспекти в умовах сталого розвитку. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2026. № 1. С. 105–119. DOI: <https://doi.org/10.31767/nasoa.1-2026.10> (дата звернення: 22.02.2026).

129. Ушкаренко Ю. В. Шляхи підвищення ефективності управління сталим розвитком в контексті міжнародної інтеграції. *Вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2023. № 48. С. 59–64. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-48-9> (дата звернення: 24.09.2025).

130. Ушкаренко Ю. В. Державне управління в системі забезпечення сталого розвитку національної економіки. *Вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2025. № 57. С. 45–49. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2025-57-6> (дата звернення: 02.10.2025).

131. Ушкаренко, Ю., та Соловйов, А. (2023). Соціальні інновації в системі сталого розвитку. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Економіка та менеджмент*, (7). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-03-05> (дата звернення: 22.10.2025).

132. Olena Dovgal, Oleksandr Novikov, Oleksandr Bilichenko, Liliia Kozachenko, Viktoriia Stamat. Впровадження концепції циркулярної економіки як невід'ємної складової сталого розвитку регіону: проблеми та перспективи. *Review of Economics and Finance*. 2022. № 20. С. 1051–1059 (дата звернення: 05.11.2025).

133. Dovgal O., Borko T., Miroshkina N., Surina H., Konoplianyk D. Циркулярна економіка як імператив сталого розвитку. Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics". 2024. Т. 11, № 1. С. 19–28. <https://doi.org/10.52566/msu-econ1.2024.19> (дата звернення: 22.11.2025).

134. Кучмійова Т. С. (2023) Вплив цифрових технологій на сучасне суспільство: трансформаційні аспекти. Modern Economics. 2023. № 41(2023). С. 67-72. <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/41-2023/kuchmiiova.pdf> (дата звернення: 26.05.2026).

135. Кучмійова Т. С., Славська О. Ю., Кирток Д. В. Вплив цифрової економіки на розвиток сучасних економічних процесів. Економічний вісник Дніпровської політехніки. 2025. № 2(90). С. 167-175. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/90.167> (дата звернення: 26.04.2026).

136. Інформація про місця концентрації ДТП. URL: <https://data.gov.ua/dataset/9b6a7292-b0cd-419e-8143-19da0661edfb/resource/9563f96a-64ff-45b4-b32b-179de95e5f56>(дата звернення: 30.04.2026).

137. Кодекс України про адміністративні правопорушення : Закон України від 07.12.1984 № 8073-X : станом на 2026 р. Відомості Верховної Ради УРСР. 1984. Додаток до № 51. Ст. 1122. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 30.04.2026).

ДОДАТКИ

Список публікацій здобувача

1. Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1.1. Статті у наукових фахових виданнях України

1. Остапенко. А. (2025). Оцінка ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. *Сталий розвиток економіки*, (3 (54), 94-100.

<https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-54-14>

<https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1315>

2. Остапенко, А. М. (2025). Розробка цифрових стратегій сталого розвитку громад з урахуванням інновінгу. *Актуальні питання економічних наук*, (16). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17490300>

<https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/881>

3. Остапенко А. М. Стимулювання залучення громадян до процесів прийняття рішень через цифрові платформи. *Modern Economics*. 2026. № 55(2026). С. 196-201. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V55\(2026\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V55(2026)-27).

<https://modecon.mnau.edu.ua/stimulating-citizen-engagement-in-decision-making/>

4. Остапенко А. Характеристика сталого розвитку територіальних громад Миколаївської області. *Бізнес-навігатор*. 2025. Випуск 2 (2026). С. 359-368. DOI:<https://doi.org/10.32782/business-navigator.85-56>

https://business-navigator.ks.ua/journals/2026/85_2026/58.pdf

1.2. Статті у виданнях, що входять до науково-метричної бази Scopus

5. Kliuchnyk, A., Shyshpanova, N., Sokolyk, V., Ostapenko, A. and Kryvko, O., 2025. Digitalisation of Public Administration Processes in Shaping the Investment Environment of Territorial Communities. *DANUBE*, 16(3), pp. 264–276. DOI: 10.2478/danb-2025-0013

https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/22606/1/Digitalisation_2025.pdf

Внесок автора – проаналізовано показники рейтингу E-Government Development Index (EGDI – характеризує стан інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій, людського капіталу та державних послуг онлайн) та E-Participation Index (EPI базується на трьох складових: е-інформування, е-консультування та е-прийняття рішень) в Україні та порівняння зі світом та лідером регіону.

2. Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

6. Остапенко А. М. Організаційні питання щодо ефективного та прозорого здійснення закупівель (спрощених закупівель) територіальними громадами. *Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 30-річчю незалежності України (м. Миколаїв, 23–24 черв. 2021 р.). Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 149–151.

URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10316>

7. Остапенко А. М. Організація публічних закупівель в Новобузькій територіальній громаді. *Інтеграція науки та практики управління в умовах соціокультурних трансформацій* : зб. матеріалів І Міжнар. наук.-практ. конф. (25 травня 2023 р., м. Полтава). Полтава : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 233–237.

URL: <https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9798>

8. Остапенко А. М., Oleksiuk M. Організація публічних закупівель в територіальних громадах. *Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти* : тези доп. учасників ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 2–3 листоп. 2023 р.). Миколаїв : МНАУ, 2023. С. 177–179.

URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/>

<https://kptpe.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/62/2024/03/zbirnyk-iii-mizhnarodna-konferentsiia-2-3-lystopada-2023.pdf>

9. Остапенко А. М. Дотримання принципів публічних закупівель. *Інтеграція науки та практики управління в умовах соціокультурних трансформацій* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 30–31 травня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/>

10. Остапенко А. М. Демографічна ситуація в Україні – проблема сталого розвитку. *Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри* : доп. учасників II Міжнар. наук.-практ. конф. Міжнар. форуму (м. Миколаїв, 30–31 травня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/>

11. Остапенко А. М. Інновінг сталого розвитку громад в умовах цифровізації управлінських процесів. *Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти* : тези доп. учасників IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 9 груд. 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 150–154. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/> <https://belus.mnau.edu.ua/files/zbirnik.pdf>

Додаток Б

Динаміка рівнів фінансової спроможності громад Миколаївської області у 2023-2025 рр.

Рівні фінансової спроможності громад	2023 р.		2024 р.		2024 до 2023, %	2025 р.		2025 до 2023, %
	Кіль- кість	Найменування	Кільк ість	Найменування		Кіль- кість	Найменування	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критичний	2	Воскресенська, Первомайська сільська	0	0	0	0	0	0
Низький	8	Куцурубська, Дорошівська, Широківська, Горохівська, Сухоеланецька, Інгульська, Костянтинівська, Привільненська	2	Горохівська, Привільненська	25	7	Куцурубська, Воскресенська, Прибужанівська, Вільнозапорізька, Горохівська, Інгульська, Первомайська сільська	87
Задовільний	11	Галицинівська, Мостівська, Шевченківська, Прибузька, Володимирівська, Березнегуватська, Снігурівська, Вільнозапорізька, Новомарівська, Софіївська, Кривоозерська	12	Куцурубська, Воскресенська, Ольшанська, Нечаянська, Прибужанівська, Дорошівська, Широківська, Вільнозапорізька, Сухоеланецька, Інгульська, Костянтинівська, Первомайська	109	8	Ольшанська, Нечаянська, Володимирівська, Сухоеланецька, Врадіївська, Костянтинівська, Очаківська, Привільнянська	73

Продовження додатку Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оптимальний	14	Веселинівська, Доманівська, Ольшанська, Веснянська, Камяномостівська, Благодатненська, Нечаянська, Прибужанівська, Казанківська, Новобузька, Мигіївська, Мішково- Погорілівська, Єланецька, Новоодеська	18	Олександрівська, Доманівська, Веснянська, Камяномостівська, Мостівська, Шевченківська, Володимирівська, Радсадівська, Новобузька, Снігурівська, Новомарівська, Софіївська, Мішково-Погорілівська, Врадіївська, Єланецька, Кривоозерська, Очаківська, Первомайська міська	129	22	Олександрівська, Веселинівська, Доманівська, Веснянська, Благоданенська, Бузька, Мостівська, Чорноморська, Шевченківська, Дорошівська, Прибузька, Казанківська, Широківська, Березнегуватська, Снігурівська, Новомарівська, Софіївська, Братська, Новоодеська, Первомайська міська, Синюхинобрідська, Степівська	157
Високий	17	Баштанська, Олександрівська, Бузька, Коблівська, Чорноморська, Березанська, Радсадівська, Арбузинська, Вознесенська, Братська, Владіївська, Миколаївська, Очаківська, Первомайська міська, Синюхинобрідська, Степівська, Южноукраїнська	20	Баштанська, Веселинівська, Бузька, Благодатненська, Бузька, Галицинівська, Коблівська, Чорноморська, Березанська, Прибузька, Казанківська, Арбузинська, Вознесенська, Березнегуватська, Мигіївська, Братська, Врадіївська, Миколаївська, Новоодеська, Синюхинобрідська, Степівська, Южноукраїнська	118	15	Баштанська, Камяномостівська, Галицинівська, Коблівська, Березанська, Радсадівська, Арбузинська, Вознесенська, Новобузька, Мигіївська, Мішково-Погорілівська, Єланецька, Кривоозерська, Миколаївська, Южноукраїнська	88

Джерело: сформовано автором на основі даних[54].

Викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення
за видами економічної діяльності у 2024 р.

