

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

МИРГОРОДСЬКА МАРІЯ СЕРГІЇВНА

УДК 35.078:352.07:004

ДИСЕРТАЦІЯ

**ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ В СФЕРІ РОЗВИТКУ КОМФОРТНОГО
МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

Спеціальність 281 «Публічне 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

_____ М. С. Миргородська

Науковий керівник – Бородін Євгеній Іванович, доктор історичних наук,
професор

Дніпро – 2025

АНОТАЦІЯ

Миргородська М. С. Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування». – Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Міністерство освіти і науки України, Дніпро, 2025.

Представлена дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, в якій вирішена актуальна наукова проблема, яка стосується теоретико-методологічного обґрунтування публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

Необхідність дослідження публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища в українських реаліях зумовлюється практичною потребою формування механізмів розвитку комфортного міського середовища на рівні світових стандартів забезпечення якості життя в населених пунктах України. Військова агресія і викликані нею деформації умов проживання в населених пунктах спонукають органи публічного управління до новітніх цілеспрямованих дій щодо відновлення на більш високому рівні комфортного міського середовища.

В умовах розбудови цифрового суспільства та інтеграції України до європейської спільноти відбувається значне підвищення вимог до публічного управління на рівні громад з питань забезпечення сприятливого екологічного, соціального та інших аспектів проживання людей.

Цифрова трансформація суспільства та публічного управління співпала з результатами успішної реформи децентралізації влади. Поєднання цих процесів створила нові умови для розвитку місцевого самоврядування в Україні. Одночасно це поставило перед новоутвореними об'єднаними територіальними громадами важливі і актуальні завдання визначення нових шляхів та механізмів розвитку, високо підняло рівень вимог до посадових осіб місцевого

самоврядування громад у справі забезпечення комфортного міського середовища. Важливим аспектом цього процесу є становлення цифрового врядування на рівні органів місцевого самоврядування, яке має забезпечити використання переваг цифрового розвитку та цифрових технологій для покращення та підвищення якості життя жителів громад України.

Актуальність теми, в умовах війни, обумовлена необхідністю прискореної підготовки до відродження громад у повоєнний період та значного покращення умов проживання в населених пунктах.

На сьогодні важливим завданням є спрямування дій органів місцевого самоврядування на формування програм та проектів розвитку громад з урахуванням загальнонаціонального вектору цифровізації суспільно-економічного прогресу та поєднання зусиль органів публічної влади та інституцій громадянського суспільства в процесі ревіталізації громад.

Важливим аспектом цього процесу є вивчення та адаптація світового досвіду створення та підтримки комфортного міського середовища. Проте, в Україні ще до кінця не відпрацьовані чіткі і науково обґрунтовані критерії об'єктивної оцінки ефективності публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

У дисертації уперше обґрунтовано комплекс концептуальних положень щодо розвитку публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища на основі впровадження цифрового врядування в органах місцевого самоврядування, зокрема на основі штучного інтелекту та баз даних.

Викладено авторський підхід до обґрунтування комплексу концептуальних положень щодо публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

Здійснено комплексний аналіз стану наукового опрацювання проблем розвитку комфортного міського середовища і впровадження цифрового врядування в органах місцевого самоврядування, проаналізовано розвиток політики благоустрою в громадах, визначено особливості цифрового врядування як інноваційного підходу до вирішення проблем підвищення рівня

якості життя; досліджено глобальні тренди формування стандартів комфортності проживання населення, запропоновано методичні підходи до оцінювання рівня комфортності міського середовища та його інтегральну модель в розвитку громад.

Основні результати, що характеризують елементи наукової новизни: уперше визначено структуру та основні елементи системи комфортного міського середовища; визначені шляхи та механізми цифрової трансформації публічного управління на рівні громад в аспекті підвищення якості проживання людей в громадах; проведено поглиблену діагностику стану комфорту жителів громад в Україні; визначені основні індикатори оцінювання стану різних аспектів комфортного міського середовища – вітрового, температурного, екологічного, повітряного тощо; проаналізовані базові елементи комфортного середовища в громадах, які істотно впливають на стан якості життя населення в громадах.

Також удосконалено понятійно-категоріальний апарат предметної сфери дослідження, зокрема, за структурно-функціональним підходом, згідно з яким, складовими сучасного комфортного міського середовища є бази даних, штучний інтелект, інтернет речей, доповнена реальність, розподілені реєстри, блокчейн та інші елементи цифрового розвитку громад.

Розглянуті наукові положення щодо оцінювання комфортності міського середовища за рівнем інноваційності впровадження в діяльність органів місцевого самоврядування цифрових технологій для вирішення проблем управління громадами, що базується на цифровізації традиційних послуг та цифровій трансформації системи відносин між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та інституціями громадянського суспільства.

Дістала подальшого розвитку систематизація стандартів комфортного міського середовища та компетентностей посадових осіб місцевого самоврядування необхідних для забезпечення впровадження в громадах, а саме визначені знання та навички які необхідно розвинути посадовим особам

публічного сектору, щоб ефективно розробляти та впроваджувати ініціативи із забезпечення високого рівня життя населення громад в умовах цифрової трансформації та впровадження штучного інтелекту в органах публічного управління.

Розроблено рекомендації для органів місцевого самоврядування, міжнародних організацій і дослідницьких центрів щодо розробки програм і проєктів публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища в Україні, з урахуванням потреб ревіталізації громад у повоєнний період.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: публічне управління, мережеве управління, місцеве самоврядування, органи місцевого самоврядування, місцевий розвиток, управління проєктами, проєктний підхід, цифрове врядування, цифрова трансформація, цифровізація, цифрова демократія, цифрові технології, штучний інтелект, бази даних, ревіталізація громад, територіальна громада, концепція SMART City, SMART спеціалізація, муніципальні послуги, благоустрій, сталий розвиток, якість життя, добробут

ABSTRACT

Myrhorodska M. S. Public management in the field of development of a comfortable urban environment. – Qualification scientific work as a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 281 «Public Administration and Administration». – Dnipro University of Technology, Ministry of Education and Science of Ukraine, Dnipro, 2025.

The presented dissertation is a completed research work, in which an urgent scientific problem related to the theoretical and methodological justification of public administration in the field of development of a comfortable urban environment is solved.

The need to study public administration in the field of development of a comfortable urban environment in Ukrainian realities is determined by the practical need to form mechanisms for the development of a comfortable urban environment at the level of world standards for ensuring the quality of life in the settlements of Ukraine. Military aggression and the deformations of living conditions in settlements caused by it encourage public administration bodies to take the latest purposeful actions to restoration of a comfortable urban environment at a higher level.

In the context of the development of the digital society and Ukraine's integration into the European community, there is a significant increase in the requirements for public administration at the community level to ensure favorable environmental, social and other aspects of people's lives.

The digital transformation of society and public administration coincided with the results of the successful reform of decentralization of power. The combination of these processes has created new conditions for the development of local self-government in Ukraine. At the same time, this set important and urgent tasks for the newly formed amalgamated territorial communities to determine new ways and mechanisms of development, raised the level of requirements for local self-government officials of communities to ensure a comfortable urban environment. An important aspect of this process is the formation of digital governance at the level of

local self-government bodies, which should ensure the use of the benefits of digital development and digital technologies to improve and improve the quality of life of residents of Ukrainian communities.

The relevance of the topic, in wartime, is due to the need for accelerated preparation for the revival of communities in the post-war period and a significant improvement in living conditions in settlements.

Today, an important task is to direct the actions of local self-government bodies to the formation of community development programs and projects, taking into account the nationwide vector of digitalization, socio-economic progress and combining the efforts of public authorities and civil society institutions in the process of community revitalization.

An important aspect of this process is the study and adaptation of the world experience in creating and maintaining a comfortable urban environment. However, in Ukraine, clear and scientifically grounded criteria for an objective assessment of the effectiveness of public administration in the field of development of a comfortable urban environment have not yet been fully developed.

For the first time, the dissertation substantiates a set of conceptual provisions for the development of public administration in the field of development of a comfortable urban environment based on the implementation of digital governance in local governments, in particular on the basis of artificial intelligence and databases.

The author's approach to substantiating a set of conceptual provisions on public administration in the field of development of a comfortable urban environment is presented.

A comprehensive analysis of the state of scientific study of the problems of development of a comfortable urban environment and the introduction of digital governance in local self-government bodies has been carried out, the development of improvement policy in communities has been analyzed, the features of digital governance as an innovative approach to solving the problems of improving the quality of life have been identified; global trends in the formation of standards of living comfort of the population have been studied, methodological approaches to

assessing the level of comfort of the urban environment and its integral model in community development are proposed.

The main results characterizing the elements of scientific novelty: for the first time, the structure and main elements of the system of a comfortable urban environment have been determined; ways and mechanisms of digital transformation of public administration at the community level in the aspect of improving the quality of people's living in communities have been identified; an in-depth diagnosis of the state of comfort of community residents in Ukraine has been carried out; the main indicators of assessing the state of various aspects of a comfortable urban environment – wind, temperature, environmental, air, etc.; The basic elements of a comfortable environment in communities, which significantly affect the state of the quality of life of the population in communities, are analyzed.

The conceptual and categorical apparatus of the subject area of research has also been improved, in particular, according to the structural and functional approach, according to which the components of a modern comfortable urban environment are databases, artificial intelligence, the Internet of Things, augmented reality, distributed ledgers, blockchain and other elements of digital community development.

The scientific provisions on assessing the comfort of the urban environment by the level of innovation of the introduction of digital technologies into the activities of local self-government bodies to solve the problems of community management, which is based on the digitalization of traditional services and the digital transformation of the system of relations between state authorities, local self-government bodies and civil society institutions, are considered.

The systematization of the standards of a comfortable urban environment and the competencies of local self-government officials necessary to ensure implementation in communities has been further developed, namely, the identified knowledge and skills that need to be developed by public sector officials in order to effectively develop and implement initiatives to ensure a high standard of living of the population of communities in the context of digital transformation and the introduction of artificial intelligence in public bodies. management.

Recommendations have been developed for local governments, international organizations and research centers on the development of public administration programs and projects in the field of development of a comfortable urban environment in Ukraine, taking into account the needs of community revitalization in the post-war period.

KEYWORDS: public administration, network management, local self-government, local self-government, local development, project management, project approach, digital governance, digital transformation, digitalization, digital democracy, digital technologies, artificial intelligence, databases, community revitalization, territorial community, SMART City concept, SMART specialization, municipal services, landscaping, sustainable development, quality of life, welfare

**Наукові праці, в яких опубліковано основні
наукові результати дисертаційного дослідження:**

Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Квітка, С., Мазур, О., Магиляс, Ю., & Миргородська, М. (2025). Проектний підхід у формуванні цифрових громад в Україні в контексті Угоди про асоціацію України та ЄС. *Аспекти публічного управління*, 13(1), 5-12
2. Мазур, О., Квітка, С., & Миргородська, М. (2024). Роль креативних індустрій в публічному управлінні розвитком громад: досвід Великої Британії. *Аспекти публічного управління*, 12(2), 13-20. <https://doi.org/10.15421/152420>
3. Квітка, С., & Миргородська, М. (2024). Цифрова трансформація системи охорони здоров'я: фактори впливу на якість життя населення. *Аспекти публічного управління*, 12(1), 14-21. <https://doi.org/10.15421/152402>
4. Квітка, С., & Миргородська, М. (2023). Державна екологічна політика в умовах цифрового розвитку суспільства: механізми мережевого управління. *Аспекти публічного управління*, 11(3), 30-37. <https://doi.org/10.15421/152332>
5. Магиляс, Ю., Корсун, В., & Миргородська, М. (2023). Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління. *Аспекти публічного управління*, 11(4), 97-103. <https://doi.org/10.15421/152358>
6. Миргородська, М. (2023). Концепція «Smart City» та цифрові технології забезпечення комфортного міського середовища. *Аспекти публічного управління*, 11(2), 88-95. <https://doi.org/10.15421/152323>
7. Бородін, Є., & Миргородська, М. (2022). Фактори муніципального управління міським середовищем: температурний та вітровий комфорт. *Аспекти публічного управління*, 10(3), 51-58. <https://doi.org/10.15421/152219>
8. Миргородська, М. (2022). Комфортне міське середовище мегаполісів: аспекти оцінювання. *Аспекти публічного управління*, 10(1), 20-25. <https://doi.org/10.15421/152272>

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

9. Миргородська Марія. Інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації. Публічне управління в Україні: історичний досвід та перспективи розвитку : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 18 лют. 2025 р.) / за заг. ред. Л. Г. Комахи, Н. М. Корчак, Л. В. Гонюкової. Київ: ННПУДС КНУ імені Тараса Шевченка, 2025. 517 с. С. 280-281.

10. Миргородська, М. Особливості smart спеціалізації громад в умовах цифрової трансформації. «Наукова весна» 2024: матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 27–29 березня 2024 року / Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 445 с. С. 307-308.

11. Миргородська Марія. (2024). Вплив цифрової трансформації на забезпечення комфортного міського середовища: європейський вимір. Актуальні проблеми європейської та євроатлантичної інтеграції України : матеріали XXI наук.-практ. конф. 9 травня 2024 р., м. Дніпро / за заг. ред. О. М. Рудіка. Дніпро: НТУ ДП, 2024. 100 с. С. 95-97.

12. Миргородська Марія Сергіївна. Роль індикаторів у системі управління розвитком громад // «Муніципальна реформа в контексті євроінтеграції України: позиція влади, науковців, профспілок та громадськості». Тези доповідей П'ятої щорічної всеукраїнської науково-практичної конференції. (Київ, 10 грудня 2021 р.). – К.: Аванпост-Прим, 2021 – 384 с. С.339-343

13. Миргородська М. Поняття «благоустрій населених пунктів» та його визначення у законодавчих та довідкових джерелах // Інноваційні інструменти забезпечення інвестиційного та інфраструктурного розвитку територій та громад : матеріали наук.- практ. конф. за міжнар. участю, м. Дніпро, 4 березня 2022 р. / за заг. ред. І. А. Чикаренко; Т.В. Маматової. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – 228 с.

Особистий внесок автора в роботах, що опубліковані у співавторстві, полягає в наступному: [1] – збір та аналіз зарубіжних матеріалів щодо розвитку проєктного підходу у формуванні цифрових громад; [2] – аналіз досвіду Великої Британії щодо ролі креативних індустрій в публічному управлінні розвитком громад; ; [3] – дослідження цифрова факторів впливу цифрової трансформації на якість життя населення; [4] – визначення механізмів мережевого управління в умовах цифрового розвитку суспільства; [5] – підготовка частини, що стосується напрямків впровадження штучного інтелекту в органах місцевого самоврядування; [7] – збір та обробка даних про температурний та вітровий комфорт із іноземних джерел.

ЗМІСТ

ВСТУП	15
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМ СЕРЕДОВИЩЕМ ТА ЙОГО КОМФОРТНІСТЮ	29
1.1. Концептуальні підходи до визначення комфортного міського середовища як об'єкту публічного управління	29
1.2. Комфортне міське середовище: методичні підходи та критерії оцінювання	45
1.3. Фактори муніципального управління міським середовищем:	58
Висновки до розділу 1	67
РОЗДІЛ 2. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	70
2.1. Вплив цифрової трансформації на забезпечення комфортного міського середовища: концепція «Smart City»	70
2.2. Особливості SMART спеціалізації громад в умовах цифрової трансформації	87
2.3. Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління розвитком міського середовища	92
Висновки до розділу 2	105
РОЗДІЛ 3. МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	107
3.1. Державна екологічна політика в умовах цифрового розвитку суспільства: механізми мережевого управління	107
3.2. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я: механізми впливу на якість життя населення	117
3.3. Роль креативних індустрій в публічному управлінні розвитком громад	129
Висновки до розділу 3	140

РОЗДІЛ 4. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ	145
4.1. Моніторинг ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища в Україні	145
4.2. Інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації	153
4.3. Напрямки впровадження інноваційних технологій для забезпечення комфортного міського середовища в українських громадах	165
Висновки до розділу 4	175
ВИСНОВКИ	179
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	191
ДОДАТКИ	224

ВСТУП

Сучасне місто – це складна, багатовимірна система, де переплітаються економічні, соціальні, екологічні, технологічні та культурні аспекти життя. В умовах стрімкої цифровізації суспільства виникає потреба у формуванні якісно нових підходів до управління міським середовищем, які б враховували як традиційні механізми публічного управління, так і можливості, що відкриваються завдяки цифровим технологіям.

Актуальність дослідження публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища в українських реаліях зумовлюється практичною потребою формування механізмів розвитку комфортного міського середовища на рівні світових стандартів забезпечення якості життя в населених пунктах України. Військова агресія і викликані нею деформації умов проживання в населених пунктах спонукають органи публічного управління до новітніх цілеспрямованих дій щодо відновлення на більш високому рівні комфортного міського середовища.

В умовах розбудови цифрового суспільства та інтеграції України до європейської спільноти відбувається значне підвищення вимог до публічного управління на рівні громад з питань забезпечення сприятливого екологічного, соціального та інших аспектів проживання людей.

Цифрова трансформація суспільства та публічного управління співпала з результатами успішної реформи децентралізації влади. Поєднання цих процесів створила нові умови для розвитку місцевого самоврядування в Україні. Одночасно це поставило перед новоутвореними об'єднаними територіальними громадами важливі і актуальні завдання визначення нових шляхів та механізмів розвитку, високо підняло рівень вимог до посадових осіб місцевого самоврядування громад у справі забезпечення комфортного міського середовища. Важливим аспектом цього процесу є становлення цифрового врядування на рівні органів місцевого самоврядування, яке має забезпечити використання переваг цифрового розвитку та цифрових технологій для покращення та підвищення якості життя жителів громад України.

Актуальність теми, в умовах війни, також обумовлена необхідністю прискореної підготовки до відродження громад у повоєнний період та значного покращення умов проживання в населених пунктах відповідно до високих світових стандартів.

На сьогодні важливим завданням є спрямування дій органів публічного управління на формування програм та проектів розвитку громад з урахуванням загальнонаціонального вектору цифровізації суспільно-економічного прогресу та поєднання зусиль органів публічної влади та інституцій громадянського суспільства в процесі задля створення комфортних умов проживання в громадах.

Аналіз наукових досліджень свідчить про наявність значної кількості праць вітчизняних і зарубіжних науковців, що стосуються різних аспектів публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

Поява цифрових технологій, таких як соціальні медіа, мобільні пристрої, аналітика, хмара та Інтернет речей, уможливила цифрову трансформацію, явище, яке привернуло увагу науковців (Bieser, & Hilty, 2018; Lokuge, & Sedera, 2016; Sedera, & Lokuge, 2019; Vial, 2019), а також практиків (Forbes Insight, 2016; Haffke et al. 2016). Г. Віал (2019) визначив цифрову трансформацію як процес, спрямований на покращення об'єкта шляхом ініціювання значних змін його властивостей за допомогою поєднання інформаційних, обчислювальних, комунікаційних і зв'язкових технологій. Цифрову трансформацію відрізняють від ІТ-стратегічної ініціативи, оскільки в цифрових трансформаціях цифрові технології відіграють центральну роль у переосмисленні ціннісних пропозицій, що викликає появу нової організаційної ідентичності (Wessel et al, 2020). Трансформована ідентичність організації забезпечує позитивні зміни, включаючи розширені можливості прийняття рішень (Brynjolfsson 2011), переосмислення ціннісних пропозицій (Wessel et al, 2020), посилення зв'язку з клієнтами (Bharadwaj et al, 2013; Kumar et al, 2010), розширені канали зв'язку з клієнтами/постачальниками (Bharadwaj, 2000; Kleis et al. 2012) і покращені комунікаційні засоби (Olesen, & Myers, 1999; Youmans, & York, 2012).

Хоча такі зміни і є позитивними, втім, незважаючи на переваги, використання цифрових технологій часто пов'язане з негативними наслідками, які не завжди беруться до уваги. Хоча більшість дослідників схвалюють позитивну роль цифрових технологій, все ж збільшення викидів вуглекислого газу, збільшення відходів і шкоди, яку вони завдають навколишньому середовищу, також викликають занепокоєння дослідників (Sedera, & Lokuge, 2019). Такі дискурси підкреслюють нагальну потребу враховувати екологічну стійкість в ініціативах цифрової трансформації.

У вітчизняній науці, публічного управління проблематика цифрових трансформацій публічного управління все ще залишається малодослідженою. Втім зазначені питання досліджували Т. Маматова, І. Хожило, О. Чикаренко, Т. Тарсенко, О. Антонова, О. Матвеева, Т. Запорожець, О. Карпенко, В. Куйбіда, Л. Федулова.

Деякі науковці розглядають цифровізацію громад на основі проєктного підходу як ключовий фактор їхнього сталого розвитку. Макота, Г. (2015) акцентує увагу на необхідності підвищення цифрової грамотності серед населення для ефективної реалізації цифрових ініціатив. Лада О. В. (2021) досліджує особливості проєктного менеджменту в контексті цифрової трансформації державного управління та розглядає інноваційні підходи до управління проєктами цифровізації.

Враховуючи проникнення цифрових технологій в усі сфери життя суспільства та людини постає проблема впливу цифрового розвитку на екологічну стійкість. Незважаючи на велику кількість літератури про цифрову трансформацію та екологічні проблеми сучасності окремо, значно менше уваги приділено розумінню впливу цифрової трансформації на екологічну стійкість. Втім обговорення теоретичних, концептуальних і практичних понять екологічної стійкості та цифрової трансформації є необхідним як для дослідників, так і для практиків.

Хоча такі зміни і є позитивними, втім, незважаючи на переваги, використання цифрових технологій часто пов'язане з негативними наслідками,

які не завжди беруться до уваги. Хоча більшість дослідників схвалюють позитивну роль цифрових технологій, все ж збільшення викидів вуглекислого газу, збільшення відходів і шкоди, яку вони завдають навколишньому середовищу, також викликають занепокоєння дослідників (Sedera, & Lokuge, 2019). Такі дискурси підкреслюють нагальну потребу враховувати екологічну стійкість в ініціативах цифрової трансформації.

Якість життя є багатоаспектним критерієм, який пов'язаний із задоволеністю життям, задоволенням потреб і щастям. Оскільки занепокоєння щодо якості життя зросло, багато індикаторів комфортного середовища потрібно виміряти та покращити (Boiko, 2019; Michalski, Kuczabski, & Ragimov, 2019; Ruževičius, & Ivanova, 2019; Myrhorodska, 2022).

Зарубіжні автори часто звертають увагу на те, що зниження рівня відвідуваності людьми міських просторів спричинило дефіцит взаємодії між ними і таким чином вплинуло на зниження рівня якості життя. (Mohit, 2013). Визначення якості життя, зокрема через навколишнє середовище, вважається важливим завданням для муніципального управління. Погіршення якості навколишнього середовища безпосередньо впливає на якість життя людини або навіть створює загрозу для її виживання (Johansson, et al., 2013).

В останні роки низькоякісне середовище спричинило багато різних проблем у різних аспектах життя людей. Міський громадський простір може розглядається зарубіжними авторами як відображення певного соціального статусу спільноти. Більше того, це може підвищувати соціальну стабільність. Громадські відкриті простори істотно впливають на якість життя людей. Вважається, що необхідно сприяти розвитку відповідних міських відкритих просторів для позитивних змін у суспільстві. Певні дослідження вказують на важливість відкритих просторів і зелених зон забудованого середовища в мотивації людей відвідувати такі місця та взаємодіяти з іншими членами громади (Nikolopoulou, & Lykoudis, 2007).

Також відзначається, що відкриті простори надають можливість людям різного віку, особливо дітям і людям похилого віку, спілкуватися з іншими

мешканцями та проводити дозвілля в цих місцях (Gómez, et al., 2013). Міські парки є такими ідеальними місцями, які покращують самопочуття людей і надають можливості для фізичної активності. Дизайн такого типу антропогенного середовища має бути таким, щоб заохочувати людей спілкуватись та взаємодіяти (Raja, & Khairi, 2013). Відновлення взаємодії жителів міст можливе шляхом розгляду бажаних для людей відкритих просторів, які мають високу якість дизайну та будівництва.

Зарубіжні автори часто звертають увагу на те, що зниження рівня відвідуваності людьми міських просторів спричинило дефіцит взаємодії між ними і таким чином вплинуло на зниження рівня якості життя. (Mohit, 2013). Визначення якості життя, зокрема через навколишнє середовище, є важливим завданням для муніципального управління. Погіршення якості навколишнього середовища безпосередньо впливає на якість життя людини або навіть створює загрозу для її виживання (Johansson, et al., 2013).

Одним з важливих питань, які впливають на здоров'я людини, є сприятливе навколишнє середовище, яке стосується всіх аспектів архітектурного та природного стану. Зв'язок між міським плануванням і здоров'ям навколишнього середовища пояснюється основним наміром міського планування – створити сприятливе та стійке довкілля, щоб принести користь жителям міст з різних сторін, в тому числі і таких як комфорт.

Численні міжнародні організації присвячують свої дослідження зазначеній тематиці. Європейський досвід формування цифрових спільнот детально висвітлено у дослідженні Світового банку (World Bank, 2023), в якому наголошується на важливості системного підходу до впровадження цифрових технологій на місцевому рівні та зазначається, що пряме перенесення європейських практик в українські реалії не завжди може бути ефективним і потребує адаптаційного контексту.

Ще одним аспектом якості життя в комфортному середовищі відзначається цифровізація охорони здоров'я, яка не зводиться лише до технологічних та технічних змін, а виступає одним із аспектів руху до

превентивної, профілактичної та персоналізованої медицини. Мається на увазі формування новітньої цифрової моделі надання медичної допомоги, в основі якої лежить ідея пацієнта нової якості – автономного, відповідального та компетентного приймати участь у вирішенні питань власного лікування. Ряд зарубіжних вчених відзначають, що такий пацієнт має бути не просто готовим інтегрувати цифрові інновації в практики турботи про власне здоров'я, а й бути прихильним до цифрових технологій в стратегії лікування і, таким чином, поєднувати роль пацієнта та користувача технологій (Barello et al. 2016; Lupton 2013a).

Часто, роль, яка відводиться пацієнтові в сучасній цифровій системі охорони здоров'я, осмислюється через зміну характеру взаємодії з професіональними медиками. Одним із найбільш очевидних наслідків цифровізації піклування про здоров'я населення називають подолання патерналізму та зростання автономії пацієнта. Це описується у категоріях розширення можливостей та самооптимізації: self-empowerment, self-enhancement або self-improvement (Aujoulat et al. 2007; Bos et al. 2008; Lupton 2014; Calvillo et al., 2015). Отримуючи можливість контролювати свій стан і збирати дані про стан свого здоров'я за допомогою гаджетів та мобільних додатків, а також звертатися до інтернет-джерел та соціальних мереж, пацієнт зі споживача медичної інформації перетворюється на її виробника. На думку дослідників, така ситуація вирівнює традиційно несиметричну комунікацію між лікарем та хворим та робить пацієнтів у певній мірі незалежними від медичних закладів (Hawn, 2009; Swan, 2012).

У той же час цифрові технології розглядаються як нові інструменти, що полегшують лікарям вибудовувати стосунки з пацієнтами та заохочувати їх до самостійної турботи про себе (Bos et al., 2008; Hesse et al., 2010; Wald et al., 2007). Гнучкість, неоднозначність та контекстуальну обумовленість технологічного опосередкування взаємодії між лікарем та пацієнтом підкреслюють Джесіка Морлі та Лучано Флоріді (Morley, & Floridi, 2020), пропонуючи шукати новий баланс та нові підстави для співпраці.

Однією з важливих проблем сучасної цифрової системи охорони здоров'я є її економічна складова тісно пов'язана з загальним процесом цифровізації економіки і потреб адаптації медицини до умов і вимог функціонування цифрового бізнесу (Al-Jaroodi et al, 2020; Ciasullo, 2022; Liu, 2022). Однак у таких роботах проблема переважно розглядається в загальному плані і розуміння важливості впровадження Health 4.0 є скоріше абстрактним, ніж доказовим.

В українській науковій літературі, яка присвячена ролі креативних індустрій в муніципальному управлінні, можна виділити роботи Т. Дробахіної. (2024), в яких авторка розглядає потенціал креативні індустрії з точки зору розвитку регіональної та місцевої економіки и робить акцент на розповсюдження культурного туризму.

І. Турскій (2016) дослідив глобальні та регіональні тренди креативних індустрій та перспективи їх розвитку в Україні. Зокрема, автор визначив регіональні особливості розвитку креативних індустрій за країнами світу та узагальнив світовий досвід формування креативних кластерів. Їм було запропоновано авторську концепцію розвитку креативної індустрії в Україні та визначено перешкоди розвитку вказаної індустрії і Україні, втім, ще до початку війни.

В роботі В. Гмирі (2023). детально розкрито сутність та своєрідність понять «креативна економіка», «креативні індустрії», виникнення цих світових явищ та проаналізовані погляди на їх розвиток. Автор пропонує комплексний підхід до поняття інноваційної економіки, основою якої є творча складова. На його думку креативна економіка в найближчому майбутньому стане основою соціально-економічного лідерства країн.

Серед зарубіжних публікацій з цієї проблематики можна виділити роботи Howkins J. (2001), Garnham N. (1987, 2009), Florida R. (2000, 2003, 2018).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано у межах реалізації науково-дослідних роботах: «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій

і громад в Україні» (номер державної реєстрації 0122U002375) та «Цифрова трансформація публічного управління» (номер державної реєстрації 0122U002236), що виконуються на кафедрі державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Особистий внесок автора полягає у дослідженні наукових підходів та моделей щодо публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища та розробленні практичних рекомендацій органам державної влади та органам місцевого самоврядування різного рівня щодо їх впровадження у практичну діяльність. Результати дослідження також увійшли до наукових публікацій, що готувалися автором під час виконання наукових тем.

Мета і завдання дослідження.

Метою дисертаційного дослідження є розробка теоретичних положень, підходів та моделей удосконалення публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища шляхом визначення можливих напрямів реформування в контексті забезпечення сталого розвитку громад та територій.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

- охарактеризувати теоретичні та концептуальні підходи до визначення комфортного міського середовища як об'єкту публічного управління;
- дослідити вплив цифрової трансформації на забезпечення комфортного міського середовища, в тому числі особливості SMART спеціалізації громад в умовах цифрової трансформації та пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління розвитком міського середовища;
- надати подальший розвиток науковим положенням щодо використання мережевого управління в реалізації державної екологічної політики та цифрової трансформації системи охорони здоров'я як фактору впливу на якість життя населення;
- здійснити моніторинг ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища в Україні;

- розробити інтегративну модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації;
- визначити перспективні напрями вдосконалення забезпечення публічного управління комфортним міським середовищем.

Об’єктом дослідження є суспільно-владні відносини в умовах цифрової трансформації публічного управління та адміністрування.

Предметом дослідження є публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є фундаментальні положення теорії публічного управління та сучасні наукові напрацювання вітчизняних і зарубіжних дослідників у сфері публічного управління та адміністрування, а також наявні дослідження, предметом яких є різні аспекти публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища.

Дослідження базується на використанні комплексу загальнонаукових і спеціальних методів, які забезпечують всебічний аналіз реформування публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища:

- аналіз і синтез – для розкриття теоретичної сутності публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища, виявлення ключових тенденцій і проблем сучасного стану системи забезпечення високої якості життя жителів міст;
- метод логічного узагальнення – виявлення тенденцій та закономірностей розвитку сфери розвитку комфортного міського середовища як об’єкта публічного управління, а також визначення можливих напрямів реформування публічного управління відповідною сферою;
- порівняльний метод – для аналізу зарубіжного досвіду публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища:, що дозволяє виявити перспективні напрями реформування відповідної сфери для подальшої імплементації в Україні;

- історичний метод – використано для дослідження розвитку публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища; визначення ключових етапів і особливостей функціонування системи на різних етапах історичного розвитку;

- методи моделювання – для розробки інтегративної моделі публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації;

- метод кейсів – для здійснення аналізу можливих публічно-управлінських дій та рішень та їх впливу на систему публічного управління розвитком комфортного міського середовища;

- індукція та дедукція – для розгляду окремих елементів системи публічного управління розвитком комфортного міського середовища;

- метод контент-аналізу – для ґрунтовного аналізу наявної нормативно-правової бази в сфері публічного управління розвитком комфортного міського середовища, офіційних публічних та статистичних звітів органів державної влади, органів місцевого самоврядування, інших установ та організацій тощо.

Дослідження базується на комплексному підході, відповідно до якого розвиток комфортного міського середовища розглядається у тісній взаємодії з цифровим розвитком громад, екологічною політикою, трансформацією системи охорони здоров'я.

Інформаційна база дисертації включає чинні нормативно-правові акти України (Конституція України, закони України, укази та розпорядження Президента України, постанови та розпорядження Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, акти центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування), країн Європейського Союзу та Ради Європи з питань публічного управління розвитком міст, Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року, офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, інформаційно-аналітичні звіти та матеріали органів державної влади та органів місцевого самоврядування, наукові публікації

вітчизняних та зарубіжних науковців, а також результати власних емпіричних досліджень автора.

Наукова новизна отриманих результатів.

Наукова новизна дослідження полягає в розробці теоретичних підходів та практичних рекомендацій щодо реформування публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища в Україні. Основні положення новизни полягають у таких аспектах:

– уперше: розроблено та обґрунтовано комплекс концептуальних підходів та практичних інструментів реформування публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища в Україні в контексті цифрової трансформації суспільства та післявоєнного відновлення сфери благоустрою міст на основі розвитку інтегральної моделі публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища як комплексної системи взаємодії різних суб'єктів публічного управління щодо координації, розвитку та забезпечення функціонування системи забезпечення якості життя жителів міст через міжвідомчу співпрацю, державно-приватне партнерство та мережеве управління;

– удосконалено: теоретичні засади міжвідомчої та міжсекторальної взаємодії органів державної влади, органів місцевого самоврядування, інститутів громадянського суспільства та приватних суб'єктів господарювання як складових забезпечення ефективного публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища; класифікацію індикаторів в системі управління розвитком громад залежно від їх функціональної спрямованості: екологічної, в тому числі температурної, вітрової, солярної; цифровізаційної, в тому числі використання штучного інтелекту, великих баз даних, блокчейну; Smart City та SMART спеціалізації; підходи до координації діяльності різних суб'єктів публічного управління з метою консолідації можливостей та залучення додаткового ресурсного забезпечення в сферу розвитку комфортного міського середовища на основі концепцій Smart City та SMART спеціалізації; механізми оптимізації управлінських рішень на основі

інтегративної моделі публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації (міжвідомча співпраця, державно-громадське партнерство та мережеве управління), що передбачає консолідацію ресурсів територіальних громад та різних органів публічної влади для підвищення рівня якості життя в громадах; понятійно-категоріальний апарат предметної сфери дослідження, а саме: надано авторські дефініції понять «комфортне міське середовище», «публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища», «якість життя жителів міст», «мережеве управління в громадах», «механізми публічного управління розвитком комфортного міського середовища», «благоустрій населених пунктів», «інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації», «креативні індустрії в містах»;

– дістали подальшого розвитку: обґрунтування концепції функціонування системи комфортного міського середовища міст, зокрема: безпекові характеристики якості життя жителів міст в умовах кризових ситуацій, використання штучного інтелекту в муніципальному управлінні, створення можливостей для впровадження цифрових технологій у сферу управління містом; систематизація перспективних напрямів вдосконалення публічного управління комфортним міським середовищем в Україні в умовах цифровізації влади та кризових викликів, післявоєнної відбудови громад; підхід до розроблення концепції створення та забезпечення функціонування цифрового врядування в сфері розвитку комфортності міського середовища, як складової регіонального та місцевого розвитку.

Практичне значення одержаних результатів.

Результати дослідження можуть бути використані та взяті до відома державними службовцями органів державної влади та посадовими особами органів місцевого самоврядування, що забезпечують та відповідають реалізацію державної політики у сфері розвитку комфортного міського середовища. Зокрема, дослідження надає науково обґрунтовані рекомендації щодо впровадження інтегративної моделі публічного управління розвитком

комфортного міського середовища в умовах цифровізації, щодо державно-приватного партнерства та мережевого управління, які покликані оптимізувати систему благоустрою міст, забезпечити його ресурсну підтримку, створити умови для ефективної координації та комунікації між різними органами публічної влади.

Поряд з цим визначено та обґрунтовано можливості використання різних форм співробітництва територіальних громад у сфері розвитку комфортного міського середовища в умовах цифровізації і децентралізації. Також визначено, що впровадження інтегративної моделі публічного управління розвитком комфортного міського середовища дозволить створити інтегровану мережу врахування інтересів жителів міст при розробці і впровадженні планів з благоустрою міст, що відповідає потребам сучасного цифрового суспільства та забезпечує сталий розвиток територіальних громад.

Висновки та рекомендації наукового дослідження використані у діяльності: Дніпропетровської обласної державної адміністрації при реалізації регіональної програми інформатизації «Дніпропетровщина: цифрова трансформація» на 2023 - 2025 роки»; Дніпропетровської обласної ради при розробці регіональної програми інформатизації «Дніпропетровщина: цифрова трансформація» на 2023 - 2025 роки» рішення Дніпропетровської обласної ради від 14.10.2022 №216-13VIII; Навчально-науковому інституті державного управління НТУ «Дніпровська політехніка» під час вдосконалення навчально-методичного забезпечення освітніх програм; КП «Профдезинфекція» Дніпропетровської обласної ради з р 3 етапу Дніпропетровської обласної комплексної програми «Стратегія екологічної безпеки та запобігання змінам клімату» на 2016-2025 роки затвердженої рішенням обласної ради від 21.10,2015 №680-24/VI із змінами; Департаменту благоустрою та інфраструктури Дніпровської міської ради при реалізації Програма реформування та розвитку комунального господарства міста Дніпра на 2020-2024 роки, затверджена рішенням міської ради від 23.06.2021 № 12/8.

Особистий внесок здобувача.

Дисертація є самостійно виконаним, завершеним науковим дослідженням. Усі наукові результати, викладені у роботі, отримані автором особисто і здобули апробацію та відображення в опублікованих працях. У дисертації не використовуються ідеї і розробки, що належать співавторам.

Апробація результатів дисертації.

Основні результати дисертаційного дослідження, висновки і рекомендації оприлюднено та обговорено на таких вітчизняних науково-комунікативних заходах: Публічне управління в Україні: історичний досвід та перспективи розвитку. Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Київ, 2025); «Наукова весна» 2024: Міжнародна науково-технічна конференція аспірантів та молодих вчених, (м. Дніпро 2024). Актуальні проблеми європейської та євроатлантичної інтеграції України : XXI наук.-практ. конф. (м. Дніпро 2024); П'ята щорічна всеукраїнська науково-практична конференція. (м. Київ, 2021 р.); Інноваційні інструменти забезпечення інвестиційного та інфраструктурного розвитку територій та громад .Наук.- практ. конф. за міжнар. участю (м. Дніпро, 2022)

Структура та обсяг дисертації.

Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації становить 229 сторінки, з них 190 – основний текст, 8 таблиць, 9 рисунків, 6 додатків, список використаних джерел становить 322 найменування, з них 240 – іноземною мовою.

Публікації.

Основні наукові результати дисертаційної роботи опубліковані у 13 наукових працях, із них: 8 статей в українських періодичних фахових виданнях; 5 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМ СЕРЕДОВИЩЕМ ТА ЙОГО КОМФОРТНІСТЮ

1.1. Концептуальні підходи до визначення комфортного міського середовища як об'єкту публічного управління.

Сучасне місто – це складний, багатовимірний організм, який постійно змінюється, розвивається та трансформується. Воно є не просто територією чи адміністративною одиницею, а живим середовищем, де переплітаються соціальні, економічні, культурні, екологічні та технологічні аспекти життя людей. У XXI столітті, коли понад половина населення планети мешкає в містах, а до 2050 року цей показник, за прогнозами ООН, сягне 68% (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2018) питання якості міського середовища набуває особливої актуальності.

Комфортне міське середовище стає не просто бажаним, а необхідним елементом сучасного міста, ключовим фактором його конкурентоспроможності та привабливості для жителів, інвесторів, туристів. Як зазначає відомий урбаніст Ян Гейл, «ми формуємо наші міста, а потім наші міста формують нас» (Environment Show , 2020). Цей вислів яскраво ілюструє той факт, що якість міського середовища безпосередньо впливає на якість життя містян, їхнє здоров'я, соціальну взаємодію, економічну активність та загальне відчуття щастя.

Еволюція наукових підходів до розуміння міського середовища

Розуміння міського середовища та його впливу на життя людей еволюціонувало протягом століть. Якщо у стародавні часи місто розглядалося переважно як укріплене поселення для захисту від зовнішніх загроз, то з часом акценти змістилися на інші аспекти міського буття.

Історично перші теоретичні розробки щодо організації міського простору можна знайти ще в працях античних філософів. Так, Аристотель у своїй «Політиці» описував ідеальне місто як таке, що забезпечує щасливе та гідне життя для своїх громадян (Арістотель, 2000).

Вітрувій, римський архітектор I століття до н.е., у трактаті «Десять книг про архітектуру» сформулював принципи містобудування, заснованих на трьох базових критеріях: міцність, користь і краса (Вечерський, 2006).

Епоха Відродження принесла нові ідеї щодо організації міського простору. Утопічні проекти «ідеальних міст» Томаса Мора, Томмазо Кампанелли, пізніше – Шарля Фур'є та Роберта Оуена – розглядали місто як простір для реалізації соціальної гармонії та справедливості [142, с. 45].

Епоха Відродження принесла нові ідеї щодо організації міського простору. Утопічні проекти «ідеальних міст» Томаса Мора, Томмазо Кампанелли, пізніше – Шарля Фур'є та Роберта Оуена – розглядали місто як простір для реалізації соціальної гармонії та справедливості (More, 1997; Campanella, 1981; Fourier, 1971; Owen, 1825).

Промислова революція XIX століття кардинально змінила обличчя міст і породила нові виклики – перенаселення, антисанітарію, забруднення, соціальну нерівність. У відповідь на ці проблеми з'явилися нові концепції містобудування. Ебенізер Говард запропонував ідею «міста-саду», яке поєднувало б переваги міського та сільського життя (Howard, 1965). Цей підхід можна вважати одним із перших, що враховував аспекти комфортності міського середовища.