Вид економічної діяльності	Кількість викидів забруднюючих речовин і парникових газів		Крім того, кількість викидів діоксиду вуглецю	
	т	2024 р. у % до 2023 р.	т	2024 р. у % до 2023 р.
Усі види економічної діяльності	5455,0	96,5	597477,1	107,3
Сільське, лісове та рибне господарство	978,1	111,1	21856,6	129,6
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	0,8	1,7	–	–
Переробна промисловість	2818,5	134,0	392154,7	110,0
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	501,1	37,5	166256,0	115,5
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	103,4	118,3	376,9	115,1
Будівництво	5,0	150,5	533,3	100,3
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	25,7	50,3	282,5	28,4
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	611,5	96,1	4012,7	106,5
Тимчасове розміщування й організація харчування	–	–	132,6	117,9
Інформація та телекомунікації	–	–	–	–
Фінансова та страхова діяльність	0,7	122,9	–	–
Операції з нерухомим майном	–	–	–	–
Професійна, наукова та технічна діяльність	10,3	5,9	–	–
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	12,1	95,7	266,6	92,1
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	205,4	132,8	5075,2	104,4
Освіта	98,5	123,1	3151,8	112,3
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	76,9	98,4	2927,8	113,9
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	7,0	103,6	450,4	148,3
Надання інших видів послуг	–	–	–	–

Джерело: складено автором на основі даних [66].

Викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення
по районах і територіях територіальних громад у 2024 р.

Регіон	Кількість підприємств, які мали викиди забруднюючих речовин і парникових газів, одиниць	Кількість викидів забруднюючих речовин і парникових газів, т	2024 р. у % до 2023 р.	У тому числі			
				діоксиду сірки, т	2024 р. у % до 2023 р.	діоксиду азоту, т	2024 р. у % до 2023 р.
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Миколаївська область</i>	261	5455,0	96,5	306,7	125,6	995,5	194,8
Райони							
<i>Баштанський</i>	35	179,1	25,6	34,6	103,7	16,2	123,1
територіальні громади							
Баштанська міська	8	30,6	12,7	5,0	141,0	0,6	67,9
Березнегуватська селищна	5	1,9	1,1	–	–	0,0	48,3
Вільнозапорізька сільська	1	2,2	16,6	0,0	100,0	0,0	100,0
Володимирівська сільська	1	0,0	0,0	–	–	0,0	66,7
Горохівська сільська	–	–	–	–	–	–	–
Інгульська сільська	5	43,5	81,6	0,0	100,0	0,3	93,3
Казанківська селищна	6	2,8	18,9	–	–	0,2	76,1
Новобузька міська	4	2,0	23,8	–	–	0,3	128,0
Привільненська сільська	1	3,6	138,1	1,5	138,6	0,1	138,5
Снігурівська міська	3	61,6	67,1	0,2	26,7	13,5	133,3
Софіївська сільська	1	30,9	100,0	27,9	100,0	1,2	100,0
Широківська сільська	–	–	–	–	–	–	–
<i>Вознесенський</i>	49	394,7	79,5	27,0	89,5	19,6	116,1
територіальні громади							
Братська селищна	–	–	–	–	–	–	–
Бузька сільська	5	20,9	70,8	0,6	101,7	0,1	36,1
Веселинівська селищна	9	61,8	111,2	0,2	83,0	1,7	183,6
Вознесенська міська	14	111,1	157,9	15,6	188,2	12,0	254,0
Доманівська селищна	2	0,7	7,7	–	–	0,1	85,0
Дорошівська сільська	3	5,1	171,1	2,1	175,7	0,2	164,7
Єланецька селищна	6	11,5	11,2	0,2	101,5	1,4	43,1
Мостівська сільська	–	–	–	–	–	–	–
Новомар'ївська сільська	2	31,3	95,9	1,7	71,8	0,5	72,2
Олександрівська селищна	2	92,0	71,8	0,3	2,4	0,4	10,1
Прибужанівська сільська	3	22,9	140,1	5,9	125,2	0,5	134,7
Прибузька сільська	1	0,5	8,7	–	–	–	–
Южноукраїнська міська	2	36,9	100,1	0,4	97,4	2,7	104,1

Продовження додатку Г

Регіон	Кількість підприємств, які мали викиди забруднюючих речовин і парникових газів, одиниць	Кількість викидів забруднюючих речовин і парникових газів, т	2024 р. у % до 2023 р.	У тому числі			
				діоксиду сірки, т	2024 р. у % до 2023 р.	діоксиду азоту, т	2024 р. у % до 2023 р.
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Миколаївський</i>	141	3460,9	109,3	135,0	132,3	804,4	226,8
територіальні громади							
Березанська селищна	4	41,1	265,6	—	—	0,3	425,0
Веснянська сільська	3	1,2	8,7	—	—	0,0	2,8
Воскресенська селищна	2	34,7	6538,6	—	—	0,0	17,1
Галицинівська сільська	5	943,0	99,0	—	—	0,2	62,6
Коблівська сільська	3	9,6	25,9	2,4	102,8	1,2	247,6
Костянтинівська сільська	6	11,5	62,8	0,8	100,5	0,1	40,3
Куцурубська сільська	3	28,8	99,4	—	—	0,0	136,4
Миколаївська міська	78	1331,0	93,0	125,9	134,7	272,5	100,5
Мішково-Погорілівська сільська	4	42,2	66,5	0,0	96,4	5,5	231,8
Нечаянська сільська	1	0,2	117,5	—	—	0,0	117,9
Новоодеська міська	10	59,7	111,6	0,4	60,2	7,9	1158,0
Ольшанська селищна	3	723,0	204,8	2,6	164,1	487,0	940,1
Очаківська міська	3	4,8	11,3	1,6	120,0	0,1	84,2
Первомайська селищна	1	0,0	42,4	—	—	0,0	200,0
Радсадівська сільська	2	5,4	18,6	0,5	187,5	0,5	77,1
Степівська сільська	6	115,3	374,0	0,0	100,0	1,4	99,5
Сухоеланецька сільська	1	0,1	121,4	0,0	100,0	0,0	100,0
Чорноморська сільська	4	2,1	40,7	0,8	59,0	0,1	13,4
Шевченківська сільська	2	107,2	118,6	0,0	41,4	27,6	114,1
<i>Первомайський</i>	36	1420,3	109,9	110,1	140,0	155,3	123,0
територіальні громади							
Арбузинська селищна	6	98,6	101,8	27,6	105,3	1,1	100,3
Благодатненська сільська	5	810,7	113,3	50,6	205,2	21,0	225,6
Врадіївська селищна	1	6,4	40,7	0,1	140,5	0,1	166,1
Кам'яномостівська сільська	3	8,6	47,9	1,7	82,1	0,2	127,0
Кривоозерська селищна	3	16,6	135,1	0,3	295,5	0,0	125,0
Мигіївська сільська	3	376,9	111,6	22,0	121,9	116,1	114,7
Первомайська міська	14	101,9	108,0	7,7	105,4	16,8	116,8
Синюхинобрідська сільська	1	0,6	24,6	0,1	68,0	0,0	30,0

Джерело: складено автором на основі даних [66].

Показники цифрової трансформації територіальних громад Миколаївської області, станом на 10.05.2025 р.

Громада	Офіційний індекс	Цифрова економіка	Цифрові навички	Цифрова інфраструктура	Публічні послуги
1	2	3	4	5	6
Арбузинська	22,25	0,77	34,11	23,75	22,08
Баштанська	30,17	35,92	37,61	14,06	37,15
Березанська	5,05	1,10	20,00	0,00	4,31
Березнегуватська	25,08	0,69	32,64	22,80	29,51
Благодатненська	11,30	0,30	21,04	7,50	13,02
Братська	29,42	0,95	28,16	35,94	31,83
Бузька	5,44	20,76	20,00	0,00	0,80
Веселинівська	30,86	9,03	28,97	40,37	30,00
Веснянська	14,79	1,32	31,33	16,36	11,23
Вільнозапорізька	3,40	0,43	20,00	0,00	0,80
Вознесенська	36,78	22,73	36,43	28,45	45,57
Володимирівська	14,34	0,00	7,82	15,95	18,62
Воскресенська	9,76	1,61	0,00	6,88	16,75
Врадіївська	4,68	0,51	20,00	0,00	3,63
Галицинівська	—	—	—	—	—
Горохівська	10,63	1,34	20,00	8,92	10,71
Доманівська	12,44	1,17	20,08	21,30	6,61
Дорошівська	12,59	0,42	33,91	10,91	9,30
Єланецька	22,81	50,79	20,00	9,20	26,60
Інгульська	3,62	0,67	21,29	0,00	0,80
Казанківська	26,98	14,26	35,09	18,99	32,44
Кам'яномостівська	25,74	0,14	25,00	17,93	36,89
Кобрівська	23,96	13,50	32,21	18,70	27,03
Костянтинівська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Кривоозерська	6,34	20,80	20,00	0,00	2,80
Куцурубська	19,15	1,29	34,86	22,37	15,74
Мигіївська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Миколаївська	6,46	5,36	20,44	3,00	4,34
Мішково- Погорілівська	32,57	51,47	46,41	20,39	31,87
Мостівська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Нечаянська	—	—	—	—	—
Новобузька	8,24	1,56	20,82	3,21	8,88
Новомар'ївська	24,92	0,29	26,82	24,88	29,79
Новоодеська	3,89	1,25	20,27	0,00	1,62
Олександрівська	4,82	1,20	20,00	0,00	3,78