XX століття принесло функціоналістський підхід до містобудування, яскравим представником якого був Ле Корбюзьє. Його концепція «промислового міста» передбачала чітке зонування території за функціональним призначенням: житло, робота, відпочинок, транспорт. Цей підхід домінував у містобудуванні протягом значної частини XX століття, особливо в країнах соціалістичного табору (Сингаєвська, 2014).

Однак вже у 1960-х роках почали з'являтися критичні погляди на функціоналістське містобудування. Джейн Джейкобс у своїй знаковій книзі

«Смерть і життя великих американських міст» критикувала модерністське планування за створення безликих, відчужених міських просторів і наголошувала на важливості різноманітності, змішаного використання територій, активних публічних просторів для створення життєздатних міських районів (Джейкобс, 2021). Джейкобс була критиком «раціоналістичних» планувальників 1950-х і 1960-х років, особливо Роберта Мозеса (Moses, 1970; Ballon, & Jackson, 2007)., а також раннішої роботи Ле Корбюзьє. Вона виступала за щільну змішану забудову та пішохідні вулиці, з «очима на вулиці» перехожих, що допомагають підтримувати громадський порядок

Головна гіпотеза Джейкобса така: «смерть» урбаністичних територій стається тоді, коли на вулицях міст припиняється активність пішоходів. Вона підкреслювала важливість активних публічних просторів.

Саме із цього періоду можна простежити поступове формування сучасного розуміння комфортного міського середовища як багатовимірного феномену, що включає не лише функціональні та фізичні аспекти, а й соціальні, психологічні, культурні, екологічні виміри.

У 1980-х роках значний внесок у розуміння якості міського середовища зробив данський архітектор Ян Гейл, який у своїх дослідженнях фокусувався на людиноцентричному підході до проєктування міст. Він наголошував на важливості створення міських просторів, які стимулюють соціальну взаємодію, піше пересування, активне громадське життя (Environment Show. 2020).

Останні десятиліття XX – початок XXI століття ознаменувалися поширенням концепцій сталого розвитку, «SMART міст», «креативних міст», «здорових міст», які, з різних аспектів, формують сучасне розуміння комфортного міського середовища. Детальний аналіз цих концепцій та підходів буде зроблено в наступних розділах дисертації.

Комфортне міське середовище: дефінітивний аналіз

Незважаючи на широке використання терміну «комфортне міське середовище» в науковому дискурсі, нормативно-правових документах,

стратегіях розвитку міст, єдиного загальноприйнятого визначення цього поняття досі не сформовано.

Семантичний аналіз слова «комфорт» (від англ. comfort – зручність, затишок) вказує на стан задоволення, спокою, зручності. Проте, коли йдеться про комфортність міського середовища, це поняття набуває значно ширшого змісту.

У науковій літературі можна знайти різні підходи до визначення комфортного міського середовища.

Так, О. Яворський та Н. Музичук (2014) визначають його як сукупність сприятливих умов середовища, в яких реалізація психічних та фізіологічних функцій людини відбувається без найменшого напруження. Людина та середовище її існування гармонійно взаємодіють і розвиваються лише тоді, коли потоки енергії, речовини та інформації перебувають у межах, які забезпечують їхню позитивну дію на людину і природне середовище.

Клюшніченко, Є. (2019) розглядає комфортне міське середовище як сукупність природного і штучно створеного матеріального середовищ, що виникає внаслідок впливу урбанізаційних процесів на природне оточення..

Комфортне середовище перебування в контексті системного аналізу розглядається як багатокритеріальна оптимізаційна задача, що включає кореляції між умовами психологічного комфорту та конкретними архітектурними і дизайнерськими рішеннями на різних рівнях організації середовища з урахуванням психотипу і життєвого циклу людини (Ковальов, & Калашнікова, 2018).

З точки зору на міське середовище як психологічний простір – це середина між людиною і його фізичним оточенням, між внутрішнім світом, свідомістю людини і світом речей і об'єктів, здатна надавати емоційний та інтелектуальний вплив на людину (Перепелиця, Міхова, & Крутоголов, 2020).

З точки зору урбаністичного підходу, комфортне міське середовище часто визначається через наявність певних фізичних характеристик та об'єктів. В цьому сенсі комфортне міське середовище передбачає благоустрій території,

наявність зелених насаджень, зручної транспортної інфраструктури, доступність об'єктів соціальної інфраструктури, естетичну привабливість архітектурно-просторових рішень (Дрьомова, 2011).

Цікавий підхід до розуміння комфортного міського середовища пропонує американський урбаніст Едвард Глейзер, який визначає його як середовище, що стимулює інновації, творчість, соціальні взаємодії через забезпечення щільності, різноманітності та доступності міського простору (Glaeser, 2011).

У контексті концепції сталого розвитку, комфортне міське середовище розглядається як таке, що забезпечує баланс економічних, соціальних та екологічних аспектів міського життя, задовольняючи потреби сучасних мешканців без шкоди для можливостей майбутніх поколінь.

На нашу думку, найбільш комплексне визначення пропонує американський дослідник Кевін Лінч, який розглядає комфортне міське середовище через призму п'яти ключових вимірів якості міського простору: життєздатність (здатність підтримувати здоров'я та біологічні функції), осмисленість (можливість ідентифікації, структурування та розуміння міського простору), відповідність (адаптивність до різних видів діяльності), доступність (можливість досягнення людей, діяльності, ресурсів, місць, інформації) та контроль (здатність мешканців впливати на використання та модифікацію простору) (Lynch, 1984).

Аналізуючи різні підходи, можемо запропонувати інтегральне визначення комфортного міського середовища як *просторово-функціональної організації міста, що через сукупність природних, архітектурно-планувальних, соціально-економічних, екологічних, культурних, технологічних та управлінських факторів забезпечує високу якість життя населення, сприяє реалізації його потреб і потенціалу, формує відчуття безпеки, приналежності та задоволеності містом.*

Складові комфортного міського середовища.

Системний підхід до аналізу комфортного міського середовища дозволяє виокремити його ключові складові та взаємозв'язки між ними

Складові комфортного міського середовища.

Складові комфортного міського середовища					
1. Фізично-просторова складова	2. Соціально-культурна складова	3. Економічна складова	4. Екологічна складова	5. Технологічна складова	6. Управлінська складова
•Щільність та масштаб забудови; •Якість публічних просторів (площі, парки, набережні, двори); •Наявність та доступність зелених зон; •Транспортна інфраструктура та мобільність; •Пішохідна доступність; •Архітектурне різноманіття; •Фізичні параметри комфорту (температурний режим, шумовий фон, освітленість, аерація).	•Соціальна згуртованість та інклюзивність; •Культурне різноманіття та креативність; •Громадська активність та участь; •Локальна ідентичність та прив'язаність до місця; •Безпека та довіра; •Соціальні взаємодії та комунікація.	•Різноманітність та доступність робочих місць; •Підтримка малого та середнього бізнесу; •Інноваційна екосистема; •Доступність та різноманітність товарів і послуг; •Доступність житла; •Економічна стійкість та адаптивність; •Розподіл економічних благ та можливостей.	•Якість повітря та води; •Управління відходами; •Енергоефективність; •Біорізноманіття міських екосистем; •Стійкість до кліматичних змін; •Зелена інфраструктура; •Екологічна свідомість та поведінка мешканців.	•Якість повітря та води; •Управління відходами; •Енергоефективність; •Біорізноманіття міських екосистем; •Стійкість до кліматичних змін; •Зелена інфраструктура; •Екологічна свідомість та поведінка мешканців.	•Ефективність міського управління; •Прозорість та підзвітність; •Партисипативне прийняття рішень; •Міжсекторальна співпраця; •Адаптивність та інноваційність управління; •Стратегічне бачення та планування; •Регуляторні інструменти та стандарти.

Розглянемо основні компоненти комфортного міського середовища, які виділяють сучасні дослідники.

1. Фізично-просторова складова.

Фізично-просторова складова комфортного міського середовища — це сукупність природного і штучно створеного матеріального середовищ, що виникає внаслідок впливу урбанізаційних процесів на природне оточення, яка включає будинки, споруди та інші об'єкти, що утворюють виробничі, селитебні зони та зони відпочинку і забезпечує певний порядок і співвідношення відкритих та закритих просторів,

Ця складова включає природні та створені людиною елементи міського ландшафту, архітектурно-планувальні рішення, транспортну інфраструктуру, благоустрій територій (Chupryna, & Novorushko, 2022).

Важливими аспектами цієї складової є:

- Щільність та масштаб забудови;
- Якість публічних просторів (площі, парки, набережні, двори);
- Наявність та доступність зелених зон;
- Транспортна інфраструктура та мобільність;

- Пішохідна доступність;
- Архітектурне різноманіття;
- Фізичні параметри комфорту (температурний режим, шумовий фон, освітленість, аерація (Плешкановська, 2020)). .

Ян Гейл зазначає, що, якість міського простору визначається тим, наскільки він зручний для людини, а не для автомобіля. Міста для людей – це міста, де приємно ходити, стояти, сидіти, дивитись, слухати, розмовляти (Environment Show, 2020).

2. Соціально-культурна складова.

Ця складова охоплює соціальні взаємодії, культурні практики, ідентичність спільнот, відчуття приналежності до місця. Соціально-культурна складова формує соціальний капітал міста, визначає його життєздатність та привабливість як простору для спілкування, творчості, обміну ідеями (Latham, 2019).

Ключові аспекти цієї складової:

- Соціальна згуртованість та інклюзивність;
- Культурне різноманіття та креативність;
- Громадська активність та участь;
- Локальна ідентичність та прив'язаність до місця;
- Безпека та довіра;
- Соціальні взаємодії та комунікація (Rigolon, Browning, Lee, & Shin, 2021).

Американська дослідниця Сьюзан Фейнштейн наголошує, що справедливе місто – це місто, де різні соціальні групи мають рівний доступ до публічних благ, можливість впливати на прийняття рішень та відчуття приналежності до міської спільноти (Fainstein, 2014).

3. Економічна складова.

Ця складова включає економічні можливості, доступність житла, товарів та послуг, робочі місця, підприємницьку активність. Економічна складова

«забезпечує матеріальну основу для комфортного життя в місті, можливості для самореалізації та економічного зростання.

Основні аспекти економічної складової:

- Різноманітність та доступність робочих місць;
- Підтримка малого та середнього бізнесу;
- Інноваційна екосистема;
- Доступність та різноманітність товарів і послуг;
- Доступність житла;
- Економічна стійкість та адаптивність;
- Розподіл економічних благ та можливостей.

На думку Едварда Глейзера економічний успіх міст базується на їхній здатності з'єднувати талановитих людей, створювати платформи для співпраці та обміну ідеями, забезпечувати низькі трансакційні витрати для бізнесу та інновацій (Glaeser, 2011).

4. Екологічна складова охоплює якість природного середовища, ресурсоефективність та стійкість до кліматичних змін. Вона забезпечує здорове середовище для життя, доступ до природних ресурсів та екосистемних послуг, мінімізацію негативного впливу на довкілля.

Ключові аспекти екологічної складової: якість повітря та води; управління відходами; енергоефективність; біорізноманіття міських екосистем; стійкість до кліматичних змін; зелена інфраструктура; екологічна свідомість та поведінка мешканців.

Екологічно стійке місто – це не просто місто з чистим повітрям та водою, а система, що мінімізує свій екологічний слід, оптимізує використання ресурсів та адаптується до змін навколишнього середовища (Wheeler, & Beatley, 2014).

5. Технологічна складова включає цифрову інфраструктуру, смарт-рішення, технологічні інновації. Вона формує нові можливості для підвищення ефективності міських систем, покращення якості послуг, розширення участі громадян у міському управлінні.

Основні аспекти технологічної складової: цифрова інфраструктура та зв'язок; Smart системи управління ресурсами; відкриті дані та прозорість; цифрові сервіси та платформи; технологічні рішення для безпеки; інноваційні транспортні системи; доступність технологій для різних груп населення.

В. Альбіно з колегами додержуються думки, що Smart місто – це не просто технологічно оснащене місто, а місто, де технології використовуються для покращення якості життя громадян, підвищення ефективності сервісів та забезпечення сталого розвитку (Albino, Berardi, & Dangelico, 2015).

6. Управлінська складова

Ця складова охоплює системи управління міським розвитком, механізми прийняття рішень, регуляторні інструменти. Українські дослідниці І. Чикаренко та Т. Маматова (2019) відзначають, що, управлінська складова створює інституційну основу для формування та підтримки комфортного міського середовища, забезпечує координацію дій різних стейкхолдерів, реагування на потреби громади».

Ключовими аспектами публічного управління в цій сфері, на наш погляд, є: ефективність міського управління; прозорість та підзвітність; партисипативне прийняття рішень; міжсекторальна співпраця; адаптивність та інноваційність управління; стратегічне бачення та планування; регуляторні інструменти та стандарти. Важливо підкреслити, що всі ці складові взаємопов'язані та взаємозалежні. Комфортне міське середовище формується на перетині цих складових, і недостатній розвиток будь-якої з них може негативно впливати на загальну якість міського життя. Наприклад, економічно процвітаюче місто з поганою екологією або низьким рівнем соціальної інклюзії не можна вважати по-справжньому комфортним.

Публічно-управлінські аспекти формування комфортного міського середовища.

Формування комфортного міського середовища є одним із ключових завдань публічного управління на місцевому рівні. Нижче ми розглянемо важливі аспекти, які визначають роль публічного управління у цьому процесі.

Комфортне міське середовище як об'єкт публічного управління.

З позицій публічного управління, комфортне міське середовище можна розглядати як суспільне благо, формування та підтримка якого потребує цілеспрямованих управлінських дій. За визначенням В. Д. Бакуменка, об'єкт публічного управління – це «система, явище чи процес, на які спрямована управлінська діяльність суб'єкта управління» (Бакуменко et al, 2017, с. X).

У цьому контексті комфортне міське середовище як об'єкт публічного управління має такі характеристики.

1. Комплексність та багатовимірність. Охоплює різні сфери міського життя, що потребує координації різних галузевих політик.
2. Системність. Функціонує як цілісна система взаємопов'язаних елементів, зміни в одному з яких впливають на інші.
3. Динамічність. Постійно змінюється під впливом різних факторів, що вимагає адаптивного управління.
4. Просторова визначеність. Має чіткі територіальні межі, проте взаємодіє з навколишніми територіями.
5. Соціальна значущість. Безпосередньо впливає на якість життя громадян, що підвищує суспільну увагу до процесів управління ним.

Суб'єкти публічного управління комфортним міським середовищем.

Система суб'єктів публічного управління комфортним міським середовищем охоплює різні рівні влади та неурядових акторів. Основними суб'єктами є такі.

1. Органи місцевого самоврядування. Міські ради, виконавчі комітети, мери, які мають безпосередні повноваження щодо формування та реалізації міської політики.
2. Органи державної влади. Міністерства, відомства, які визначають національну політику у сфері міського розвитку, встановлюють стандарти, забезпечують фінансування програм.

3. Комунальні підприємства. Забезпечують функціонування міської інфраструктури, надають послуги з благоустрою, житлово-комунальних послуг тощо.

4. Громадські організації. Представляють інтереси різних груп населення, здійснюють моніторинг якості міського середовища, пропонують альтернативні рішення.

5. Бізнес-структури. Інвестують у розвиток міської інфраструктури, створюють робочі місця, формують комерційне середовище міста.

6. Міські спільноти та активісти. Ініціюють низові проекти з покращення міського середовища, беруть участь у процесах прийняття рішень.

7. Професійні спільноти. Архітектори, урбаністи, екологи, соціологи, які формують експертне бачення розвитку міського середовища.

Така різноманітність суб'єктів означає, що ефективне управління міським середовищем можливе лише за умови скоординованої взаємодії всіх акторів управління, узгодження їхніх інтересів та ресурсів. Виходячи з цього нами запропонована інтегративна модель управління комфортним міським середовищем.

Механізми публічного управління комфортним міським середовищем.

Механізми публічного управління – це сукупність практичних заходів, засобів, важелів, стимулів, за допомогою яких органи влади впливають на суспільство, виробництво, будь-яку соціальну систему з метою досягнення поставлених цілей (Бакуменко, & Князєв, 2002).

У контексті управління комфортним міським середовищем виділяють такі ключові механізми:

- нормативно-правовий механізм – включає закони, підзаконні акти, місцеві нормативні документи, що регулюють питання містобудування, благоустрою, екології, соціального розвитку;

- організаційний механізм – охоплює структури управління, розподіл повноважень, координацію дій різних суб'єктів, проведення нарад, створення робочих груп;

- економічний механізм – включає бюджетне фінансування, інвестиції, податкові стимули, тарифну політику, державно-приватне партнерство;

- інформаційний механізм – передбачає збір, аналіз та використання даних для прийняття рішень, інформування громадськості, цифровізацію управлінських процесів.

- соціальний механізм – включає громадські консультації, партисипативне бюджетування, соціальний діалог, освітні програми (Рудніцька, Сидорчук, & Стельмах, 2005).

Можна стверджувати, що ефективність публічного управління комфортним міським середовищем залежить від здатності органів влади інтегрувати різні механізми управління в єдину систему, яка здатна гнучко реагувати на зміни та виклики.

Сучасні тренди публічного управління комфортним міським середовищем.

Аналіз світового досвіду дозволяє виділити декілька ключових трендів в публічному управлінні комфортним міським середовищем.

Перехід від галузевого до інтегрованого підходу. Комфортне міське середовище розглядається як комплексний феномен, що потребує координації різних галузевих політик та відомств.

Посилення ролі даних в управлінні передбачає впровадження систем збору та аналізу даних про міське середовище, розвиток міських обсерваторій, використання великих даних для моніторингу та прогнозування.

Розширення участі громадян пов'язане із поширенням різноманітних форм громадської участі – від традиційних громадських слухань до цифрових платформ участі та партисипативного бюджетування.

Орієнтація на сталий розвиток витікає із інтеграції екологічних, соціальних та економічних цілей, підвищення стійкості міст до кліматичних змін та інших викликів.

Цифровізація управління означає впровадження цифрових платформ, мобільних додатків, електронних сервісів для управління міським середовищем та взаємодії з громадянами.

Розвиток міжсекторальної співпраці веде до активного залучення бізнесу, громадських організацій, наукових установ до процесів управління міським середовищем (Almulhim, & Yigitcanlar, (2025).

Сучасні міста стають не просто об'єктами управління, а й платформами для інновацій, співпраці, обміну досвідом та ресурсами, що суттєво змінює підходи до публічного управління.

Виклики публічного управління комфортним міським середовищем.

Аналіз вітчизняної практики публічного управління дозволяє виділити також ключові виклики у формуванні комфортного міського середовища в українських містах.

Це стосується, в першу чергу, фрагментованості управління, розпорошеність повноважень між різними відомствами та рівнями влади, що ускладнює координацію дій та реалізацію комплексних проєктів. З іншого боку наявна обмеженість ресурсів, недостатнє фінансування проєктів з розвитку міського середовища, особливо в малих та середніх містах. Така ситуація додатково ускладнюється застарілістю нормативної бази. Багато норм та стандартів у сфері містобудування, благоустрою, екології не відповідають сучасним підходам та потребам.

Недостатня залученість громадян й низький рівень громадської участі у процесах прийняття рішень продукують брак стратегічного бачення. Багато міст не мають комплексних стратегій розвитку міського середовища, фокусуючись на короткострокових рішеннях та проєктах. Низький рівень впровадження цифрових інструментів управління міським середовищем, обмежений доступ до даних, з свого боку, впливають на інерційність управлінських підходів. Тому спостерігається домінування традиційних ієрархічних моделей управління, низька адаптивність до змін.

Дисбаланс розвитку територій пов'язаний із значними відмінностями в якості міського середовища між центральними та периферійними містами. (Сергієнко, Захаров, & Новосьолов, 2023).

Подолання цих викликів потребує не лише збільшення ресурсів, а й системної зміни підходів до управління, впровадження інноваційних практик, розвитку людського капіталу та зміцнення інституційної спроможності. У відповідь на виклики, що постають перед містами у XXI столітті, формуються нові парадигми публічного управління, які можуть бути застосовані для розвитку комфортного міського середовища. Коротко розглянемо ключові з них. Нижче, деякі з вказаних тут концепцій будуть розглянуті більш детально.

1. **Концепція Smart City** передбачає інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій та інтернету речей для управління міською інфраструктурою, сервісами та ресурсами. Це таке місто, в якому інвестиції в людський та соціальний капітал, традиційну та сучасну інфраструктуру сприяють сталому економічному розвитку та високій якості життя, при розумному управлінні природними ресурсами через партисипативне управління (Миргородська, 2023).

У контексті публічного управління комфортним міським середовищем концепція «Smart міста» пропонує такі інструменти:

- Системи збору та аналізу даних про стан міського середовища;
- Цифрові платформи для участі громадян у прийнятті рішень;
- Інтелектуальні системи управління транспортом, енергією, відходами;
- Мобільні додатки для доступу до міських сервісів;
- Інтернет речей для моніторингу екологічних параметрів.

Можна зазначити, що концепція Smart міста змінює саму логіку публічного управління – від реактивного реагування на проблеми до проактивного прогнозування та запобігання їх виникненню.

2. Концепція «сталого міста» (Sustainable City)

Концепція «сталого міста» акцентує увагу на балансі економічних, соціальних та екологічних аспектів міського розвитку. За визначенням ООН, стале місто – це місто, де досягнення в соціальному, економічному та фізичному розвитку є тривалими, яке є екологічно стійким, соціально справедливим, економічно життєздатним та стійким до змін (United Nations. (n.d.).

У сфері публічного управління комфортним міським середовищем ця концепція пропонує такі підходи: інтегроване планування, що враховує взаємозв'язок різних аспектів міського розвитку; зменшення екологічного сліду міста через ресурсоефективні технології та практики; розвиток зеленої інфраструктури та природоорієнтованих рішень; сприяння соціальній інклюзії та справедливому доступу до міських благ; довгострокове стратегічне планування з урахуванням інтересів майбутніх поколінь.

Стале місто – це не просто екологічно чисте місто, а місто, де економічні, соціальні та екологічні системи знаходяться в рівновазі та взаємно підтримують одна одну (Jabareen, 2008).

3. Концепція «креативного міста» (Creative City).

Концепція «креативного міста», розвинута Чарльзом Лендрі та Річардом Флоридою, наголошує на ключовій ролі культури, творчості та інновацій у міському розвитку. За визначенням Р. Флориди, креативне місто – це місто, яке створює умови для розвитку та реалізації творчого потенціалу людей, приваблює креативний клас та стимулює інновації (Florida, 2003).

У контексті публічного управління комфортним міським середовищем ця концепція передбачає: розвиток культурної інфраструктури та публічних просторів для творчості; сприяння формуванню креативних кластерів та індустрій; підтримку мистецьких ініціатив та проєктів; заохочення експериментів та інновацій у міському дизайні; створення умов для міжкультурного діалогу та взаємодії.

Креативні міста приваблюють таланти, інвестиції та туристів, що створює позитивні економічні ефекти, але ключовим фактором є не просто

наявність креативних індустрій, а загальна атмосфера відкритості, толерантності та підтримки творчих ініціатив (Мазур, Квітка, & Миргородська, 2024).

Концепція «креативного міста», враховуючи її значення та швидке розповсюдження у світі, буде більш детально розглянута в окремому параграфі.

4. Концепція «здорового міста» (Healthy City).

Концепція «здорового міста», розвинута Всесвітньою організацією охорони здоров'я, фокусується на створенні міського середовища, яке сприяє фізичному та психічному здоров'ю мешканців. Здорове місто, за визначенням ВООЗ, – це місто, яке постійно створює та покращує фізичне та соціальне середовище, розширює ресурси спільноти, які дозволяють людям взаємно підтримувати один одного у здійсненні всіх функцій життя та розвитку свого потенціалу (WHO, 2022).

У сфері публічного управління комфортним міським середовищем відповідно до цієї концепції в Україні пропонуються такі підходи: проєктування міського простору, що стимулює фізичну активність; забезпечення доступу до якісних медичних послуг; створення зелених зон та місць для відпочинку; зниження забруднення повітря, води, шумового забруднення; формування здорової міської спільноти та соціальних зв'язків (Обозреватель, 2022).

Тож, здорове місто – це не просто місто з якісною медичною інфраструктурою, а місто, де всі аспекти міського середовища сприяють підтримці та зміцненню здоров'я мешканців (Kocak, & Sancaktutan, 2025).

5. Партисипативне управління (Participatory Governance).

Концепція партисипативного управління передбачає активне залучення громадян до процесів прийняття рішень щодо розвитку міста. Партисипативне управління – це процес колективного прийняття рішень, в якому беруть участь як формальні владні структури, так і громадяни, представники бізнесу, громадських організацій на основі діалогу та взаємної відповідальності.

У сфері публічного управління комфортним міським середовищем ця концепція пропонує такі інструменти як: громадські консультації та слухання,

партисипативне бюджетування, краудсорсинг ідей для розвитку міста, спільне проєктування міських просторів, громадський моніторинг та оцінка якості міського середовища (Сторожев, 2021).

Партисипативне управління дозволяє враховувати різноманітні потреби та інтереси мешканців, підвищує легітимність рішень, сприяє формуванню відчуття приналежності до міста та відповідальності за його розвиток.

1.2. Параметри та індекси оцінювання комфортності міст.

Технології, навіть найсучасніші, самі по собі не гарантують підвищення комфортності міського середовища, вони мають бути інтегровані в систему управління містом та орієнтовані на реальні потреби мешканців. Оцінка такої інтеграції на сьогодні є однією з головних аспектів визначення рейтингу міст та ефективності публічного муніципального управління.

В цій частині роботи проаналізовані методи, параметри та міжнародні індекси оцінювання комфортності міського середовища

Комплексне оцінювання комфортності міського середовища передбачає інтеграцію різних параметрів та індикаторів у єдину систему кількісних та якісних параметрів комфортності міського середовища.

Розглянемо основні групи параметрів, які використовуються в сучасних методиках оцінювання.

Екологічні параметри відображають стан навколишнього середовища та його вплив на здоров'я та комфорт мешканців (Табл.1.2.).

Табл.1.2.

Ключові екологічні параметри

Параметр	Показники
Якість повітря	Концентрація забруднюючих речовин, індекс якості повітря
Якість води	Відповідність питної води стандартам, стан водних об'єктів
Рівень шумового забруднення	Децибели, частота перевищення норм
Електромагнітне забруднення	Рівні електромагнітних полів)
Озеленення	Відсоток зелених насаджень, доступність зелених зон
Поводження відходами	Ефективність системи збору та переробки сміття
Біорізноманіття	Кількість видів флори та фауни в міському середовищі

За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я, забруднення повітря є причиною 4,2 мільйонів передчасних смертей щороку, причому понад 90% цих смертей припадає на країни з низьким та середнім рівнем доходу (World Health Organization, 2024). Це підкреслює важливість екологічних параметрів для оцінювання комфортності міського середовища, особливо в мегаполісах, де проблеми забруднення часто загострюються.

Транспортні параметри відображають стан транспортної інфраструктури та мобільність мешканців. До ключових транспортних параметрів належать:

- доступність громадського транспорту – відстань до зупинок, частота рейсів);
- якість громадського транспорту – комфорт, надійність, швидкість;
- розвиток пішохідної інфраструктури – якість тротуарів, пішохідні зони;
- розвиток велосипедної інфраструктури – протяжність велодоріжок, наявність велопаркінгів;
- рівень автомобілізації – кількість автомобілів на 1000 мешканців;
- завантаженість доріг – тривалість заторів, середня швидкість руху;
- доступність послуг – час, необхідний для досягнення важливих об'єктів.

Щодо останнього параметру, деякі дослідники відзначають зростаюче значення концепції «міста 15-хвилинної доступності», відповідно до якої мешканці повинні мати доступ до основних послуг та об'єктів інфраструктури в межах 15-хвилинної пішої або велосипедної прогулянки від місця проживання. Ця концепція набула особливої актуальності в умовах пандемії COVID-19, коли зросла потреба в локальній самодостатності міських районів (Еттінгер, 2023).

Параметри міського дизайну та архітектури відображають просторову організацію та естетичні якості міського середовища. До ключових параметрів цієї групи належать:

- Щільність забудови (коефіцієнт забудови території, поверховість);
- Морфологія міської тканини (розмір кварталів, зв'язність вуличної мережі);
- Архітектурне різноманіття (стилі, масштаб, періоди забудови);
- Якість публічних просторів (наявність, дизайн, функціональність);
- Наявність візуальних домінант та орієнтирів;
- Естетичні якості (архітектурна цінність, гармонійність, автентичність);
- Наявність та збереження історико-культурної спадщини.

Данський архітектор Ян Гейл підкреслює важливість «людського масштабу» в міському дизайні – створення середовища, яке відповідає фізичним та психологічним особливостям людини. Він наголошує на значенні деталей (матеріали, текстури, рослини), які сприймаються на рівні очей та роблять міське середовище більш комфортним та приємним для людей (Environment Show, 2020).

Соціальні параметри відображають якість соціального життя та взаємодій у міському середовищі. До ключових соціальних параметрів належать:

- Безпека (рівень злочинності, суб'єктивне відчуття безпеки);
- Соціальна згуртованість (рівень довіри, активність громади);
- Соціальна різноманітність (соціально-демографічний склад);
- Доступність для різних груп (інклюзивність середовища);
- Культурне життя (наявність та доступність культурних закладів, заходів);
- Громадська активність (участь у місцевому самоврядуванні, волонтерство);
- Соціальна інфраструктура (школи, лікарні, спортивні об'єкти).

Американська дослідниця Джейн Джейкобс у своїй класичній праці «Смерть і життя великих американських міст» наголошувала на важливості «соціального капіталу» – мережі соціальних зв'язків та взаємодій, які формуються в міському

середовищі. Вона підкреслювала роль різноманітності, змішаного використання, активних вулиць та публічних просторів у створенні живого та безпечного міського середовища (Джейкобс, 2021).

Економічні параметри відображають економічні можливості та доступність базових послуг для мешканців. До ключових економічних параметрів належать:

- Доступність житла (співвідношення вартості житла до доходів);
- Різноманітність робочих місць (галузева структура, рівень заробітних плат);
- Підприємницька активність (кількість МСП, стартапів);
- Доступність товарів та послуг (наявність магазинів, ресторанів, послуг);
- Економічна нерівність (коефіцієнт Джині, просторова сегрегація);
- Вартість життя (споживчий кошик, комунальні послуги);
- Інвестиційна привабливість (обсяг інвестицій, нове будівництво).

Дослідник Е. Глейзер у своїй праці «Тріумф міста» підкреслює економічну цінність міської щільності та концентрації, які сприяють обміну ідеями, інноваціям та економічному зростанню. Водночас, він наголошує на важливості доступності житла та інклюзивного економічного розвитку для забезпечення комфортності міського середовища для всіх мешканців (Glaeser, 2011).

Технологічні параметри відображають рівень цифровізації та використання технологій для підвищення комфортності міського середовища. До ключових технологічних параметрів належать:

- Доступність високошвидкісного інтернету;
- Розвиток електронних послуг (е-урядування, онлайн-сервіси);
- Наявність систем розумного міста (smart city);
- Цифрові системи управління транспортом, енергією, відходами;
- Рівень технологічної грамотності населення;
- Інноваційна інфраструктура (коворкінги, інкубатори, лабораторії);

- Відкриті дані та цифрова прозорість.

Розвиток сучасних міст супроводжується появою нових викликів, пов'язаних із забезпеченням комфортності міського середовища для мільйонів мешканців. У таких умовах питання оцінювання та моніторингу комфортності міського середовища набуває особливої актуальності як для дослідників, так і для органів публічної влади, які прагнуть забезпечити сталий розвиток міст та якість життя громадян.

Для цього використовуються перевірені практикою **методи оцінювання комфортності міського середовища**.

Просторові методи спостереження дозволяють вивчати реальну поведінку людей у міському середовищі, аналізувати паттерни використання публічних просторів, виявляти «точки тяжіння» та проблемні зони. Цей метод особливо цінний для доповнення даних опитувань, адже люди не завжди усвідомлюють або можуть чітко сформулювати свої потреби та преференції.

Данський архітектор Ян Гейл розробив методику «Дослідження публічного життя» (Public Life Studies), яка базується на систематичному спостереженні за поведінкою людей у міських просторах. Методика включає підрахунок пішоходів, картування активностей (сидіння, стояння, гра тощо), аналіз тривалості перебування в просторі, фіксацію соціальних взаємодій. За допомогою цієї методики Гейл та його команда дослідили десятки міст по всьому світу, створивши цінну базу даних про те, як дизайн міського середовища впливає на поведінку та комфорт людей (Environment Show. 2020).

Партисипативні методи дослідження активно залучають мешканців не лише як об'єктів, але й як суб'єктів дослідження. Ці методи включають партисипативне картування, громадський аудит, фотоголос (photovoice), спільне проектування тощо. Вони дозволяють виявити локальні знання та експертизу мешканців, які часто залишаються поза увагою при традиційних підходах до оцінювання.

Британська організація «Living Streets» розробила методику «Community Street Audit», яка дозволяє мешканцям самостійно оцінювати якість вуличного

середовища. Учасники аудиту проходять визначеним маршрутом, фіксуючи позитивні та негативні аспекти вуличного простору, а потім спільно розробляють рекомендації щодо покращення. Ця методика була успішно застосована в десятках міст Великої Британії, сприяючи не лише збору даних, але й підвищенню громадської активності та почуття відповідальності за міське середовище (Living Streets, n.d.).

Цифрові методи збору та аналізу даних про суб'єктивне сприйняття міського середовища набувають все більшого поширення з розвитком технологій. Вони включають онлайн-опитування, мобільні додатки для фіксації проблем, аналіз соціальних медіа, геолокаційні дані тощо.

Цифрові методи дозволяють охопити більшу кількість респондентів, збирати дані в режимі реального часу, візуалізувати результати за допомогою карт та інших інструментів, що підвищує ефективність оцінювання комфортності міського середовища. Водночас, вони наголошують на необхідності критичного ставлення до цих даних, враховуючи питання репрезентативності, доступу до технологій, конфіденційності тощо.

Прикладом застосування цифрових методів є проект «Mappiness» Лондонської школи економіки, який використовує мобільний додаток для збору даних про суб'єктивне відчуття щастя в різних локаціях міста. Учасники проекту кілька разів на день отримують запит про їхній емоційний стан, місцезнаходження та активність. Аналіз цих даних дозволив виявити, що люди почуваються щасливішими в парках та на природі, ніж у щільно забудованих районах, що має важливі імплікації для міського планування (MacKerron, & Mourato, 2013).

Соціологічні методи оцінювання комфортності міського середовища мають ряд переваг, зокрема:

1. **Врахування суб'єктивного досвіду.** Вони дозволяють зафіксувати те, як мешканці реально сприймають та переживають міське середовище, що може суттєво відрізнятися від об'єктивних показників.

2. Виявлення прихованих аспектів. Соціологічні методи допомагають виявити проблеми та потреби, які не охоплюються стандартними індикаторами.

3. Адаптивність до локального контексту. Ці методи можна легко адаптувати до специфіки конкретного міста, району, громади.

4. Партисипативний потенціал. Соціологічні дослідження можуть не лише збирати дані, але й сприяти залученню мешканців до процесів міського розвитку.

Комбінування різних соціологічних методів дозволяє отримати більш повну та достовірну картину суб'єктивного сприйняття комфортності міського середовища, яка є необхідним доповненням до об'єктивних показників.

Міжнародні індекси оцінки комфортності міст

Міжнародна спільнота напрацювала низку підходів до оцінювання комфортності міського середовища, які втілились у різноманітні індекси та рейтинги міст. Ці інструменти дозволяють не лише порівнювати міста між собою, але й відстежувати динаміку змін, виявляти сильні та слабкі сторони міського середовища, формувати пріоритети розвитку.

Global Liveability Index (Глобальний індекс придатності для життя), який розробляється аналітичним підрозділом журналу «The Economist», є одним з найбільш авторитетних міжнародних рейтингів міст за якістю життя. Методологія цього індексу базується на оцінці п'яти основних категорій: стабільність, охорона здоров'я, культура і навколишнє середовище, освіта та інфраструктура. Кожна категорія включає низку показників, які оцінюються за шкалою від 0 до 100. (Economist, 2025)

За результатами Global Liveability Index 2021 року, найкомфортнішими містами світу вважали Окленд (Нова Зеландія), Осаку (Японія) та Аделаїду (Австралія). В 2025 році перші місця отримали Копенгаген, Відень та Цюрих – всі з Європи. Цікаво, також відзначити, що під впливом пандемії COVID-19 змінилися акценти в оцінюванні комфортності – на перший план вийшли фактори безпеки здоров'я, стійкості системи охорони здоров'я, можливості для віддаленої роботи.

Табл. 1.3.

Глобальний індекс придатності для життя, який розробляється аналітичним підрозділом журналу «The Economist»

Global Liveability Index 2025: Top 10^[1] Text

Rank ↕	City ↕	Country ↕	Index ↕	Stability ↕	Healthcare ↕	Culture and environment ↕	Education ↕	Infrastructure ↕
1	Copenhagen	 Denmark	98.0	100.0	95.8	95.4	100.0	100.0
2	Vienna	 Austria	97.1	95.0	100.0	93.5	100.0	100.0
2	Zurich	 Switzerland	97.1	95.0	100.0	96.3	100.0	96.4
4	Melbourne	 Australia	97.0	95.0	100.0	95.8	100.0	96.4
5	Geneva	 Switzerland	96.8	95.0	100.0	94.9	100.0	96.4
6	Sydney	 Australia	96.6	95.0	100.0	94.4	100.0	96.4
7	Osaka	 Japan	96.0	100.0	100.0	86.8	100.0	96.4
7	Auckland	 New Zealand	96.0	95.0	95.8	97.9	100.0	92.9
9	Adelaide	 Australia	95.9	95.0	100.0	91.4	100.0	96.4
10	Vancouver	 Canada	95.8	95.0	95.8	97.2	100.0	92.9

Mercer Quality of Living Survey (Дослідження якості життя Mercer) – ще один впливовий міжнародний рейтинг, який оцінює міста за 39 факторами, об'єднаними в 10 категорій: політичне та соціальне середовище, економічне середовище, соціально-культурне середовище, охорона здоров'я, освіта, комунальні послуги та транспорт, відпочинок, споживчі товари, житло та природне середовище. Особливістю цього рейтингу є його орієнтація на потреби міжнародних компаній та експатріантів.

Табл. 1.4.

Показники якості життя за Mercer Quality of Living Survey

Ranking	City	Location
1	Zurich	Switzerland
2	Vienna	Austria
3	Geneva	Switzerland
4	Copenhagen	Denmark
5	Auckland	New Zealand
6	Amsterdam	Netherlands
7*	Frankfurt	Germany
7*	Vancouver	Canada
9	Bern	Switzerland
10	Basel	Switzerland

*Cities with the same ranking received the same Quality of Living score

Згідно з Mercer Quality of Living Survey, протягом останніх років стабільно лідирують європейські міста, зокрема Відень (Австрія), Цюрих

(Швейцарія) та Мюнхен (Німеччина). Дослідники Mercer підкреслюють важливість інвестицій у розвиток інфраструктури та соціальних сервісів для підвищення комфортності міського середовища.

Monocle Quality of Life Survey (Дослідження якості життя журналу Monocle) відрізняється від інших рейтингів більшою увагою до «м'яких» факторів комфортності – культурного життя, гастрономічної сцени, архітектурної якості, рівня толерантності, безпеки тощо. Методологія цього дослідження поєднує кількісні показники з якісною експертною оцінкою.



Рис. 1.1. Найкомфортніші міста світу за версією Monocle Quality of Life Survey

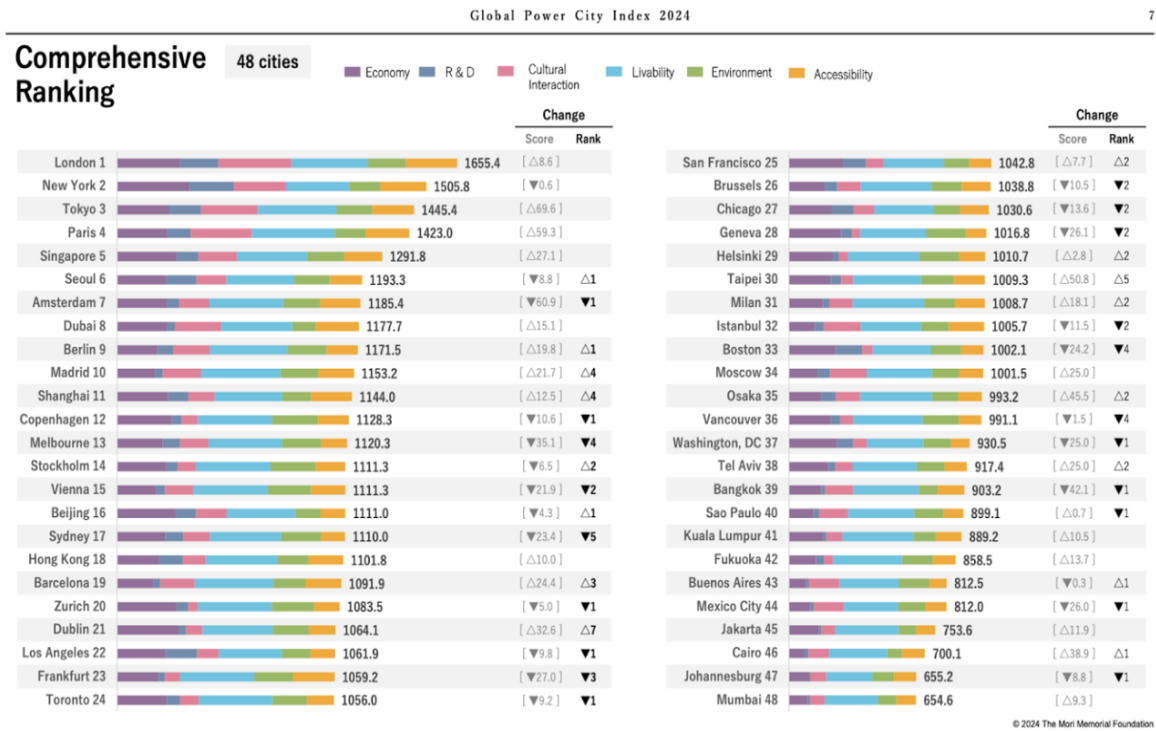
За даними Monocle Quality of Life Survey, серед найкомфортніших міст світу – Копенгаген (Данія), Цюрих (Швейцарія), Гельсінкі (Фінляндія), Стокгольм (Швеція). Примітно, що скандинавські міста стабільно демонструють високі показники за рахунок гармонійного поєднання економічного розвитку, екологічної сталості та соціальної інклюзивності.

Global Power City Index (GPCI), розроблений Інститутом стратегій міст Меморіального фонду Морі (Японія), оцінює «магнетизм» міст – їхню здатність

залучати людей, капітал та підприємства з усього світу. GPCI аналізує 70 показників у шести функціональних категоріях: економіка, НДДКР, культурна взаємодія, навколишнє середовище, доступність та якість життя.

Табл. 1.5.

«Магнетизм» міст» за Global Power City Index



За оцінками GPCI, містами з найвищим рівнем «магнетизму» є Лондон, Нью-Йорк, Токіо, Париж та Сінгапур. Цікавим аспектом цього індексу є те, що він розглядає комфортність міського середовища не лише з позиції мешканців, але й з точки зору різних зацікавлених сторін – менеджерів, дослідників, художників, відвідувачів.

Smart City Index (Індекс розумного міста), розроблений Міжнародним інститутом розвитку менеджменту (IMD), фокусується на оцінці того, як цифрові рішення та технології сприяють підвищенню якості життя громадян. Методологія індексу базується на опитуванні мешканців щодо їхнього сприйняття якості технологічних рішень у п'яти ключових сферах: охорона здоров'я та безпека, мобільність, діяльність, можливості та управління.

Табл .1.6.

Індекс Smart міста, розроблений Міжнародним інститутом розвитку менеджменту

City	Smart City Rank 2024	Smart City Rating 2024	Structure 2024	Technology 2024	Smart City Rank 2023	Change
Zurich	1	AAA	AAA	AA	1	—
Oslo	2	AA	AA	A	2	—
Canberra	3	AA	AAA	A	3	—
Geneva	4	AAA	AAA	AA	9	+5▲
Singapore	5	A	A	A	7	+2▲
Copenhagen	6	AA	AA	A	4	-2▼
Lausanne	7	AA	AA	A	5	-2▼
London	8	A	BBB	AA	6	-2▼
Helsinki	9	AA	AA	A	8	-1▼
Abu Dhabi	10	BB	BB	BB	13	+3▲
Stockholm	11	A	A	A	10	-1▼
Dubai	12	BB	BB	BB	17	+5▲
Beijing	13	BB	BB	BB	12	-1▼
Hamburg	14	BBB	BBB	BBB	11	-3▼
Prague	15	A	A	A	14	-1▼
Taipei City	16	A	BBB	A	29	+13▲
Seoul	17	AA	BBB	AAA	16	-1▼
Amsterdam	18	A	BBB	A	15	-3▼
Shanghai	19	BB	BB	BB	25	+6▲
Hong Kong	20	A	BBB	AAA	19	-1▼
Munich	21	A	A	A	20	-1▼
Sydney	22	A	BBB	A	18	-4▼

City	Smart City Rank 2024	Smart City Rating 2024	Structure 2024	Technology 2024	Smart City Rank 2023	Change
Vienna	23	AA	AA	A	28	+5▲
Tallinn	24	BBB	BBB	BBB	32	+8▲
Riyadh	25	B	B	B	30	+5▲
Reykjavik	26	BBB	A	BBB	26	—
Luxembourg	27	BBB	A	BB	45	+18▲
Wellington	28	BBB	A	BBB	23	-5▼
Bilbao	29	BBB	BBB	BB	27	-2▼
Brisbane	30	A	A	A	24	-6▼
Auckland	31	BBB	BBB	A	22	-9▼
Ljubljana	32	BBB	BBB	A	47	+15▲
Melbourne	33	A	BBB	A	31	-2▼
New York	34	BB	BB	BB	21	-13▼
Madrid	35	BB	BB	BBB	37	+2▲
Boston	36	BBB	BBB	A	34	-2▼
Berlin	37	BBB	BBB	BBB	33	-4▼
Warsaw	38	BBB	BBB	BBB	44	+6▲
Gothenburg	39	A	BBB	A	36	-3▼
Brussels	40	BBB	BB	A	35	-5▼
Rotterdam	41	A	BBB	A	41	—
The Hague	42	A	BBB	A	43	+1▲
Vancouver	43	BBB	BBB	BBB	42	-1▼
Dusseldorf	44	BB	BBB	B	38	-6▼

За результатами Smart City Index, лідерами серед «Smart міст» є Сінгапур, Гельсінкі та Цюрих. Дослідники IMD підкреслюють, що технологічні рішення самі по собі не гарантують підвищення комфортності міського середовища – вони мають бути інтегровані в комплексну стратегію розвитку міста та враховувати реальні потреби громадян.

Табл.1.7.

Індекс сталих міст, розроблений компанією Arcadis

Sustainable Cities Index 2024 - Top 100					
Overall	City	Planet	People	Profit	Progress
1	Amsterdam	6	42	1	11
2	Rotterdam	5	44	14	10
3	Copenhagen	2	11	15	26
4	Frankfurt	7	34	18	30
5	Munich	8	36	22	24
6	Oslo	1	8	28	96
7	Hamburg	9	10	42	27
8	Berlin	3	26	53	29
9	Warsaw	25	4	39	14
10	London	4	29	29	47
11	Seoul	42	5	16	18
12	Stockholm	12	13	4	66
13	Edinburgh	10	9	46	40
14	Paris	19	1	37	55
15	Dublin	37	18	5	41
16	Vienna	16	2	56	42
17	Brussels	11	12	52	36
18	Singapore	36	48	13	25
19	Shanghai	65	24	24	6
20	Beijing	67	27	31	7
21	Zurich	30	52	8	52
22	Tokyo	41	7	50	29
23	Glasgow	13	19	61	39
24	Shenzhen	71	31	38	9
25	Perth	61	22	23	28
26	Wellington	43	53	40	16
27	Lisbon	35	21	67	13
28	Budapest	39	30	60	15
29	Antwerp	17	41	63	34
30	Manchester	14	15	68	46
31	Lyon	29	28	54	38
32	Melbourne	58	17	32	35
33	Sydney	57	16	33	37
34	Prague	38	6	59	44
35	San Francisco	21	76	2	64
36	Vancouver	44	38	19	61
37	Geneva	32	55	35	53
38	Brisbane	47	37	47	33
39	Hong Kong	28	57	21	77
40	Birmingham	15	35	73	45
41	Chengdu	72	51	62	3
42	Macau	40	49	69	17
43	Leeds	20	25	71	50
44	Wuhan	81	46	57	4
45	Riga	27	14	66	56
46	Guangzhou	92	32	58	5
47	Marseille	23	50	64	43
48	New York	22	74	9	72
49	Toronto	62	40	11	83
50	Madrid	34	20	65	59
51	Athens	69	3	77	12
52	Calgary	63	54	12	81
53	Los Angeles	18	79	17	74
54	Barcelona	31	23	75	57
55	Milan	45	39	55	65
56	Boston	26	69	25	86
57	Rome	24	33	74	67
58	Chicago	48	73	6	71
59	Ottawa	55	45	49	63
60	Seattle	33	78	10	92
61	Tianjin	88	47	70	8
62	Taipei	74	43	43	95
63	Dallas	70	87	3	85
64	Philadelphia	51	84	20	76
65	Washington	46	83	27	75
66	Phoenix	50	81	26	87
67	Houston	82	71	7	91
68	Atlanta	53	85	30	84
69	Kuala Lumpur	89	58	72	19
70	Denver	49	82	44	69
71	Detroit	56	75	48	78
72	Pittsburgh	60	70	45	82
73	Baltimore	59	86	41	73
74	Tampa	54	77	51	89
75	Jakarta	97	68	80	1
76	Miami	66	90	36	79
77	Bangkok	83	66	76	22
78	New Orleans	79	88	34	90
79	Hanoi	93	60	81	21
80	Istanbul	75	56	82	58
81	Santiago	86	67	79	31
82	Mexico City	73	97	78	23
83	Mumbai	80	59	85	62
84	Sao Paulo	78	80	86	32
85	Delhi	94	61	88	48
86	Buenos Aires	68	72	87	70
87	Bengaluru	85	64	94	51
88	Hyderabad	95	65	89	49
89	Rio de Janeiro	64	92	90	60
90	Lima	90	89	83	54
91	Kolkata	91	62	95	68
92	Bogota	52	95	96	93
93	Manila	77	94	84	97
94	Cairo	84	63	92	100
95	Lagos	87	96	97	88
96	Kinshasa	99	100	99	2
97	Cape Town	76	98	98	94
98	Nairobi	96	91	91	99
99	Johannesburg	98	99	93	80
100	Karachi	100	93	100	98

Sustainable Cities Index (Індекс сталих міст), розроблений компанією Arcadis, оцінює міста за трьома вимірами сталості: люди (соціальна сталість), планета (екологічна сталість) та прибуток (економічна сталість). Методологія

індексу включає 32 показники, які охоплюють такі аспекти, як якість життя, екологічні ризики, енергоспоживання, зелені простори, економічний розвиток, легкість ведення бізнесу тощо.

За оцінками Sustainable Cities Index, найбільш сталими містами світу є Стокгольм, Цюрих та Осло. Дослідники Arcadis відзначають, що найуспішніші міста демонструють збалансований підхід до всіх трьох вимірів сталості, тоді як більшість міст досягають успіху лише в одному чи двох вимірах.

Аналізуючи міжнародні індекси оцінки комфортності міст, можна виділити кілька ключових тенденцій.

1. **Комплексність оцінювання** – сучасні індекси прагнуть охопити різноманітні аспекти міського життя, визнаючи багатовимірність концепції комфортного міського середовища.

2. **Зростання ваги екологічних факторів** – в умовах кліматичних змін та загострення екологічних проблем все більше уваги приділяється «зеленим» аспектам міського розвитку.

3. **Інтеграція суб'єктивних оцінок** – поряд з об'єктивними показниками, сучасні методики включають дані опитувань мешканців, визнаючи важливість суб'єктивного сприйняття комфортності.

4. **Адаптивність методик** – методології оцінювання постійно вдосконалюються, враховуючи нові виклики та зміни в розумінні комфортного міського середовища.

5. **Технологічна складова** – зростає увага до ролі цифрових технологій та інновацій у формуванні комфортного міського середовища.

Міжнародні індекси є цінним інструментом для бенчмаркінгу та виявлення кращих практик, однак їх застосування в українському контексті потребує адаптації з урахуванням місцевих особливостей та пріоритетів розвитку.

Соціологічні методи оцінювання комфортності міського середовища

Поряд з кількісними індексами та рейтингами, важливу роль в оцінюванні комфортності міського середовища відіграють соціологічні методи,

які дозволяють виявити суб'єктивне сприйняття міста його мешканцями. Дійсно, об'єктивні показники не завжди корелюють із суб'єктивним відчуттям комфортності, адже люди сприймають міське середовище крізь призму своїх потреб, цінностей, очікувань.

В даному випадку застосовуються традиційні соціологічні методи.

Анкетні опитування є одним з найпоширеніших методів збору даних про суб'єктивне сприйняття комфортності міського середовища. Вони дозволяють охопити значну кількість респондентів та отримати як кількісні, так і якісні дані. Анкети можуть включати питання щодо задоволеності різними аспектами міського життя, пріоритетів розвитку, проблемних зон тощо.

Існують методики оцінювання комфортності міського середовища на основі опитування, яка включає блоки питань щодо: фізичного комфорту (температура, шум, якість повітря), просторового комфорту (щільність забудови, доступність зелених зон), функціонального комфорту (наявність та якість послуг), соціального комфорту (безпека, сусідські відносини), психологічного комфорту (естетика, ідентичність місця) (Кононенко, & Гнатюк, 2024).

Глибинні інтерв'ю дозволяють отримати детальну інформацію про суб'єктивне сприйняття міського середовища, виявити приховані аспекти, які важко зафіксувати за допомогою стандартизованих анкет. Цей метод особливо цінний для розуміння контексту, мотивів, потреб та очікувань мешканців.

Американський урбаніст Кевін Лінч у своїй класичній праці «Образ міста» використовував глибинні інтерв'ю для дослідження ментальних карт міста – суб'єктивних уявлень мешканців про просторову організацію міського середовища. Його методика включала прохання до респондентів намалювати карту міста з пам'яті, описати маршрут від одного місця до іншого, визначити найбільш яскраві елементи міського ландшафту (Лінч, 2018)

Фокус-групи дозволяють дослідити групову динаміку та колективні уявлення про комфортність міського середовища. В ході модерованої дискусії

учасники можуть обговорювати свій досвід проживання в місті, висловлювати ідеї щодо покращення міського середовища, реагувати на пропозиції інших.

Широко використовується методика проведення фокус-груп для оцінювання комфортності міського середовища, яка включає техніки візуалізації (робота з фотографіями та картами міста), проєктивні методики (завершення речень, асоціативні ігри), групові обговорення проблемних зон та потенційних рішень (Krueger, & Casey, 2015).

1.3. Фактори муніципального управління міським середовищем:

Цифрова трансформація змінює, окрім іншого, й ставлення до муніципального управління середовищем життя людині у різного типу поселеннях. З одного боку цифровізація прямо впливає на комфорт проживання людини через технології Smart City, Smart House і таке інше. З іншого боку вона вимагає від публічного управління приймати рішення на основі повної бази даних, що впливають на рівень ефективності таких рішень і, отже, на можливості створення комфортного міського середовища.

На наш погляд важливим елементом такого комфортного середовища для людини є природні фактори впливу і на саму людину, і на місце її проживання. Таких факторів багато – екологія, радіаційний фон, рівень шуму, потепління, вологість, геологічні умови тощо. На більшості з них зосереджена увага численних дослідників. Значно менше уваги в українській науковій літературі приділяється факторам температури та вітру. Здавалось би це виключно природні явища, але ми вважаємо, що вони мають бути враховані органами місцевого самоврядування при плануванні та управлінні територіями і, таким чином, сприяти створенню більш комфортних умов проживання жителів громад.

Виходячи з цього важливе значення має визначення можливостей органів муніципального управління впливу на створення температурного та вітрового комфорту у містах. Розгляд цих факторів дозволить сформувати певні критерії

для прийняття рішень щодо покращення комфортного середовища у містах та підвищення якості життя їх жителів.

Якість навколишнього середовища можна поділити на різні категорії, але комфорт людини є найважливішим. Існує прямий зв'язок між якістю життя, комфортом людини та міським забудованим середовищем і створенням зон комфорту на відкритих просторах. Тож така політика, пов'язана з якістю життя в міському середовищі, має велике значення для підвищення ефективності муніципального управління.

Ця проблематика потребує розгляду ряду аспектів формування комфортного середовища. У двадцять першому столітті взаємодія комфорту з міським дизайном є однією з важливих сфер розвитку міст (Gómez, et al., 2013), завдяки прямому зв'язку між міським дизайном і якістю життя. Досвід показує, що міста які мають комфортні відкриті простори, є більш готовими до покращення якості життя. Між тим відзначається, що швидка урбанізація, без врахування важливих принципів та параметрів проектування зовнішнього комфортного середовища, призвела, у багатьох випадках, до втрати сталого дизайну та привабливості міст (Lawson, 2013; Taleghani, et al., 2014).

Загальні параметри зовнішнього комфорту.

Існує багато різних параметрів, які впливають на комфорт людини на відкритому місці – за межами домівки. Широкий діапазон змінних впливає на комфорт людини; включаючи температуру повітря, сонячну радіацію, швидкість вітру, потік повітря, вологість, акустику (Walton, 2007; Van Hovea, et al., 2015). Як зазначалось вище, ми виділяємо два параметри – температурного та вітрового комфорту, яким в літературі приділено мало уваги і які є залежними.

Забезпечення комфорту в міських відкритих просторах здійснюється шляхом адаптації людини до навколишніх умов. Це може відбуватися шляхом обмеження часу перебування на відкритому просторі, зміни місця знаходження, зміни одягу тощо. Бажаний стан є таким, який може мінімізувати потребу в коригуванні. Так підвищення кліматичної температури протягом дня

перешкоджає людям залишатися в міських відкритих просторах або адаптуватися до навколишнього середовища, змінивши свій одяг або сонячний простір на затінене місце. Отже, щоб досягти бажаного сану відкритого простору, необхідні певні загальні підходи у муніципальному управлінні.

Важливо враховувати відносні ефекти температурного та вітрового комфорту та їх дефіцит для досягнення орієнтирів загального комфорту людини. Потрібні відповідні рамки для цілеспрямованого проектування сумісних і відповідних відкритих просторів щодо міських зон температурного та вітрового комфорту. Це має сприяти повернення людей у такі простори для взаємодії з іншими, що призведе до покращення якості їхнього життя.

Сфері комфорту людини можна розділити на два типи комфорту - в приміщенні та на відкритому повітрі. Якщо комфорт людини у приміщенні більшою мірою залежить від самої людини (сім'ї), то за межами домівки визначальну роль грає ефективність муніципального управління. Це визначає необхідність вивчення і врахування вітрового і температурного комфорту пішоходів, якість відкритих просторів і зовнішнього середовища в містах з урахуванням різних кліматичних зон та глобальних змін клімату взагалі.

Температурний комфорт.

Серед класифікованих параметрів, які сприяють комфорту людини на відкритому повітрі, температурний комфорт є одним з найважливіших, який є значущим і визначає якість зовнішнього простору. Температурний комфорт — це стан, за якого люди не віддають перевагу ні більш високим, ні більш низьким температурам, тобто наявна ідеальна температура. Існує прямий зв'язок між температурним комфортом у міському просторі та активністю користувачів відкритих просторів. Більшу частину часу пішоходи піддаються зовнішньому середовищу та його змінам, таким як сонячне світло чи тінь. Загалом, навколишнє середовище впливає на схильність людей залишатися або залишати місце на відкритому просторі (Nikolopoulou, & Lykoudis, 2006).

Температурний комфорт на вулиці – складне питання. Клімат і умови навколишнього середовища є важливими факторами для оцінки комфорту на

відкритому повітрі. Цьому питанню приділяють багато уваги у всьому світі, в залежності від кліматичних зон (Johansson, et al., 2013; Villadiego & André Velay-Dabat, 2014).

Цікавим напрямком є дослідження відчуття тепла та його впливу на комфорт людини та його діяльність. Навіть існують деякі способи прогнозування прийняття температурного комфорту в навколишньому середовищі на основі особистих, екологічних, психологічних (звикання або очікування) і фізіологічних змінних (генетична адаптація або акліматизація). Ці дослідження показали, що сонячні або тіньові умови впливають на відвідуваність людьми відкритих просторів (Villadiego & André Velay-Dabat, 2014).

У 1980-х роках дослідники з університету Berkeley працювали над температурним комфортом на відкритому повітрі та розробили деякі рекомендації щодо мікроклімату Сан-Франциско, що змусило муніципальну владу законодавчо закріпити деякі правила щодо доступу сонячних променів і вітрового комфорту. Зауважимо, що для розрахунку температурного комфорту використовувались математична модель (Nikolopoulou, et al., 2001).

Існує багато параметрів, які впливають на температурний комфорт у приміщенні та на вулиці. Були зроблені спроби визначати зовнішні температурні параметри за допомогою внутрішніх параметрів, але з'ясувалось, що існують багато відмінностей у критеріях внутрішнього та зовнішнього середовища через різні кліматичні та навколишні умови. Доведено, що параметр внутрішнього приміщення не можна використовувати як індекс зовнішнього середовища (Stathopoulou, et al., 2004; Johansson, et al., 2013).

Першу спробу виміряти температурний комфорт, зробили науковці Говард, Хілл, Гріффіт та Доффон. Вони намагалися виміряти сонячну радіацію, температуру повітря, швидкість повітря та еквівалентну температуру. Було рекомендовано використовувати показник ефективної температури (ЕТ). В 1971 році були представлені параметри ЕТ, які ідеально підходили для оцінки випромінювання, конвекції та випаровування. У той же час було запропоновано

метод PPD (передбачуваний відсоток незадоволених) за співвідношенням між відчуттям тепла та здатністю індивіда відчувати комфорт. Ці дослідження створили фундаментальні стандарти температурного комфорту (Taleghani, et al., 2014).

За винятком деяких основних показників, які сумісні з будь-яким кліматом і сезоном, більшість ефективних факторів температурного комфорту різні в різних містах. Таким чином було визначено взаємозв'язок між територіальним мікрокліматом і температурним комфортом (Khandaker, 2003).

Загалом для оцінки температурного комфорту на відкритому повітрі використовуються два методи. Один метод базується на температурному балансі людського тіла, який називають моделлю стаціонарного стану, а інший — на регресійній моделі. Модельні індекси стаціонарного режиму поділяються на дві групи: внутрішні та зовнішні. Прогнозований середній показник (PMV), ефективна температура (ET) і стандартна ефективна температура (SET) спочатку призначались для оцінки в приміщенні. У той же час фізіологічний еквівалент температури (PET) та універсальний індекс температурного клімату (UTCI), розроблені для оцінки на відкритому повітрі. Однак, перш ніж використовувати їх для температурного комфорту на відкритому повітрі, розробники цих індексів вважали за необхідне розглянути фізичну, фізіологічну та психологічну адаптацію людини.

Регресійна модель визначає температурний комфорт на відкритому повітрі шляхом розгляду кількох кліматичних параметрів, таких як температура повітря, вологість, швидкість вітру, сонячна радіація, глобальна температура та температура поверхні землі (Taleghani, et al., 2014;).

Відомо, що організм людини досить швидко адаптується до навколишнього середовища. Але якщо зовнішнє середовище не дозволяє збалансувати температуру, температурний комфорт буде важко досягнути. Щоб підвищити рівень температурного комфорту, необхідно збільшити бажаний температурний потік і зменшити небажаний (Gómez, et al., 2013).

На сьогодні існують можливості симулювати такі параметри. Цифрові інструменти моделювання навколишнього середовища, такі як ENVI-met, Town Score, Rayman і SOLWEIG, можна використовувати для термічної оцінки та забезпечення сприйняття температурних показників. Однак існує потреба в інструменті прогнозування для міських дизайнерів, щоб порівнювати та тестувати різні альтернативи. Порівняння різних ситуацій температурного комфорту на відкритому повітрі може сформувати чіткі вказівки для ландшафтних і міських дизайнерів, які можуть створити температурний комфортний зовнішній клімат. Для цього використовуються три основні міські форми - лінійна, одиночна та дворова. Кожна така форма має різну компактність, що забезпечує різні ситуації в їх мікрокліматі. Дослідження впливу різних просторових орієнтацій міських каньйонів показало, що температура повітря значно зменшується коли співвідношення сторін висоти будівель та ширини «міських каньйонів» збільшується (Taleghani, et al., 2014).

Певну користь для обмеження сонячного випромінювання надають елементи затінювання, такі як навіси, закриті ніші будівель і колонади. Таку ж користь надає використання озеленення для зменшення температурного навантаження в міських просторах. Використання дерев та їх крон, кущів, клумб і газонів є ефективними корисними способами уникнути температурного дискомфорту.

Вивчення та врахування відповідної міської геометрії, яка складається з різних параметрів, таких як висота або відстань до будівель, є ще одним фактором, який визначає рівень сонячної радіації або повітряний потік. Таким чином, висота будівлі, співвідношення між середньою висотою будівлі та середньою шириною вулиці, а також коефіцієнт видимості неба є важливими факторами для контролю температурного комфорту (van Novea, et al., 2015).

Також, зниження температури може відбуватись шляхом випаровування та охолодження водойм, таких як ставки, що відіграє значну роль у температурному комфорті, особливо навесні та влітку. Сюди можна додати

покращення температурного комфорту за допомогою фонтанів із струменями води, які можуть діяти як охолоджуючий елемент.

Вважається, що й висадження дерев є одним із важливих методів, який може забезпечити затінення та служити бар'єром для сонячного випромінювання для забезпечення температурного комфорту.

Ще одним аспектом температурного комфорту є використання відповідного матеріалу для відкритих місць, щоб уникнути температурного стресу в міському середовищі. Наприклад, у районах підвищеної температури використання твердих поверхонь збільшить відбиття сонця та збільшить теплове навантаження. Кольори матеріалу також впливають на температурний комфорт через теплопоглинаючу здатність конкретного матеріалу (Gómez, et al., 2013).

Вітровий комфорт.

Ще однією важливою вимогою до комфортного міського середовища є вітровий комфорт і безпека від вітру. Вони забезпечують здоров'я та комфорт пішоходів і визначаються як механічний вплив вітру на людину. Вітер впливає на комфорт, безпеку, розподіл тепла, розсіювання надмірної вологи, рух транспорту та вентиляцію будівель. Він також може підтримувати потік свіжого повітря та визначати пішохідне вітрове середовище в міських просторах. Виходячи з цього у багатьох містах було проведено численні дослідження для покращення екології вітру. Ці дослідження підтверджують, що можливо створити сприятливу швидкість вітру за допомогою відповідного проектування та міського планування. Наприклад, висока швидкість вітру на рівні пішоходів поблизу багатоповерхового будинку може створити незручні та небезпечні враження. Некомфортні вітрові умови можуть негативно позначитися на успіху нових будівель і магазинів і може відштовхнути покупців від покупок (Stathopoulou, et al., 2004; van Nivea, et al., 2015; Blocken, et al., 2012)..

У найбільш комфортних для проживання містах світу муніципальна влада переконалися у важливості комфорту вітру для пішоходів і заохочує

проектувальників проводити попередні дослідження суб'єктивного вітрового комфорту перед будівництвом нових будівель (Bottema, 1999).

Параметри вітрового комфорту.

Загалом дослідження вітрового комфорту та вітрової безпеки включають комбінацію статистичних метеорологічних даних, аеродинамічної інформації, критеріїв вітрового комфорту та вітрової безпеки. Аеродинамічна інформація використовується для врахування метеорологічних даних метеостанцій. Місцева оцінка вітрового комфорту та безпеки здійснюється шляхом поєднання статистичної інформації з критеріями вітрового комфорту та безпеки. Метеорологічний аналіз експрес-потенціалу швидкості вітру за індексом «Uрот» дозволяє отримувати відповідні статистичні дані. Аеродинамічна інформація включає дві основні частини: показник, пов'язаний з рельєфом місцевості, і показник, пов'язаний з дизайном міста (Blocken, et al., 2012; van Novea, et al., 2015; Blocken, & Persoon, 2009).

У різних країнах використовують різні критерії визначення комфортного порогу швидкості вітру та вітрової безпеки. Значне перевищення порогу швидкості вітру та температури повітря може розглядатись як надзвичайна ситуація (van Novea, et al., 2015). Дані щодо вітрового комфорту мають велике практичне значення для дизайну покращеної вентиляції повітря у місті. Такі знання можуть допомогти в управлінні містами та використовуватися при розробці програм та схем розвитку міст. Зокрема це стосується:

- забезпечення потоку повітря в містах, щоб мати його кращий стан, особливо в густонаселених мегаполісах. Для цього потрібно забезпечити приплив повітря до прилеглої території багатоповерхових будинків та використовувати відкриті простори, вулиці та інші відкриті території між малоповерховими будинками. Важливо щоб повітряні коридори були сконструйовані таким чином, щоб нічого не заважало руху вітру;

- забезпечення орієнтації вулиць вздовж лінії (вгору, паралельно) або до 30 градусів до переважного напрямку вітру. Це також сприятиме проходженню вітру через територію міста;

- поєднання відкритих міських просторів таким чином, щоб утворювати коридори, які забезпечують потік повітря між ними. Це можливо зробити за допомогою деяких доріг, що розташовуються між малоповерховими будинками та лінійними парками;

- розташування водойм навпроти ділянок забудови. Це може створити бажаний потік повітря оскільки для руху вітру немає жодних перешкод;

- забезпечення максимального проникнення повітряного потоку шляхом координації довшого фронту забудов паралельно напрямку вітру. Це можливо шляхом врахування орієнтації вітру та процесу забудови міста, який відбувається через скупченість будівельних масивів і мінімальних просторів між будинками. Тож, створення небудівельних територій і відкритих просторів, де це доречно, має бути одним із ключових елементів міського дизайну;

- оптимізації потенціалу захоплення вітру, наприклад, шляхом зменшення висоти будівлі в напрямку вітру, що переважає у даній місцевості;

- збільшення руху повітря та розсіювання забруднень від транспортних засобів шляхом відступу будівель на відстань не менше 15 метрів на рівні вулиць;

- забезпечення настільки можливих, достатніх і широких проміжків між будівельними блоками для збільшення руху повітря;

- висадки високих дерев з широкими та густими кронами вздовж вулиць та відкритих міських просторів для збільшення пішохідного руху

- збільшення використання річок та водойм, що до того ж може виконувати роль охолоджувача повітря (Givonia, et al., 2003).

Такі аспекти вітрового середовища у місті можуть впливати на кондиціонування повітря та потік повітря в місцях забудови і відкритих міських просторах. Перелік не є вичерпним, однак на нашу думку, врахування цих аспектів у муніципальному управлінні та проектуванні може забезпечити температурний та вітровий комфорт у містах (Бородін, & Миргородська, 2022).

Висновки до розділу 1.

Проведений аналіз концептуальних підходів до визначення комфортного міського середовища дозволяє зробити наступні висновки:

1. Комфортне міське середовище є складним багатовимірним феноменом, що включає фізично-просторову, соціально-культурну, економічну, екологічну, технологічну та управлінську складові. Його формування потребує системного підходу та координації зусиль різних суб'єктів.

2. Як об'єкт публічного управління, комфортне міське середовище характеризується комплексністю, системністю, динамічністю, просторовою визначеністю та соціальною значущістю, що визначає специфіку управлінських підходів.

3. Управління комфортним міським середовищем здійснюється через взаємодію різних суб'єктів, включаючи органи влади, бізнес, громадські організації, професійні спільноти та мешканців, що потребує ефективних механізмів координації та комунікації.

4. Сучасні тренди в публічному управлінні комфортним міським середовищем включають інтегрований підхід, використання даних, розширення участі громадян, орієнтацію на сталий розвиток, цифровізацію та міжсекторальну співпрацю.

5. Основними викликами публічного управління комфортним міським середовищем в Україні є фрагментованість управління, обмеженість ресурсів, застарілість нормативної бази, недостатня залученість громадян, брак стратегічного бачення, низький рівень цифровізації та інерційність управлінських підходів.

6. Нові парадигми публічного управління, такі як концепції «розумного міста», «сталого міста», «креативного міста», «здорового міста» та партисипативне управління, пропонують інноваційні підходи та інструменти для формування комфортного міського середовища, які можуть бути адаптовані до українського контексту.

Таким чином, формування комфортного міського середовища є комплексним завданням, яке потребує не лише значних ресурсів, а й системної трансформації підходів до публічного управління, впровадження інноваційних практик, розвитку інституційної спроможності та налагодження ефективної взаємодії між усіма зацікавленими сторонами.

У подальшому дослідженні увага буде зосереджена на розробці інтегрованої моделі публічного управління комфортним міським середовищем, яка б враховувала сучасні глобальні тренди та специфіку українського контексту, а також на формуванні методик оцінювання комфортності міського середовища, які б давали можливість об'єктивно вимірювати прогрес та обґрунтовувати управлінські рішення.

Під час цифрової трансформації суспільства спостерігається перебудова механізмів комунікації між людьми. Наявним є зниження рівня безпосередньої взаємодії у суспільстві і вагомий дефіцит людських контактів. Вочевидь потреба у місцях контакту людей. Відкриті міські простори є такими місцями для проведення жителями міст вільного часу та їхньої фізичної активності. Тому, необхідно сприяти розвитку відповідних міських відкритих просторів для поширення позитивних змін у суспільстві. Безсумнівно, створення зони комфорту для жителів міст у відкритих просторах є викликом для дизайнерів та архітекторів, які займаються цим питанням. Але не менш важливо це і для керівників органів місцевого самоврядування, які визначають програми та плани розвитку міста. Потрібне розуміння важливої ролі відкритих просторів для розвитку комфортного середовища і розвитку міста. Успішний відкритий простір – це місце, що запрошує людей збиратися разом і взаємодіяти один з одним, підвищувати соціальну солідарність та місцеву ідентичність. Одними з головних параметрів успішності таких відкритих просторів, та й взагалі територій за межами будівель (те що англійською називається *outdoor*) є температурний та вітровий комфорт.

Багато досліджень у світі присвячені вивченню кліматології та особливостей комфорту людини в міському середовищі та зосереджені на

структурі та дизайні міст. Всі вони показують зв'язок між міськими відкритими просторами, зоною комфорту та взаємодією людей.

Що стосується ефективної муніципальної політики в цій сфері, то в будь-якому поселенні – місті, селищі, селі - має бути концептуальна схема відкритих просторів розроблена з метою підвищити інтерес людей до таких просторів. Ці аспекти комфорту складаються з температурного та вітрового комфорту. Такі зони комфорту у забудованих середовищах призводить до того, що простори взаємодії відіграють важливу роль у розширенні можливостей комунікацій людей та підвищенню якості їх життя. Зазначимо, що особливості комфорту людини складаються з багатьох різних аспектів. Ми обмежили це дослідження двома напрямками: температурним і вітровим комфортом. Наші плани для подальших досліджень полягають в аналізі інших аспектів комфортного міського середовища, зокрема акустичного комфорту.

Під час цифрової трансформації суспільства спостерігається перебудова механізмів комунікації між людьми. Наявним є зниження рівня безпосередньої взаємодії у суспільстві і вагомий дефіцит людських контактів. Вочевидь потреба у місцях контакту людей. Відкриті міські простори є такими місцями для проведення жителями міст вільного часу та їхньої фізичної активності. Тому, необхідно сприяти розвитку відповідних міських відкритих просторів для поширення позитивних змін у суспільстві. Безсумнівно, створення зони комфорту для жителів міст у відкритих просторах є викликом для дизайнерів та архітекторів, які займаються цим питанням. Але не менш важливо це і для керівників органів місцевого самоврядування, які визначають програми та плани розвитку міста. Потрібне розуміння важливої ролі відкритих просторів для розвитку комфортного середовища і розвитку міста. Успішний відкритий простір – це місце, що запрошує людей збиратися разом і взаємодіяти один з одним, підвищувати соціальну солідарність та місцеву ідентичність. Одними з головних параметрів успішності таких відкритих просторів, та й взагалі територій за межами будівель (те що англійською називається *outdoor*) є температурний та вітровий комфорт.

РОЗДІЛ 2.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Зазначена в цьому розділі тематика має й значну практичну складову. Вона пов'язана з регіональною програмою інформатизації «Дніпропетровщина: цифрова трансформація» на 2023 – 2025 роки, яка визначає основні засади реалізації регіональної політики у сфері цифрової трансформації Дніпропетровської області (Про регіональну програму інформатизації, 2023). Реалізація завдань і заходів Програми шляхом упровадження цифрових технологій має значно стимулювати розвиток відкритого інформаційного суспільства в регіоні як одного з істотних факторів розвитку демократії у країні, підвищення продуктивності, економічного зростання, а також підвищення якості життя як мешканців області, так і населення України в цілому відповідно до Концепції розвитку цифрової економіки. Програма передбачає, зокрема, й проведення оцінювання рівня цифрового розвитку районів, міст та територіальних громад області за визначеними показникам. Визначений у Програмі підхід став підґрунтям дослідження цифрова трансформація як фактор розвитку комфортного міського середовища.

2.1. Вплив цифрової трансформації на забезпечення комфортного міського середовища: концепція «Smart City».

Цифрова трансформація стала одним із ключових трендів сучасного розвитку міст. Європейські країни перебувають в авангарді впровадження цифрових технологій у міське середовище, розробляючи інноваційні підходи та інструменти, які суттєво впливають на комфортність життя містян. Як зазначає М. Кастельс «Ми переживаємо один із рідкісних проміжків в історії – інтервал, що характеризується трансформацією нашої «матеріальної культури» працями нової технологічної парадигми, організованої навколо інформаційних технологій» (Castells, 1996, p. 29).

Можна визначити концептуальні засади цифрової трансформації міського середовища. Поняття цифрової трансформації охоплює широкий спектр змін, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій у різні сфери життя. У контексті міського середовища цифрова трансформація передбачає використання цифрових технологій для оптимізації міських процесів, покращення якості послуг, підвищення ефективності управління ресурсами та забезпечення сталого розвитку.

Цифрова трансформація міського середовища – це не просто автоматизація окремих процесів, а комплексна зміна парадигми міського розвитку, яка передбачає інтеграцію технологій у всі аспекти міського життя (Tappert, Mehan, Tuominen., & Varga, 2024).

У європейському контексті ця трансформація базується на кількох ключових принципах (Рис.2.1.).

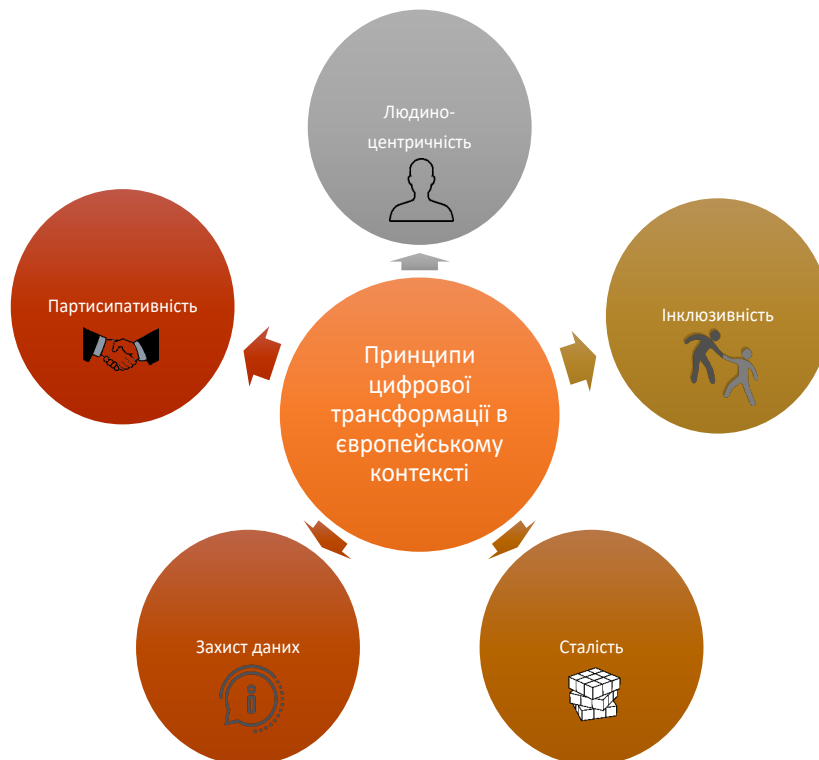


Рис. 2.1. Принципи цифрової трансформації в європейському контексті

Людиноцентричність – технології розглядаються як інструмент для задоволення потреб людей, а не як самоціль. Європейський підхід ставить людину в центр процесів цифрової трансформації, підпорядковуючи технологічні рішення потребам громадян.

Інклюзивність – забезпечення рівного доступу до переваг цифрових технологій для всіх груп населення, незалежно від віку, соціального статусу, фізичних можливостей.

Сталість – використання цифрових технологій для досягнення екологічних цілей, ефективного використання ресурсів, адаптації до змін клімату. За даними Європейської комісії, «розумні» цифрові рішення можуть зменшити викиди парникових газів у містах на 15-20%.

Захист даних та конфіденційність – забезпечення балансу між використанням даних для суспільного блага та захистом приватності громадян. Загальний регламент про захист даних (GDPR) є найсуворішим у світі законом про конфіденційність та безпеку.

Партисипативність – активне залучення громадян до процесів проектування, впровадження та оцінки цифрових рішень. Як зазначає І. О. Облещук, «європейська модель цифрової трансформації передбачає не просто надання послуг громадянам, а їх залучення як співтворців міського середовища»

Ці принципи відображені в ключових стратегічних документах Європейського Союзу, таких як «Цифровий порядок денний для Європи» (European Commission, 2010), «Стратегія єдиного цифрового ринку» (European Commission, 2015) та «Європейське суспільство гігабіт» (European Commission, 2016; European Parliament, 2017).

Аналіз європейських стратегій цифровізації міст, також показує, що Є розробив низку стратегічних ініціатив, спрямованих на цифрову трансформацію міст та покращення якості міського середовища. Розглянемо ключові з них.

«Цифрова Європа» (Digital Europe) – програма ЄС на 2021-2027 роки з бюджетом 7,5 млрд євро, спрямована на розбудову стратегічних цифрових спроможностей ЄС та сприяння широкомасштабному впровадженню цифрових технологій. Програма фокусується на п'яти ключових сферах: суперкомп'ютери, штучний інтелект, кібербезпека, передові цифрові навички та широке використання цифрових технологій в економіці та суспільстві (European Commission, 2021a)

У контексті міського середовища програма «Цифрова Європа» підтримує проекти, спрямовані на створення «розумних» міських кварталів, впровадження цифрових двійників міст, розвиток мобільних додатків для містян, розбудову міських платформ даних тощо. Ця програма сприяє формуванню єдиного європейського підходу до цифровізації міст, забезпечуючи синергію та обмін досвідом між різними міськими ініціативами.

«Європейський зелений курс» (European Green Deal) – стратегія, спрямована на досягнення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року. Хоча ця ініціатива не є суто цифровою, вона передбачає активне використання цифрових технологій для досягнення екологічних цілей. За оцінками Європейської комісії, «цифрові рішення можуть сприяти скороченню глобальних викидів CO₂ на 15-20%» (European Commission, 2019).

У рамках цієї стратегії реалізуються проекти з розумного енергоменеджменту, оптимізації транспортних потоків, моніторингу якості повітря, управління відходами тощо. Наприклад, у Копенгагені впроваджено систему «розумних» ліхтарів, які автоматично регулюють яскравість залежно від погодних умов та інтенсивності руху, що дозволяє скоротити енергоспоживання на 30-50%.

Smart Cities and Communities – ініціатива ЄС, спрямована на розвиток партнерства між містами, промисловістю та громадянами для покращення міського життя через сталі інтегровані рішення. В рамках цієї ініціативи реалізуються пілотні проекти у більш ніж 100 європейських містах. Одним із ключових інструментів цієї ініціативи є «Європейське інноваційне партнерство

з розумних міст та громад» (EIP-SCC), яке об'єднує міста, промисловість, малий бізнес, банки, дослідницькі центри та інші зацікавлені сторони. партнерство допомагає містам долати регуляторні, фінансові та технологічні бар'єри, які перешкоджають широкомасштабному впровадженню інноваційних рішень» (European Commission, (n.d.).