Громада	Офіційний індекс	Цифрова економіка	Цифрові навички	Цифрова інфраструктура	Публічні послуги
1	2	3	4	5	6
Ольшанська	12,98	0,00	0,00	15,71	18,38
Очаківська	26,41	3,43	15,06	38,65	27,14
Первомайська селищна	5,75	1,39	20,00	0,00	5,80
Первомайська міська	31,08	26,80	38,35	19,26	37,49
Прибужанівська	3,46	1,00	20,00	0,00	0,80
Прибузька	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Привільненська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Радсівська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Синюхинобрідська	3,75	0,34	20,00	0,00	1,60
Снігурівська	29,46	10,53	45,94	24,19	31,68
Софіївська	—	0,00	0,00	0,00	0,00
Степівська	12,09	0,73	20,50	10,29	13,01
Сухосянська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Чорноморська	—	—	—	—	—
Шевченківська	3,60	2,40	20,00	0,00	0,80
Широківська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Южноукраїнська	36,71	3,76	39,34	34,53	44,61

Джерело: систематизовано автором за даними [79].

Групування територіальних громад Миколаївської області за авторським
інтегральним індексом цифрової зрілості

Рівень цифрової зрілості	Інтервал ІЦЗ	Кількість / частка, %	Громади (ІЦЗ)
Початковий	0,000–0,199	23 / 46,9	Ольшанська (0,198); Новобузька (0,188); Миколаївська (0,179); Первомайська селищна (0,146); Воскресенська (0,142); Березанська (0,137); Олександрівська (0,134); Врадіївська (0,130); Новоодеська (0,124); Шевченківська (0,124); Інгульська (0,122); Синюхинобрідська (0,118); Прибужанівська (0,117); Вільнозапорізька (0,114); Костянтинівська (0,000); Мигіївська (0,000); Мостівська (0,000); Прибузька (0,000); Привільненська (0,000); Радсівська (0,000); Софіївська (0,000); Сухоеланецька (0,000); Широківська (0,000)
Фрагментарний	0,200–0,399	9 / 18,4	Веснянська (0,338); Дорошівська (0,303); Доманівська (0,282); Степівська (0,249); Володимирівська (0,243); Благодатненська (0,233); Горохівська (0,228); Кривоозерська (0,224); Бузька (0,213)
Інтегрований	0,400–0,599	10 / 20,4	Єланецька (0,557); Казанківська (0,554); Братська (0,553); Кобрівська (0,503); Очаківська (0,486); Березнегубатська (0,482); Новомар'ївська (0,463); Арбузинська (0,456); Кам'яномостівська (0,449); Куцурубська (0,419)
Адаптивний	0,600–0,799	6 / 12,2	Вознесенська (0,733); Южноукраїнська (0,689); Баштанська (0,668); Первомайська міська (0,662); Снігурівська (0,622); Веселинівська (0,614)
Трансформаційний	0,800–1,000	1 / 2,0	Мішково-Погорілівська (0,801)
Не класифіковано через відсутність вихідних даних	–	3 / –	Галицинівська; Нечаянська; Чорноморська

Джерело: розраховано автором за даними Додатку Д відповідно до методики підпункту 1.3.

Результати розрахунку авторського інтегрального індексу цифрової зрілості
територіальних громад Миколаївської області

Громада	Економіка	Навички	Інфраструктура	Послуги	ІІЦЗ	Рівень
1	2	3	4	5	6	7
Мішково-Погорілівська	51,47	46,41	20,39	31,87	0,801	Трансформаційний
Вознесенська	22,73	36,43	28,45	45,57	0,733	Адаптивний
Южноукраїнська	3,76	39,34	34,53	44,61	0,689	Адаптивний
Баштанська	35,92	37,61	14,06	37,15	0,668	Адаптивний
Первомайська міська	26,80	38,35	19,26	37,49	0,662	Адаптивний
Снігурівська	10,53	45,94	24,19	31,68	0,622	Адаптивний
Веселинівська	9,03	28,97	40,37	30,00	0,614	Адаптивний
Єланецька	50,79	20,00	9,20	26,60	0,557	Інтегрований
Казанківська	14,26	35,09	18,99	32,44	0,554	Інтегрований
Братська	0,95	28,16	35,94	31,83	0,553	Інтегрований
Кобрівська	13,50	32,21	18,70	27,03	0,503	Інтегрований
Очаківська	3,43	15,06	38,65	27,14	0,486	Інтегрований
Березнегуватська	0,69	32,64	22,80	29,51	0,482	Інтегрований
Новомар'ївська	0,29	26,82	24,88	29,79	0,463	Інтегрований
Арбузинська	0,77	34,11	23,75	22,08	0,456	Інтегрований
Кам'яномостівська	0,14	25,00	17,93	36,89	0,449	Інтегрований
Куцурубська	1,29	34,86	22,37	15,74	0,419	Інтегрований
Веснянська	1,32	31,33	16,36	11,23	0,338	Фрагментарний
Дорошівська	0,42	33,91	10,91	9,30	0,303	Фрагментарний
Доманівська	1,17	20,08	21,30	6,61	0,282	Фрагментарний
Степівська	0,73	20,50	10,29	13,01	0,249	Фрагментарний
Володимирівська	0,00	7,82	15,95	18,62	0,243	Фрагментарний
Благодатненська	0,30	21,04	7,50	13,02	0,233	Фрагментарний
Горохівська	1,34	20,00	8,92	10,71	0,228	Фрагментарний
Кривоозерська	20,80	20,00	0,00	2,80	0,224	Фрагментарний
Бузька	20,76	20,00	0,00	0,80	0,213	Фрагментарний
Ольшанська	0,00	0,00	15,71	18,38	0,198	Початковий
Новобузька	1,56	20,82	3,21	8,88	0,188	Початковий
Миколаївська	5,36	20,44	3,00	4,34	0,179	Початковий
Первомайська селищна	1,39	20,00	0,00	5,80	0,146	Початковий
Воскресенська	1,61	0,00	6,88	16,75	0,142	Початковий
Березанська	1,10	20,00	0,00	4,31	0,137	Початковий
Олександрівська	1,20	20,00	0,00	3,78	0,134	Початковий
Врадіївська	0,51	20,00	0,00	3,63	0,130	Початковий
Новоодеська	1,25	20,27	0,00	1,62	0,124	Початковий
Шевченківська	2,40	20,00	0,00	0,80	0,124	Початковий