«Горизонт Європа» (Horizon Europe) – програма ЄС з досліджень та інновацій на 2021-2027 роки з бюджетом 95,5 млрд євро. Ця програма включає кластер «Клімат, енергетика та мобільність», в рамках якого фінансуються дослідження та інновації у сфері розумних міст.

Важливим аспектом програми «Горизонт Європа» є підтримка «місій» – амбітних, цілеспрямованих та часово обмежених ініціатив, спрямованих на вирішення суспільних викликів. Одна з таких місій – «100 кліматично нейтральних міст до 2030 року» – передбачає розробку та впровадження цифрових інновацій для досягнення кліматичної нейтральності в обраних містах (European Commission, 2021b).

«Підключена Європа» (Connecting Europe Facility – Digital) – фінансовий інструмент ЄС для підтримки розвитку транс'європейських цифрових інфраструктур. З бюджетом 2 млрд євро на 2021-2027 роки, ця програма фінансує проекти з розбудови високошвидкісних мереж, розширення покриття 5G, розвитку хмарних інфраструктур тощо (European Commission. 2024),

У контексті міського середовища програма «Підключена Європа» підтримує розвиток широкосмугового доступу до інтернету в усіх міських та сільських районах, що є фундаментальною умовою для цифрової трансформації міст. Доступ до високошвидкісного інтернету визнається базовою передумовою для розгортання більшості «розумних» міських сервісів.

Аналізуючи європейські стратегії цифровізації міст, можна виділити кілька ключових особливостей, які притаманні європейському підходу (Табл. 2.1.).

Табл. 2.1.

Особливості європейського підходу до цифровізації міст.

Показник	Особливість
Інтегрованість	цифрові стратегії інтегровані в ширший контекст міського розвитку, пов'язані з екологічними, соціальними, економічними цілями
Багаторівневність	стратегії реалізуються на різних рівнях: загальноєвропейському, національному, регіональному, міському, що забезпечує координацію та синергію.
Інтероперабельність	активне залучення різних стейкхолдерів: органів влади, бізнесу, науки, громадянського суспільства
Експериментальність	підтримка пілотних проектів та «живих лабораторій» як інструментів тестування та масштабування інноваційних рішень
Трансферабельність	акцент на розробці рішень, які можна адаптувати та масштабувати в різних містах та контекстах.

Відзначимо, що європейський підхід до цифровізації міст характеризується балансом між технологічними інноваціями та суспільними цінностями, між економічною ефективністю та соціальною справедливістю, між глобальними трендами та локальними потребами.

Найбільш релевантно він відображається в концепції «Smart City». Цифровізація суспільства потребує глибоких досліджень, оскільки змінює звичні та усталені уявлення про комфортне міське середовище. Під «міськими» розуміють всі види спільного проживання людей в населених пунктах різної величини, в різних кліматичних і господарських умовах. На тлі очевидних відмінностей в організації міського життя спостерігаються і загальні тенденції цифрової урбанізації. Однією з перших і, напевно, найвідоміших концепцій розвитку населених пунктів є концепція «Smart City».

Розвиток виробництва і швидке зростання міст до кінця 20 століття призвело до забруднення навколишнього середовища, наявності недобудованих або напівзруйнованих будівель, скорочення площі зелених насаджень, що істотно позначилося на екологічному стані міст і комфортності проживання в них. Ці проблеми актуальні для більшості країн, тому якісно нові підходи до процесу формування якісного та комфортного міського середовища мають особливе значення.

Концепція «Smart City» стала цифровою відповіддю на численні проблеми міського розвитку та механізмом створення комфортного міського середовища для людей у нинішньому столітті. Реалізація концепції спрямована на підвищення ефективності управління міською інфраструктурою шляхом впровадження сучасних цифрових інженерних та містобудівних рішень. Передумовами його формування стало уявлення про міське середовище як про «місто-сад», «еко-місто», «зелене місто», «техно-місто», «розумне місто», «інформаційне місто», «місто знань», «цифрове місто», «креативне місто», урбаністичний інноваційний кластер тощо.

Теоретичні та практичні розробки в цій галузі відомі і в Україні. Однак останні події (війна та активізація процесу цифрової трансформації) створюють нові умови та ставлять нові питання перед державними та муніципальними органами влади щодо майбутнього розвитку територій України. Змінюються також концептуальні підходи в рамках політики Smart City.

Реалізація проектів Smart City передбачає створення ефективної системи управління містом, забезпечення безпечних та комфортних умов проживання громадян, що в кінцевому підсумку призводить до підвищення конкурентоспроможності міст. Саме на основі використання цифрових технологій та цифровізації всіх сфер міського середовища, на наш погляд, буде відбуватись ревіталізація українських міст після війни.

Критерії концепції «Smart City» іноді асоціюють з концепцією Пітера Друкера «управління за цілями». Це стратегія управління людьми, яка зосереджена на управлінні командами на основі їх здатності виконувати індивідуальні та командні цілі, використовується у великих організаціях. Малі та середні організації, однак, також можуть отримати користь від прийняття цієї стратегії, особливо якщо також візьмуть на себе S.M.A.R.T. (конкретний, вимірюваний, досяжний, реалістичний і заснований на часі) метод реалізації (Bogue, 2005).

Paul Meyer (2003) зазначав, що концепція Smart має значення як для розвитку міст, регіонів і навіть держав, так і для становлення конкретної людини.

У 2021 році за підтримки Представництва Фонду Фрідріха Науманна за Свободу в Україні Центром Разумкова видано аналітичну доповідь «SMART-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України» (Маркевич, & Сіденко, 2021).

В першу чергу, слід відзначити, що в контексті концепції «Smart City» термін «Smart» не означає «розумний». Це дуже влучне співпадіння, яке набуло широко розповсюдження в media, але завуальовує істинне значення терміну. Нажаль таке розуміння цього терміну зустрічається доволі часто і в науковій літературі.

В дійсності термін «Smart» є мнемонічною аббревіатурою. Він складається з компонентів які є критеріями постановки завдань у суспільному розвитку взагалі і широко використовується для планування та оцінки розвитку міст зокрема. Вперше ця аббревіатура згадується в публікації G. T. Doran (1981) в журналі Management Review. Вона утворена з англійських слів - specific, measurable, assignable, realistic, time-related, тобто конкретна, вимірювана, має виконавця, реалістична, обмежена в часі. Від тоді і досі вважається, що відповідність завдань наведеним критеріям значно збільшує ймовірність їх виконання та досягнення загальної мети.

Для подальшого аналізу коротко розглянемо зазначені критерії.

Конкретність означає необхідність мати конкретну, специфічну мету замість абстрактної. Це значить, що ціль має бути зрозумілою і однозначною. Тобто має бути точно означене те, що очікується, чому це важливо, кого це стосується, де це буде відбуватися і які атрибути є важливими?

Вимірюваність пов'язана з необхідністю мати вимірювані показники для визначення прогресу досягнення мети. Якщо прогрес у досягненні мети не можна виміряти, то неможливо знати, чи є рух в напрямку успішного завершення процесу.

Наявність виконавця. Цей критерій передбачає, що дана мета має бути пов'язана з одним конкретним виконавцем, який несе одноосібну відповідальність за її досягнення. Наявність виконавця передбачає однозначні відповіді на такі запитання, як:

- Чи є виконавець, який буде досягати цієї мети?
- Чи розуміє виконавець усі критерії мети?
- Чи згоден виконавець нести відповідальність за досягнення мети?

Реалістичність мети передбачає те, що коли визначається мета, потрібно зважити на наявність необхідних ресурсів, часу, грошей, компетенцій.

Обмеженість в часі. П'ятий критерій наголошує на важливості задання кінцевої дати виконання проєкту. Наявність кінцевої дати допомагає сфокусувати зусилля на досягненні мети у визначений строк. Цей критерій призначений для запобігання кризи та панічного надолужування втраченого часу.

Таким чином ми розглянули загальне бачення концепції «Smart City» і далі будемо використовувати саме цей термін (замість «розумне місто») для розгляду особливостей її впровадження в публічному управлінні розвитком міст та створення в них комфортного середовища для життя та праці.

Сфера застосування концепції «Smart City».

«Smart City» - це концепція інтеграції ЦТ та Інтернету речей в управління містами. Відомо, що активи міста дуже різноманітні. В останні десятиліття вони доповнюється наявністю розвиненої системи доступу до інтернету та інформаційних ресурсів. У зв'язку з цим сенсом впровадження «Smart City» стає поліпшення якості життя населення, підвищення ефективності обслуговування та задоволення потреб жителів міста і його гостей за допомогою ЦТ (Kvitka et al, 2020).

Але Smart City «розумні» не тільки в тому, як муніципальна влада використовує ЦТ, але і в тому, як вони моніторять, аналізують, планують і управляють містом. ЦТ дозволяють міській владі безпосередньо взаємодіяти з громадами та міською інфраструктурою і стежити за тим, що відбувається в

місті, як воно розвивається, і якими шляхами покращується якість життя громадян. Завдяки використанню датчиків, Інтегровані в режимі реального часу накопичені дані від міських жителів і пристроїв обробляються і аналізуються. Зібрана інформація є ключем до вирішення проблем неефективності муніципального управління.

ЦТ використовуються для підвищення якості, продуктивності та інтерактивності міських служб, зниження витрат та споживання ресурсів, покращення зв'язку між міськими жителями та владою. Застосування концепції «Smart City» дозволяє покращувати управління міськими потоками і швидко реагувати на складні надзвичайні ситуації. Тому місто, в якому реалізується концепція «Smart City», більш підготовлене до вирішення проблем, ніж при простому «операційному» відношенні зі своїми громадянами.

Слід зазначити, що термін Smart City часто розуміється залежно від конкретної специфіки міст і, отже, передбачає багато тлумачень. Можна зустріти й інші назви, які використовуються в аналогічних проектах – кібервілль, цифрове місто, електронна спільнота, flexicity, інформаційне місто, наукомістке місто, мережеве місто, телемісто, телетопія, місто знань тощо.

Оскільки було реалізовано велику кількість проектів під маркою «Smart City», важливо розглянути різні визначення цього поняття.

Mark Deakin, (2011) пропонує список, що включає чотири фактори, які мають вплив на визначення «Smart City»:

1. Застосування великого набору ЦТ у суспільстві та містах.
2. Використання ЦТ для трансформації життя та робочого середовища в межах регіону.
3. Впровадження таких технологій у громадські системи.
4. Територіальна практика, яка об'єднує ЦТ та людей, для того, щоб підвищити інновації та знання.

Він визначає Smart City як місто, яке використовує ЦТ для задоволення потреб ринку (мешканців міста), і що громадське залучення до процесу – це необхідна умова для Smart City (Deakin, Mark, 2013, p.15). «Smart City», таким

чином, є містом, яке має не тільки використовувати ЦТ у конкретних областях, але також реалізовувати ці технології так, щоб вони позитивно впливали на місцеві спільноти.

Існують й інші визначення Smart City, які підкреслюють різноманітність у розумінні цього явища:

- Giffinger, A.: Регіональна конкурентоспроможність, транспорт та інформаційно-комунікаційні технології, економіку, природні ресурси, людський та соціальний капітал, якість життя та участь городян в управлінні міст (Smart cities, 2007);

- Рада розумних міст: Сектор розумного міста все ще перебуває у фазі «я знаю це, коли бачу» без загальноприйнятого визначення. Рада визначає розумне місто як місто, в якому ЦТ вбудовані у всі міські функції (Smart Cities Council, 2012);

- Caragliu, A (2009): Місто може бути визначено як «Smart» тільки, коли інвестиції в людський та соціальний капітал, традиційні (транспорт) та сучасні (ЦТ) комунікаційні інфраструктури підтримують забезпечення сталого економічного розвитку та високу якість життя, з раціональним управлінням природними ресурсами, за рахунок спільної дії та взаємодії;

- Фрост & Салліван: Визначили вісім ключових аспектів, які визначають «Smart City»: Smart управління, Smart енергетика, Smart будинок, Smart мобільність, Smart інфраструктура, Smart технологія, Smart охорона здоров'я та Smart громадянин (Sarwant, 2014)

- Інститут інженерів з електротехніки та електроніки: «Smart City» об'єднує технології, уряди та суспільства, щоб забезпечити наступні характеристики: Smart економіка, Smart мобільність, Smart довкілля, Smart люди, Smart управління (Smart cities, 2007);

- Уряд Індії: «Smart City» пропонує стійкий розвиток з точки зору економічної діяльності та можливості працевлаштування для широкої частини її мешканців, незалежно від рівня їхньої освіти, кваліфікації чи рівня доходів (Draft Concept Note on Smart City Scheme, 2014);

- Департамент у справах бізнесу та інновацій Великобританії: Концепція «Smart City» не статична, немає точного визначення, немає кінцевої точки, але є процес, або послідовність кроків, за допомогою яких міста стають більш придатними для життя та стійкими, та, отже, здатні швидше реагувати на нові виклики (Smart Cities: Background paper, 2013).

Якщо б зібрати ці визначення в одне, вийшла б багатогранна дефініція, яка б відображала різноманітність підходів та уявлень про «Smart City»

Причиною підвищення інтересу до концепції «Smart City» на Заході стали технологічні, економічні та екологічні зміни, включаючи зміну клімату, цифрову реструктуризацію економіки, перехід до онлайн-рітейлу, старіння населення, зростання міських жителів та тиск урбанізації на державні фінанси (Smart health, 2014).

У зв'язку з цим ЄС докладає постійних зусиль для розробки стратегії досягнення розумного зростання міст для найбільших міст-регіонів (Paskaleva, 2019). ЄС розробив низку програм з сприяння впровадженню «Smart City» у рамках «Європейського порядку денного» (Єврокомісія, 2023). Програма була зосереджена на посиленні інновацій та інвестицій у послуги ЦТ для покращення послуг та якості життя у містах.

Прикладів реалізації концепції «Smart City» досить багато. Основні стратегії та досягнення, пов'язані з «Smart City», увійшли в історію завдяки Форуму Smart спільнот, який вручив нагороди таким містам, як: Сувон (Південна Корея), Стокгольм (Швеція), район Каннам в Сеулі (Південна Корея), Ватерлоо, Онтаріо (Канада), Тайбей (Тайвань), Кобе (Японія), Глазго (Шотландія, Великобританія), Калгарі (Альберта, Канада), Сеул (Південна Корея), Нью-Йорк (США), Лагранж, Джорджія (США) та Сінгапур, які отримали визнання за свої зусилля у розвитку широкосмугових мереж та послуг Інтернету, за підтримку інноваційної екосистеми, зростання та інтеграції.

Можна навести деякі приклади міст, які активно використовують стратегії Smart City.

Амстердам. Започаткована у 2009 році, амстердамська ініціатива Smart City Initiative зараз включає понад 170 проєктів, спільно розроблених місцевими жителями, урядом та бізнесом. Ці проєкти розроблені на основі бездротових пристроїв, які служать для підвищення здатності міста приймати рішення в режимі реального часу. Метою проєктів є зменшення трафіку, економія енергії та підвищення громадської безпеки. Щоб стимулювати зусилля місцевих жителів, місто проводить щорічний конкурс «Smart City», приймаючи пропозиції щодо покращень, які вписуються в структуру міста. Прикладом додатку, розробленого жителями міста, є «Мобіпарк», який дозволяє власникам паркувальних місць здавати їх людям в оренду за певну плату. Дані, отримані з цього додатка, потім можуть бути використані містом для визначення попиту на паркування та регулювання транспортних потоків в Амстердамі. Крім того, в ряді будинків встановлені розумні лічильники електроенергії, а також стимули для тих, хто активно знижує енергоспоживання. Інші ініціативи включають інтелектуальне освітлення, яке дозволяє муніципалітетам контролювати яскравість вуличних ліхтарів, і розумне управління дорожнім рухом, де трафік відстежується в режимі реального часу і транслюється інформація про поточний рух на певних дорогах, щоб дозволити автомобілістам визначити найкращі маршрути (Smith, 2022).

Барселона. Згідно з дослідженням Juniper Research Smart Cities, Барселона займає перше місце в світі в рейтингу «Smart City». Щорічно в Барселоні проходить міжнародна конференція Smart City Expo World Congress, де влада найбільших міст, а також технологічні компанії представляють свої рішення в області розвитку «Smart City» (Capdevila, & Zarlenga, 2015).

Київ. У Києві започатковано ініціативу Kyiv Smart City, метою якої є створення сприятливих умов для еволюції міста. Концепція закладає основні принципи інфраструктурного, технологічного та соціального розвитку міста, а також визначає напрямки трансформації міського простору (Horbenko, 2017). На сьогоднішній день в Києві реалізований проєкт «Картка киянина», який є «ключем доступу» жителів міста до інновацій, впроваджених в місті.

Мілтон Кінс. Англійське місто Мілтон-Кінс зробив спробу перетворити себе в «Smart City». На даний момент механізмом досягнення цієї мети є «МК: «Smart ініціатива» колаборація місцевої влади, бізнесу, академічних структур та організацій 3-го сектору. Основна увага цієї ініціативи – раціоналізація використання енергії, води та транспорту при одночасному сприянні економічному зростанню в місті. Центральним у цьому проекті є ідея створення вдосконаленого «МК Data Hub», який би підтримував збір та управління величезною кількістю значущої для міста інформації з різних джерел. Сюди входить інформація про споживання електроенергії та води, транспортні потоки, супутникові дані, соціальні та економічні дані, краудсорсинг, отриманий через соціальні мережі або спеціалізовані додатки ([The MK:Smart Project, 2015](#))

Тель-Авів. Важливий кластер технологічних компаній «Smart City» існує в Ізраїлі, де Тель-Авів був удостоєний нагороди «World Smart City» в 2014 році ([The Best Smart City, 2014](#))

На наш погляд, просліджується тісний взаємозв'язок між концепцією «Smart City» та ЦТ. Smart City – це жива система, в якій всі процеси за допомогою ЦТ контролюються, оптимізуються та аналізуються. В результаті мешканці та бізнес почуваються комфортно та безпечно, що дає найкращий результат їхньої роботи та допомагає ефективно розподіляти ресурси.

Сервіси – основа життя Smart City. Вони допомагають спростити складні завдання. Наприклад, переведення адміністративних послуг в онлайн допомагає мешканцям оплачувати рахунки і штрафи, записуватися на прийом до лікаря або отримувати допомогу без відвідування відповідних служб. Цифрові сервіси економлять час користувачів, допомагають оптимізувати кількість співробітників на місцях і збирати дані для аналізу. Також є рішення, які залучають мешканців міста до управління містом Середовище. З їх допомогою вони можуть голосувати, залишати заявки на інциденти і пропонувати свої ідеї щодо поліпшення. Такі послуги значно покращують якість життя.

ЦТ допомагають поліпшити всі процеси. Цифрова інфраструктура міста – це складна система, яка складається з датчиків, камер і комп'ютерів. Ці системи збирають величезну кількість даних для обробки і зберігання. Аналіз даних допомагає вирішувати щоденні проблеми міста не тільки швидше, але й ефективніше. Наприклад, стежити за заторами, парковками або наповненістю сміттєвих баків.

Безпека мешканців є пріоритетною метою створення Smart City. Нові технології, засновані на штучному інтелекті і машинному зорі, допомагають знизити рівень злочинності. Системи розпізнавання обличч і камери відеоспостереження вже використовуються в багатьох мегаполісах. Нові алгоритми ідентифікують навіть людей з частково закритими обличчями. Але безпека жителів залежить не тільки від рівня злочинності, а й від ситуації на дорогах. Системи аналізу даних, датчики погоди та «розумні» світлофори допомагають зменшити кількість аварій та контролювати транспортні потоки.

Передбачається, що «Smart City» (також громади, бізнес-кластери, міські агломерації або регіони) використовують ЦТ для:

1. Більш ефективного використання фізичної інфраструктури (доріг, будівель, екології та інших фізичних активів) на основі штучного інтелекту та аналізу даних для підтримки сильного та здорового економічного, соціального, культурного розвитку.

2. Ефективної взаємодії з місцевими жителями з питань місцевого самоврядування та для прийняття рішень шляхом використання процесів відкритих інновацій та цифрової участі, покращення колективного інтелекту міських установ за допомогою цифрового врядування, з акцентом на участь громадян та спільну роботу.

3. Навчання, адаптації та впровадження інновацій, і таким чином ефективніше та швидше реагування на мінливі ситуації та покращуючи інтелект міста (Сое, 2001).

«Smart City» розвиваються в напрямку інтеграції всіх аспектів людського інтелекту, колективного інтелекту, а також штучного інтелекту в межах міста.

Можна погодитись з тим, що «Smart City» знаходиться в надзвичайно ефективному поєднанні цифрових телекомунікаційних мереж (нервів), всюдисущого інтелекту (мізки), датчиків і міток (органів чуття) і програмного забезпечення (знання та пізнавальні компетентності) (Mitchell, 2007).

Різні форми AI в Smart City можуть бути проілюстровані трьома способами:

1. Відповідне відстеження – міста формують інституції та вирішують проблеми та співпрацюють за допомогою міських громад. Наприклад, у парку Блетчлі, де шифр нацистської Енігми був розшифрований групою експертів під керівництвом Алана Тьюринга. Це було названо першим прикладом «Smart City», або «Smart Community».

2. Розширення можливостей інтелекту – міста служать відкритими платформами, пілотними установками та «розумною» міською інфраструктурою для кластерних інновацій у визначених районах. Такі приклади, це наукове місто в Стокгольмі і кіберзона в Гонконзі. Подібні райони також були створені в Мельбурні.

3. Інтелектуальні пристрої – міська інфраструктура працює для збору даних, аналізу та прогнозного моделюванні ситуацій у режимі реального часу. Але навколо цього точиться багато суперечок, зокрема, з питань відеоспостереження (Kvitka et al, 2021) .

Наразі, з поступовим формуванням цифрового суспільства, все більша кількість населення вимагає комфортного якісного інтелектуального міського середовища. Враховуючи це, впровадження концепції «Smart City» може базуватись на таких принципах: комфортні та безпечні умови; орієнтація на людину; технологічність міської інфраструктури; акцент на економічну ефективність; підвищення якості управління міськими ресурсами.

Саме ці принципи і мають бути основним завданням реалізації концепції «Smart City» задля забезпечення населення комфортними умовами для їх життя і діяльності. Оскільки проект «Smart City» орієнтований на підвищення якості життя населення, то в ньому мають бути передбачені і шляхи залучення

громадян до вирішення питань міського розвитку, наприклад, створення цифрових платформ, на яких громадяни можуть повідомляти про проблеми в міському середовищі, вносити пропозиції щодо їх вирішення, моніторити хід робіт з благоустрою та їх ефективність.

Між тим існують певні складності в реалізації концепції «Smart City». Однією зі проблем реалізації концепції «Smart City» є велика кількість розрізнених систем та відсутність достатньої сумісності між ними. Незважаючи на ретельну підготовку, аналіз і розробку концепції, як показує досвід розвинених країн, дуже складно об'єднати набори даних з різних сервісів для підтримки прийняття рішень.

Крім того, існує ряд інших труднощів. Однією з головних є недостатність коштів. Доклад Smart Cities Report (2014) показав, що відсутність фінансування є головною перешкодою для цифрової трансформації міст. Реалізація концепції «Smart City» передбачає створення складної цифрової інфраструктури та системи горизонтальних і вертикальних комунікацій. Владі необхідно закупити тисячі розумних пристроїв для збору даних, модернізувати міську інфраструктуру, найняти фахівців для впровадження та обслуговування системи. Smart City економлять багато грошей, але для їх створення потрібно ще більше. Рішенням може стати поступове впровадження підсистем Smart City і почати можна з тих, які економлять більше коштів або приносять очевидну швидку вигоду (наприклад, житлово-комунальне господарство).

Також існує проблема нестачі досвідчених фахівців. Кваліфіковані робітники необхідні для концептуалізації, визначення та управління ЦТ. У пошуку співробітників владі доводиться конкурувати з великою кількістю приватних компаній. Тому при виборі готової цифрової платформи доводиться обирати ту, яку можна використовувати для навчання людини з базовими цифровими компетенціями. Також складні поодинокі завдання можуть виконувати аутсорсингові фахівці, а влада буде витрачати кошти на навчання персоналу.

Ще одним важливим питанням є обробка та безпека даних. Величезні обсяги інформації, отриманої від усіх систем розумних міст, потрібно десь зберігати і обробляти. Місто має платити за розміщення серверів, систем зберігання даних та послуги хмарних провайдерів. Крім того, влада повинна гарантувати жителям збереження їх персональних даних. Для цього важливо використовувати надійні системи та провайдерів і звертати увагу на роботу підрозділів цифрової трансформації та кібербезпеки.

2.2. Особливості SMART спеціалізації громад в умовах цифрової трансформації.

Одним з теоретико–прикладних продовжень концепції «Smart City» стала концепція SMART спеціалізації, яка зародилася в Європейському Союзі та набула значного поширення у світі завдяки своїй ефективності та адаптивності до різних соціально-економічних контекстів і є в більшій мірі інструментом регіонального розвитку. SMART спеціалізація (S3 – Smart Specialization Strategy) – це інноваційний підхід до стимулювання регіонального та місцевого економічного розвитку, що передбачає виявлення та розвиток унікальних конкурентних переваг територій на основі концентрації ресурсів на визначених пріоритетних напрямках, які мають інноваційний потенціал та здатні забезпечити економічне зростання.

Д. Форей, який вважається автором концепції SMART спеціалізації, розглядав Smart спеціалізацію як стратегічний процес виявлення конкурентних переваг та визначення потенціалу кожного регіону через підприємницький процес відкриття (entrepreneurial discovery process) за участю усіх зацікавлених сторін» (Foray, 2015). Особливістю цього підходу є акцент на «smartness» процесу спеціалізації, що передбачає опору на знання, інновації та підприємницьку ініціативу, а не на адміністративні рішення «згори».

Концепція SMART спеціалізації виникла в Європейському Союзі як відповідь на виклики глобалізації, посилення міжнародної конкуренції та

необхідність подолання розривів у розвитку між регіонами. Вона була розроблена групою експертів «Знання для зростання» (Knowledge for Growth) під керівництвом Д. Форей у 2009 році та стала однією з основ політики згуртованості ЄС на період 2014-2020 років. Згодом SMART спеціалізація була включена до стратегії «Європа 2020» як один із ключових інструментів розумного, сталого та інклюзивного зростання.

Smart спеціалізація базується на кількох ключових принципах, які визначають її особливості як інструменту регіонального розвитку (Табл. 2.2.).

Табл.2.2.

Ключові принципи Smart спеціалізації

Принцип	Особливості
Місцевий контекст та ресурси	Smart спеціалізація передбачає виявлення та розвиток унікальних конкурентних переваг території на основі її ресурсів, історії, культури, економічної структури. Кожна територія має свою унікальну комбінацію активів, які можуть стати основою для спеціалізації та інновацій.
Пріоритезація та критична маса	Замість розпорошення ресурсів на різні напрямки, розумна спеціалізація передбачає концентрацію на обмеженій кількості пріоритетів, які мають потенціал для досягнення критичної маси та конкурентоспроможності на глобальному рівні. Надто вузька спеціалізація створює ризики залежності від однієї галузі, тоді як надто широка – не дозволяє досягти конкурентних переваг»
Підприємницький процес відкриття	Визначення пріоритетів відбувається не через адміністративні рішення, а через колаборативний процес за участю бізнесу, науки, влади та громадянського суспільства (модель «чотирьох спіралей»). Це дозволяє виявити нові можливості та напрямки розвитку, які можуть бути не очевидними для традиційного планування «згори».
Інновації та знання	Smart спеціалізація орієнтована на розвиток економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, що передбачає тісну співпрацю між бізнесом та науково-дослідними установами, розвиток інноваційних екосистем, розбудову людського капіталу.
Включеність у глобальні ланцюги вартості.	Smart спеціалізація не передбачає економічної ізоляції території, навпаки – вона спрямована на визначення конкурентної ніші в глобальних ланцюгах вартості та налагодження зв'язків з іншими регіонами та країнами.
Моніторинг та адаптація.	Стратегії розумної спеціалізації передбачають постійний моніторинг результатів та готовність до адаптації пріоритетів залежно від змін у зовнішньому середовищі та результатів впровадження. Це робить SMART спеціалізацію гнучким інструментом, здатним реагувати на технологічні, економічні та соціальні трансформації.

В Україні концепція SMART спеціалізації почала впроваджуватися з 2018 року в рамках реалізації Угоди про асоціацію з ЄС та реформи децентралізації. У 2019 році Кабінет Міністрів України затвердив зміни до Порядку розроблення регіональних стратегій розвитку, передбачивши обов'язкове включення до них не менше однієї стратегічної цілі на основі SMART спеціалізації (Маматова, Чикаренко, & Бородін, 2022).

В умовах цифрової трансформації концепція Smart спеціалізації набуває нових вимірів та можливостей, які дозволяють громадам ефективніше використовувати свій потенціал та адаптуватися до викликів цифрової економіки.

Успішна реалізація стратегій SMART спеціалізації в умовах цифрової трансформації потребує розвитку відповідних цифрових компетенцій та інфраструктури, які створюють базові умови для інновацій та економічного зростання. Вони включають широкий спектр знань, навичок та установок, необхідних для ефективного використання цифрових технологій. В контексті SMART спеціалізації можна виділити кілька рівнів цифрових компетенцій, які необхідно розвивати:

- базові цифрові компетенції населення – вміння користуватися комп'ютером, інтернетом, мобільними пристроями, здійснювати пошук інформації, комунікувати в цифровому середовищі. цифрова грамотність населення є фундаментом для розвитку цифрової економіки та успішної реалізації стратегій SMART спеціалізації;

- професійні цифрові компетенції – спеціалізовані навички, необхідні для роботи в ІТ-секторі та інших сферах, які активно використовують цифрові технології. Це включає програмування, аналіз даних, кібербезпеку, цифровий маркетинг тощо. За даними Європейської комісії, попит на ІТ-фахівців зростає на 4% щороку, що створює значні можливості для розвитку громад через спеціалізацію у сфері ІТ-послуг;

- підприємницькі цифрові компетенції – вміння використовувати цифрові технології для створення та розвитку бізнесу, включаючи електронну

комерцію, цифрові бізнес-моделі, автоматизацію бізнес-процесів. Цифрове підприємництво стає важливим фактором економічного розвитку громад, особливо у віддалених районах, де цифрові технології дозволяють подолати географічні бар'єри.

– управлінські цифрові компетенції – навички використання цифрових інструментів для управління громадою, включаючи електронне урядування, аналіз даних для прийняття рішень, цифрові інструменти для громадської участі. Цифрова трансформація публічного управління є необхідною умовою для ефективної реалізації стратегій SMART спеціалізації (Бородін, & Маматова, 2023).

Для розвитку цифрових компетенцій в контексті SMART спеціалізації громади можуть використовувати різні інструменти:

- створення освітніх хабів та програм з цифрових навичок для різних груп населення;
- партнерство з університетами та коледжами для підготовки фахівців відповідно до потреб пріоритетних галузей;
- впровадження дуальної освіти, яка поєднує теоретичне навчання з практичною роботою в компаніях;
- організація хакатонів, воркшопів, конкурсів стартапів для стимулювання цифрового підприємництва;
- створення програм перекваліфікації для працівників традиційних галузей, які трансформуються під впливом цифровізації (Сорока, 2019).

Успішним прикладом розвитку цифрових компетенцій в рамках SMART спеціалізації є досвід регіону Малопольське воєводство (Польща), який спеціалізується на IT-послугах та креативних індустріях (Marshal's Office of the Małopolska Voivodeship, 2023). В регіоні створено екосистему, що включає: мережу «HUB.TECH» – центрів з розвитку цифрових навичок для молоді та дорослих; програму «Digital Skills for SMEs» – навчання цифровим компетенціям для малого та середнього бізнесу; кластер «Kraków IT Valley» –

об'єднання ІТ-компаній, навчальних закладів та місцевої влади для розвитку ІТ-сектору.

Регіональна інноваційна стратегія Малополющі 2030 зосереджується на семи областях, включаючи Life Science, сталу енергетику, ІКТ, хімію, металургію, електротехніку та креативні і дозвілєві індустрії. Функціонують вісім робочих груп з 139 учасників загалом (представляючи сім регіональних розумних спеціалізацій плюс «Міждисциплінарна» група), реалізовано дві серії «Інноваційних ваучерів» на основі розумних спеціалізацій з бюджетом 22,8 млн євро. CYBERSEC HUB як центр цифрових інновацій будує синергію між зацікавленими сторонами Малополюського регіону з Краковом як стратегічним центром, де знаходиться один з найбільших стартап-хабів в Європі з понад двома сотнями компаній ІКТ.

Цифрова інфраструктура є необхідною умовою для реалізації стратегій SMART спеціалізації в умовах цифрової трансформації. Ключовими елементами такої цифрової інфраструктури є:

- телекомунікаційна інфраструктура – мережі зв'язку, включаючи широкопasmовий інтернет, мобільний зв'язок, технології 5G. Доступ до якісного інтернету є базовою умовою для розвитку цифрової економіки та впровадження інноваційних рішень у різних сферах;
- центри обробки даних та хмарні технології – інфраструктура для зберігання, обробки та надання доступу до даних, що є критично важливим для розвитку цифрових сервісів та аналітики даних;
- Інтернет речей (IoT) – мережі сенсорів та пристроїв, які збирають дані про різні аспекти функціонування міста чи громади, включаючи транспорт, енергетику, екологію, безпеку;
- інноваційні простори – коворкінги, бізнес-інкубатори, технопарки, лабораторії, які створюють фізичне середовище для розвитку інновацій та співпраці.

Розвиток цифрової інфраструктури в контексті SMART спеціалізації має відповідати пріоритетним напрямкам розвитку громади. Наприклад, якщо

громада спеціалізується на агропромисловому комплексі, важливо розвивати інфраструктуру для «Smart» сільського господарства – сенсори для моніторингу ґрунтів та погоди, дрони для спостереження за посівами, аналітичні платформи для агарних баз даних.

2.3. Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління розвитком міського середовища

Враховуючи сучасні тренди цифрової трансформації (Квітка, 2020), штучний інтелект (AI) є однією з найбільш актуальних і затребуваних цифрових технологій, яка застосовується для вирішення широкого комплексу завдань, пов'язаних з практикою публічного управління, зокрема, в сфері розвитку комфортного міського середовища. AI стає все більш затребуваним як в державному управлінні, так і в практиці організації роботи органів місцевого самоврядування, при розробці і реалізації планів ефективного використання муніципальних ресурсів для забезпечення високої якості життя людей.

Кожен аспект публічного управління вимагає розуміння проблем життєдіяльності людей, їх потреб, моделей внутрішньої міграції, інтересів і, навіть, уподобань. Саме AI, який збирає великі дані про жителів громад, в тому числі, з мереж “інтернету речей”, може забезпечити прогнозування і ефективність відповідних рішень органів муніципального управління для громад.

Основні проблеми впровадження AI в практику публічного управління у широкому сенсі, пов'язані із загальними питаннями впливу цифрових технологій на розвиток всіх сфер суспільства. Для України, де в умовах військової агресії, спостерігається певне відставання у впровадженні AI та цифрової економіки, актуальність цифровізації пов'язана з необхідністю вийти на рівень передових країн, які активно проводять цифрову трансформацію

AI ще залишається «річчю в собі», загадкою, яку, між тим, широко використовують у повсякденному житті, у плануванні майбутнього науки та технологій. Пояснити, що таке AI намагаються вже понад 70 років, але, поки

що, більшість вчених та мислителів виокремлюють або підкреслюють окремі грані цього незвичного явища.

Алан Тьюрінг свого часу задався питанням щодо того чи може машина мислити (Turing, 1950). Проведений ним експеримент дав негативний результат, але спонукав до активної дискусії з питань розробки та впровадження AI, етичних проблем взаємодії людини з машиною (Brooks, 1999).

Дослідження питань AI переважно зосереджені на використанні у бізнесі та наукових дослідженнях. Разом з тим, останнім часом значна кількість робіт присвячується і проблемам впровадження AI у сферу публічного управління. Ряд дослідників виступають за більш активне впровадження технологій AI в роботу урядів. Так, К. Desouza (2018) виступає за активізацію даного процесу в рамках державно-приватного партнерства із залученням академічної спільноти та пропонує використовувати моделі зрілості AI з метою оцінки досягнутого в державних установах прогресу в даній області.

V. Wang та K. Siau (2018), визнаючи технологічні переваги AI, застерігають держави та бізнес щодо ймовірного зростання безробіття і подальшої соціальної нестабільності, пов'язаних з витісненням багатьох спеціальностей на публічній службі і в корпоративному секторі віртуальними помічниками, а також, з необхідністю опрацювання правових основ регулювання сфери AI, що вимагають широкої соціальної дискусії щодо ступенів свободи AI і меж його впровадження на сучасному етапі розвитку суспільства (, 2018).

D. West, та G. Allen (2018), визнаючи різноманітність і ефективність розробленого на основі AI інструментарію в сфері публічного управління, акцентують увагу на необхідності захисту етичних цінностей і забезпечення належного ступеню відкритості і контролю над AI, що дозволить забезпечувати необхідний рівень юридичної відповідальності за прийняті із застосуванням AI рішення (2018).

Значно далі в своєму аналізі AI пішов Т. Walsh (2017). Він окреслив перспективи трансформації політичної, соціальної та економічної підсистем

суспільства, порівнюючи перспективи впровадження AI в різні сфери з новим етапом промислової революції, в ході якої Великі дані і потужність їх обробки, а також застосовувані алгоритми стануть ключовим фактором науково-технологічного лідерства.

Серед вітчизняних науковців, де також спостерігається значний сплеск інтересу до тематики запровадження AI у публічне управління, слід відзначити ґрунтовну роботу колективу авторів з Національної академії державного управління при Президентові України за редакцією О. Карпенко. В монографії докладно проаналізовано історію створення та розвитку AI, представлено основні сучасні підходи до визначення поняття, показано шляхи та прогнози подальшого використання AI в різних сферах життєдіяльності суспільства та публічного управління (Карпенко, 2020, с. 94-120).

Дискусії щодо ролі та місця AI у сучасному житті продовжуються і часто відбуваються з діаметрально протилежних позицій. Найбільш адекватною виглядає точка зору згідно якої AI не може бути повторенням чи копією людського розуму, людського інтелекту (Квітка et al, 2021). Спроби рухатись у цьому напрямку приречені на невдачу. Такий підхід, скоріше, треба залишити науковій фантастиці і дивуватись безмежній фантазії талановитих літераторів.

AI є таким же створенням науки, як і машини, електрика, ядерна енергетика і багато чого іншого, без чого неможливо уявити сучасне життя. AI - це технологія, яка активно впроваджується у всі сфери життя, і залишиться технологією, яка буде сприяти життю людини, функціонуванню суспільства і влади, зростанню економіки. Те, що AI ще є мало дослідженим і всі його можливості ще не очевидні, не повинно викликати до нього негативне ставлення або навіть страх. Нова технологія виникла на новій хвилі технологічного розвитку і через 10 років буде такою ж звичною, як електрика. Але вона є і залишиться технологією, яка не зможе стати на місце людини.

Особливістю AI є те, що він може значно швидше і ефективніше людини вирішувати проблеми, з якими стикнулось людство на сучасному етапі розвитку – переходу від інформаційного до цифрового суспільства. Перш за все, це -

великі бази даних, розподілені реєстри, швидкісні комунікації у мережі, інтернет речей, нарешті, освоєння космічного простору. Перераховувати можна безліч цифрових феноменів, які вже з'явилися, і які постійно з'являються. Людина - це жива істота. AI - це розроблена технологія і розглядати їх поєднання з позицій трансгуманізму є глибоко філософським питанням, яке, насправді, не вирішене з давніх часів (Шевцов, & Квітка, 2023).

З цієї точки зору, AI можна визначити як цифрову технологію, яка використовується людиною в умовах цифрового суспільства для вирішення повсякденних та перспективних завдань науково-технологічного та соціально-економічного прогресу. Основу цієї технології складають можливості цифрової техніки проводити обчислення у багато разів швидше і обробляти значно більшу кількість даних, ніж людина.



Рис. 2.1. Основні напрямки використання AI (Source <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffuturenow.com.ua%2Fshho-take-shtuchnyj-intelekt>)

На сьогодні існують як негативне, так і позитивне сприйняття AI. В різних країнах по-різному, але суспільство неоднозначно сприймає активну боротьбу, яку ведуть корпорації та уряди за переваги у володінні та використанні AI. Особливо, коли мова йде про процеси, що регулюють

соціальні і політичні відносини. Негативній думці сприяє і те, що перші приклади масштабної алгоритмізації з боку держав були не завжди вдалим, а головне, однозначно свідчили, що будь-яка людина може бути недооцінена і, навіть, постраждати від жорстокого формалізованого впливу AI.

На сьогодні такі соціальні сумніви оформлені у вигляді «Декларації про етику і захист даних в штучному інтелекті», яку Комітет міністрів Ради Європи ухвалив 17 березня 2021 року. У документі звучить заклик забезпечити «виконання етичних норм» в разі використання відповідних алгоритмів AI (Declaration by the Committee of Ministers, 2021). Відповідні документи було прийнято і на рівні окремих держав, зокрема, у Данії, Китаї, Канаді, Франції (National Strategy, 2019; Notice of the State Council Issuing, 2017; Pan-Canadian Artificial, 2018; Stratégie nationale, 2018). Приділяє цьому питанню значну увагу і ООН (Первоначальний варіант проєкта, 2020)

Узагальнено кажучи, у цих документах йдеться про те, що будь-яке створення, розвиток і використання AI-систем має в повній мірі поважати права людини і що у людей повинні зберігатися розуміння AI-механізмів і контроль за ними. Між тим, сумніви населення можуть поставити під загрозу саму можливість здійснення четвертої промислової революції, тобто, цифрової трансформації взагалі. Тому владі, бізнесу та громадянському суспільству необхідно будувати новий цифровий світ разом. Тим більше, що впровадження AI в діяльність органів влади не буде простим і зажадає вирішення багатьох технічних, соціально-економічних і правових проблем.

Між тим, ніщо не може зупинити технічний прогрес, багато держав і цифрових корпорацій вкладають значні кошти у розвиток AI, в тому числі, і у сфері публічного управління, хоча ще немає достатнього розуміння, як ефективно вбудувати AI в практику публічного управління і вирішення соціальних питань.

Наслідки застосування AI у житті людства можуть бути порівняні хіба що з ефектом відкриття електрики. В усякому разі, так вважають його апологети,

на думку яких, сьогодні ряд країн вже впритул підійшли до порогу, за яким буде якісний прорив. У першу чергу, йдеться про США і Китай.

Втім, інші розвинені країни не відстають. Ще 2020 року з початком пандемії більшість європейських урядів оголосили про програми масштабної державної підтримки AI-досліджень і створення сприятливого екосередовища для AI-стартапів. Існуюче відставання від лідерів вони намагаються компенсувати за рахунок різкого прискорення і об'єднання зусиль у рамках ЄС.

Одночасно з посиленням національної конкуренції, розгортається битва за AI між великими цифровими корпораціями, які зайняли чільне місце у ТОП-10 найдорожчих компаній світу, а свою боротьбу почали раніше за уряди та країни і діють набагато швидше їх.

Німецький Центр громадських інформаційних технологій (ÖFIT) провів дев'ятиступеневе Форсайт-дослідження, у якому визначено чотири варіанти того, як штучний інтелект може бути вбудований в публічне управління (Executive AI 2030, 2019).

Перший. AI широко використовується в усіх областях публічного управління і це призводить до підвищення ефективності останнього. Штучний інтелект сам приймає основні рішення, але існує процедура їхнього перегляду високо компетентним професійним чиновником, який отримав спеціальну освіту. Усі дані відкриті і уряд має до них повний доступ. Населення підтримує використання AI. Головний мінус – це серйозне перевантаження політичних механізмів країни.

Другий. AI запроваджують в умовах, коли країна знаходиться в кризі, і потрібно економити. Чиновників скорочують, тим, які залишилися, платять мало. Основні роботи виконують підрядники ззовні. Держслужбовець стає лише користувачем зовнішнього сервісу. Формально AI в цьому сценарії не приймає серйозних рішень і дає тільки рекомендації. Але, так як відмову від цієї рекомендації чиновник повинен буде обґрунтувати і нести за це відповідальність, то йому буде простіше погодитися з рішенням машини. У

результаті – серйозна економія бюджету, диктат штучного інтелекту і ризики втрати суб'єктності уряду разом з ростом соціального невдоволення.

Третій. У цьому сценарії розвиток і використання штучного інтелекту спрямовані, у першу чергу, на збільшення можливостей держави. AI-системи будуються урядом як з огляду на необхідність зростання продуктивності, так і з урахуванням соціального фактору. Залежно від сфери, рішення може приймати як людина, так і машина. Впровадження відбувається поступово. На публічній службі у великій кількості перебувають висококваліфіковані фахівці. Доступ до даних суворо регламентований, але у влади є широкі права. Населення підтримує використання AI, оскільки має механізми контролю над його роботою і комунікації з урядом.

Четвертий. У четвертому сценарії передумови для впровадження AI існують, але впроваджується він повільно і тільки для вирішення конкретних завдань. Для них вдається забезпечити збір якісних даних і необхідну відомчу взаємодію. У цілому, публічна служба залишається без змін, а рівень використання нею AI залишається, як і раніше, дуже невисоким.

Зауважимо, що Форсайт є ефективним методом дослідження майбутнього і визначення критичних технологій, до яких у повній мірі можна віднести AI (Квітка, 2018). По різному можна коментувати результати німецького Форсайт-дослідження, але, в будь-якому разі, вони показують потребу органів публічного управління в більшій або меншій мірі запроваджувати AI.

Хоча Германія є провідною країною ЄС, але все ж претендує на лідерство у боротьбі за цифрові технології у публічному управлінні на європейському просторі Велика Британія.

Битва за GovTech.

В Європі попит на державні послуги збільшується, а самі вони серйозно трансформуються. Цьому сприяють демографічні зміни, скорочення державного фінансування, зниження ефективності систем безпеки, що використовувалися раніше, зростаючі очікування від громадян, які вже опанували і використовують цифрові технології. Серед населення і бізнесу

зростає попит на прості, доступні в режимі 24/7 та безпечні системи онлайн-послуг з найширшого кола питань, включаючи й послуги органів публічного управління. На цій основі постійно зростає світовий ринок GovTech.

У листопаді 2018 року відбувся Паризький саміт, де вперше зібралось разом все європейське співтовариство GovTech. Офіційною метою саміту було визначити, як нові технології можуть поліпшити державні послуги і демократичні практики. Неофіційна - сприяти формуванню нового ринку, де Європа може затвердити своє лідерство, а держава не втратить контроль над тим, що відбувається (Самміт GovTech, 2018).

Між тим, найбільш активне зростання ринку GovTech відбувається у Великій Британії. На думку авторів доповіді «State of the UK govtech market» (2017), у цієї країні є дивовижна можливість не тільки забезпечити внутрішній ринок GovTech в країні на рівні £20 млрд до 2025 року, але і стати лідером світової цифрової трансформації. Для цього, на думку авторів, є три причини:

- Велика Британія раніше інших, ще в 2010 році, почала цифровізацію уряду і тому має як найбільший досвід в цій сфері, так і суспільну підтримку цифрового розвитку;

- країна вже є лідером FinTech, завдяки чому в ній сформувалася ефективна екосистема кадрів, капіталу і політики, що сприяє зростанню GovTech;

- уряд прагне зробити Велику Британію найкращим місцем у світі для компаній GovTech-бізнесу, підтримуючи їх по всій траєкторії зростання: від місцевого рівня до перетворення їх у великих міжнародних гравців.

Для того, щоб розвивати GovTech-сектор в країні, використовується кілька механізмів. Серед них: трансляція цифрових підходів з центру в регіони, заміна старих ІТ-систем новими і стимуляція практики державних закупівель у малого і середнього бізнесу.

У цій країні відбуваються й інші процеси, які сприяють розвитку GovTech.

1. Цифрова децентралізація. В останні роки темпи цифрової реформи, ініційованої центром, дещо сповільнилися і Уряд зосередився на забезпеченні політичної підтримки розвитку GovTech та передачі цифрових практик на місця, що стало можливим з приходом до влади нової хвилі мерів як частини загального демографічного зсуву в системі публічного управління. Як наслідок, яскраві приклади місцевого GovTech показують Бірмінгем, Манчестер і Брістоль (Digital Birmingham, 2017; Manchester Digital, 2018; Greater Manchester's Tech, 2018; How has Bristol's use of digital technology, 2018). А Ньюкасл і взагалі став центром для GovTech після того, як Hm Revenue and Customs (HMRC) заснував там свою нову цифрову штаб-квартиру (Newcastle's smart future as a living lab (2018).



Рис. 2.2. Приклад сайту цифрово трансформації міста в Великій Британії
(Source <https://digitalbirmingham.co.uk>)

2. Зміна технології. Оскільки Великобританія була піонером у сфері GovTech, то програмне забезпечення, яке використовують урядові відомства і агентства, вкрай різноманітне, надмірно централізовано, коштує дорого і часто застаріло. Тому уряд налаштований на впровадження нових технологій замість старих. Передбачається, що успішний перехід від локальних рішень до хмарних може заощадити £1 млрд, що становить 25% поточних витрат. Разом з цим,

вирішується питання зниження ризиків кібербезпеки (Technology and the future, 2020).

3. Підтримка малих підприємств. До оновлення цифрових систем публічного сектору планується залучати не тільки великі компанії, а й представників малого та середнього бізнесу, вартість послуг яких, як правило, нижче, а рішення часто більш інноваційні. У 2015 році на це було заплановано 27% бюджету, а у 2020 році цей відсоток збільшився до 33%. Як наслідок, за останні п'ять років частка ТОП-10 постачальників цифрових послуг і аутсорсингу бізнес-процесів скоротилася з 53% до 39%.

4. Реформа держзакупівель. Однією з причин гальмування розвитку GovTech є те, що інвестори і інноватори побоюються тривалих циклів закупівель, які «виснажують» ресурси компанії. Для того, щоб змінити ситуацію було підтримано десятки публічних стартапів, в керівництві яких залучено лідерів з приватного сектора.

Втім, грандіозні плани Великої Британії може змінити Brexit. Для збереження лідерства в сфері GovTech цій державі необхідно зберегти доступ, перш за все, до взаємодії з інститутами ЄС. І це досить складне питання з огляду на те, що в конкурентну боротьбу за ринок GovTech активно включилися інаї.

Великі дані у Великому місті.

Досвід Нью Йорка щодо використання GovTech та AI для управління містом показує, що при впровадженні цифрового урядування на місцевому рівні, все більше уваги приділяється використанню великих даних. Муніципалітет збирає та підтримує дані про різноманітну оперативну інформацію, ліцензії, запити на послуги або скарги від громадськості, інвестиції, адміністративні дані про доходи та закупівлі, показники ефективності муніципальних структур, дані опитувань тощо. У місті широко використовуються вбудовані сенсори, соціальні медіа та дані, створені за допомогою краудсорсингу.

Оскільки муніципалітет має у своєму розпорядженні велику кількість даних, саме їх аналіз має величезний потенціал, щоб визначально впливати на

публічне управління. Без AI обробка, аналіз та запровадження у практику такої великої бази даних неможлива.

Одним з показових прикладів використання великих даних при впровадженні цифрового урядування на місцевому рівні у Нью-Йорку є муніципальне управління надзвичайними ситуаціями. Головною метою цієї діяльності є підготовка та реагування за допомогою AI на будь які надзвичайні ситуації, які змушують використовувати міські ресурси у нові способи, створюючи нові дані та операційні процеси, які раніше не існували. Доступ до високоякісних даних для відповіді на ці нові питання в умовах швидко змінних обставин і суперечливої або неповної інформації є саме такою ситуацією, яка вимагає залучення AI.

Крім Нью Йорку є й інші міста планети, в яких реалізуються проекти впровадження AI в публічному управлінні.

У рейтингу «ТОП 100» міст, які найбільш ефективно управляють своїми активами та ресурсами, на першому місці знаходиться м. Оденсе (Данія) - невелике місто, яке активно розвивається за допомогою AI. Місто стало кращим за рівнем розвитку розумної парковки; каршерінгу; трафіку громадського транспорту; чистоти енергії; розумного будинку; утилізації відходів; охорони навколишнього середовища; участі громадян; оцифровки уряду; міського планування; освіти; бізнес-екосистем; швидкості інтернету; безпеки використання смартфонів. За рівнем цифрового розвитку і впровадження AI також лідирують: Ставангер (Норвегія), Сінгапур (Сінгапур), Нью-Йорк (США) та Вена (Австрія). За окремими показниками лідерами є й інші міста. Загалом, таких напрямків багато і можна говорити про найбільш поширені вектори використання AI в публічному управлінні.

Рейтинг міст з найбільшим використанням AI в публічному управлінні певним чином корелюється з рейтингом країн, які є лідерами в розробці і впровадженні AI (Рис.2.3.).

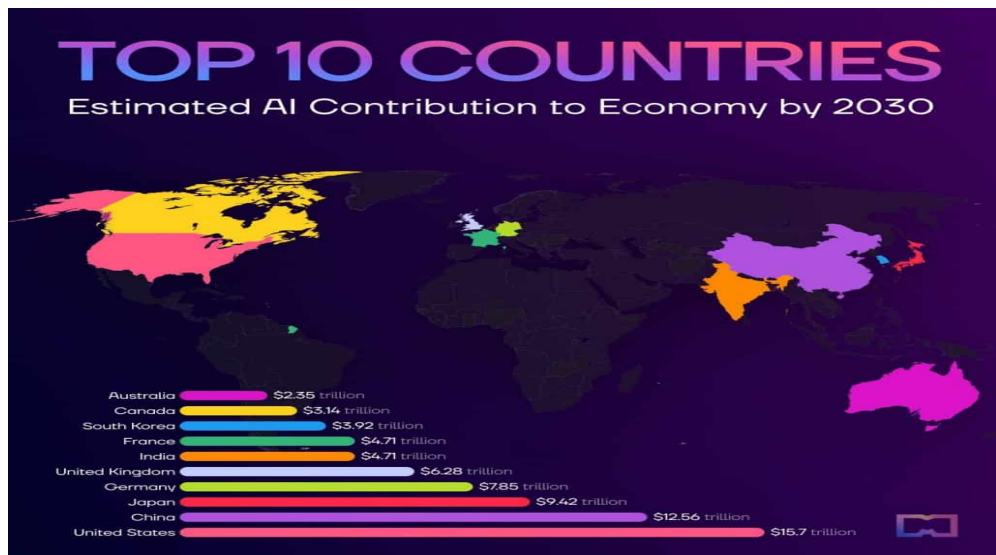


Рис. 2.3. Топ країн з використання AI в економіці (Source <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmpost.io%2Fuk%2Franked-top-10-countries-by-estimated-ai-contribution-to-economy-by-2030>)

Перспективні напрямки використання AI.

AI створює численні можливості та вектори використання як у традиційних сферах публічного управління, так і дозволяє створювати новітні послуги для підвищення якості життя громадян на основі цифрових технологій та мережевого управління.

Виходячи з аналізу міжнародного досвіду та наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів, можна виділити певні перспективні напрямки, за якими AI використовується в публічному управлінні.

1. Забезпечення цифрової безпеки. Значний внесок технологій AI в сфері забезпечення цифрової безпеки суспільства пов'язаний із здатністю AI оперативно аналізувати великі обсяги інформації, усувати збої і помилки в роботі інформаційних систем, тим самим, підвищуючи захищеність системи публічного управління і знижуючи роль людського фактору як фактору уразливості.

2. Використання технологій AI дозволяє управляти величезними обсягами даних, які на регулярній основі збираються в сфері фінансів. Використання AI необхідно для прийняття більш точних управлінських рішень, заснованих на зростаючому обсязі даних в управлінні фінансовою сферою.

3. У сфері охорони здоров'я здатність AI зберігати і обробляти велику кількість даних дозволяє створювати Smart помічників, які не просто можуть виробляти рекомендації для лікарів, але і визначати схильність до захворювань, або виявляти їх на дуже ранніх стадіях.

4. Можливості використання AI в сфері керування транспортними потоками. Технологічна революція в області безпілотного транспорту і необхідність мінімізації ризиків в управлінні все більш масштабними і інтенсивними транспортними потоками змушує керівництво мегаполісів звертатися до можливостей AI, пов'язаних з аналізом і запобіганням виникаючих ризиків у сфері громадського транспорту, визначенням його оптимальних маршрутів і графіків руху.

5. У сфері освіти AI має потенціал перебудови роботи всієї галузі, адаптуючи навчальний процес під кожного конкретного учня і підлаштовуючи порядок вивчення навчальних дисциплін під його індивідуальні здібності.

6. Можливості використання AI в сфері управління демографічною ситуацією і внутрішньою міграцією в великих містах. Управління міграційними потоками, їхній моніторинг і прогнозування стає практично неможливим без аналізу цифрових масивів великих даних. Демографія мегаполісів і регіонів також пов'язана з обробкою та аналізом великих масивів даних, до того ж, розподілених в часі.

7. AI в контрольно-наглядової діяльності дозволить перебудувати роботу муніципальних органів, змістивши акцент в їх роботі з кількісних показників - виявлених фактів правопорушень та притягнутих до відповідальності осіб і організацій, на профілактичну роботу, яка в зарубіжних країнах показала ефект значного зниження корупції та мінімізації відповідних правопорушень за рахунок більш точного відстеження сприятливих умов для виникнення правопорушень в муніципальній сфері.

Безумовно, це не повний перелік векторів використання AI в публічному управлінні та, в подальшому, дослідження відкриють нові горизонти цифрової

трансформації і способи використання цифрових технологій для розвитку громад та їх мешканців.

Висновки до розділу 2.

Реалізація концепції Smart City дозволяє створити сучасний рівень комфортного міського середовища, але це складне багаторівневе завдання. Перш ніж розпочати його впровадження та масштабну цифровізацію, владі потрібно чітко розуміти наступне:

- вказати мету змін;
- зрозуміти, як саме буде протікати процес;
- вказати, на що саме будуть спрямовані зміни.

Концепція «Smart City» передбачає доступ муніципальних органів влади до великих обсягів даних, що спрощує вирішення багатьох проблем, але і вимагає від чиновників приймати рішення виключно на основі повної доступності даних. Яким би складним не був процес впровадження змін, зрештою він робить життя в містах безпечнішим та зручнішим. Перевагою концепції «Smart City» є цифрове управління складовими міського благоустрою, що також робить міське життєве середовище більш комфортним:

- створення інтерактивних порталів забезпечить взаємодію мешканців та місцевої влади, підвищить обізнаність громадськості з питань благоустрою;
- використання інноваційних технологій в системі збору твердих побутових відходів дозволить поліпшити екологічну ситуацію міста;
- використання «інтелектуального освітлення» забезпечить економію електроенергії, що дасть можливість забезпечити освітленням всі міські вулиці, в тому числі і віддалені райони;
- використання онлайн-сервісів для інформування населення про роботу громадського транспорту, наявність місць для паркування та завантаженість громадських просторів підвищить мобільність населення та багато іншого.

Міста є символами розширення можливостей, об'єднуючи людей для роботи, спілкування, навчання та життя. Деякий час багато хто говорив про

потенціал міст для подальшого активізації своїх мешканців, стаючи розумнішими, ефективнішими та стійкішими. У всьому світі можна побачити, як ця дискусія починає матеріалізуватися; з проектами, які починають усвідомлювати справжню перспективу того, що таке «Smart City» та як воно може покращити життя людей. Не тільки ЦТ потрібні для реалізації концепції «Smart City». Такі проекти виходять далеко за рамки простого забезпечення підключення всіх до Інтернету або надання доступу до інформації про адміністративні послуги. Ініціативи «Smart City» перетворюють такі послуги в цифрову комунікацію жителів громад з владою, повністю змінюють спосіб створення та управління міським середовищем, а також спосіб, у який жителі міст взаємодіють та живуть в цьому середовищі.

Поступово приходить усвідомлення того факту, що настає цифрова епоха, одним з найважливіших елементів якої стає розвиток і активне застосування технологій AI та мереж в системі публічного управління, в сфері стратегічного планування та оперативного управління економічним розвитком в ході повномасштабної реалізації в країні «цифрової економіки». Стрімке накопичення значного обсягу даних в різних областях людської діяльності на початку XXI століття стало головним фактором, який визначив розвиток технології AI. Це дає можливість значно збільшити ефективність публічного управління. Що стосується муніципального управління, то перспективи подальшого впровадження AI в управління громадами багато в чому пов'язані із загальним процесом цифровізації в країні, зокрема, доступом до швидкісного Інтернету в громадах. Зарубіжний досвід показує, що досягнення необхідних показників ефективності в багатьох галузях управління вже зараз багато в чому залежить від використання технологій AI. Однак, в Україні в ході реалізації політики цифровізації існує ризик того, що впровадження AI в публічне управління стане самоціллю, повторить недоробки в сфері впровадження електронного урядування і буде обмежено лише поверхневими змінами в процесах діяльності органів влади, не змінюючи їхню структуру, моделі взаємодії і, головне, рівень цифрових компетентностей публічних службовців.

РОЗДІЛ 3.

МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

3.1. Державна екологічна політика в умовах цифрового розвитку суспільства: механізми мережевого управління

Поява цифрових технологій, таких як соціальні медіа, мобільні пристрої, аналітика, хмарні обчислення та Інтернет речей тощо, надала унікальні можливості для залучення до інновацій, які є доступними, простими у використанні, легкими в освоєнні та впровадженні. Перетворення за допомогою таких технологій позитивно впливають на всю систему управління суспільством. Органам управління вдається підвищити продуктивність і ефективність, скоротити час циклу та досягти значних успіхів завдяки цифровій трансформації.

Такі перетворення також позитивно пов'язані зі зменшенням шкідливого впливу на навколишнє середовище, надають альтернативні способи ведення господарської діяльності. Однак останнім часом, особливо з великою кількістю технологій, доступних за майже нульовою ціною, виникли питання щодо потенційного негативного впливу цифрової трансформації на навколишнє середовище. Екосистема усюдисущих технологій, які нас оточують, вимагає постійного створення великих центрів обробки даних, які збільшують свою потужність, що негативно впливає на навколишнє середовище (Lokuge et al, 2019).

Враховуючи це протиріччя, метою підготовки цього дослідження є визначення особливостей публічного управління у сфері екологічної політики держави, її взаємодії з бізнесом та інституціями громадянського суспільства на основі використання механізмів мережевого управління.

Ще не так давно, у ту пору коли активно впроваджувалось електронне урядування, мережеве управління розглядали як «найвищу стадію розвитку електронного урядування» (Arkhipova, 2015, p. 87). Втім, на наш погляд, у

період активної фази цифрової трансформації публічного управління та адміністрування, мова вже йде про цифрове врядування основою якого саме і є мережеве управління. У цьому сенсі можна погодитись з тим же автором, у тому, що інтеграція та персоналізація усього спектру взаємодії між урядом та іншими зацікавленими сторонами знаменує собою настання ери мережевого врядування (Arkhipova, 2015, р. 88). Тож терміни цифрова ера, цифрове врядування, поряд с терміном мережеве управління визначають різні грані того явища яке на сьогодні стало суттю змін, що відбуваються у суспільстві – цифрової трансформації. Цей багатоплановий феномен як черговий етап розвитку людства, охоплює всі сфери діяльності суспільства (Квітка, 2020). У нашому дослідженні виокремлена одна із сфер публічної політики, яку пов'язана з однією з головних проблем сучасності – екологічну політику щодо забезпечення сталості або відновлюваності природнього навколишнього середовища.

Екологічна політика визначається як система заходів і стратегій, спрямованих на стале використання природних ресурсів, збереження біорізноманіття і мінімізацію впливу діяльності людини на навколишнє середовище (Андрієнко, 2016).. У світлі глобальних екологічних викликів, таких як зміна клімату та втрата біорізноманіття, розробка та впровадження ефективної державної екологічної політики набуває вирішального значення (Environmental policy, n.d.). Серед основних глобальних векторів екологічної політики можна виділити наступні:

- стримування зміни клімату, яке реалізується, в першу чергу, через міжнародні угоди, такі як Паризька угода, що спрямована на скорочення викидів парникових газів і зменшення впливу на клімат;
- охорона природи та біорізноманіття, передбачає створення та підтримку охоронюваних природних територій для збереження унікальних екосистем та видів;
- стале управління лісами пов'язане з вжиття заходів для запобігання вирубці лісів та сталого лісового господарства;

- енергоефективність та відновлювана енергетика означає перехід на відновлювані джерела енергії такі як сонячна та вітрова;
- енергозбереження передбачає вжиття заходів щодо підвищення енергоефективності в промисловості, на транспорті та в житлово-комунальному господарстві;
- поводження з відходами та їх переробка, впровадження систем сортування та переробки відходів з метою зменшення обсягів сміттєзвалищ та максимального повторного використання матеріалів.
- зменшення використання пластику, вжиття заходів щодо обмеження використання одноразового пластику та заохочення використання альтернативних матеріалів.

Це не всі вектори екологічного порядку денного, але ці та інші напрямки екологічної політики передбачають глобальне співробітництво. І тут екологічні питання стикаються з іншим глобальним процесом – цифровою трансформацією всіх аспектів існування людства. Цифрова трансформація як глобальний тренд (Kvitka, 2021) безпосередньо впливає і на технологічний прогрес, і на економічну сталість, і на традиції народів та їх культурну спадщину, і на навколишнє середовище країн та їх екологічну стійкість .

Ефективна екологічна політика є наріжним каменем для створення сталого майбутнього. Держави, організації та суспільство в цілому повинні працювати разом для досягнення екологічних цілей та забезпечення збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь.

Протягом останніх двох десятиліть зростає усвідомлення необхідності забезпечення екологічної стійкості (Hanelt et al. 2016). Згідно зі Звітом ВЕФ про глобальні ризики, зміна клімату займає важливе місце протягом останніх п'яти років, підкреслюючи ризики, які вона становить для людей і планети (World Economic Forum 2016). Згідно зі звітами Світового банку, без термінових заходів щодо зменшення забруднення навколишнього середовища зміна клімату може підштовхнути до бідності ще 100 мільйонів людей до 2030 року (The World Bank, 2019). Прихильники боротьби із зміною клімату прагнуть

посилити законодавство та урядове втручання, щоб стримувати організації та країни, які забруднюють атмосферу. Крім того, суспільний тиск змушує держави та бізнес запровадити стратегії соціальної відповідальності, які сприяють екологічній стійкості (Rush et al., 2015). Проте ініціативи з екологічної сталості часто зазнають невдачі через недостатню обізнаність зацікавлених сторін, відсутність підзвітності в процесі, нездатність інтегрувати результати діяльності, складність процесу та труднощі в ініціюванні та управлінні такими ініціативами (Sedera et al., 2017).

Вирішення цих проблем лежить в площині використання механізмів мережевого управління та цифрових технологій (ЦТ) у створенні та управлінні екологічною стійкістю. З одного боку, поява мережевих комунікацій з використанням соціальних медіа, мобільних пристроїв, аналітики, хмарних обчислень та Інтернету речей створила унікальні можливості брати участь в екологічних ініціативах, які є доступними, простими у використанні та реалізації (El-Kassar, & Singh, 2019; Sedera, & Lokuge, 2017).

Крім того, з точки зору стійкості навколишнього середовища ЦТ та мережеве управління допомагають отримувати точні та практичні дані через Інтернет речей і датчики, підвищувати обізнаність і шукати співпрацю через соціальні мережі, розробляти кращі моделі прогнозування за допомогою аналітики та розгортати рішення за допомогою доступних мобільних рішень. Побічно ініціативи цифрової трансформації сприяють екологічній стійкості через підтримку кращої логістики та рішень для управління ланцюгом поставок, які зменшують викиди вуглекислого газу, кращих рішень щодо управління відходами та мінімізації виробничих вимог за допомогою 3D друку.

Дослідники відзначають, що з часом прогрес у ЦТ, пом'якшив тягар балансу між економічними вигодами та екологічною стійкістю (Sui, & Rejeski, 2002). Однак через велику доступність технологій за майже нульових витрат виникли запитання щодо потенційно негативного впливу цифрової трансформації на навколишнє середовище (Bieser, & Hilty, 2018). Використання ЦТ вимагає створення великих центрів обробки даних, потужність яких

зростає, і відповідно здійснює негативний вплив на навколишнє середовище. Наприклад, прогнозується, що до 2030 року споживання електроенергії центрами обробки даних зросте приблизно в 15 разів, до 8% прогнозованого глобального попиту на електроенергію (Andrae, & Edler, 2015). Також, такі фінансові інструменти, як біткойн, призводять до значного збільшення споживання енергії (Jones, 2018).

Екологічна стійкість визначається як розвиток, який задовольняє потреби сьогодення без шкоди здатності майбутніх поколінь задовольняти свої потреби (World Commission on Environment Development, 1987). В епоху, коли цифровізація стала пріоритетом номер один для сучасних організацій, життєво важливо впровадити культуру людей спрямовану на екологічну стійкість країн. Певною мірою це залежить від культурної спадщини, яку успадковує сучасне покоління. Соціально-економічні трансформації відбуваються циклічно і тісно пов'язані з новими технологіями. Але сам процес впровадження цих технологій відрізняється в різних країнах і залежить не тільки від адекватної та «розумної» політики держави а й опосередкований історичними традиціями, які гуртуються на культурній спадщині того чи іншого народу.

Отже, ініціюючи проекти цифрового розвитку органи публічного управління і, наперед, держави мають включати у свою політику аспекти політики забезпечення екологічної стійкості виходячи з особливостей культурної спадщини населення держави та можливостей використання механізмів мережевого управління у даній країні.

Останнє дає можливість визначити 2 основні аспекти екологічної політики, які мають враховувати взаємозв'язок між екологічною стійкістю та цифровим розвитком:

- екологічна стійкість через ЦТ:
- екологічно стійкі самих ЦТ.

Екологічна стійкість через ЦТ має на увазі зробити виробничі процеси більш екологічними. Тут основна увага зосереджена на застосуванні більш екологічно стійких практик із використанням ЦТ. З іншого боку, екологічно

стійкі ЦТ зосереджені на тому, щоб зробити самі ЦТ більш екологічними. Наприклад, екологічно стійкі ЦТ зосереджуються на «зелених» центрах обробки даних, скороченні викидів парникових газів тощо. Основна увага в цьому напрямку зосереджена на екологічній стійкості через цифрову трансформацію, оскільки це явище актуальне для всіх держав, незалежно від їх розміру, промислового потенціалу та рівня цифрового розвитку (рис. 3.1.).



Рис.3.1. Основні напрямки впровадження цифрових технологій в екологічну політику

Дотримання принципів екологічної стійкості та екологічного менеджменту тісно пов'язані з урядовими ініціативами. Але така практика може мати і негативну сторону, якщо не використовує механізми мережевого управління. В тих державах де прийняте суворе екологічне законодавство багато бізнес-організацій сприймають екологічну стійкість як «відповідальність» або як проблему «відповідності», а не як можливість. Таким чином, більшість структур розглядають типову ініціативу управління екологічною стійкістю як витрати. Тобто, такі ініціативи не отримують популярності серед ключових зацікавлених сторін і зникають, не досягаючи запропонованих екологічних ефектів. Перспектива «витрат» не робить такі ініціативи цінними для бізнесу та інституцій громадянського суспільства.

З іншого боку, в умовах використання механізмів мережевого управління, ініціативи сталого розвитку надають органам влади, бізнесу, громадянського суспільства можливість мислити нестандартно (Tushi et al, 2014). Є приклади, що у секторах авіакомпаній і туризму, клієнти готові платити додаткову премію за продукти чи послуги, які позначені як екологічні. Більше того, існують значні ініціативи з боку урядів щодо стимулювання програм сталого розвитку. Деякі дослідження показують взаємодію між політикою місцевих і центральних органів влади та поведінкою фірм-забруднювачів і сторонніх підприємств (Al-Saleh, & Mahroum, 2015).

Крім того, з використанням мережевих структур, зосередження на екологічній стійкості призводить до скорочення довгострокових витрат і підвищення ефективності витрат (Ambes, & Lanoie, 2008). Мережа взаємодії влади та бізнесу дає додаткові можливості для, бізнес структур, які враховують екологічні проблеми і ведуть законний бізнес. Вони отримують підтримку від зовнішніх організацій і мають кращий доступ до ресурсів. Організації, які активно дотримуються екологічно стійких практик, з більшою ймовірністю отримають зовнішню підтримку з боку урядів, неурядових організацій і широкої громадськості, оскільки вони віддають пріоритет екологічним проблемам. Виходячи з цього екологічна стійкість може бути вирішальним фактором стратегії розвитку країни або бізнесу, що веде до конкурентних переваг. Тому екологічну стійкість маємо розглядати як ключовий компонент державної політики цифрового розвитку. Нижче запропонована модель екологічної стійкості в системі мережевого управління.



Рис. 3.2. Запропонована модель екологічної стійкості

Можливості екологічно стійкої цифрової трансформації.

Держави мають розвивати свої можливості для того, щоб цифрова трансформація мала позитивний вплив на екологічну стійкість та відновлюваність. Серед векторів такої політики зокрема є й такі очевидні як зменшення використання паперу та утворення електронних відходів, та такі, що, менш помітні, як-от кількість CO₂, що виділяється внаслідок використання технологічних пристроїв (Ansari et al., 2010; Degirmenci, & Recker. 2018).

Також слід відзначити, що вплив ЦТ на навколишнє середовище не завжди однозначний. Наприклад, хоча користувачі можуть мати найкращі наміри, замінюючи друковані звіти цифровими. Але якщо ця заміна призводить до того, що користувачі неодноразово завантажують звіти, тоді зменшення споживання паперу може компенсуватися збільшенням споживання енергії. Наприклад, люди частіше перевіряють баланси своїх банківських рахунків тепер, коли вони доступні в мережі, на відміну від того, коли людям доводилося телефонувати або відвідувати банк. Це непомітно але все ж збільшує використання електроенергії.

Постає питання, як ЦТ змінюють поведінку та наслідки цих змін у поведінці, тому що там, де ЦТ полегшують виконання мережевої поведінки, навколишнє середовище може страждати. Щоб визначити, чи справді цифрова трансформація сприяє досягненню цілей екологічної політики, потрібні як більш критичні погляди на енергетичні затрати ЦТ, так і більш точні вимірювання їх впливу на навколишнє середовище.

Наводять цікавий приклад – два пошукові запити в Google виробляють таку саму кількість CO₂, як і кип'ятіння чайника (Kincaid, 2009; Мігель, 2009). Втім підкреслюється складність вимірювання впливу цифрової трансформації і необхідність розвивати можливості не лише для вимірювання цього впливу, але й для забезпечення того, щоб цифрові трансформації мали позитивний, а не негативний вплив на навколишнє середовище (Bieser, & Hilty, 2018).

В цьому сенсі, на наш погляд, активну роль як раз може виконувати мережеве управління і використання інших форм цифрової комунікації.

Базуючись на ресурсах і можливостях, які можуть бути обмежені, максимізація результату можливостей екологічних ЦТ залежить від їх поширення, тобто держави та бізнес повинні ділитися своїми знаннями та співпрацювати, щоб вони могли колективно вирішувати екологічні проблеми (Cooper, & Molla, 2017). Таким чином, мережеве управління може мати нові нюанси в цьому контексті.

Також «екологізація» ЦТ може розглядатись як компроміс із основними сферами відповідальності (безпека, управління ризиками, обслуговування споживачів), і таким чином застарілі уявлення інформаційно-електронної ери можуть бути подолані.

Кінцевим результатом використання мережевого управління для забезпечення екологічної стійкості має бути зростання якості навколишнього середовища. Для розуміння того, чи сприяє цифрова трансформація підвищенню екологічної стійкості, можна зазначити, що причини екологічних наслідків є неоднозначними, і рішення про те, на що звертати увагу в перше чергу, завжди не є простим, оскільки групи зацікавлених сторін мають різні погляди щодо того, що таке бажані екологічні результати та показники (Cooper, & Molla, 2017). Крім того, складність цих та інших питань вимагає від держав та організацій розвитку власних можливостей у сфері екологічної безпеки, і важливо, щоб державна екологічна політика сприяла подальшому розумінню цієї сфери.

Велику роль відіграє інтеграція екологічної стійкості в процес прийняття рішень в системі мережевого управління. Розгляд цього питання базується на фундаментальній передумові філософії прийняття рішень щодо даних, особами, які приймають рішення, та розуміння самого процесу прийняття рішень щодо досягнення екологічної стійкості. Існуючі практики управління часто-густо не враховують і не досліджують вплив ЦТ та їх значення для прийняття стратегічних рішень щодо ініціатив у сфері екологічної стійкості. В цих умовах важливо запровадити нові практики, які сприяють «екологічному» прийняттю рішень.

Існує безліч можливостей ЦТ в мережевому управлінні – таких як соціальні медіа, мобільні технології, аналітика та Інтернет речей – що надають державам та організаціям можливість отримання даних, важливих для прийняття рішень (Nylén, & Holmström, 2015).). Наприклад, установи та організації мають можливість легко збирати дані про клієнтів, продукти, бізнес-процеси та послуги. Потім такі дані можуть бути оброблені, щоб дозволити особам, які приймають рішення, приймати ефективні та обґрунтовані рішення з акцентом на трікjubхуе сталість (Lokuge et al, 2020).

Державні установи і бізнес-організації використовують ці безперервні, великі та об'ємні дані, щоб отримати можливості для вироблення стратегії, але, як правило, не використовують їх для отримання інформації про потреби та ініціативи екологічної стійкості. Втім державні установи та бізнес мають можливість шукати нові шляхи для досягнення своїх цілей сталого розвитку. При цьому особи, які приймають рішення, повинні наполягати не лише на зборі даних, необхідних для реалізації своїх функціональних цілей, але й на накопиченні даних, що стосуються екологічної перспективи.

В системі мережевого управління особи, які приймають рішення, мають додаткову відповідальність бути «екологічними», щоб взяти на себе лідерство в досягненні цілей сталого розвитку (Joshi et al.,). Через постійний тиск з боку споживачів (Lieb, & Lieb, 2010), екологічних груп (McKinnon, 2010a), державної політики (McKinnon, 2010b) і глобальних цілей (Turnhout et al., 2016), організації змушені дотримуватися екологічно стійких операцій, не під загрозою прибутковості чи ефективності організації, а як природній життєвий цикл. Включення чітких параметрів для перегляду відповідних даних сталого розвитку має стати новою «нормою» державної екологічної політики під час формулювання стратегічних рішень.

Процес прийняття рішень є критично важливим кроком у проектах цифрової трансформації. У процесі прийняття рішень особа, яка приймає рішення має використовувати всі Великі дані, доступні для прийняття рішення, і ця проблема потребує значної уваги.

Обізнаність про екологічні ініціативи впливає на те, щоб особа, яка приймає рішення, включала екологічні концепції в процес прийняття рішень. Незважаючи на те, що поява ЦТ відкрила нові способи збору даних, державні організації не змогли повністю використати можливість використання великих даних для прийняття стратегічних рішень. У багатьох випадках, сучасні політики зосереджені на застосуванні концепцій великих даних до ринкової інформації, електронного урядування, охорони здоров'я та безпеки або оцінки екологічності майбутніх ініціатив. Втім, з використанням механізмів мережевого управління, організації можуть збирати великі набори даних про показники навколишнього середовища, щоб аналізувати та отримувати нові показники, пов'язані з екологічною стійкістю. Таким чином, управлінці можуть вивести нові підходи до порівняння різних типів енергетики та проектів сталого розвитку, які дозволять краще зрозуміти та моделювати ситуації прийняття рішень. Крім того важливо, що розглядаючи проблему, особа, яка приймає рішення, може розглянути екологічно стійкі рішення, враховуючи майбутні можливості. Дослідники підкреслюють, що настав час, щоб особи, які приймають рішення, віддали пріоритет екологічній стійкості, оскільки без планети не буде ані держав ані бізнесу (Melville, & Zik, 2016).

3.2. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я: механізми впливу на якість життя населення.

Цифрова трансформація як об'єктивний та глобальний тренд розвитку суспільства корінним чином впливає і на зміну якості життя населення. Наявність доступу до швидкісного Інтернету стало не тільки нормою а й невід'ємним правом жителів технологічно розвинених країн. Можливості користування доступом до безмежного джерела інформації та новітні можливості цифрових послуг створили новітні уявлення і про комфортне середовище і про можливості самореалізації, і комунікації і безліч інших можливостей пов'язаних із становленням цифрового суспільства (Миргородська, 2022).

Одним із вагомих аспектів цього процесу стало впровадження цифрових технологій в систему охорони здоров'я, що стало повсюдним явищем у розвинених країнах. Цифрова трансформація системи охорони здоров'я створила можливості для виникнення і бурхливого розвитку цифрової медицини, цифрових методів лікування і профілактики хвороб.

У глобальному вимірі, тема інтеграції цифрових технологій у способи діагностики, лікування та профілактики захворювань включена до порядку денного таких міжнародних організацій, як ВОЗ (Digital health: transforming, 2020) та Європейська комісія (European Commission 2012). Європейські стандарти спрямовані на те, що організаційні трансформації поєднуються із змінами в рутинних практиках підтримки міцного здоров'я та хорошого самопочуття жителів країн ЄС. З огляду на це, цифрова охорона здоров'я включає широкий спектр технологій, спрямованих на надання медичної допомоги, забезпечення пацієнтів необхідною інформацією та надання їм можливостей для самостійного піклування про себе та обмін досвідом у питаннях збереження здоров'я та профілактики захворювань.

На європейському континенті цифрова трансформація співпадає з процесом старіння європейського суспільства і постійним зростанням витрат на охорону здоров'я. Тож, природньо, з початком цифрової трансформації з'явилося і розуміння того, що цифровізація медичних послуг може призвести до зменшення витрат з одночасним підвищенням їхньої якості. Втім, незважаючи на загальноєвропейську стратегію в цьому напрямку, в кожній країні ці процеси мають певні відмінності (Hegner, Biesdorf, & Muller, 2018).

В Австрії існує ELGA, система електронних медичних записів, до якої будь-який лікар або лікарня може легко отримати доступ за потреби. Лікарі Швеції, Данії та Естонії надсилають рецепти пацієнту в електронному вигляді або безпосередньо в аптеку, яка доставляє ліки. Британська NHS співпрацює з Google для впровадження штучного інтелекту в медицині. Цифрова трансформація та інновації визначають всебічну переорієнтацію медичної галузі, включаючи її бізнес-моделі, завдяки наближенню до цифрових

технологій: оцифрування продуктів, послуг і процесів. Однією з переваг цифрової трансформації охорони здоров'я є безпаперові дані, які включають уніфікований електронний запис та обмін інформацією про здоров'я людей. У цьому випадку записи та зберігання всієї інформації про пацієнта мають бути доступні в будь-якому медичному закладі. Електронний запис на прийом, цифрова версія рецептурного препарату, передається в аптеку в режимі реального часу. Дані рецепта можна використовувати для автоматичної перевірки, наприклад, побічних ефектів (Perakslis, 2017).

Цифрова трансформація охорони здоров'я передбачає і цифрові форми спілкування пацієнта з медичним персоналом. Мається на увазі програмне забезпечення, яке дозволяє спілкуватися між лікарем та пацієнтом. На сьогодні однією з форм такої комунікації є телеконсультації: інструменти, які забезпечують дистанційну взаємодію між лікарем і пацієнтом для невеликих запитів або наступних консультацій. Особлива увага приділяється дистанційному спостереженню за пацієнтами з хронічними захворюваннями. Найчастіше це моніторинг важливих параметрів пацієнтів з високим ризиком розвитку хронічних захворювань. Важливим етапом взаємодії людини і лікаря є призначення терапевтичних засобів за допомогою цифрових застосунків (Рис.3.3.).