Громада	Економіка	Навички	Інфраструктура	Послуги	ІІЦЗ	Рівень
1	2	3	4	5	6	7
Інгульська	0,67	21,29	0,00	0,80	0,122	Початковий
Синюхинобрідська	0,34	20,00	0,00	1,60	0,118	Початковий
Прибужанівська	1,00	20,00	0,00	0,80	0,117	Початковий
Вільнозапорізька	0,43	20,00	0,00	0,80	0,114	Початковий
Костянтинівська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Мигіївська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Мостівська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Прибузька	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Привільненська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Радсівська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Софіївська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Сухоєланецька	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий
Широківська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	Початковий

Джерело: розраховано автором за даними Додатку Д відповідно до методики підпункту 1.3.

Динаміка Індексу електронної участі України та його порівняння із
середньосвітовим значенням і субрегіональним лідером у 2003–2024 рр.

Рік	EPI	Місце	Середнє у світі	Лідер субрегіону	Відхилення від середнього	Відхилення від лідера
2024	1,00	1	0,51	0,96	0,49	+0,04
2022	0,60	57	0,45	0,74	0,16	-0,14
2020	0,81	46	0,57	0,96	0,24	-0,16
2018	0,69	75	0,57	0,92	0,12	-0,24
2016	0,75	32	0,46	0,88	0,28	-0,14
2014	0,43	77	0,39	0,55	0,04	-0,11
2012	0,16	83	0,22	0,66	-0,06	-0,50
2010	0,26	48	0,19	0,31	0,07	-0,06
2008	0,57	14	0,19	0,57	0,38	0*
2005	0,37	28	0,15	0,38	0,21	-0,02
2004	0,34	24	0,14	0,39	0,20	-0,05
2003	0,40	24	0,15	0,40	0,25	0*

Джерело: систематизовано автором за даними UN E-Government Knowledgebase (2024).

Додаток Л

Порівняльні параметри моделей сталого розвитку Шевченківської та Новобузької територіальних громад

Параметр	Шевченківська сільська громада	Новобузька міська громада	Управлінський висновок
Тип моделі	«Цифрове відродження»	«Смарт-логістика та сервіс»	Застосування різних проєктних портфелів у межах спільного цифрового ядра
Вихідний ІЦЗ, 2025 р.	0,124	0,188	Обидві громади мають початковий рівень цифрової зрілості
Домінуючий контекст	Відновлення, розмінування, територіальна розосередженість	Оптимізація мереж, сервісів і транспортних потоків	Пріоритети визначаються характером проблеми, а не лише загальним індексом
Стратегічна мета	Безпечне, прозоре і зелене відновлення	Ресурсоефективне управління та зміцнення функцій локального центру	Цифрові рішення мають бути безпосередньо пов'язані зі стратегічними цілями
Базові цифрові рішення	ГІС руйнувань і розмінування; DREAM; мобільний ЦНАП; e-агро; дистанційні соціальні послуги	Муніципальний енергоменеджмент; ГІС; DREAM; сенсори ЖКГ; портал мешканця; цифрова безпека	Формування портфеля взаємодоповнювальних, а не ізольованих проєктів
Основні ризики	Кадровий дефіцит, нестабільний зв'язок, мінна небезпека, донорська залежність	Застарілі мережі, фрагментація даних, організаційний опір, розпорошення бюджету	Необхідні поетапність, управління ризиками й оцінювання готовності
Очікуваний ефект	Відновлення послуг, аграрної діяльності та довіри донорів	Скорочення витрат, підвищення якості сервісів, енергоефективності й безпеки	Результати оцінюються за економічними, соціальними, екологічними й управлінськими індикаторами

Джерело: розроблено автором за результатами дослідження.