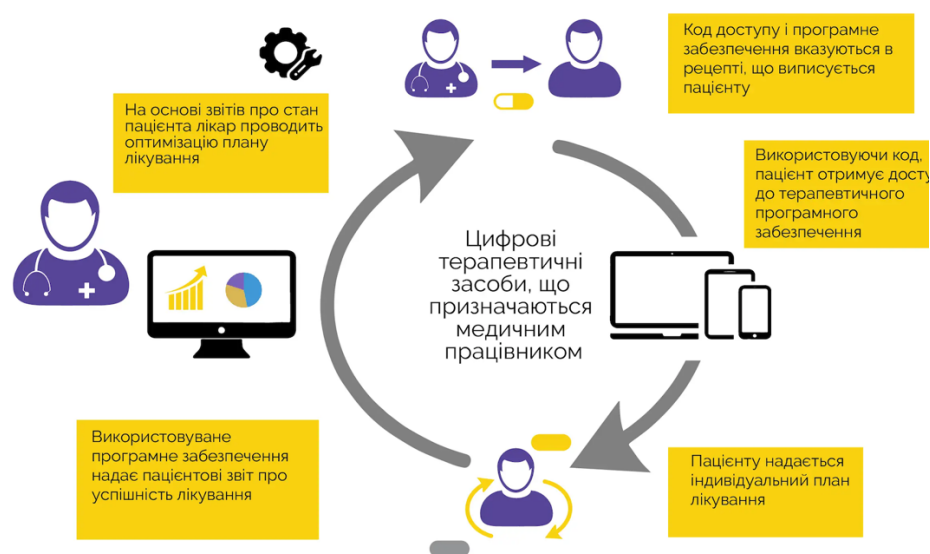


Рис.3.3. Процес застосування цифрових терапевтичних засобів (Source <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.medznat.com.ua%2Fpractice%2Fmedical-billing%2Fdigital-therapeutics-transforming-the-future-of-h&psig>)

Сучасні цифрові засоби діагностики дозволяють проводити якісну дистанційну діагностику і включають в себе:

- використання штрих-кодів: безпомилкова ідентифікація та підтвердження всіх штрих-кодів призначених препаратів в палаті, де знаходиться хворий;

- відстеження за допомогою радіочастотної ідентифікації просторове відстеження всіх активів (наприклад, діагностичні засоби, ліжка, дорогі ліки);

- віддалений моніторинг важливих показників у відділенні інтенсивної терапії;

- лікарняна логістика з використанням робототехніки: роботи, які виконують повторювані завдання (наприклад, транспортування ліків / пацієнтів);

- автоматизація процесів за допомогою роботів: використання робототехніки для виконання простих завдань (наприклад, моніторинг важливих показників, обробка зразків);

- електронні направлення: інформація про направлення та виписку (включно з аналізами/клінічними даними) направляється до чергового лікаря для консультації пацієнта;

- інформаційні панелі для підвищення продуктивності: для збільшення внутрішньої доступності даних з якими працюють лікарі.

- програмне забезпечення для управління потоком пацієнтів;

- генетичне тестування: індивідуальні рішення щодо лікування приймаються на основі індивідуальних особливостей пацієнта - геномні, протеомні та інші дані;

- технології лікування хронічних захворювань (програми для хворих на цукровий діабет: нагадування пацієнтам про дотримання лікування);

- онлайн-програми легеневої реабілітації пацієнтів із захворюваннями органів дихання;

- навчання пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями: використання підключених датчиків / пульсометрів з функцією оповіщення.

- медичні чат-боти: повністю засновані на штучному інтелекті;
- інструменти для профілактики захворювань: додатки, віртуальні тренери та фітнес-трекери (Steinhubl et al., 2013) .

Також в багатьох європейських країнах існує цифрова система реєстрації через онлайн-портали які дозволяють пацієнтам самостійно планувати зустрічі з лікарями загальної практики та спеціалістами.

При запровадженні цифрової трансформації охорони здоров'я відзначається значна економія фінансових коштів. Європейський досвід показує, що можна очікувати найбільшої економії від переходу на уніфіковані електронні медичні записи, що може складати потенційну економію на мільярди євро. Економія полягає в подальшому підвищенні продуктивності та ефективності, зокрема, за рахунок скорочення часу, необхідного для адміністрування, і зменшення кількості непотрібних дублюючих дій (Digital transformation in the hightech industry, 2014).

Віртуальні функції цифрової платформи особливо корисні у віддалених регіонах, де кількість зареєстрованих на місці медичних спеціалістів обмежена. Цифрове рішення надає медичним працівникам повний доступ до інформації про пацієнтів, де б вони не працювали, і дозволяє їм записувати результати на цифрові прилади (Kohn et al, 2000).

Слід відзначити, що цифрова трансформація являє собою не лише трансформацію роботи лікарів і медичних сестер; це також дає пацієнтам можливість самостійно керувати своїм лікуванням і ділитися даними зі своїми лікарями.

Проблеми цифрової трансформації охорони здоров'я.

У учасників ринку професійної медицини у зв'язку із цифровізацією виникають й певні проблеми. Насамперед це пов'язано із контролем за запровадженням електронних медичних карт та електронних рецептів. Тут важливо, щоб медичні записи забезпечували відкриті інтерфейси між онлайн- і офлайн-лікуванням і щоб пацієнти мали контроль над персональними даними, які створюються та передаються (McGrail et al, 2017).

Втім в галузі охорони здоров'я немає надійних інструментів забезпечення реальної відповідальності. Наприклад, коли клієнти записуються на прийом до лікаря, вони не мають можливості знати заздалегідь про успіхи чи невдачі цього медичного закладу. Вочевидь медичні компанії потребують стандартний набір процедур для обробки відгуків пацієнтів (Digital health: transforming health, 2020).

Цифрова трансформація в охороні здоров'я також допомагає вирішувати проблему фінансової прозорості діяльності лікарів і лікувальних закладів. Цифрові технології можуть допомогти надати клієнтам більше інформації про вартість власного лікування та загальні витрати на охорону здоров'я .

Цифровізація відкриває шлях до нових підходів до медицини та надає можливості для вирішення багатьох проблем зі здоров'ям та підвищенні якості життя людей. Хоча деякі проблеми з конфіденційністю залишаються, пацієнти вже користуються перевагами цифрових медичних рішень, таких як онлайн-послуги та онлайн-інструменти. Використання цифрових рішень також може допомогти зробити систему більш ефективною та встановити більш комплексний підхід (Perakslis, 2017; Westerman, et al, 2020).

Телемедицина та цифрова безпека.

Пандемія виявила гостру потребу у нових формах надання медичних послуг, що знайшло відображення у помітному зростанні частки дистанційного надання медичної допомоги та активному зростанню частки телемедицини в загальному обсязі медичних послуг.

За даними Accenture Digital Health Technology Vision (2022), слід очікувати, що в майбутньому щонайменше одне з трьох відвідувань медичного закладу буде віртуальним. J. Al-Jaroodi з колегами (Al-Jaroodi, et al, 2020), розглядаючи варіант страхової моделі телемедицини, який використовується в Нідерланди і передбачає обов'язковий первинний прийом у терапевта, відзначають подвійне скорочення звернень до лікаря, тобто два замість традиційних чотирьох. Відзначається також, що телемедицина дає можливість екстреного отримання медичної послуги високої якості за відносно невисокої

ціни. Вартість послуг телемедицини, що надаються медичними організаціями, нижча за вартість очного варіанта прийому.

У той же час цінова політика не лише стимулює звернення до послуг телемедицини, що можна трактувати як позитивний результат цифровізації, а й сприяє перерозподілу потоків пацієнтів з місцевого на регіональний і, у певних випадках, на загальнонаціональний рівень. Така практика телемедицини підвищує ефективність комунікації, що є особливо важливим для віддалених районів країни, а також реалізує інститут «другої думки», коли пацієнт може звернутися до кількох лікарів та порівняти отримані результати.

Необхідною умовою розвитку телемедицини є впровадження спеціалізованих інформаційних систем, які надають значні переваги постачальникам медичних послуг. Це відбувається за рахунок економічного аспекту – стимулює медичні технологічні стартапи на використання таких складових цифровізації, як: машинне навчання при використанні штучного інтелекту для цілей діагностики; розширення застосування інтернету речей (ІоМТ/ІоНТ): фітнес-браслетів, смарт-годинників, глюкометрів, тонометрів тощо. Використання цифрових медичних гаджетів та застосунків робить свій позитивний внесок у формування активного цифрового пацієнта, який усвідомлює потребу у профілактичному впливі на власне здоров'я.

Важливою стороною цифрової трансформації системи охорони здоров'я є ступень захищеності (безпеки) постачальників і споживачів медичних послуг, оскільки прогалини у цьому напрямку можуть ускладнювати в перспективі доступ до отримання якісної медичної допомоги, суттєво уповільнювати розвиток соціального аспекту комунікаційної складової цифровізації охорони здоров'я.

Дійсно у комунікаційній складовій цифровізації охорони здоров'я інтереси постачальників медичних послуг (медичних установ та їхніх бізнес-партнерів) захищені більшою мірою, порівняно зі споживачами. На цьому фоні висока ймовірність ослаблення захисту незаможних верств населення та осіб, які потребують соціальної підтримки. Тож, з огляду на потреби забезпечення

стандартів якості життя населення, подальша цифровізація охорони здоров'я має йти шляхом розвитку саме її соціального аспекту, а не тільки технологічної модернізації.

«Цифровий» пацієнт.

Як вже відзначалось, цифровізація системи охорони здоров'я не зводиться лише до технологічних та технічних змін, а виступає одним із аспектів руху до медицини нової якості – превентивної, профілактичної, персоналізованої та партисипаторної. Йдеться про формування нової моделі надання медичної допомоги, в основі якої лежить ідея «цифрового» пацієнта – автономного, відповідального, компетентного, що бере безпосередню участь у прийнятті клінічних рішень. Такий пацієнт має бути не просто готовим інтегрувати цифрові інновації в практики турботи про здоров'я, а й бути прихильним до технологічно опосередкованих стратегій лікування, тобто поєднувати ролі хворого та користувача технологій. (Barello et al. 2016; Lupton, 2013a; Lupton, 2013b)

Така роль «цифрового» пацієнта осмислюється через концептуалізацію взаємодії з медичними професіоналами. Одним із найбільш очевидних наслідків цифровізації турботи про здоров'я називають подолання патерналізму та зростання автономії пацієнта, що описуються у категоріях розширення можливостей та самооптимізації: self-empowerment, self-enhancement або self-improvement (Aujoulat et al. 2007; Bos et al. 2008; Lupton 2014; Calvillo et al, 2015).

Отримуючи можливість контролювати свій стан і збирати дані про фізичний та психічний стан за допомогою гаджетів та мобільних додатків, а також звертатися до інтернет-джерел та соціальних мереж, пацієнт зі споживача медичної інформації перетворюється на її виробника – просьюмера. На думку деяких дослідників, така ситуація вирівнює традиційно несиметричну комунікацію між лікарем та хворим та робить пацієнтів незалежними від медичних закладів (Hawn, 2009;. Swan, 2012).

У той же час цифрові технології розглядаються як нові інструменти, що полегшують представникам охорони здоров'я вибудовування стосунків з пацієнтами та заохочення їх до самостійної турботи про себе (Bos et al. 2008; Hesse et al. 2010 ; Wald et al. 2007). Д. Морлі та Л. Флоріді запропонували шукати новий баланс та нові підстави для співпраці лікаря та пацієнта з урахуванням гнучкості, неоднозначності та контекстуальної обумовленості технологічного опосередкування взаємодії між ними (Morley, & Floridi, 2020).

Одним із контекстів, у якому розгортається цифровізація системи охорони здоров'я, є стан інституційної недовіри як до лікаря так і до всієї системи охорони здоров'я. Проте, за деякими винятками зв'язок інституційної (не)довіри та цифровізації нечасто стає об'єктом дослідницького інтересу. Втім ця тематика з просуванням цифрової трансформації набуває все більшої актуальності і стосується питань залучення пацієнтів у використання цифрових інновацій для самотурботи про здоров'я та звернення за медичною допомогою. При цьому спостерігається зростання невизначеності стосунків лікаря та «цифрового» пацієнта.

Лікарі ніколи не мали абсолютної монополії на надання медичних знань і допомоги. Але якщо раніше їх опонентами були представники народної або нетрадиційної медицини, то сьогодні медики конкурують з новими – «цифровими» ескулапами: блогерами, членами мережових спільнот, гаджетами та мобільними додатками для селф-трекінгу. Оскільки інтернет простір не є однорідним, в ньому присутні різні актори, довіра до яких мінлива.

Поширення практики підписки на блогерів, що спеціалізуються на темі здоров'я, та орієнтація на їхні рекомендації стала однією з реалій цифрового світу. Серед таких нових лідерів думки не тільки фітнестренери та модні нутріціологи, а й лікарі, які поєднують медичну практику офлайн із веденням особистих блогів в соціальних мережах.

Важливими факторами довіри лікарям виступають прихильність до принципів доказової медицини, знайомство з актуальними зарубіжними дослідженнями, інтегрованість у міжнародне професійне співтовариство тощо.

У цьому відношенні інституційна охорона здоров'я та медицина соціальних мереж протиставляються один одному: перша часто пов'язується з застарілою інформацією та традиційним підходом, тоді як інша виглядає прогресивною та інноваційною. Тож, на додаток до відмінностей між знанням особистим (профаним) і медичним (експертним), виникає новий поділ – між інституційною медициною та Instagram-, онлайн-, Інтернет-медициною.

Часто «цифровими експертами» у сфері охорони здоров'я стають й пересічні користувачі, які обмінюються в соціальних мережах особистою інформацією про досвід одужання чи життя з недугою. У деяких випадках шукачі медичних знань відвідують спільноти, які об'єднують людей зі схожими захворюваннями. На відміну від медичних блогерів підставою довіри тут виявляються не «науковість» та достовірність інформації, що надається, а суб'єктивний досвід та емоційні переживання користувачів.

Ще одним джерелом знань про здоров'я людини виступають гаджети та мобільні програми для селф-трекінгу. Регулярний моніторинг кількості кроків, серцебиття, якості та кількості сну, випитої води та спожитих калорій стає все більш рутинним для споживачів подібної інформації. Доступ до такого роду даних формує у користувача відчуття контролю над своїм життям, здатності оптимізації здоров'я відповідно до «вшитих» у пристрої цілей, що визнаються як медична норма. Більше того, гаджети відіграють роль «цифрових помічників», рекомендуючи користувачам ті чи інші практики збереження здоров'я. Свої відчуття та результати медичної діагностики носії пристроїв звіряють із показниками, що генеруються цифровими девайсами. Це явище поступово перетворюється в проблему і потребує спеціального розгляду. Втім, фактом є те, що на сьогодні гаджети конкурують з медичними професіоналами не лише у наданні інформації про функціонування організму, а й у прояві турботи та співчуття.

Цифровізація охорони здоров'я в Україні.

Державна політика у сфері цифрової трансформації системи охорони здоров'я в Україні визначається рядом нормативно-правових документів серед

яких Концепція розвитку електронної охорони здоров'я (2020) і наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження нормативних документів щодо застосування телемедицини у сфері охорони здоров'я» (2015).

Основою цифровізації системи охорони здоров'я України, відповідно до українського законодавства, виступає Електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ), як одна з «ключових систем цифрового простору української медицини» (Electronic health care system in Ukraine, 2022).

До неї зокрема входять:

- eZdorovya – адмініструє Центральну базу даних ЕСОЗ та контролює розробку цифрової системи охорони здоров'я в Україні;
- Національна служба здоров'я України – аналізує та використовує дані для прогнозування потреб населення в медичних послугах, розробки програми медичних гарантій, здійснення оплати закладам за медичні послуги(
- Міністерство охорони здоров'я України – формує політику у галузі охорони здоров'я, відповідає за реалізацію реформ;
- електронні медичні інформаційні системи, які дають змогу автоматизувати роботу медзакладів з центральною базою даних (Рис.3.4.).



Рис.3.4. Ключові ролі в цифровій системі охорони здоров'я (Source <https://blog.h24.ua/uk/ehealth-shho-tse-ta-yak-pidklyuchytysya/>)

На сьогодні завдяки сервісам, які вже впроваджені в ЕСОЗ, можна здійснювати такі дії:

- виписувати електронні напрямки;
- формувати медичні висновки про народження та тимчасову непрацездатність;
- придбати рецептурні ліки за електронним рецептом від лікаря;
- отримувати ліки, а також тест-смужки для глюкометрів за е-рецептом у рамках програми реімбурсації тощо.

Також в ЕСОЗ став доступним функціонал обліку реабілітаційних дій (внесено понад мільйон записів про реабілітацію).

Крім сервісів, впроваджених в ЕСОЗ, вже запущено пілот електронної системи управління запасами ліків та медичних виробів «e-Stock», розвинуті нові модулі системи «MedData», серед яких модуль «гуманітарна допомога», «Вакцинація» та «Облік».

Нещодавно, навіть в умовах військового стану, Міністерство охорони здоров'я України анонсувало плани щодо подальшого розвитку цифровізації охорони здоров'я на 2024 рік. Про це йдеться у повідомленні міністерства на урядовому порталі (Digitalization of healthcare: what services will appear in 2024).

Як передбачають в МОЗ, незабаром запрацює цифровий кабінет пацієнта і в українців з'явиться можливість, зокрема, укладати декларацію з сімейним лікарем онлайн. Крім того, буде розширено функціонал реабілітаційних дій, продовжиться впровадження системи верифікації лікарських засобів, буде удосконалена робота над цифровізацією ВЛК та МСЕК.

3.3. Роль креативних індустрій в публічному управлінні розвитком громад.

Публічне управління розвитком креативних індустрій досить нова тема в академічному, політичному та галузевому дискурсі. Під час цифрової трансформації всіх сфер життєдіяльності людства роль креативних індустрій стає все більш актуальною, як складова структури соціально-економічного розвитку громад в умовах цифрового суспільства (Квітка, 2021). В цьому плані креативні індустрії охоплюють суттєву динаміку підприємств цифрової економіки, чого не роблять такі терміни, як «мистецтво», «медіа» та «індустрії культури». Такі зміни вплинули і на відповідні зміни в публічному управлінні, особливо на місцевому рівні у розвитку громад.

Перше визнання особливого внеску креативних індустрій у формування новітньої архітектури суспільства відбулося у Великій Британії. Креативні індустрії були визначені як діяльність, яка походить від індивідуальної творчості, навичок і талантів і яка має потенціал для багатства та створення робочих місць шляхом створення та використання інтелектуальної власності. До сектора креативних індустрій були віднесені такі види діяльності, як: реклама, архітектура, мистецтво, антикварні ринки, ремесла, дизайн, дизайнерська мода, кіно, програмне забезпечення для інтерактивного дозвілля, музика, телебачення, радіо, виконавське мистецтво, видавництво та програмне забезпечення (Caves, 2001). Як бачимо, цей досить еклектичний список включає як абсолютно аналогові (мистецтво, ремесла, антикваріат, архітектура), так і усталені сектори комерційного бізнесу (телебачення, радіо, кіно), а також повністю цифрові сектори нової економіки (програмне забезпечення, інтерактивне дозвілля).

З нашої точки зору, треба відзначити досить довільний підхід до такого переліку. Наприклад, сектори спадщини, туризму, дизайну комфортного міського середовища було опущено, незважаючи на те, що їх економічні, творчі та культурні характеристики є, принаймні, не менш продуктивні, ніж деякі з включених секторів. Втім досвід Великої Британії у сфері публічного

управління розвитком креативних індустрій є одним з найбільш цінних у світі, і буде в нагоді в Україні для виходу з економічної кризи, спричиненої війною. Особливо, роль креативних індустрій виявляється на рівні громад – міських, селищних, сільських.

В багатьох документах публічної влади про регіональний економічний розвиток у Великій Британії згадуються креативні індустрії (British Design Innovation, 2007; Department for Culture, Media and Sport, 2008). Жоден регіон країни, незалежно від його промислової бази, людського капіталу, масштабу чи історії має потреби у «творчому центрі» чи «культурному кварталі». Кожна агенція регіонального розвитку в Великій Британії має культурний консорціум, де представники мистецтва, культурної спадщини, музеїв, туризму, спорту та архівів відповідають за розробку стратегії, «яка визначає майбутнє культури». у своєму регіоні (City of Edinburgh Council, 2007; Creative and Cultural Skills, 2008).

Хтось йде далі цього й збирає політиків на міському чи місцевому рівнях, яким доручено шукати можливості економічного розвитку з використанням креативних індустрій. Оскільки економічна криза, що пов'язана з переходом до цифрового суспільства продовжується, а міцність фунта стерлінгів ще більше розмиває те, що залишилося від виробничих галузей, багато політиків звертаються до креативних індустрій як виходу з безладу (Atkinson, & Elliot, 2007).

Багато міст, зокрема Ліверпуль, Шеффілд, Бірмінгем, Ньюкасл і Белфаст, мають свої «творчі квартали». У Лондоні створено Комісію з креативних індустрій, яка розробляє рекомендації – якою має бути міська політика щодо креативного бізнесу в столиці. На цій основі, зокрема, була розроблена заявка Лондона на отримання статусу культурної столиці Європи. Навіть у меншому масштабі культурне відновлення часто представляється як остання велика надія міст з економічними чи соціальними проблемами. Так наприклад, запропонована майстерня-галерея в Гартлпулі, на північному сході країни, була подана як допомога у створенні надійної основи для розвитку та консолідації

його економічної бази. Відзначалось, що недостатньо надати людям місце для роботи та демонстрації своїх ремесл; тепер така ініціатива має сприяти створенню процвітаючої «культурної економіки» в місті (Martin, 2012).

На державному рівні у Великій Британії існує Департамент з питань цифрових технологій, культури, ЗМІ і спорту – Department for Digital, Culture, Media and Sport (DCMS, 2008). Свою історію це британське міністерство почало в 1992 році в ході злиття міністерства спорту з міністерством у справах мистецтва. Об'єднана структура отримала назву Департамент національної спадщини (Department of National Heritage – DNH). В 1997 року DNH було перейменовано в Департамент культури, засобів масової інформації та спорту. В 2017 року структура отримала свою нинішню назву – Департамент з цифрових технологій, культури, ЗМІ і спорту зі штаб-квартирою в Лондоні. Штат головного офісу міністерства без агенцій складає приблизно 900 співробітників, річний бюджет, затверджений парламентом на 2018/19 роки – 7,216 млрд. фунтів. Проти 1,2 млрд фунтів у 2011/12 роках (Department for Innovation, Skills and Universities, 2008).

Під час створення DCMS нова меритократична лейбористська партія (яка в той час прийшла до влади) хотіла асоціювати себе з економікою, заснованою на знаннях а не з занепадом індустріальної бази Британії. До обговорення цих планів були залучені навіть поп-зірки та модельєри (Mulderigg, 2008).

Ще важливішим є те що, DCMS створив робочу групу з креативних індустрій, яка займалася не лише визначенням, але й картографуванням та вимірюванням креативних індустрій. На розчарування деяких аналітиків та критиків лейбористів (Хоукінс, 2002), креативні технології обмежувалися галузями мистецтва та культури, хоча і виключали науку, зберігаючи давню традицію «двох культур» Великобританії. Незважаючи на це, документи з відображення творчих індустрій, створені DCMS, значно підвищили репутацію цих секторів, утвердивши їх як найшвидше зростаючу частину економіки Великої Британії та міцно поставивши їх на карту економічного розвитку регіонів і громад.

Однак, критика щодо того, як збираються та визначаються дані про креативні індустрії, була висунута багатьма політиками і є достатньо обґрунтованою, включаючи занепокоєння тим, що такі дані часто використовуються для «маскування» того, що часто називають випадковими умовами праці в «креативному класі» (Bichard, 2008). Але, незважаючи на таку критику, оскільки завданням було створити позитивний профіль креативного сектору для переважної маси політиків, це досягло своєї мети.

Все це підкріплювалось вірою в те, що економічне майбутнє Великої Британії залежить від руху до цифрової економіки, яка все більше базується на знаннях, з її опорою на вищих рівнях навчання та освіти, кваліфікаціях, що допомагають забезпечити мобільність робочої сили, та гнучкому режимі роботи. Багато з них є прикладами моделей роботи, які є притаманними саме творчим галузям. На національному рівні стало пов'язано з риторикою «нової економіки», тобто ідеями, що «стара економіка» не має значення, що бізнес-цикл кардинально змінився і що зростаюча нерівність у доходах є ціною, яку довелося заплатити за підвищення «гнучкості» (Howkins, 2012). Відзначимо, що такий підхід певним чином переслідує дебати про креативні індустрії і зараз.

На місцевому чи регіональному рівнях креативні індустрії, в умовах цифрової трансформації, розглядаються як шляхи створення стабільних робочих місць, менш залежних від злетів і падінь глобальної економіки та таких, які потребують людей, а не капіталу. Нові моделі роботи, включно з мережевими моделями управління та виробництва, що базуються на високому рівні співпраці, розглядаються як ефективний шлях вперед й для інших секторів економіки (так само як і цінність цифрових інновацій). В цих умовах, дедалі більш фрагментований і роздроблений соціальний консенсус може виграти від секторів, у яких всі актори можуть відігравати певну творчу або креативну роль (Mercer, 2008).

Втім досвід Великої Британії показує і ряд проблем, що пов'язані з розвитком креативних індустрій.

По-перше, слід звернути увагу на розрив між риторикою та доказами. Значна частина доказів важливості креативних індустрій у регіональному економічному розвитку Великої Британії наразі почерпнута з досліджень, проведеної в США, зокрема Р. Флоридою (Florida, 2003). Він відзначився тим, що став одним із небагатьох науковців, добре відомих політикам (на відміну від багатьох, яких вони не читають), які намагалися створити будь-яку доказову базу на підтримку своїх тверджень про те, що творчість не лише є життєво важливою для економіки, але й ця різноманітність (відкритість і толерантність) є тією силою, від якої вона залежить (Florida, 2018).

Відповідно до загального впливу північноамериканських мислителів у Західному світі, такі переконання зараз некритично сприймаються багатьма політиками Великої Британії, незважаючи на економічні, культурні та соціальні відмінності між Великою Британією та США та відповідну культурну специфіку (McRobbie, 2017).

По-друге. Хоча Велика Британія досягла значного прогресу у вимірюванні розміру та структури самих креативних індустрій, зв'язок між секторами економіки залишається, в основному, недостатньо дослідженим, а отже, погано зрозумілим. Це частково пов'язано з невід'ємними труднощами у картографуванні та вимірюванні конкретних креативних секторів (Mazur, & Kvitka, 2024). Це також стосується більшої та глибшої проблеми в поточній практиці публічного управління – індикаторам стійкості бракує даних і зв'язку з розробкою політики, і мало хто пов'язує їх із великими національними базами даних». Те, що видається за індикатори навколишнього середовища, однаково справедливо для креативних індустрій, використання цифрових технологій, зв'язків між злочинністю і майже будь-чим у багатьох сферах політики. Звичайно, цифри самі по собі не можуть у повній мірі відображати реальність, але у цифровому світі зрозумілою є необхідність використовувати дані та шукати їх доповнення та перевірку за допомогою сучасних цифрових методів (Leadbeater, 2018).

По-третє. Відбувається зміна ролі університетів та аналітичних центрів. Одна з ролей вчених у соціальних науках, в тому числі і науки публічного управління, полягає в зборі та аналізі великих наборів даних, які аналітичні центри, консультанти та державні службовці використовують для розробки ідей, формулювання політики тощо. Все більше значення набуває щось подібне на виробничий ланцюг – з довгостроковими систематичними дослідженнями на одному кінці та інноваційними ідеями та розробкою політики на іншому. У Великій Британії, зміни у фінансуванні університетів і необхідність для науковців залучати більше фінансування з недержавних джерел призвели до збільшення активності університетів у сфері розробки політики та консультування політиків (Hardie, 2001).

Ще одне з питань, що виникають у цій площині, – як креативні індустрії можуть сприяти розвитку відчуття соціальної інклюзивності? Дані свідчать про те, що в секторах креативної індустрії більше представництва випускників університетів, ніж в інших секторах. Інші соціальні групи, як правило, недостатньо представлені в цих галузях. Приклад Лондона показує високий ступінь просторової концентрації креативних індустрій де на 1/3 районів міста припадає більше 70% робочих місць у креативних індустріях. Це сприяє більшій соціальній поляризації і дуже мало – для інклюзії. Тому такі терміни як соціальна інтеграція та розширення участі, у Великій Британії вкраплені в усі політичні документи, що стосуються креативних індустрій (Реск, 2019) .

Певною проблемою є і само визначення поняття «креативні індустрії». Визначення, надане свого часу DCMS, зробило багато для підвищення значення креативних індустрій та включення їх до політичного порядку денного, але, одночасно, воно створило ризик стерти різницю між тим, що, насправді, є дуже різними галузями. Деякі сектори, такі як видавнича справа чи мистецтво, є надзвичайно варіативними, часто продуктом індивідуального творчого бачення, а не вимог ринку. Іншим, таким як дизайнерська мода чи архітектура, потрібні команди людей для втілення індивідуального бачення.

Ринок відіграє значну роль у визначенні обсягу виробництва, але індивідуальна творчість часто веде до змін на цьому ринку (наприклад, щорічні покази мод призводять до безлічі імітацій вуличного одягу). Деякі сектори культури, такі як музика чи кіно, охоплюють спектр від індивідуальної творчості до шаблонних продуктів. Суть проблеми полягає не в тому, що деякі креативні продукти є «кращими» (креативнішими), ніж інші, а в тому, що різні галузі працюють по-різному і, отже, потребують різного роду втручання з боку органів публічного управління (O'Connor, 1999; Heartfield, 2015).

Критики розвитку креативних індустрій вказують і на те, що певні види діяльності вважаються «творчими», а інші – ні. Є певне протиріччя у визначенні групи індустрій, які займаються культурним виробництвом і це створює протилежні бачення в аналізі їхніх потреб, ідентичності та відповіді на втручання. Це означає, що ідеологічні наслідки надання переваг «творчим» галузям над іншими є часто невиправданими, а часом і обурливими.

Оскільки поняття креативних індустрій є проблематичним, може скластись уявлення, що це сектори, які можна відтворювати та розвивати майже будь-де, незалежно від специфіки місця (York, 2008). У Великій Британії, різницю між креативною економікою, наприклад, Глазго та Корнуолла, намагались нівелювати створивши єдину модель креативної індустрії по всій країні. «Виявилось», що скрізь потрібен університет, кілька інкубаторів і «творчий центр», з кафе, галереями та модними магазинами або без них.

Між тим, в індустріальну епоху основою економічної політики було розуміння регіональних відмінностей. У деяких місцях була сталь, вугілля чи суднобудування, інші торгували або просто переміщували гроші, як у лондонському Сіті. Про це забули, поспішаючи розвивати регіональні креативні економіки. Іншими словами, усі регіони мали дотримуватись однакової стратегії економічного розвитку, заснованої на культурі/знаннях, незважаючи на докази того, що їхній людський капітал не може її підтримувати, і вони матимуть труднощі в коротко- та середньостроковій перспективі із залученням

або утриманням тих працівників, від яких залежать креативні індустрії (Landry, 2020).

Також викликає питання відсутність політичного визнання того, що заснована на культурі/знаннях стратегія економічного розвитку посилює соціальну поляризацію та нерівність (McRobbie, 2012). Цю проблему у Великій Британії визнають, і, навіть, відбувається багато суперечок щодо здатності успішних секторів співіснувати з островами злиднів і безробіття – багато «творчих кварталів» Лондона є прикладом цієї моделі. Але, ця проблема є ще гострішою в інших містах. У той час як економіка Лондона може створити величезну кількість низькокваліфікованих та низькооплачуваних робочих місць у секторах послуг, багато регіональних «креативних» економік розвиваються без такого ресурсу. У кращому випадку, ці місцеві економіки навколо великих міст можуть, у короткостроковій та середньостроковій перспективі, підтримувати низку бізнесів, пов'язаних зі стилем життя та дозволя вже усталених креативних економік мегаполісів (NACCCE, 2002).

Виходячи з досвіду Великої Британії, можна, також стверджувати, що велика частина риторики навколо економічного розвитку, заснованого на культурі/знаннях маскує величезну кількість запитань на яких немає відповіді, в тому числі політичної відповіді. Очевидно, що знадобиться ще не одне покоління, щоб покращити людський капітал і, отже, економічні перспективи деяких регіонів Великої Британії. Виникають більш глибокі запитання про те, які типи «знань» мають значення та цінність і чому. Вважається, що потрібно впроваджувати більш детальну стратегію розвитку креативних індустрій, яка б відображала реальну ситуацію на місцях (Hill, & Julier, 2009).

Критика нинішньої політики уряду Великої Британії полягає в його прихильності до короткострокових проектів над довгостроковим системним фінансуванням. У випадку креативних індустрій, це іноді призводить до того, що суми грошей доступні для «нових» проектів, тоді як те, що можна назвати «некомерційною» творчою діяльністю – від субсидованого сектору мистецтв і

викладання музики в школах до громадської та волонтерської діяльності – нехтується.

При цьому, визнається, що основною особливістю креативних індустрій є їх «включеність» у різноманітні види діяльності та політики. Все, від системи державної освіти до фінансування музеїв і галерей, міського планування, законів про ліцензування та імміграційної політики, має вплив на цей сектор, і частина завдання визначається в тому, щоб краще зрозуміти ці численні та різноманітні взаємодії. Однак відсутність систематичних досліджень цих взаємодій заважає спробам переконати політиків у цих взаємозв'язках, тому джерела творчого життя, від музеїв до шкільних ігрових майданчиків, продовжують відчувати брак грошей (Kimbell, 2019).

В деяких випадках політика розходиться з дискурсом. Звіт Національного консультативного комітету з креативної та культурної освіти (NACCCE, 2002) був впливовим, тому що звернув увагу коментаторів на розбіжності між економічними проблемами, викладеними в послідовних політичних документах щодо конкурентоспроможності та розвитком освіти. Існує занепокоєння щодо того, що вважається деструктивною вузькістю навчальної програми в школах і ранньої спеціалізації. Іншими словами, у той час як креативна економіка вимагає висококваліфікованих гнучких людей, які навчаються самостійно, потреба підвищити стандарти в освіті призвела до більшого наголосу на результатах. Крім того, зросла кількість тестів, хоча відомо, що більшість тестів спрямовані на просте запам'ятовування за рахунок критичного «креативного» мислення. Крім того, хоча економічні коментатори наголошують, що здатність зазнавати невдач є частиною життєвоважливого тренінгу для підприємливості та креативності, школи більше не можуть дозволити собі зазнавати невдач (або мати учнів, які зазнають невдач) через небажання втратити високі рейтинги.

Існує і така думка, що деякі з цих проблем, не очікувано, є наслідком успіху Великої Британії в розвитку креативних індустрій. Боротьба за визнання цих секторів стала важливою частиною сучасної британської економіки, де

політика спрямована не те, що саме креативні індустрії заслуговують як на інвестиції, так і на «субсидії». Це, певною мірою, породило плутанину щодо культурної ролі креативних індустрій. До цього додається і той факт, що різні органи публічного управління охоплюють ці сектори в різних іпостасях. Як приклад, під час обговорення політики щодо індустрії комп'ютерних ігор, британські політики казали, що жодних аргументів для спеціальних податкових пільг, якими користується та ж кіноіндустрія, не має. Втім, хоча країні і «потрібна» кіноіндустрія, вона не забезпечує потрібне економічне зростання. Однак економічне обґрунтування підтримки кіно передбачало припущення, що галузь деградує і навряд чи зможе вижити без державної допомоги (Garnham, 2009). Таке може бути так, як у Великій Британії так і в будь-якій країні. Але ж, з іншого боку, наявність безумовної успішності індустрії розробки ігор є додатковим економічним аргументом для її підтримки. І все ж більшість політиків схильні до думки, що економічна цінність продукту в креативних індустріях залежить від її «культурної цінності», і ця культурна цінність втілює в собі цілий набір понять – неформальних, інтуїтивних і іноді емоційних – які важко визначити або кодифікувати (Canto, 2005).

Ще одною з проблем є підтримка дисипативних систем. Йдеться про громадську підтримку систем, що самоорганізуються до яких відносяться й віртуальні спільноти, соціальні мережі, веб-портали тощо. Багато запитань можна поставити про природу громадської підтримки та їх втручання в креативні індустрії. Екологія фірм творчого сектору на місцевому рівні часто є прикладом органічного розвитку знизу вгору, що призводить до заплутаної, але по суті процвітаючої системи. На національному та транснаціональному рівнях йдеться про декілька домінуючих медіа-компаній та величезну концентрацію. Розвиток місцевих і регіональних креативних індустрій розміщується між різними полюсами і не в змозі вплинути на транснаціональні корпорації (Florida, Mellander, & King, 2015).

Останніми роками спостерігаються вдосконалення та інновації в характері бізнес-підтримки невеликих фірм творчої галузі. Стала зрозумілою

важливість підтримки мереж-зв'язків творчих працівників із вищою освітою, урядом та джерелами фінансування. Зараз більшість регіональних та місцевих агентств підтримки бізнесу або економічного розвитку мають власну політику розвитку мереж, а такі ініціативи, як Шотландська мережа ігор, Інтерактивний кластер Брістоль або Служба розвитку індустрії культури в Манчестері, отримують достатнє бюджетне фінансування (Zukin, 2015). Проте висловлюється занепокоєння, що характер державного фінансування – короткострокового та пов'язаного з вимірюваними результатами – не підходить для підтримки крихких екологічних систем, таких як підприємницькі мережі креативних індустрій. Для створення успішних мереж потрібно багато часу, і, в цій сфері довіра між партнерами є вирішальним інгредієнтом. Таку довіру можна легко підірвати через прийняття короткочасних рішень (Peston, 2018).

Висновки до розділу 3.

Поява цифрових технологій та мережевого управління створили безліч можливостей трансформації суспільства та публічного управління. Такі терміни, як оцифровка, цифровізація та цифрова трансформація, стали модними словами як в наукових колах, так і на практиці. Хоча такі терміни пов'язані з ефективністю та продуктивністю, зростає занепокоєння щодо впливу цифрової трансформації на екологічну стійкість. Важливе значення має розробка інтегрованого погляду, який узгоджує стійкість із цифровою трансформацією. Загальне розуміння полягає в тому, що зростання використання технологій неминуче збільшить споживання енергії, електронні відходи та збільшення вуглецевого сліду. Дослідження показують, що технологічні ініціативи завдають великого тиску на навколишнє середовище, що спонукає удосконалювати державну екологічну політику та шукати шляхи реагування на зростаючу проблему екологічної стійкості.

У результаті державні та бізнесові організації зазнають значного глобального, місцевого та соціального тиску, щоб ініціювати екологічно стійкі ініціативи з мінімізації негативного впливу ЦТ на навколишнє середовище. Щоб мінімізувати цей тиск, використовуються різні рішення та політики які пов'язані з організаційною діяльністю але недостатньо враховують вплив саме цифрової трансформації на екологічну стійкість. Втім існує як позитивний так і негативний вплив цифрової трансформації на екологічну стійкість.

Це зумовлює необхідність виваженої державної екологічної політики з використанням механізмів мережевого управління в умовах цифрової трансформації. Більше того, екологічна сталість/стійкість вимагає глобальної координації, яка узгоджується з національними, регіональними, місцевим, та індивідуальним рівнями. Обізнаність означає знання про вплив цифрових технологій та ініціатив на навколишнє середовище. Стимул відноситься до мотивації для проведення стійких цифрових трансформацій. Перешкоди стосуються перешкод для сталого цифрового перетворення.

Цифрова трансформація може негативно впливати на навколишнє середовище. Зростаючий слід Інтернету, інтенсивне використання цифрової інфраструктури та зростання цифрового сміття потенційно можуть забруднювати землю, повітря та воду. Проте цифрова трансформація є важливою складовою діяльності держав, бізнесів, інституцій громадянського суспільства і окремих людей. Тож потрібні подальші пошуки механізмів мережевого управління співіснування та узгодженості процесів цифрової трансформації та екологічної стійкості, можливо з використання традицій та культурної спадщини цивілізації.

Визначення та вимірювання якості життя населення з початком цифрової трансформації суспільства включило в себе природнім чином і цифрову систему охорони здоров'я. Цифрова трансформація вже зробила революцію в усіх галузях життєдіяльності суспільства, але саме в секторі охорони здоров'я цифрові технології в змозі допомогти людям жити довше та безпечніше, здоровіше та продуктивніше, забезпечувати відповідний комфорт і якість життя.

Цифрову систему охорони здоров'я можна розглядати як інтегровану цифрову платформу, яка збирає, зберігає, обробляє та дає можливість обмінюватись медичними даними для оптимізації процесу лікування, управління ресурсами охорони здоров'я та підвищення якості медичних послуг. Вона включає цифрові медичні картки пацієнтів, системи підтримки прийняття клінічних рішень, телемедицину та інші цифрові інструменти. Метою цієї системи є створення єдиного цифрового середовища для взаємодії всіх учасників медичного процесу: від пацієнтів і лікарів до страхових компаній, бізнесу і публічних органів охорони здоров'я.

Важливим аспектом процесу цифрової трансформації охорони здоров'я є те, що вона не повинна обмежуватися тільки технологіями, необхідними для інновацій. Потрібно активно формувати цифрові компетентності як лікарів, так і пацієнтів.

Багато науковців відмічають новітні проблеми в охороні здоров'я які виникли саме в процесі цифрової трансформації суспільства і розвитком цифрових комунікацій. Навіть виникла гіпотеза про зв'язок дефіциту довіри до інституційної медицини внаслідок інтеграції цифрових технологій у практики турботи про здоров'я. Прагнучи подолати невизначеність і недовіру, що виникають при взаємодії з лікарем, люди залучаються до нових, «оцифрованих», способів підтримки гарного самопочуття. І дійсно, останнім часом, коло «носіїв медичної інформації», значно розширилося і включає безліч «цифрових» акторів, серед яких медичні блогери, члени мережеских спільнот, інтернет-сайти, гаджети, мобільні програми тощо. Досвід пацієнта реалізується в режимі гібридної або «онлайн» реальності, яка являє собою химерну комбінацію особистих відчуттів, даних, що постачаються девайсами, інформації, що отримується з інтернет-джерел та рекомендацій медичних професіоналів (Floridi, 2014).

Місце традиційної взаємодії в системі «лікар-пацієнт» часто займають мережескі спільноти, що складаються з реальних і віртуальних акторів, статус яких здебільшого невизначений. Відмінності між «сильними» і «слабкими» зв'язками розмиваються і в результаті формується нова конфігурація агентів у полі охорони здоров'я. З одного боку це можна розглядати як проблеми становлення цифрового суспільства з усіма негараздами звикання людей до цифрової реальності. З іншого боку, лікарі інституційної медицини виявляються однією з ланок мережеских спільнот, а тому використання інтернет-ресурсів не виключає довіру професіоналів. Крім того, підставою звернення до цифрових джерел є, все ж таки, довіра до медицині, як системі достовірних і надійних знань про здоров'я та хворобу. Тому в процесі розвитку цифрової медицини, як правило, йдеться не про альтернативний вибір, а про різні комбінації онлайн та офлайн-практик.