Додаток М

Узгодження етапів цифрової стратегії, цифрових рішень і Цілей сталого розвитку

Етап стратегії	Цифрове рішення	Основна ЦСР	Очікуваний результат	Ключовий індикатор
Діагностика готовності	Платформа оцінювання цифрових навичок, доступності сервісів і територіальних цифрових розривів	ЦСР 10 «Скорочення нерівності»	Виявлення груп і територій, виключених із цифрової взаємодії	Частка населення, охопленого доступними цифровими й альтернативними каналами
Спільне проєктування	Платформа ідей, електронні консультації, ідеатони та хакатони	ЦСР 11 «Сталий розвиток міст і громад»	Урахування потреб мешканців і підвищення якості проєктних рішень	Частка пропозицій, що отримали обґрунтовану відповідь або були враховані
Упровадження інновацій	Інновінговий хаб, програми цифрового підприємництва, менторська підтримка	ЦСР 8 «Гідна праця та економічне зростання»	Розвиток підприємницьких компетентностей і місцевих інновацій	Кількість життєздатних проєктів, робочих місць і партнерств
Ресурсоефективність	АСЕМ, розумні лічильники, GIS та екологічний моніторинг	ЦСР 7, 12 і 13	Скорочення споживання ресурсів та екологічного навантаження	Питоме енергоспоживання; економія ресурсів; скорочення викидів
Моніторинг і відкритість	Публічна аналітична панель виконання стратегії	ЦСР 16 «Мир, справедливість та сильні інститути»	Підвищення прозорості, підзвітності та довіри	Частка актуальних показників; своєчасність оприлюднення; рівень задоволеності
Партнерська реалізація	Система управління портфелем проєктів і взаємодії з донорами та бізнесом	ЦСР 17 «Партнерство заради сталого розвитку»	Координація ресурсів і недопущення дублювання ініціатив	Обсяг співфінансування; кількість результативних партнерських проєктів

Джерело: удосконалено автором.

Додаток Н

Сценарії реалізації цифрової стратегії сталого розвитку громади

Ознака	Адаптаційний сценарій	Модернізаційний сценарій	Трансформаційний сценарій
Вихідні умови	Високі безпекові ризики, дефіцит фінансування, нестійкі електро- і телекомунікації	Відносно стабільне функціонування, середня цифрова готовність, доступне проєктне фінансування	Достатня інституційна зрілість, якісні дані, сталі партнерства та інвестиційна спроможність
Стратегічна мета	Збереження безперервності управління і доступу до базових послуг	Підвищення ефективності процесів та якості сервісів	Перебудова моделі управління на основі даних і співтворення інновацій
Пріоритети	Резервне живлення і зв'язок; кіберзахист; дублювання критичних даних; low-bandwidth та offline-first сервіси	Е-документообіг; реінжиніринг послуг; GIS; енергоменеджмент; інтеграція реєстрів	ШІ-аналітика; IoT; цифрові двійники; інновінгові хаби; відкриті API; міжмуніципальні платформи
Підхід до проєктів	Малі швидкі пілоти з мінімальною ТСО та високою критичністю	Портфель середньострокових проєктів із підтвердженим ефектом	Масштабовані міжсекторальні проєкти та експериментальні регуляторні рішення
Критерій переходу	Відновлення стабільності критичних процесів	Досягнення достатнього рівня І ^{DG} та підтвердження операційної економії	Наявність високої якості даних, кадрового потенціалу й сталого фінансування

Джерело: розроблено автором.

Додаток П

Функціональна класифікація цифрових інструментів громадянської участі

Група	Приклади інструментів	Основна функція	Управлінська цінність	Основний ризик
Офіційні муніципальні ресурси	Вебпортал громади, електронні петиції, е-консультації, бюджет участі, кабінет мешканця, набори відкритих даних	Формалізована участь, доступ до документів і фіксація волевиявлення	Юридична визначеність, прозорість, підзвітність і накопичення даних	Формалізм процедур, складний інтерфейс, низька актуальність інформації
Комунікаційні канали	Соціальні мережі, Telegram/Viber-канали, чат-боти, SMS та контакт-центр	Оперативне інформування, діалог і кризова комунікація	Низький поріг входу, швидкий зворотний зв'язок, широке охоплення	Фрагментація даних, маніпуляції, залежність від приватних платформ
Професійні цифрові екосистеми	DREAM, Prozorro, GIS, аналітичні панелі, системи управління проєктами	Контроль реалізації проєктів, ресурсів, закупівель і просторових рішень	Доказове управління, інвестиційна прозорість і міжінституційна координація	Складність даних для пересічного користувача, потреба у фахових компетентностях

Джерело: систематизовано автором на основі [111; 113; 118–122].