Забезпечуючи відповідний рівень якості життя для себе та своїх близьких, сучасна цифрова людина здійснює безперервний пошук та перевірку релевантної інформації, що не тільки не знижує, але, навпаки, збільшує

невизначеність ситуації. Як це і передбачається цифровими умовами життя збір інформації припиняється лише після підтвердження відомостей з різних джерел. При цьому, жодний ресурс не є єдиним достовірним джерелом і зрештою пацієнт повністю не довіряє нікому, окрім самого себе. Сама людина виявляється головним суб'єктом прийняття медичних рішень, точкою доступу і ядром мережі, відчуваючи необхідність постійно зіставляти та порівнювати різні відомості. Така ситуація може бути описана в рамках концепції мережевого індивідуалізму (Wellman, & Rainie, 2012): цифрові технології виступають новим «соціальним цементам», сприяючи формуванню персональних соціальних мереж, в центрі яких знаходиться індивід, залучений в інтенсивні та різноманітні взаємодії в тимчасових та територіальних рамках.

Цифрові технології можуть розглядатись як провідники, здатні підвищити довіру між лікарем та пацієнтом. Втім на сьогоднішній день цифрові інновації ще слабо опосередковують медичні взаємодії лікаря та пацієнта. Люди воліють спілкуватися дистанційно тільки з «довіренними» лікарями – тими, особистий контакт з якими виявився ефективним та результативним.

Внаслідок ослаблення дії соціальних інститутів та формування альтернативних мережевих та потокових структур перестають виконуватися традиційні рольові очікування та зростає значення довіри, у тому числі у сфері піклування про здоров'я. Тому забезпечення ефективних і більш довірчих відносин між лікарем та пацієнтом може розглядатись як одна з цілей цифровізації охорони здоров'я задля створення комфортного середовища та забезпечення підвищення якості життя населення в цифровому світі.

Основною проблемою, щодо публічного управління розвитком креативних індустрій, який демонструє Велика Британія, є відсутність політики, що ґрунтується на фактичних даних у сфері державної політики. Між тим в цифрову еру саме прийняття рішень на основі даних є вирішальним аспектом успішності соціального і економічного розвитку. Це важливо і для обговорення різних типів регулювань, які можна вживати з боку органів публічного управління для підтримки комерціалізації та експлуатації в

креативних індустріях. Відносно просто використовувати способи регулювання, які здійснюються традиційно – від підтримки мережі до інкубації, промислово-академічних зв'язків тощо. Але важко представити будь-які реальні докази того, що все це працює. Дійсно, у Великій Британії діють численні структури та агентства що покликані забезпечувати розвиток та ефективність креативних індустрій і в загальнонаціональному масштабі, і в регіонах та містах. Між тим, з огляду на все більше значення креативних індустрій для розвитку регіонів і міст, нагальною потребою є запровадження системи довгострокових досліджень і моніторингу університетами і незалежними аналітичними центрами, що має надати чіткі уявлення про те, що працює, а що ні в цій сфері.

В Україні в же є спроби регулювання креативних індустрій, але потрібно започаткувати програму серйозної порівняльної роботи щодо природи та результатів підтримки креативних індустрій та їх ролі в економічному розвитку.

З досвіду Великої Британії виливає, на наш погляд, і ще один важливий висновок. Розвиток і підтримка процвітаючого сектору креативних індустрій у багатьох частинах Великої Британії дає можливість багатьом із учасників реалізувати свої таланти, прагнення та бажання. Це також може допомогти у створенні робочих місць та економічної регенерації в багатьох занедбаних міських та сільських районах, що забезпечить працевлаштування жителів – частково незахищене та випадкове, частково довгострокове та стійке. Втім, продукти креативних індустрій можуть подобатися і бути затребуваними, а можуть і ні. Слід розуміти, що креативні індустрії не можуть дати відповідь на соціальну та економічну поляризацію в суспільстві, яка чітко проявляється у Великій Британії (та й в інших країнах Заходу), і, тим більше, надати відповідь на проблеми відродження України до рівня розвинених економік світу.

РОЗДІЛ 4.

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ

4.1. Моніторинг ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища в Україні.

Система публічного управління міським середовищем в Україні сьогодні перебуває на етапі активної трансформації під впливом кількох ключових процесів: децентралізації, цифрової трансформації, європейської інтеграції та післявоєнного відновлення. Ці процеси створюють як нові можливості, так і нові виклики для формування комфортного міського середовища.

Реформа децентралізації, що розпочалася в Україні у 2014 році, суттєво змінила систему публічного управління на місцевому рівні, передавши значні повноваження та ресурси органам місцевого самоврядування. За даними Міністерства розвитку громад та територій, бюджети місцевого самоврядування зросли з 68,6 млрд грн у 2014 році до 389,4 млрд грн у 2021 році (Міністерство фінансів України, 2022). Це створило нові можливості для розвитку міського середовища, але водночас підвищило вимоги до якості управлінських рішень на місцевому рівні.

Децентралізація не лише передала ресурси та повноваження на місцевий рівень, але й змінила саму філософію управління міським розвитком – від централізованого розподілу благ до створення умов для місцевої ініціативи та самоорганізації громад. Ця зміна парадигми має безпосередній вплив на підходи до моніторингу ефективності публічного управління, який повинен враховувати не лише кількісні показники використання ресурсів, але й якісні аспекти розвитку громад (Венцель, 2020).

Аналіз поточного стану публічного управління міським середовищем в Україні дозволяє виділити кілька ключових особливостей та проблем:

1. Інституційна фрагментованість викликана тим, що управління різними аспектами міського середовища розподілено між різними департаментами та підрозділами місцевих рад, комунальними підприємствами, державними органами, що ускладнює координацію дій та формування комплексного підходу до розвитку міста. Існує практика, коли кожен підрозділ міської влади оптимізує лише «свою» ділянку роботи, не враховуючи системні взаємозв'язки та потенційні синергетичні ефекти від скоординованих дій.

2. Обмеженість стратегічного бачення. Незважаючи на те, що більшість українських міст розробили стратегії розвитку, часто ці документи мають формальний характер і не стають реальними інструментами управління. Дослідження, проведене Інститутом громадянського суспільства, показало, що лише 37% стратегій розвитку міст містять чіткі, вимірювані індикатори досягнення цілей, і лише 18% мають ефективні механізми моніторингу та оцінки (Назаренко, & Сирбу, 2019).

3. Недостатня залученість громадян – незважаючи на розвиток механізмів громадської участі, реальний вплив громадян на прийняття рішень щодо розвитку міського середовища залишається обмеженим. За даними соціологічного дослідження щодо участі громадян у місцевому розвитку, праведного Асоціацією міст України, лише близько 20% українців вважають, що їхня думка враховується при прийнятті рішень щодо розвитку міста (Асоціація міст України, 2021).

4. Брак інтегрованого підходу до збору та аналізу даних пов'язаний з тим, що в українських містах часто відсутня цілісна система збору, обробки та аналізу даних про різні аспекти міського середовища, що ускладнює прийняття обґрунтованих рішень та оцінку їх ефективності.

5. Нерівномірність розвитку цифрової інфраструктури є наявним фактом українських реалій міського розвитку. Хоча цифрова трансформація є одним із пріоритетів державної політики, рівень її впровадження в різних містах суттєво відрізняється. За даними Міністерства цифрової трансформації на 2023 рік,

лише 58% міських громад мають затверджені програми або стратегії цифрового розвитку (Міністерство цифрової трансформації України, 2023).

Ці особливості та проблеми створюють контекст, в якому розвивається система моніторингу ефективності публічного управління міським середовищем в Україні, і визначають потребу в її вдосконаленні.

Ефективний моніторинг публічного управління розвитком комфортного міського середовища потребує чіткої методології, яка дозволяє об'єктивно оцінювати результати управлінських рішень та їх вплив на якість життя громадян.

В українській практиці можна виділити кілька основних методологічних підходів до оцінювання ефективності публічного управління.

1. Ресурсний підхід фокусується на оцінці ефективності використання наявних ресурсів (фінансових, людських, матеріальних) для досягнення поставлених цілей. Цей підхід є найбільш поширеним в українській практиці, оскільки він дозволяє оцінити економічну ефективність управлінських рішень. В умовах обмежених ресурсів особливої ваги набуває оптимізація їх використання, що робить ресурсний підхід особливо актуальним для українських міст.

Ключовими показниками при ресурсному підході є: рівень виконання бюджету; співвідношення витрат та результатів; ефективність використання комунального майна; оптимізація структури та чисельності персоналу; енергоефективність міської інфраструктури.

2. Цільовий підхід дозволяє оцінювати ступінь досягнення поставлених цілей та реалізації запланованих заходів. Цей підхід використовується при аналізі результативності управлінських рішень у контексті стратегічних пріоритетів розвитку міст..

Ключовими елементами цільового підходу можна визначити такі: аналіз виконання стратегічних та операційних цілей; моніторинг реалізації міських програм та проєктів; аналіз досягнення ключових показників ефективності

(KPI); оцінка дотримання термінів реалізації запланованих заходів; виявлення відхилень від запланованих результатів.

3. Процесний підхід зосереджується на оцінці якості та ефективності самих управлінських процесів, процедур, механізмів. Цей підхід дозволяє виявляти недоліки в організації управлінської діяльності та оптимізувати адміністративні процеси. Процесний підхід дозволяє побачити, де саме в ланцюжку управлінських дій виникають збої або втрати ефективності (Маматова, 2013).

Основними формами процесного підходу є: оцінка якості адміністративних процедур; аналіз часових та ресурсних витрат на управлінські процеси; оцінка рівня координації між різними підрозділами; аналіз ефективності інформаційних потоків; оцінка швидкості прийняття рішень та реагування на проблеми.

4. Клієнтоорієнтований підхід дозволяє визначити ефективність публічного управління з точки зору задоволення потреб громадян як «клієнтів» публічних послуг. Цей підхід набуває все більшого значення в контексті розвитку сервісної моделі публічного управління. Сучасне місто має бути орієнтоване на максимальне задоволення потреб громадян, що робить клієнтоорієнтований підхід невід'ємною складовою оцінки ефективності управління. Цей підхід складається з таких елементів, як: оцінка якості та доступності публічних послуг; вимірювання рівня задоволеності громадян; аналіз звернень та скарг громадян; оцінка інклюзивності міського середовища; аналіз зручності взаємодії громадян з органами влади.

Інтеграція цих підходів дозволяє сформувати комплексну методологію оцінювання ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища. Ефективне оцінювання має бути багатовимірним, враховуючи різні аспекти управлінської діяльності та різні перспективи оцінки (Кизима, & Ігнатова, 2015).

Все більшого поширення набуває методологія збалансованої системи показників (Balanced Scorecard), адаптована до потреб публічного управління (Kaplan, & Norton, 1996).

Ця методологія передбачає оцінку ефективності за чотирма взаємопов'язаними перспективами:

1. Фінансова перспектива (ефективність використання бюджетних коштів);
2. Перспектива клієнтів (задоволення потреб громадян);
3. Перспектива внутрішніх процесів (якість управлінських процедур);
4. Перспектива навчання та розвитку (розвиток людського капіталу та інноваційного потенціалу).

Деякі науковці відзначають, що збалансована система показників дозволяє подолати розрив між стратегічним та оперативним рівнями управління, забезпечуючи узгодженість цілей, ресурсів, процесів та результатів (Погорєлов, Сиром'ятникова, & Бондаренко, 2014).

Важливим методологічним інструментом є також бенчмаркінг – порівняльний аналіз ефективності управління в різних містах на основі стандартизованих показників. Бенчмаркінг дозволяє виявляти кращі практики та стимулює конкуренцію між містами за якість міського середовища. В Україні впроваджуються такі інструменти бенчмаркінгу як Індекс конкурентоспроможності міст, Рейтинг прозорості міст, Індекс місцевого врядування.

Критерії моніторингу розвитку комфортного міського середовища

Ефективний моніторинг публічного управління розвитком комфортного міського середовища потребує чітких критеріїв та індикаторів, які дозволяють об'єктивно оцінювати зміни та прогрес. В українській практиці формується система критеріїв, яка охоплює різні аспекти комфортності міського середовища.

Просторово-функціональні критерії відображають якість організації міського простору, його функціональність та зручність для мешканців:

- транспортна доступність – показники включають середній час у дорозі до роботи, частку населення з доступом до зупинок громадського транспорту в радіусі 500 м, якість транспортної інфраструктури;
- якість публічних просторів – оцінюється через площу публічних просторів на одного мешканця, їх різноманітність, функціональність, інклюзивність;
- озеленення міста – критерій включає площу зелених насаджень на одного мешканця, доступність парків та скверів, різноманітність зелених зон, їх стан та доглянутість;
- щільність та характер забудови – оцінюється через показники щільності населення, співвідношення житлової та комерційної забудови, масштаб та гармонійність архітектурних рішень;
- інфраструктурна забезпеченість – включає доступність об'єктів соціальної інфраструктури (школи, дитячі садки, медичні заклади, заклади культури) в пішій доступності, їх кількість та якість.

Екологічні критерії набувають все більшого значення у контексті глобальних кліматичних змін та зростаючого запиту суспільства на екологічно безпечне середовище. Ці критерії широко відомі. Тут ми згадуємо їх як елементи загального бачення комфортності міського середовища:

- якість повітря – вимірюється через концентрацію забруднюючих речовин, частоту перевищення допустимих норм, наявність системи моніторингу;
- якість води – оцінюється через відповідність питної води санітарним нормам, стан водних об'єктів у місті, доступність питної води;
- поводження з відходами – критерій включає рівень переробки відходів, наявність роздільного збору, чистоту вулиць та громадських просторів;
- енергоефективність – оцінюється через енергоспоживання на одиницю ВВП, частку відновлюваних джерел енергії, енергоефективність будівель;

- шумове забруднення – вимірюється через рівень шуму в різних зонах міста, наявність захисних заходів від шуму.

За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів (2023), в Україні лише 23% міст мають повноцінні системи моніторингу якості повітря, і лише 18% впровадили комплексні програми поводження з відходами, що відповідають європейським стандартам.

Соціально-економічні критерії. Ці критерії відображають соціальний клімат та економічні можливості, які місто надає своїм мешканцям:

- рівень безпеки – оцінюється через статистику злочинності, суб'єктивне відчуття безпеки мешканців, якість освітлення вулиць, наявність систем відеоспостереження;

- соціальна інклюзивність – критерій включає доступність міського середовища для людей з інвалідністю, інтеграцію різних соціальних, вікових, етнічних груп, рівень соціальної згуртованості;

- економічні можливості – оцінюються через рівень безробіття, різноманітність робочих місць, середній рівень доходів, підприємницьку активність;

- доступність житла – вимірюється через співвідношення вартості житла до середнього доходу, наявність соціального житла, якість житлового фонду;

- культурне життя – критерій включає кількість та різноманітність культурних заходів, доступність закладів культури, підтримку культурних ініціатив.

Управлінські критерії пов'язані з якістю системи управління міським розвитком та її здатність ефективно реагувати на потреби громадян і включають в себе:

- прозорість та підзвітність – оцінюється через доступність інформації про діяльність органів влади, відкритість бюджетного процесу, наявність механізмів громадського контролю;

- інноваційність управління – критерій включає впровадження нових технологій та підходів в управлінні, готовність до експериментів та пілотних проєктів;
- залученість громадян – вимірюється через наявність та ефективність механізмів громадської участі, рівень активності громадян, врахування громадської думки при прийнятті рішень;
- міжвідомча координація – оцінюється через рівень взаємодії між різними департаментами та службами, наявність інтегрованих підходів до вирішення міських проблем;
- стратегічне планування – критерій включає наявність та якість стратегії розвитку міста, її актуальність, моніторинг виконання, адаптивність до змін.

Цифрові критерії. В умовах цифрової трансформації зростає важливість критеріїв, які відображають рівень цифрового розвитку міста:

- Цифрова інфраструктура – оцінюється через доступність високошвидкісного інтернету, покриття мобільним зв'язком, наявність публічних Wi-Fi зон, розвиток мережі IoT.
- Цифрові послуги – критерій включає кількість та якість послуг, доступних онлайн, зручність їх отримання, рівень інтеграції різних послуг.
- Цифрова інклюзивність – вимірюється через доступність цифрових технологій для різних груп населення, рівень цифрової грамотності, наявність програм з подолання цифрового розриву.
- Відкриті дані – критерій визначається доступом до публічної інформації у формі відкритих даних.

4.2. Інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації.

Перш ніж перейти до конкретних механізмів побудови інтегративної моделі, варто звернутися до теоретичних засад цього підходу. Сам термін «інтеграція» походить від латинського «integratio» – відновлення, доповнення, від «integer» – цілий. У контексті публічного управління інтеграція означає об'єднання різних елементів, підсистем, процесів та механізмів управління в єдину, узгоджену систему для досягнення спільної мети.

Модель (від лат. *modulus* – «міра, аналог, зразок, взірець») – це цілісне відображення реального об'єкта в ідеальній формі, виконане засобами наукових понять; система, дослідження якої дає уявлення про іншу систему; проєкт, інформаційне, натурно-матеріальне чи описово-макетне уявлення предмета, що є тотожною чи спрощеною версією модельованого об'єкта, проєкта чи явища (прототипу). У науковому контексті модель — це засіб, форма наукового пізнання, що дозволяє відтворювати відповідно до завдань дослідження істотні властивості, структури досліджуваного об'єкта, взаємозв'язки і відносини між його елементами. Характерною рисою методу моделювання є можливість заміни конкретного об'єкта досліджень (оригіналу) іншим, подібним до нього об'єктом (моделлю), при цьому модель фіксує наявний рівень пізнання про досліджуваний об'єкт.

Модель в публічному управлінні розглядається як штучно створений об'єкт у вигляді тих чи інших символічних конструкцій, який у певному сенсі аналогічний досліджуваному процесу. Завдання створення моделі є її дослідження з метою поглиблення знань про змодельовані риси об'єкту-оригіналу моделі. Модель публічного управління демонструє різноманітні підходи до розуміння публічного управління, його структури, принципів формування та функціонування, відносин з населенням, фізичними та юридичними особами, муніципальними органами тощо (Гордон, Оленцевич, & Колісник 2018).

Важливо розуміти, що в сучасному цифровому суспільстві публічне управління вже не може існувати в рамках жорсткої ієрархічної структури, де рішення приймаються у форматі «згори донизу». Нова парадигма публічного управління передбачає співучасть, партнерство та мережеві взаємодії між урядовими структурами, приватним сектором та громадянським суспільством (Гололобов, 2025). Саме така співучасть стає можливою та ефективною в умовах цифровізації, коли технології забезпечують нові канали комунікації та механізми прийняття рішень.

Інтегративну модель, можна визначити як підхід, який об'єднує різні елементи або компоненти в єдину, цілісну систему. Вона передбачає взаємодію та взаємозв'язок різних частин для досягнення спільної мети задля покращення результатів або ефективності. Вона може застосовуватися в різних сферах, таких як управління, освіта, психологія та інші (Бобро, 2024).

Литвинова Л. В. (2020) розробила інтегративну модель комунікативної культури в публічному управлінні сучасної України, яка уможлиблює досягнення результату у вигляді сформованої комунікативної культури метамодерну в публічному управлінні.

В нашому дослідження йдеться про інтегративну модель публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища

Виділяють декілька ключових аспектів інтегративної моделі, зокрема:

- об'єднання різних підходів – інтегративна модель не обмежується одним конкретним методом, а використовує та поєднує різні підходи, які можуть доповнювати один одного;

- взаємодія та взаємозв'язок – вона підкреслює важливість взаємодії між компонентами та їх вплив один на одного;

- досягнення цілі – інтегративна модель має на меті досягнення певної мети або результату, використовуючи синергію об'єднаних елементів;

- пристосованість та гнучкість – модель адаптується до конкретних умов та ситуацій, враховуючи унікальні потреби та особливості (Сачко, 2021).

Інтегративна модель, яку ми пропонуємо, ґрунтується на чотирьох ключових теоретичних підходах:

1. Системний підхід – розглядає місто як складну, відкриту систему взаємопов'язаних елементів, де зміна в одному компоненті впливає на інші. Системний підхід дозволяє враховувати багатовимірність міського середовища та необхідність комплексного управління.

2. Мережевий підхід – зосереджується на взаємодії різних акторів у процесі публічного управління через формальні та неформальні мережі. В умовах цифровізації мережевий підхід набуває особливого значення, оскільки цифрові платформи створюють нові можливості для мережевої взаємодії.

3. Партисипативний підхід – передбачає активну участь громадян у процесах прийняття рішень щодо розвитку міського середовища. Цифрові технології суттєво розширюють можливості громадської участі, роблячи її більш доступною та ефективною.

4. Адаптивний підхід – акцентує увагу на гнучкості системи управління, її здатності пристосовуватися до змін зовнішнього середовища. В умовах стрімких технологічних змін адаптивність стає критично важливою характеристикою системи публічного управління.

Поєднання цих чотирьох підходів дозволяє сформулювати теоретичний фундамент для інтегративної моделі публічного управління, яка здатна ефективно функціонувати в умовах цифровізації.

Структурні компоненти та функціональні зв'язки моделі.

На основі вище розглянутого нами пропонується інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища (Рис.4.1.).

Маємо визначити основні структурні компоненти запропонованої інтегративної моделі та функціональні зв'язки між ними.

1. Центр стратегічного планування та координації – ключовий структурний елемент моделі, який відповідає за формування стратегічного бачення розвитку міського середовища, координацію діяльності різних підрозділів та моніторинг результатів. Як зазначав М. Кастельс – у сучасному

інформаційному суспільстві влада потоків інформації переважає над потоками влади» (Castells, 1996). Тому центр стратегічного планування має функціонувати як вузол, через який проходять основні інформаційні потоки, що забезпечує інтеграцію різних аспектів управління.

2. Цифрова платформа інтегрованих міських послуг – технологічна основа моделі, яка забезпечує єдиний інтерфейс доступу до міських послуг для громадян, бізнесу та посадових осіб. За даними дослідження Світового банку, міста, які впровадили подібні платформи, демонструють на 27% вищу ефективність надання послуг та на 35% вищий рівень задоволеності громадян (World Bank, 2023). Важливо, що така платформа не просто цифровізує існуючі процеси, а принципово змінює їх архітектуру, забезпечуючи інтероперабельність різних систем та синергію їх функціонування.

3. Система цифрового моніторингу комфортності міського середовища – компонент, що відповідає за збір, аналіз та візуалізацію даних про різні аспекти міського середовища. Дані – це нова інфраструктура міста, так само важлива, як дороги чи електромережі». Система включає мережу сенсорів, які збирають дані про якість повітря, рівень шуму, інтенсивність руху, стан зелених насаджень та інші параметри комфортності.

4. Мережа громадської участі та співуправління – структурний елемент, що забезпечує залучення громадян до прийняття рішень щодо розвитку міського середовища. Дослідження, проведене в 15 європейських містах, показало, що проекти з благоустрою, які розроблялися за участю громадян, мали на 42% вищий рівень стійкості та на 37% вищий рівень відповідності потребам місцевих жителів. У рамках запропонованої моделі мережа громадської участі інтегрується з цифровою платформою, що дозволяє громадянам не лише висловлювати свою думку, але й безпосередньо впливати на рішення щодо розвитку міста.



Рис. 4.1. Інтегративна модель управління розвитком комфортного міського середовища

5. Аналітичний центр міських даних – компонент, що відповідає за обробку та аналіз великих обсягів даних (Big Data) для підтримки прийняття управлінських рішень. За даними компанії McKinsey, використання аналітики великих даних у міському управлінні дозволяє скоротити витрати на 15-25% і підвищити якість послуг на 10-20% (Hegner, Biesdorf, & Muller, 2018). Аналітичний центр використовує методи машинного навчання та штучного інтелекту для виявлення прихованих закономірностей та прогнозування тенденцій розвитку міського середовища.

6. Центр цифрових компетенцій та інновацій – структурний елемент, що забезпечує розвиток цифрових навичок як серед працівників органів місцевого самоврядування, так і серед громадян. В цифровій економіці найціннішим ресурсом стає не капітал, а люди з цифровими компетентностями (Новіченко, 2020). Центр також відповідає за пошук та впровадження інноваційних технологічних рішень для підвищення комфортності міського середовища.

Функціональні зв'язки між цими компонентами забезпечуються через інтегровану інформаційну систему, яка дозволяє обмінюватися даними в режимі реального часу. Важливо, що ці зв'язки є не лінійними, а мережевими, що забезпечує гнучкість та адаптивність системи.

Організаційний механізм реалізації інтегративної моделі.

Впровадження інтегративної моделі публічного управління розвитком комфортного міського середовища потребує відповідного організаційного механізму. Розглянемо його ключові елементи.

1. Трансформація організаційної структури – перехід від традиційної ієрархічної структури до більш гнучкої, матричної організації. Як показує досвід міст, що успішно впровадили елементи інтегративної моделі (Сінгапур, Барселона, Відень), така трансформація дозволяє підвищити швидкість реакції на зміни та ефективність міжвідомчої взаємодії. Ключовим елементом нової організаційної структури стає посада Chief Digital Officer (CDO) або директора з цифрової трансформації, який координує всі процеси цифровізації міського управління.

2. Система міжвідомчої координації – механізм узгодження дій різних департаментів та підрозділів місцевої влади. За даними дослідження, проведеного Європейською комісією, міста, які впровадили ефективні механізми міжвідомчої координації, демонструють на 32% вищу ефективність використання ресурсів (European Commission, 2023b). В рамках інтегративної моделі така координація забезпечується як через традиційні механізми (створення міжвідомчих комісій та робочих груп), так і через цифрові інструменти (спільні інформаційні системи, електронний документообіг, цифрові дашборди).

3. Механізми державно-приватного партнерства – залучення приватного сектора до реалізації проєктів з розвитку міського середовища. Як зазначає П. Друкер (2007) – інновації рідко виникають всередині великих організацій – вони приходять через взаємодію з зовнішнім середовищем. В контексті нашої моделі державно-приватне партнерство реалізується через такі інструменти, як спільні інвестиційні проєкти, концесії, контракти життєвого циклу, створення спільних підприємств для реалізації інноваційних проєктів.

4. Система управління змінами – механізм, що забезпечує ефективне впровадження нових технологій та практик у процеси міського управління. Багато проєктів цифрової трансформації в публічному секторі не досягають поставлених цілей саме через неефективне управління змінами. В рамках інтегративної моделі ми пропонуємо використовувати методологію Agile для управління змінами, яка передбачає ітеративний підхід, постійний зворотній зв'язок та адаптацію планів відповідно до нових умов (Scrum as an Agile Methodology, 2016; Mergel, 2016).

5. Механізми громадського контролю – інструменти, що забезпечують прозорість та підзвітність системи публічного управління. Цифрові технології створюють нові можливості для громадського контролю, роблячи діяльність влади більш прозорою та підзвітною. В рамках нашої моделі такі механізми реалізуються через відкриті дані, цифрові платформи громадського контролю, системи громадського аудиту, онлайн-моніторинг виконання проєктів.

6. Система розвитку цифрових компетенцій – механізм, що забезпечує підготовку кадрів для роботи в умовах цифровізації. За даними дослідження ОЕСР, недостатній рівень цифрових навичок є основною перешкодою для впровадження інноваційних технологій у публічному секторі (Dener et al, 2021). У рамках інтегративної моделі передбачається створення системи безперервного навчання, яка включає онлайн-курси, практичні воркшопи, програми обміну досвідом з передовими містами.

Оцінка потенційної ефективності запропонованої моделі є складним завданням, оскільки результати її впровадження проявляються на різних рівнях та в різних часових перспективах. Проте, спираючись на досвід міст, які впровадили окремі елементи запропонованої моделі, можна визначити потенційні ефекти від її реалізації.

1. Економічні ефекти – за даними Світового економічного форуму, впровадження інтегрованих цифрових рішень у міське управління дозволяє скоротити адміністративні витрати на 20-30% та підвищити ефективність використання ресурсів на 15-25% (World Economic Forum, 2016). Наприклад, місто Сінгапур після впровадження інтегрованої системи управління міським транспортом скоротило витрати на 22% та підвищило пропускну здатність доріг на 18% (Smart cities: Preliminary Report, 2014). У рамках нашої моделі економічні ефекти досягаються за рахунок оптимізації бізнес-процесів, скорочення дублювання функцій, впровадження предиктивної аналітики для запобігання проблемам.

2. Соціальні ефекти – підвищення якості життя та рівня задоволеності громадян. Дослідження, проведене в містах, які впровадили елементи інтегративної моделі, показало підвищення індексу задоволеності громадян на 35-40% [123, с. 87]. Особливо високі показники були зафіксовані у сферах доступності публічних послуг (зростання на 47%), швидкості реагування на звернення громадян (зростання на 52%) та залучення до прийняття рішень (зростання на 38%) (Асоціація міст України, 2021). В нашій моделі соціальні ефекти досягаються завдяки персоналізації послуг, підвищенню їх доступності

через цифрові канали, активному залученню громадян до управління міським середовищем.

3. Екологічні ефекти – покращення стану навколишнього середовища та ресурсоефективність. За даними дослідження, проведеного в 20 європейських містах, впровадження інтегрованих систем управління ресурсами дозволило знизити споживання енергії на 15-20%, води – на 18-25%, а також скоротити викиди CO₂ на 10-15% (European Commission, 2019). Інтегративна модель передбачає, що екологічні ефекти досягаються за рахунок оптимізації використання ресурсів на основі даних, впровадження «smart» систем управління енергією, водою, відходами, а також залучення громадян до екологічних ініціатив.

4. Інноваційні ефекти впливають на формування сприятливого середовища для інновацій та підприємництва. Як показує досвід таких міст, як Барселона, Амстердам, Гельсінкі, впровадження інтегрованих цифрових платформ стимулює розвиток місцевих інноваційних екосистем. Кількість стартапів у сфері міських технологій (urban tech) в цих містах зросла на 35-45% протягом трьох років після впровадження таких платформ (Foray, 2015). Інноваційні ефекти мають досягатися через створення відкритих інноваційних платформ, де місто публікує свої виклики та проблеми, а представники бізнесу та наукової спільноти пропонують інноваційні рішення.

5. Ефекти стійкості та адаптивності – підвищення здатності міста реагувати на кризи та непередбачувані ситуації. Пандемія COVID-19 а потім і військова агресія проти нашої країни, показали, що міста з високим рівнем цифровізації та інтеграції систем управління демонстрували вищу стійкість до кризових явищ (Matveieva et al., 2024). Запропонована нами модель ґрунтується на тому, що стійкість досягається за рахунок створення єдиної системи моніторингу та раннього попередження, розвитку сценарного планування, формування гнучких механізмів перерозподілу ресурсів у кризових ситуаціях.

Важливо зазначити, що потенційна ефективність запропонованої нами інтегративної моделі залежить від багатьох факторів, включаючи політичну

волю керівництва міста, наявність необхідних ресурсів, рівень цифрової зрілості, готовність громадян до змін. Тому впровадження інтегративної моделі має бути поетапним, з урахуванням особливостей конкретного міста та постійним моніторингом досягнутих результатів.

Практичні кроки впровадження інтегративної моделі;

Запропонована інтегративна модель є не просто теоретичною конструкцією, а практичним інструментом, який може бути впроваджений у діяльність органів місцевого самоврядування. Розглянемо основні етапи та практичні кроки з її впровадження.

Етап 1. Оцінка цифрової зрілості та готовності до змін.

Він включає в себе проведення аудиту існуючих інформаційних систем та технологічної інфраструктури, оцінку рівня цифрових компетенцій персоналу, аналіз організаційної культури та готовності до змін, вивчення потреб та очікувань різних груп стейкхолдерів (громадян, бізнесу, громадських організацій)

Етап 2. Проведення Форсайту цифрової трансформації громади.

На цьому етапі потрібно здійснити формулювання візії та стратегічних цілей, визначення пріоритетних напрямків та проєктів, розробку дорожньої карти впровадження, визначення ключових показників ефективності (KPI) для моніторингу прогресу.

Етап 3. Створення організаційної структури для управління змінами.

Необхідні такі дії, як призначення відповідальної особи (CDTO) та формування команди цифрової трансформації, створення міжвідомчих робочих груп за ключовими напрямками, розробка механізмів координації та прийняття рішень, налагодження комунікації зі стейкхолдерами.

Етап 4. Розвиток цифрової інфраструктури.

Включає в себе — створення єдиної цифрової платформи для інтеграції міських сервісів, розвиток мережі IoT-пристроїв та сенсорів для моніторингу міського середовища, забезпечення захисту даних та кібербезпеки, створення центрів обробки даних та аналітичних систем.

Етап 5. Трансформація бізнес-процесів.

Завданнями цього етапу є:

- аналіз та реінжиніринг існуючих бізнес-процесів
- цифровізація послуг та адміністративних процедур
- впровадження електронного документообігу та цифрових підписів
- розвиток механізмів міжвідомчої взаємодії

Етап 6. Розвиток цифрових компетенцій передбачає розробку та впровадження програм навчання для різних категорій працівників. Для цього потрібні створення центру цифрових компетенцій, залучення зовнішніх експертів та організація обміну досвідом, підвищення цифрової грамотності серед громадян.

Етап 7. Впровадження механізмів громадської участі.

В сучасному світі органи публічного управління приречені на невдачу якщо не знайдуть шляхи залучення громадян/жителів громад до реалізації проектів та програм розвитку громад, в тому числі, й підвищення комфортності міського середовища. Для цього потрібні такі речі як: створення цифрових платформ для залучення громадян до прийняття рішень; впровадження партисипативного бюджетування; розвиток каналів зворотного зв'язку та системи реагування на звернення громадян; створення спільнот практики для співтворення міських рішень.

Етап 8. Моніторинг та оцінка результатів.

В решті решт потребується аналіз результативності дій влади і тут на допомогу прийде система моніторингу ключових показників ефективності. Вона включає в себе регулярний аналіз досягнутих результатів та їх співвіднесення з цілями, коригування стратегії та планів на основі отриманих даних поширення кращих практик та масштабування успішних рішень.

Важливо розуміти, що впровадження інтегративної моделі – це безперервний процес, який потребує постійного вдосконалення та адаптації до нових викликів та можливостей. Запропонована інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах

цифровізації є відповіддю на сучасні виклики міського розвитку. Вона дозволяє органічно поєднати традиційні механізми публічного управління з новими можливостями, які відкриваються завдяки цифровим технологіям.

Ключовими перевагами цієї моделі є:

1. Системність та інтегрованість – модель розглядає місто як єдину систему взаємопов'язаних елементів, забезпечуючи узгодженість дій різних підсистем та органів управління.

2. Адаптивність та гнучкість – модель здатна пристосовуватися до змін зовнішнього середовища та внутрішніх умов, забезпечуючи стійкість системи управління в умовах невизначеності.

3. Орієнтація на потреби громадян – модель ставить у центр уваги комфорт та якість життя громадян, забезпечуючи персоналізацію послуг та активне залучення до прийняття рішень.

4. Інноваційність – модель створює сприятливе середовище для інновацій, стимулюючи розвиток нових рішень для підвищення комфортності міського середовища.

5. Ефективність використання ресурсів – модель забезпечує оптимізацію використання ресурсів на основі даних, що дозволяє досягати кращих результатів при менших витратах.

Впровадження інтегративної моделі дозволить українським містам зробити якісний крок у розвитку комфортного міського середовища, підвищити ефективність публічного управління та конкурентоспроможність у глобальному контексті. Дійсно, в XXI столітті конкурують не країни, а міста, і саме ті міста, які зможуть ефективно адаптуватися до нових умов цифрової економіки та побудувати інтегровані системи управління, матимуть стратегічну перевагу в цій конкуренції.

Разом з тим, необхідно усвідомлювати, що впровадження такої моделі потребує не лише технологічних змін, але й трансформації організаційної культури, розвитку нових компетенцій, зміни підходів до прийняття рішень. Це довгостроковий процес, який потребує послідовності, політичної волі та

залучення всіх зацікавлених сторін – органів влади, бізнесу, наукової спільноти та громадян.

У кінцевому підсумку, інтегративна модель публічного управління – це не просто інструмент підвищення ефективності, а шлях до формування нового типу міста – розумного, стійкого, інклюзивного та комфортного для всіх його мешканців.

4.3. Напрямки впровадження інноваційних технологій в публічне управління розвитком комфортного міського середовища в українських громадах

Ця частина роботи присвячено аналізу сучасних підходів до створення комфортного міського середовища з використанням інноваційних технологій та можливостей їх адаптації до умов українських громад.

Ключові напрямки впровадження інноваційних технологій у міському середовищі

Енергоефективність та зелена енергетика

Одним із пріоритетних напрямків модернізації українських міст є підвищення енергоефективності та розвиток відновлюваної енергетики. В умовах високих тарифів на енергоносії та залежності від імпорту традиційних енергоресурсів, впровадження енергоефективних технологій стає не розкішшю, а необхідністю.

Інноваційні рішення у цій сфері включають:

- Системи «розумного» вуличного освітлення, які автоматично регулюють інтенсивність світла залежно від часу доби та наявності пішоходів або транспорту
- Енергоефективну модернізацію будівель (термомодернізація, встановлення енергоефективних вікон та дверей, модернізація систем опалення)

- Використання відновлюваних джерел енергії (сонячні панелі на дахах будівель, сонячні електростанції на неефективно використовуваних територіях, біогазові установки для переробки органічних відходів)
- Системи енергетичного менеджменту для контролю за споживанням енергоресурсів у комунальних будівлях
- «Smart» мережі електропостачання (smart grid), які оптимізують розподіл електроенергії та інтегрують відновлювані джерела енергії

Успішними прикладами впровадження таких технологій в Україні є проєкт з енергомодернізації вуличного освітлення у Львові, де встановлено понад 12 000 LED-світильників з системою диммування, що дозволило зменшити споживання електроенергії на освітлення вулиць на 70%. У Вінниці впроваджено систему енергетичного моніторингу у комунальних будівлях, яка дозволяє в режимі реального часу відстежувати споживання енергоресурсів та оперативно реагувати на аномальні показники.

Транспорт та мобільність

Транспортна система є однією з ключових складових комфортного міського середовища. Інноваційні технології у цій сфері спрямовані на підвищення ефективності та екологічності міського транспорту, зменшення заторів та створення зручних умов для пересування пішоходів і велосипедистів.

Серед інноваційних рішень, які вже впроваджуються або можуть бути впроваджені в українських містах:

- Електронні системи оплати проїзду та єдиний електронний квиток для різних видів транспорту
- Системи інформування пасажирів про розклад руху транспорту в режимі реального часу
- «Smart» світлофори, які адаптують режим роботи залежно від інтенсивності транспортних потоків
- Платформи для спільного використання транспортних засобів (car-sharing, bike-sharing)

- Розвиток електротранспорту (електробуси, електромобілі, електроскутери) та відповідної інфраструктури
- Системи паркування з електронною оплатою та інформуванням про наявність вільних місць

У Києві успішно функціонує система електронного квитка Kyiv Smart Card, яка дозволяє оплачувати проїзд у різних видах громадського транспорту. У Львові впроваджено систему електронного квитка і систему GPS-моніторингу громадського транспорту, яка інформує пасажирів про час прибуття транспорту. У Вінниці розвивається трамвайна мережа з використанням сучасних низькопідлогових трамваїв, що робить громадський транспорт більш привабливим для пасажирів.

Управління відходами та циркулярна економіка

Проблема поводження з відходами є однією з найбільш актуальних для українських міст. Інноваційні технології у цій сфері спрямовані на мінімізацію обсягів захоронення відходів, їх ефективну переробку та повторне використання ресурсів.

Інноваційні рішення у сфері управління відходами включають:

- Системи роздільного збору відходів з використанням спеціальних контейнерів та «розумних» сміттєвих баків, які сигналізують про наповнення
- Технології переробки різних видів відходів (пластик, скло, папір, органічні відходи)
- Системи моніторингу вивезення сміття та оптимізації маршрутів сміттєвозів
- Платформи для обміну та повторного використання речей
- Біогазові установки для переробки органічних відходів з отриманням енергії

У Львові впроваджується система роздільного збору відходів та працює сміттєсортувальна лінія. У Києві реалізується проєкт встановлення підземних контейнерів для сміття, які займають менше місця та є більш естетичними

порівняно з традиційними контейнерами. У Вінниці побудовано сучасний сміттєпереробний комплекс.

Безпека та моніторинг довкілля

Безпека громадян та якість навколишнього середовища є важливими факторами комфортного міського життя. Інноваційні технології у цій сфері дозволяють підвищити рівень безпеки в місті та забезпечити контроль за станом довкілля.

Серед інноваційних рішень:

- Системи відеоспостереження з функціями аналітики (розпізнавання облич, автоматичне виявлення підозрілої поведінки)
- Електронні системи оповіщення про надзвичайні ситуації
- Датчики забруднення повітря, води та ґрунту, які дозволяють в режимі реального часу відстежувати екологічну ситуацію
- Платформи для комунікації громадян з правоохоронними органами та екстреними службами
- Системи моніторингу стану інфраструктурних об'єктів для попередження аварій

У Маріуполі до початку російської окупації була впроваджена система «Безпечне місто», яка включала мережу камер відеоспостереження, інтегрованих з системами екстреного реагування. У Києві працює система моніторингу якості повітря, дані якої доступні онлайн. У Дрогобичі впроваджено систему «Безпечне місто» з розгалуженою мережею камер відеоспостереження та аналітичним центром.

Цифрова трансформація адміністративних послуг

Важливим аспектом комфортного міського середовища є доступність та якість адміністративних послуг. Цифрова трансформація у цій сфері дозволяє зробити взаємодію громадян з органами влади більш зручною та ефективною.

Інноваційні рішення у сфері адміністративних послуг включають:

- Електронні платформи для надання адміністративних послуг онлайн

- Системи електронного документообігу
- Мобільні додатки для взаємодії громадян з місцевою владою
- Електронні системи голосування та громадських консультацій
- Відкриті дані про роботу комунальних служб та бюджетні витрати

В Україні функціонує портал «Дія», який надає доступ до багатьох державних послуг онлайн. На місцевому рівні впроваджуються системи електронного документообігу та надання адміністративних послуг через центри надання адміністративних послуг (ЦНАПи). У Дрогобичі реалізується проєкт «Відкрите місто», який передбачає публікацію відкритих даних про роботу комунальних служб та бюджетні витрати.