Механізми подолання бар'єрів цифрової участі громадян

Бар'єр	Запропонований механізм	Практичні інструменти	Індикатор результативності
Нерівний доступ і низькі цифрові навички	Багатоканальність та підтримана участь	Пункти цифрового доступу, мобільні адміністратори, телефонний канал, навчання, доступний дизайн	Частка учасників із віддалених населених пунктів і вразливих груп; частка сервісів з офлайн-альтернативою
Формальний характер консультацій	Нормативна легітимізація результатів	Муніципальний digital-регламент, строки відповіді, матриця врахування пропозицій	Частка консультацій із оприлюдненим звітом; частка своєчасних відповідей
Недовіра до впливу участі	Замкнений контур зворотного зв'язку	Персональні статуси ініціатив, публічна панель «пропозиція — рішення — результат»	Частка ініціатив із простежуваним статусом; повторна участь користувачів
Нерепрезентативність	Цільове залучення та контроль структури учасників	Сегментоване інформування, офлайн-сесії, вибіркові опитування, амбасадори е-демократії	Індекс репрезентативності учасників
Інформаційне перевантаження	Зрозуміле подання альтернатив	Короткі пояснювальні записки, візуалізації, стандартизовані картки рішень	Частка завершених консультацій; рівень розуміння питання за опитуванням
Ризики безпеки й маніпуляції	Захист за задумом і пропорційна ідентифікація	MFA для адміністраторів, аудит журналів, модерація, мінімізація персональних даних	Кількість інцидентів; час відновлення; частка перевірених підозрілих дій

Додаток С

Напрями апробації моделі цифрової участі у Шевченківській
та Новобузькій громадах

Компонент	Шевченківська сільська громада	Новобузька міська громада	Спільний КРІ
Доступ	Мобільні пункти, старостинські округи, бібліотеки, offline-first форми	Кабінет мешканця, ЦНАП, контакт-центр, міські публічні точки доступу	Частка населених пунктів і цільових груп, охоплених щонайменше двома каналами
Тематика пілоту	Відновлення, земельні та інфраструктурні питання, доступність послуг	Енергоменеджмент, транспортна безпека, ЖКГ, бюджет участі	Кількість завершених циклів «консультація — рішення — звіт»
Інституційне забезпечення	Координація CDTO, старост і профільних підрозділів	Визначення цифрового лідера та міжфункціональної робочої групи	Частка процесів із визначеним власником, строком і матрицею врахування
Зворотний зв'язок	SMS/месенджер і публічні офлайн-звіти у старостинських округах	Персональні статуси в кабінеті та міська аналітична панель	F — частка своєчасно опрацьованих ініціатив
Інклюзія	Амбасадори е-демократії та навчання мешканців віддалених сіл	Навчання у ЦНАП, бібліотеках і молодіжних просторах	R — індекс репрезентативності; охоплення вразливих груп

Джерело: розроблено автором.

НОВОБУЗЬКА МІСЬКА РАДА
МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Остапенко Алли Михайлівни

від «04» серпня 2026 р. № 1878-02-12

Цим підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Остапенко Алли Михайлівни на тему «Інновінг сталого розвитку громад в умовах цифровізації управлінських процесів», виконаного на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент», використано у практичній діяльності Новобузької міської ради Миколаївської області.

Практичного застосування набули методичні підходи до оцінювання ефективності цифровізації управлінських процесів сталого розвитку громади, які дають змогу виявляти цифрові розриви, визначати пріоритетні напрями цифрової трансформації та обґрунтовувати послідовність управлінських заходів.

У діяльності міської ради враховано рекомендації щодо формування цифрової стратегії сталого розвитку на засадах інновінгу, що передбачає цифровий аудит, визначення потреб користувачів, відбір пріоритетних цифрових проєктів, їх ресурсне забезпечення, пілотування, моніторинг результативності та подальше коригування управлінських рішень.

Практичну цінність мають пропозиції щодо реалізації моделі «Смарт-логістика та сервіс» для Новобузької міської територіальної громади, яка орієнтована на цифрове просторове планування, муніципальний енергоменеджмент, цифровий моніторинг комунальної інфраструктури, удосконалення електронних сервісів для мешканців, підвищення транспортної безпеки та розвиток цифрової взаємодії з бізнесом і громадськістю.

Використано також рекомендації щодо інтеграції проєктів громади з цифровою екосистемою DREAM та розвитку електронної участі мешканців через консультації, опитування і механізми зворотного зв'язку, що сприяє підвищенню прозорості, підзвітності та обґрунтованості управлінських рішень.

Застосування зазначених науково-практичних положень сприяє підвищенню ефективності управління ресурсами та комунальною інфраструктурою, розвитку цифрових сервісів, розширенню громадянської участі, зміцненню інституційної спроможності, адаптивності та резильєнтності Новобузької міської територіальної громади.

Міський голова
Новобузької міської ради

М.П.



Мансим Лагодієнко