Виклики та перспективи впровадження інноваційних технологій в українських громадах.

Впровадження інноваційних технологій у міському середовищі в Україні стикається з низкою викликів.

1. Фінансові обмеження. Багато інноваційних рішень потребують значних початкових інвестицій, які не завжди доступні для українських громад. Вирішенням цієї проблеми може бути залучення міжнародної технічної допомоги, співпраця з бізнесом на засадах державно-приватного партнерства, а також використання револьверних фондів та інших фінансових інструментів.

2. Технологічні обмеження. Застаріла інфраструктура багатьох українських міст ускладнює впровадження сучасних технологій. Необхідна комплексна модернізація базової інфраструктури як передумова для впровадження «розумних» рішень.

3. Кадрові обмеження. Впровадження інноваційних технологій потребує відповідних фахівців, яких часто бракує на місцевому рівні. Важливо розвивати освітні програми та проводити навчання для працівників муніципалітетів, а також залучати експертів для консультацій та супроводу проєктів.

4. Регуляторні бар'єри. Чинне законодавство не завжди відповідає потребам впровадження інноваційних рішень. Необхідно розвивати нормативно-правову базу, яка сприятиме інноваціям у міському розвитку.

5. Цифрова нерівність. Не всі громадяни мають рівний доступ до цифрових технологій та навички їх використання. Важливо забезпечити інклюзивність інноваційних рішень та проводити просвітницьку роботу серед населення.

Незважаючи на ці виклики, перспективи впровадження інноваційних технологій в українських громадах є досить оптимістичними. Україна має значний потенціал у сфері ІТ та активне громадянське суспільство, що сприяє інноваціям. Децентралізація надала місцевій владі більше повноважень та ресурсів для реалізації проєктів розвитку. Крім того, досвід успішних пілотних проєктів у різних містах України демонструє ефективність інноваційних підходів до вирішення міських проблем.

Успішні практики інноваційного розвитку українських міст

Львів: європейський підхід до міського розвитку.

Львів є одним із лідерів впровадження інноваційних технологій серед українських міст. Місто активно розвиває концепцію розумного міста та реалізує проєкти в різних сферах.

Одним із флагманських проєктів Львова є створення центру управління транспортом, який інтегрує системи GPS-моніторингу громадського транспорту, управління світлофорами та відеоспостереження. Це дозволяє оптимізувати транспортні потоки, зменшити затори та підвищити безпеку дорожнього руху.

Місто також активно впроваджує енергоефективні технології. Львів став першим містом в Україні, яке повністю модернізувало вуличне освітлення, замінивши застарілі лампи на сучасні LED-світильники з системою дистанційного керування. Це дозволило не лише зменшити споживання електроенергії, а й підвищити якість освітлення вулиць.

У сфері поводження з відходами Львів впроваджує систему роздільного збору та використовує сучасні технології переробки. Місто також реалізує проєкт з будівництва біогазової установки на полігоні твердих побутових відходів, яка дозволить отримувати енергію з відходів.

Вінниця: інтегрований підхід до міського управління.

Вінниця є прикладом комплексного підходу до модернізації міського середовища. Місто розвиває інтегровану систему управління міською інфраструктурою, яка включає транспорт, комунальні послуги, безпеку та адміністративні послуги.

Вінниця успішно реалізувала проєкт модернізації громадського транспорту, який включав оновлення рухомого складу, впровадження електронного квитка та системи GPS-моніторингу. Місто також розвиває велосипедну інфраструктуру та системи спільного використання транспорту.

У сфері енергоефективності Вінниця впровадила систему енергетичного моніторингу в комунальних будівлях, яка дозволяє аналізувати споживання енергоресурсів та виявляти потенціал для економії. Місто також реалізує проєкти з термомодернізації будівель та використання відновлюваних джерел енергії.

Вінниця є лідером у сфері надання адміністративних послуг. Місто створило мережу прозорих офісів, які працюють за принципом «єдиного вікна» та надають понад 400 видів послуг. Впроваджено електронну систему управління чергою та можливість онлайн-запису на прийом.

Дрогобич: інновації в малому місті.

Досвід Дрогобича демонструє, що впровадження інноваційних технологій можливе не лише у великих містах, а й у менших громадах. Місто активно розвиває концепцію відкритого міста, яка передбачає публікацію відкритих даних про роботу комунальних служб, бюджетні витрати та інші аспекти міського життя.

Дрогобич впровадив платформу «Відкрите місто», яка дозволяє громадянам повідомляти про проблеми в міській інфраструктурі та

відстежувати їх вирішення. Місто також розвиває систему електронних петицій, яка дає можливість громадянам ініціювати зміни в міській політиці.

У сфері безпеки Дрогобич реалізує проєкт «Безпечне місто», який включає встановлення камер відеоспостереження та створення центру моніторингу. Це дозволяє підвищити рівень безпеки в місті та оперативно реагувати на надзвичайні ситуації.

Роль громади у впровадженні інноваційних технологій.

Важливим аспектом успішного впровадження інноваційних технологій у міському середовищі є активна участь громадян. Концепція розумного міста передбачає не лише технологічні рішення, а й залучення мешканців до процесів прийняття рішень та управління містом.

Існує кілька форм залучення громадян до інноваційного розвитку міст:

1. Партисипативне бюджетування – механізм, який дозволяє громадянам брати участь у розподілі частини коштів міського бюджету. Це дає можливість реалізувати ініціативи, важливі для конкретних спільнот та районів міста.

2. Краудсорсинг – збір ідей та пропозицій від громадян щодо вирішення міських проблем. Цей підхід дозволяє використати колективний інтелект мешканців для пошуку інноваційних рішень.

3. Громадський моніторинг – залучення громадян до контролю за якістю надання послуг та станом міської інфраструктури. Це сприяє підвищенню відповідальності влади та постачальників послуг.

4. Співтворення – спільна розробка та реалізація проєктів владою, бізнесом та громадянами. Цей підхід забезпечує врахування інтересів різних стейкхолдерів та сприяє формуванню відчуття співвласності щодо міських ініціатив.

В Україні існують успішні приклади залучення громадян до інноваційного розвитку міст. Зокрема, у багатьох містах функціонують програми громадського бюджету, які дозволяють реалізувати проєкти, ініційовані мешканцями. В багатьох містах діють онлайн-платформи для

повідомлення про проблеми в міській інфраструктурі. Громадські організації активно залучаються до розробки стратегій розвитку міст та моніторингу їх реалізації.

Рекомендації щодо впровадження інноваційних технологій в українських громадах.

На основі аналізу світового досвіду та українських практик можна сформулювати кілька рекомендацій щодо впровадження інноваційних технологій для забезпечення комфортного міського середовища в українських громадах.

1. **Проведення Форсайту.** Впровадження інноваційних технологій має бути частиною комплексної програми розвитку міста, яка враховує місцеві потреби, можливості та пріоритети. Форсайт має передбачати поетапне впровадження технологій з урахуванням доступних ресурсів та потенційних ризиків.

2. **Пріоритезація проєктів.** Виходячи з першого пункту та з огляду на обмеженість ресурсів, важливо визначити пріоритетні напрямки впровадження інноваційних технологій, які дадуть найбільший ефект для комфорту мешканців та сталого розвитку міста.

3. **Міжмуніципальна співпраця.** Громади можуть об'єднувати зусилля для реалізації спільних проєктів, що дозволить оптимізувати витрати та забезпечити комплексний підхід до вирішення проблем, які виходять за межі окремих населених пунктів.

4. **Залучення різних джерел фінансування.** Для реалізації інноваційних проєктів можна використовувати не лише кошти місцевих бюджетів, а й залучати міжнародну технічну допомогу, кредитні ресурси, приватні інвестиції через механізми державно-приватного партнерства.

5. **Розвиток цифрових компетенцій.** Важливо забезпечити навчання працівників муніципалітетів та комунальних підприємств щодо використання сучасних технологій, а також проводити просвітницьку роботу серед населення.

6. **Використання підходу «Smart спеціалізації».** Кожна громада має визначити свої унікальні переваги та можливості і розвивати інноваційні проєкти відповідно до своєї спеціалізації.

7. **Забезпечення інтероперабельності систем.** Різні технологічні рішення, які впроваджуються в місті, повинні бути сумісними між собою та інтегрованими в єдину систему управління.

8. **Залучення місцевих ІТ-компаній та стартапів.** Співпраця з місцевими технологічними компаніями дозволить розробляти рішення, адаптовані до конкретних потреб громади, та сприятиме розвитку місцевої економіки.

9. **Використання пілотних проєктів.** Перед масштабним впровадженням технологій доцільно реалізовувати пілотні проєкти, які дозволять оцінити ефективність рішень та виявити потенційні проблеми.

10. **Моніторинг та оцінка.** Важливо розробити систему індикаторів для оцінки ефективності впроваджених технологій та регулярно проводити моніторинг їх впливу на якість міського середовища.

Висновки до розділу 4.

Ефективний моніторинг публічного управління розвитком комфортного міського середовища потребує чіткої методології, яка дозволяє об'єктивно оцінювати результати управлінських рішень та їх вплив на якість життя громадян.

В українській практиці можна виділити кілька основних методологічних підходів до оцінювання ефективності публічного управління.

1. Ресурсний підхід фокусується на оцінці ефективності використання наявних ресурсів (фінансових, людських, матеріальних) для досягнення поставлених цілей. Цей підхід є найбільш поширеним в українській практиці, оскільки він дозволяє оцінити економічну ефективність управлінських рішень. В умовах обмежених ресурсів особливої ваги набуває оптимізація їх використання, що робить ресурсний підхід особливо актуальним для українських міст.

Ключовими показниками при ресурсному підході є: рівень виконання бюджету; співвідношення витрат та результатів; ефективність використання комунального майна; оптимізація структури та чисельності персоналу; енергоефективність міської інфраструктури.

2. Цільовий підхід дозволяє оцінювати ступінь досягнення поставлених цілей та реалізації запланованих заходів. Цей підхід використовується при аналізі результативності управлінських рішень у контексті стратегічних пріоритетів розвитку міст..

Ключовими елементами цільового підходу можна визначити такі: аналіз виконання стратегічних та операційних цілей; моніторинг реалізації міських програм та проєктів; аналіз досягнення ключових показників ефективності (KPI); оцінка дотримання термінів реалізації запланованих заходів; виявлення відхилень від запланованих результатів.

3. Процесний підхід зосереджується на оцінці якості та ефективності самих управлінських процесів, процедур, механізмів. Цей підхід дозволяє виявляти недоліки в організації управлінської діяльності та оптимізувати

адміністративні процеси. Процесний підхід дозволяє побачити, де саме в ланцюжку управлінських дій виникають збої або втрати ефективності.

Основними формами процесного підходу є: оцінка якості адміністративних процедур; аналіз часових та ресурсних витрат на управлінські процеси; оцінка рівня координації між різними підрозділами; аналіз ефективності інформаційних потоків; оцінка швидкості прийняття рішень та реагування на проблеми.

4. Клієнтоорієнтований підхід дозволяє визначити ефективність публічного управління з точки зору задоволення потреб громадян як «клієнтів» публічних послуг. Цей підхід набуває все більшого значення в контексті розвитку сервісної моделі публічного управління. Сучасне місто має бути орієнтоване на максимальне задоволення потреб громадян, що робить клієнтоорієнтований підхід невід'ємною складовою оцінки ефективності управління]. Цей підхід складається з таких елементів, як: оцінка якості та доступності публічних послуг; вимірювання рівня задоволеності громадян; аналіз звернень та скарг громадян; оцінка інклюзивності міського середовища; аналіз зручності взаємодії громадян з органами влади.

Інтеграція цих підходів дозволяє сформувати комплексну методологію оцінювання ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища. Ефективне оцінювання має бути багатовимірним, враховуючи різні аспекти управлінської діяльності та різні перспективи оцінки.

В сучасному цифровому суспільстві публічне управління вже не може існувати в рамках жорсткої ієрархічної структури, де рішення приймаються у форматі «згори донизу». Нова парадигма публічного управління передбачає співучасть, партнерство, мережеві взаємодії тобто різні форми інтеграції між урядовими структурами, приватним сектором та громадянським суспільством. Саме така співучасть стає можливою та ефективною в умовах цифровізації, коли технології забезпечують нові канали комунікації та механізми прийняття рішень в рамках інтегративної моделі публічного управління.

Інтегративну модель, можна визначити як підхід, який об'єднує різні елементи або компоненти в єдину, цілісну систему. Вона передбачає взаємодію та взаємозв'язок різних частин для досягнення спільної мети задля покращення результатів та ефективності.

Виділяють декілька ключових аспектів інтегративної моделі, зокрема:

- об'єднання різних підходів – інтегративна модель не обмежується одним конкретним методом, а використовує та поєднує різні підходи, які можуть доповнювати один одного;
- взаємодія та взаємозв'язок – вона підкреслює важливість взаємодії між компонентами та їх вплив один на одного;
- досягнення цілі – інтегративна модель має на меті досягнення певної мети або результату, використовуючи синергію об'єднаних елементів;
- пристосованість та гнучкість – модель адаптується до конкретних умов та ситуацій, враховуючи унікальні потреби та особливості.

В сучасному цифровому суспільстві публічне управління вже не може існувати в рамках жорсткої ієрархічної структури, де рішення приймаються у форматі «згори донизу». Нова парадигма публічного управління передбачає співучасть, партнерство, мережеві взаємодії тобто різні форми інтеграції між урядовими структурами, приватним сектором та громадянським суспільством. Саме така співучасть стає можливою та ефективною в умовах цифровізації, коли технології забезпечують нові канали комунікації та механізми прийняття рішень в рамках інтегративної моделі публічного управління.

Інтегративну модель, можна визначити як підхід, який об'єднує різні елементи або компоненти в єдину, цілісну систему. Вона передбачає взаємодію та взаємозв'язок різних частин для досягнення спільної мети задля покращення результатів та ефективності.

Виділяють декілька ключових аспектів інтегративної моделі, зокрема:

- об'єднання різних підходів – інтегративна модель не обмежується одним конкретним методом, а використовує та поєднує різні підходи, які можуть доповнювати один одного;

- взаємодія та взаємозв'язок – вона підкреслює важливість взаємодії між компонентами та їх вплив один на одного;
- досягнення цілі – інтегративна модель має на меті досягнення певної мети або результату, використовуючи синергію об'єднаних елементів;
- пристосованість та гнучкість – модель адаптується до конкретних умов та ситуацій, враховуючи унікальні потреби та особливості

ВИСНОВКИ.

У дисертації наведено розв'язання актуального наукового завдання – розробка теоретичних положень, підходів та моделей удосконалення публічного управління в сфері розвитку комфортного міського середовища шляхом визначення можливих напрямів реформування в контексті забезпечення сталого розвитку громад та територій. Одержані наукові результати дозволяють зробити наступні висновки.

1. Охарактеризовано теоретичні та концептуальні підходи до визначення комфортного міського середовища як об'єкту публічного управління і зроблені висновки, що:

Комфортне міське середовище є складним багатовимірним феноменом, що включає фізично-просторову, соціально-культурну, економічну, екологічну, технологічну та управлінську складові. Його формування потребує системного підходу та координації зусиль різних суб'єктів.

Як об'єкт публічного управління, комфортне міське середовище характеризується комплексністю, системністю, динамічністю, просторовою визначеністю та соціальною значущістю, що визначає специфіку управлінських підходів.

Управління комфортним міським середовищем здійснюється через взаємодію різних суб'єктів, включаючи органи влади, бізнес, громадські організації, професійні спільноти та мешканців, що потребує ефективних механізмів координації та комунікації.

Сучасні тренди в публічному управлінні комфортним міським середовищем включають інтегрований підхід, використання даних, розширення участі громадян, орієнтацію на сталий розвиток, цифровізацію та міжсекторальну співпрацю.

Основними викликами публічного управління комфортним міським середовищем в Україні є фрагментованість управління, обмеженість ресурсів, застарілість нормативної бази, недостатня залученість громадян, брак

стратегічного бачення, низький рівень цифровізації та інерційність управлінських підходів.

Нові парадигми публічного управління, такі як концепції «розумного міста», «сталого міста», «креативного міста», «здорового міста» та партисипативне управління, пропонують інноваційні підходи та інструменти для формування комфортного міського середовища, які можуть бути адаптовані до українського контексту.

Таким чином, формування комфортного міського середовища є комплексним завданням, яке потребує не лише значних ресурсів, а й системної трансформації підходів до публічного управління, впровадження інноваційних практик, розвитку інституційної спроможності та налагодження ефективної взаємодії між усіма зацікавленими сторонами.

2. Досліджено вплив цифрової трансформації на забезпечення комфортного міського середовища, в тому числі особливості SMART спеціалізації громад в умовах цифрової трансформації та пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління розвитком міського середовища.

Реалізація концепції Smart City дозволяє створити сучасний рівень комфортного міського середовища, але це складне багаторівневе завдання. Перш ніж розпочати його впровадження та масштабну цифровізацію, владі потрібно чітко розуміти наступне:

- вказати мету змін;
- зрозуміти, як саме буде протікати процес;
- вказати, на що саме будуть спрямовані зміни.

Концепція «Smart City» передбачає доступ муніципальних органів влади до великих обсягів даних, що спрощує вирішення багатьох проблем, але і вимагає від чиновників приймати рішення виключно на основі повної доступності даних. Яким би складним не був процес впровадження змін, зрештою він робить життя в містах безпечнішим та зручнішим.

Перевагою концепції «Smart City» є цифрове управління складовими міського благоустрою, що також робить міське життєве середовище більш комфортним:

- створення інтерактивних порталів забезпечить взаємодію мешканців та місцевої влади, підвищить обізнаність громадськості з питань благоустрою;
- використання інноваційних технологій в системі збору твердих побутових відходів дозволить поліпшити екологічну ситуацію міста;
- використання «інтелектуального освітлення» забезпечить економію електроенергії, що дасть можливість забезпечити освітленням всі міські вулиці, в тому числі і віддалені райони;
- використання онлайн-сервісів для інформування населення про роботу громадського транспорту, наявність місць для паркування та завантаженість громадських просторів підвищить мобільність населення та багато іншого.

Міста є символами розширення можливостей, об'єднуючи людей для роботи, спілкування, навчання та життя. Деякий час багато хто говорив про потенціал міст для подальшого активізації своїх мешканців, стаючи розумнішими, ефективнішими та стійкішими. У всьому світі можна побачити, як ця дискусія починає матеріалізуватися; з проектами, які починають усвідомлювати справжню перспективу того, що таке «Smart City» та як воно може покращити життя людей.

Не тільки ЦТ потрібні для реалізації концепції «Smart City». Такі проекти виходять далеко за рамки простого забезпечення підключення всіх до Інтернету або надання доступу до інформації про адміністративні послуги. Ініціативи «Smart City» перетворюють такі послуги в цифрову комунікацію жителів громад з владою, повністю змінюють спосіб створення та управління міським середовищем, а також спосіб, у який жителі міст взаємодіють та живуть в цьому середовищі.

Поступово приходить усвідомлення того факту, що настає цифрова епоха, одним з найважливіших елементів якої стає розвиток і активне застосування технологій AI та мереж в системі публічного управління, в сфері стратегічного

планування та оперативного управління економічним розвитком в ході повномасштабної реалізації в країні «цифрової економіки».

Стрімке накопичення значного обсягу даних в різних областях людської діяльності на початку XXI століття стало головним фактором, який визначив розвиток технології AI. Це дає можливість значно збільшити ефективність публічного управління. Що стосується муніципального управління, то перспективи подальшого впровадження AI в управління громадами багато в чому пов'язані із загальним процесом цифровізації в країні, зокрема, доступом до швидкісного Інтернету в громадах. Зарубіжний досвід показує, що досягнення необхідних показників ефективності в багатьох галузях управління вже зараз багато в чому залежить від використання технологій AI.

Однак, в Україні в ході реалізації політики цифровізації існує ризик того, що впровадження AI в публічне управління стане самоціллю, повторить недоробки в сфері впровадження електронного урядування і буде обмежено лише поверхневими змінами в процесах діяльності органів влади, не змінюючи їхню структуру, моделі взаємодії і, головне, рівень цифрових компетентностей публічних службовців.

3. Надано подальший розвиток науковим положенням щодо використання мережевого управління в реалізації державної екологічної політики та цифрової трансформації системи охорони здоров'я як фактору впливу на якість життя населення.

Поява цифрових технологій та мережевого управління створили безліч можливостей трансформації суспільства та публічного управління. Такі терміни, як оцифровка, цифровізація та цифрова трансформація, стали модними словами як в наукових колах, так і на практиці. Хоча такі терміни пов'язані з ефективністю та продуктивністю, зростає занепокоєння щодо впливу цифрової трансформації на екологічну стійкість. Важливе значення має розробка інтегрованого погляду, який узгоджує стійкість із цифровою трансформацією. Загальне розуміння полягає в тому, що зростання використання технологій неминуче збільшить споживання енергії, електронні

відходи та збільшення вуглецевого сліду. Дослідження показують, що технологічні ініціативи завдають великого тиску на навколишнє середовище, що спонукає удосконалювати державну екологічну політику та шукати шляхи реагування на зростаючу проблему екологічної стійкості.

У результаті державні та бізнесові організації зазнають значного глобального, місцевого та соціального тиску, щоб ініціювати екологічно стійкі ініціативи з мінімізації негативного впливу ЦТ на навколишнє середовище. Щоб мінімізувати цей тиск, використовуються різні рішення та політики які пов'язані з організаційною діяльністю але недостатньо враховують вплив саме цифрової трансформації на екологічну стійкість. Втім існує як позитивний так і негативний вплив цифрової трансформації на екологічну стійкість.

Це зумовлює необхідність виваженої державної екологічної політики з використанням механізмів мережевого управління в умовах цифрової трансформації. Більше того, екологічна сталість/стійкість вимагає глобальної координації, яка узгоджується з національними, регіональними, місцевим, та індивідуальним рівнями. Обізнаність означає знання про вплив цифрових технологій та ініціатив на навколишнє середовище. Стимул відноситься до мотивації для проведення стійких цифрових трансформацій. Перешкоди стосуються перешкод для сталого цифрового перетворення.

Цифрова трансформація може негативно впливати на навколишнє середовище. Зростаючий слід Інтернету, інтенсивне використання цифрової інфраструктури та зростання цифрового сміття потенційно можуть забруднювати землю, повітря та воду. Проте цифрова трансформація є важливою складовою діяльності держав, бізнесів, інституцій громадянського суспільства і окремих людей. Тож потрібні подальші пошуки механізмів мережевого управління співіснування та узгодженості процесів цифрової трансформації та екологічної стійкості, можливо з використання традицій та культурної спадщини цивілізації.

Визначення та вимірювання якості життя населення з початком цифрової трансформації суспільства включило в себе природнім чином і цифрову

систему охорони здоров'я. Цифрова трансформація вже зробила революцію в усіх галузях життєдіяльності суспільства, але саме в секторі охорони здоров'я цифрові технології в змозі допомогти людям жити довше та безпечніше, здоровіше та продуктивніше, забезпечувати відповідний комфорт і якість життя.

4. Здійснено моніторинг ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища в Україні

Ефективний моніторинг публічного управління розвитком комфортного міського середовища потребує чіткої методології, яка дозволяє об'єктивно оцінювати результати управлінських рішень та їх вплив на якість життя громадян.

В українській практиці можна виділити кілька основних методологічних підходів до оцінювання ефективності публічного управління.

Ресурсний підхід фокусується на оцінці ефективності використання наявних ресурсів (фінансових, людських, матеріальних) для досягнення поставлених цілей. Цей підхід є найбільш поширеним в українській практиці, оскільки він дозволяє оцінити економічну ефективність управлінських рішень. В умовах обмежених ресурсів особливої ваги набуває оптимізація їх використання, що робить ресурсний підхід особливо актуальним для українських міст. Ключовими показниками при ресурсному підході є: рівень виконання бюджету; співвідношення витрат та результатів; ефективність використання комунального майна; оптимізація структури та чисельності персоналу; енергоефективність міської інфраструктури.

Цільовий підхід дозволяє оцінювати ступінь досягнення поставлених цілей та реалізації запланованих заходів. Цей підхід використовується при аналізі результативності управлінських рішень у контексті стратегічних пріоритетів розвитку міст. Ключовими елементами цільового підходу можна визначити такі: аналіз виконання стратегічних та операційних цілей; моніторинг реалізації міських програм та проєктів; аналіз досягнення ключових

показників ефективності (KPI); оцінка дотримання термінів реалізації запланованих заходів; виявлення відхилень від запланованих результатів.

Процесний підхід зосереджується на оцінці якості та ефективності самих управлінських процесів, процедур, механізмів. Цей підхід дозволяє виявляти недоліки в організації управлінської діяльності та оптимізувати адміністративні процеси. Процесний підхід дозволяє побачити, де саме в ланцюжку управлінських дій виникають збої або втрати ефективності. Основними формами процесного підходу є: оцінка якості адміністративних процедур; аналіз часових та ресурсних витрат на управлінські процеси; оцінка рівня координації між різними підрозділами; аналіз ефективності інформаційних потоків; оцінка швидкості прийняття рішень та реагування на проблеми.

Клієнтоорієнтований підхід дозволяє визначити ефективність публічного управління з точки зору задоволення потреб громадян як «клієнтів» публічних послуг. Цей підхід набуває все більшого значення в контексті розвитку сервісної моделі публічного управління. Сучасне місто має бути орієнтоване на максимальне задоволення потреб громадян, що робить клієнтоорієнтований підхід невід'ємною складовою оцінки ефективності управління. Цей підхід складається з таких елементів, як: оцінка якості та доступності публічних послуг; вимірювання рівня задоволеності громадян; аналіз звернень та скарг громадян; оцінка інклюзивності міського середовища; аналіз зручності взаємодії громадян з органами влади.

Інтеграція цих підходів дозволяє сформувати комплексну методологію оцінювання ефективності публічного управління розвитком комфортного міського середовища. Ефективне оцінювання має бути багатовимірним, враховуючи різні аспекти управлінської діяльності та різні перспективи оцінки.

5. Розроблено інтегративну модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища в умовах цифровізації.

В сучасному цифровому суспільстві публічне управління вже не може існувати в рамках жорсткої ієрархічної структури, де рішення приймаються у

форматі «згори донизу». Нова парадигма публічного управління передбачає співучасть, партнерство, мережеві взаємодії тобто різні форми інтеграції між урядовими структурами, приватним сектором та громадянським суспільством. Саме така співучасть стає можливою та ефективною в умовах цифровізації, коли технології забезпечують нові канали комунікації та механізми прийняття рішень в рамках інтегративної моделі публічного управління.

Інтегративну модель, можна визначити як підхід, який об'єднує різні елементи або компоненти в єдину, цілісну систему. Вона передбачає взаємодію та взаємозв'язок різних частин для досягнення спільної мети задля покращення результатів та ефективності.

Виділяють декілька ключових аспектів інтегративної моделі, зокрема:

- об'єднання різних підходів – інтегративна модель не обмежується одним конкретним методом, а використовує та поєднує різні підходи, які можуть доповнювати один одного;

- взаємодія та взаємозв'язок – вона підкреслює важливість взаємодії між компонентами та їх вплив один на одного;

- досягнення цілі – інтегративна модель має на меті досягнення певної мети або результату, використовуючи синергію об'єднаних елементів;

- пристосованість та гнучкість – модель адаптується до конкретних умов та ситуацій, враховуючи унікальні потреби та особливості

Запропонована нами інтегративна модель публічного управління розвитком комфортного міського середовища включає наступні структурні компоненти.

Центр стратегічного планування та координації – ключовий структурний елемент моделі, який відповідає за формування стратегічного бачення розвитку міського середовища, координацію діяльності різних підрозділів та моніторинг результатів. Тому центр стратегічного планування має функціонувати як вузол, через який проходять основні інформаційні потоки, що забезпечує інтеграцію різних аспектів управління.

Цифрова платформа інтегрованих міських послуг – технологічна основа моделі, яка забезпечує єдиний інтерфейс доступу до міських послуг для громадян, бізнесу та посадових осіб. Важливо, що така платформа не просто цифровізує існуючі процеси, а принципово змінює їх архітектуру, забезпечуючи інтероперабельність різних систем та синергію їх функціонування.

Система цифрового моніторингу комфортності міського середовища – компонент, що відповідає за збір, аналіз та візуалізацію даних про різні аспекти міського середовища. Дані – це нова інфраструктура міста, так само важлива, як дороги чи електромережі. Система включає мережу сенсорів, які збирають дані про якість повітря, рівень шуму, інтенсивність руху, стан зелених насаджень та інші параметри комфортності.

Мережа громадської участі та спільного управління – структурний елемент, що забезпечує залучення громадян до прийняття рішень щодо розвитку міського середовища. В рамках запропонованої моделі мережа громадської участі інтегрується з цифровою платформою, що дозволяє громадянам не лише висловлювати свою думку, але й безпосередньо впливати на рішення щодо розвитку міста.

Аналітичний центр міських даних – компонент, що відповідає за обробку та аналіз великих обсягів даних (Big Data) для підтримки прийняття управлінських рішень.. Аналітичний центр використовує методи машинного навчання та штучного інтелекту для виявлення прихованих закономірностей та прогнозування тенденцій розвитку міського середовища.

Центр цифрових компетенцій та інновацій – структурний елемент, що забезпечує розвиток цифрових навичок як серед працівників органів місцевого самоврядування, так і серед громадян. В цифровій економіці найціннішим ресурсом стає не капітал, а люди з цифровими компетентностями. Центр також відповідає за пошук та впровадження інноваційних технологічних рішень для підвищення комфортності міського середовища.

6. Визначено перспективні напрями вдосконалення забезпечення публічного управління комфортним міським середовищем.

Одним із пріоритетних напрямків модернізації українських міст є підвищення енергоефективності та розвиток відновлюваної енергетики. В умовах високих тарифів на енергоносії та залежності від імпорту традиційних енергоресурсів, впровадження енергоефективних технологій стає не розкішшю, а необхідністю.

Інноваційні рішення у цій сфері включають:

- Системи «розумного» вуличного освітлення, які автоматично регулюють інтенсивність світла залежно від часу доби та наявності пішоходів або транспорту
- Енергоефективну модернізацію будівель (термомодернізація, встановлення енергоефективних вікон та дверей, модернізація систем опалення)
- Використання відновлюваних джерел енергії (сонячні панелі на дахах будівель, сонячні електростанції на неефективно використовуваних територіях, біогазові установки для переробки органічних відходів)
- Системи енергетичного менеджменту для контролю за споживанням енергоресурсів у комунальних будівлях
- «Smart» мережі електропостачання (smart grid), які оптимізують розподіл електроенергії та інтегрують відновлювані джерела енергії

Транспортна система є однією з ключових складових комфортного міського середовища. Інноваційні технології у цій сфері спрямовані на підвищення ефективності та екологічності міського транспорту, зменшення заторів та створення зручних умов для пересування пішоходів і велосипедистів.

Серед інноваційних рішень, які вже впроваджуються або можуть бути впроваджені в українських містах:

- Електронні системи оплати проїзду та єдиний електронний квиток для різних видів транспорту
- Системи інформування пасажирів про розклад руху транспорту в режимі реального часу

- «Smart» світлофори, які адаптують режим роботи залежно від інтенсивності транспортних потоків
- Платформи для спільного використання транспортних засобів (car-sharing, bike-sharing)
- Розвиток електротранспорту (електробуси, електромобілі, електроскутери) та відповідної інфраструктури
- Системи паркування з електронною оплатою та інформуванням про наявність вільних місць

Проблема поводження з відходами є однією з найбільш актуальних для українських міст. Інноваційні технології у цій сфері спрямовані на мінімізацію обсягів захоронення відходів, їх ефективну переробку та повторне використання ресурсів.

Інноваційні рішення у сфері управління відходами включають:

- Системи роздільного збору відходів з використанням спеціальних контейнерів та «розумних» сміттєвих баків, які сигналізують про наповнення
- Технології переробки різних видів відходів (пластик, скло, папір, органічні відходи)
- Системи моніторингу вивезення сміття та оптимізації маршрутів сміттєвозів
- Платформи для обміну та повторного використання речей
- Біогазові установки для переробки органічних відходів з отриманням енергії

Безпека громадян та якість навколишнього середовища є важливими факторами комфортного міського життя. Інноваційні технології у цій сфері дозволяють підвищити рівень безпеки в місті та забезпечити контроль за станом довкілля.

Серед інноваційних рішень:

- Системи відеоспостереження з функціями аналітики (розпізнавання облич, автоматичне виявлення підозрілої поведінки)
- Електронні системи оповіщення про надзвичайні ситуації

- Датчики забруднення повітря, води та ґрунту, які дозволяють в режимі реального часу відстежувати екологічну ситуацію
- Платформи для комунікації громадян з правоохоронними органами та екстреними службами
- Системи моніторингу стану інфраструктурних об'єктів для попередження аварій

Цифрова трансформація адміністративних послуг є важливим аспектом комфортного міського середовища. Цифрова трансформація у цій сфері дозволяє зробити взаємодію громадян з органами влади більш зручною та ефективною. Інноваційні рішення у сфері адміністративних послуг включають:

- Електронні платформи для надання адміністративних послуг онлайн
- Системи електронного документообігу
- Мобільні додатки для взаємодії громадян з місцевою владою
- Електронні системи голосування та громадських консультацій
- Відкриті дані про роботу комунальних служб та бюджетні витрати

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко, М. В. (2016). Сутність державної екологічної політики на загальнодержавному та регіональних рівнях. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, (9). Відновлено з <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1051>
2. Арістотель. (2000). *Політика* (О. Кислюк, пер.). Основи. <http://litopys.org.ua/aristotle/arist.htm>
3. Архіпова, Є. О. (2015). Мережеве врядування як модель державного управління. У сучасних проблемах управління: діалектика централізації та децентралізації. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Київ, 10 грудня 2015 р.) / Упорядники: А.А. Мельниченко, І.В. Виселко. К.: ТОВ "Інтерсервіс", с.87-88.
4. Асоціація міст України. (2021). Результати опитування щодо рівня довіри громади до місцевої влади, проведене українсько-норвезьким проектом. <https://auc.org.ua/novyna/rezultaty-opytuvannya-shchodo-rivnya-doviry-gromady-do-miscevoyi-vlady-provedene-ukrayinsko>
5. Бакуменко, В. Д., & Князєв, В. М. (Ред.). (2002). *Державне управління: Словник-довідник*. УАДУ.
6. Бакуменко, В. Д., Бондар, І. С., Горник, В. Г., & Шпачук, В. В. (2017). *Особливості публічного управління та адміністрування*. Кондор.
7. Бобро, Н. С. (2024). Інтегративна модель цифрового університету в сучасній освіті. Педагогічна Академія: наукові записки, (12). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14539168>
8. Бойко, В. А. (2019). Якість життя у великому місті (на прикладі міста Дніпро). *Науково-теоретичний альманах Грані*, 22(8), 64-73. <https://doi.org/10.15421/171985>
9. Бородін, Є., & Маматова, Т. (2023). Розвиток освіти та S3 навичок в межах «рамки смарт-спеціалізації регіону розширення та сусідства ЄС». *Аспекти публічного управління*, 11(1), 72-78. <https://doi.org/10.15421/152310>

10. Бородін, Є., & Миргородська, М. (2022). Фактори муніципального управління міським середовищем: температурний та вітровий комфорт. *Аспекти публічного управління*, 10(3), 51-58. <https://doi.org/10.15421/152219>
11. Венцель, В. (2020). Реформа децентралізації в Україні та соціальна функція держави: виклики та перспективи. *Аспекти публічного управління*, 8(1), 18-29. <https://doi.org/10.15421/152002>
12. Вечерський В. (2006). Курс історії архітектури. Київ : Інститут проблем сучасного мистецтва, 2006.
13. Гільченко, О. Л., & Верютіна, Д. М. (2016). Роль Німеччини у врегулюванні української кризи. *Науково-теоретичний альманах Грані*, 19(3), 84-90. <https://doi.org/10.15421/1716065>
14. Гололобов, С. (2025). Інтегративна модель етичного діалогу та креативних індустрій: стратегічні механізми формування позитивного іміджу України у контексті гібридних загроз. Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку : зб. матеріалів Х Міжнар. наук.-практ. конф., 28 берез. 2025 р. / М-во освіти і науки України, Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана [та ін.] ; [оргком.: Рєпіна І. М. (голова) та ін.]. – Електрон. текст. дані. – Київ : КНЕУ, 2025. – С. 196–198. Відновлено з <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/51067>
15. Гордон М. В., Оленцевич Н. В., Колісник І. О. (2018). Моделі публічного управління: порівняльний аналіз та пропозиції для України. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2018. № 3. – Відновлено з <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1207>
16. Джейкобс, Д. (2021). *Смерть і життя великих американських міст* (А. Ляшева, Пер.). CANactions.
17. Друкер, П. (2007). *Практика менеджмента*. Вільямс.
18. Дрьомова, Л. В. (2011). Конспект лекцій з курсу «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування. Типологія будівель та споруд». Харківська національна академія міського господарства. Відновлено з <https://core.ac.uk/download/pdf/11330592.pdf>

19. Еттінгер, Е. (2023). Ідеальний район чи «цифровий концтабір»: Як 15-хвилинні міста змінюють наше життя. Відновлено з <https://birdinflight.com/architectura-uk/yak-15-hvilinni-mista-zminyuuyut-nashe-zhittya.html>.
20. Жекало, Г. (2019). Цифрова економіка України: проблеми та перспективи розвитку. *Вісник Ужгородського національного університету*, 26(1), 56-60.
21. Карпенко, О. В. (Ред.) та ін. (2020). *Цифрове врядування*. Київ : ІДЕЯ ПРИНТ.
22. Квітка, С. (2018). Форсайт в публічному управлінні: методи і перспективи реалізації в Україні. *Аспекти публічного управління*, 6(8), 56-70. <https://doi.org/10.15421/151847>
23. Квітка, С. (2020). Цифрові трансформації як сучасний тренд періодичного циклу розвитку суспільства. *Збірник наукових праць Національної академії державного права на Президентів України*. Спецвипуск. Р. 131–134. <http://doi.org/10.36.030/2664-3618-2020-si-131-134>.
24. Квітка, С., & Миргородська, М. (2023). Державна екологічна політика в умовах цифрового розвитку суспільства: механізми мережевого управління. *Аспекти публічного управління*, 11(3), 30-37. <https://doi.org/10.15421/152332>
25. Квітка, С., & Миргородська, М. (2024). Цифрова трансформація системи охорони здоров'я: фактори впливу на якість життя населення. *Аспекти публічного управління*, 12(1), 14-21. <https://doi.org/10.15421/152402>
26. Квітка, С., Новіченко, Н., & Бардах, О. (2021). Штучний інтелект у муніципальному управлінні: вектори розвитку. *Аспекти публічного управління*, 9(4), 85-94. <https://doi.org/10.15421/152140>
27. Квітка, С., Новіченко, Н., Гусаревич, Н., Піскоха, Н., Бардах, О., & Демошенко, Г. (2020). Perspektívnyí napríamky tsyfrovói transformatsii publicлноho upravlinnia. *Аспекти публічного управління*, 8(4), 129-146. <https://doi.org/10.15421/152087>

28. Кизима, В. В., & Ігнатова, О. В. (2015). Підхід до визначення вектора розвитку системи надання публічних послуг в Україні за допомогою міжнародної рейтингової системи WGI. *Аспекти публічного управління*, 3(1-2), 56-65. <https://doi.org/10.15421/15157>
29. Ключниченко, Є. Є. (2019). Міське середовище. В І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, & М. Г. Железняк (Ред.), *Енциклопедія Сучасної України*. Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Відновлено з <https://esu.com.ua/article-67955>
30. Ковальов, Ю., & Калашнікова, В. (2018). Комфортне середовище перебування: системний аналіз та шляхи вирішення проблеми. *Актуальні проблеми сучасного дизайну: Міжнародна науково-практична конференція* (с. 158-161). Національний авіаційний університет.
31. Кононенко О., & Гнатюк О. (2024). *Методи урбаністичних досліджень*: навчальний посібник. Київ: Видавець Кравченко Я.О. Відновлено з https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2024/05/metody-urbanistychnyh-doslidzhen_kononenko-gnatyuk.pdf
32. Котелевець, Д. (2022). Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: *Економіка та менеджмент*, 5. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-03-01>
33. Куйбіда, В. С., Карпенко, О. В., Риженко, О. В., Дуда, А. . В, Соловійов, С. Г., & Шпиґа, П. С. (2019). *Інформаційно-комунікативна діяльність органів державної влади: монографія*. Київ : СЛР.
34. Куйбіда, В. С., Карпенко, О. В., & Наместник, В. В. (2018). Цифрове урядування в Україні: основні визначення понятійно-категоріального апарату. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. Серія: Публічне управління та адміністрування, (1), 5-10.
35. Лада, О. (2021). Управління проектами державного управління: досвід США та перспективи для України. *Наукові перспективи*, 5 (11), 107-114. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2021-5\(11\)-107-114](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2021-5(11)-107-114)

36. Лада, О. В. (2021). Проектний менеджмент у публічному управлінні: досвід США та перспективи для України. *Наукові перспективи*, 5(11), 107-114. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2021-5\(11\)-107-114](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2021-5(11)-107-114)
37. Литвинова, Л. В. (2020). Інтегративна модель комунікативної культури в публічному управлінні сучасної України. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*, (6(12), 188-199. [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2020-6\(12\)-188-199](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2020-6(12)-188-199)
38. Лінч, К. (2018). *Образ міста* (Пер. з англ. В. Л. Глазичев). Strelka Press.
39. Магиляс, Ю., Корсун, В., & Миргородська, М. (2023). Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління. *Аспекти публічного управління*, 11(4), 97-103. <https://doi.org/10.15421/152358>
40. Мазур, О., Квітка, С., & Миргородська, М. (2024). Роль креативних індустрій в публічному управлінні розвитком громад: досвід Великої Британії. *Аспекти публічного управління*, 12(2), 13-20. <https://doi.org/10.15421/152420>
41. Макота, Г. З. (2015). Основні напрями вдосконалення державного адміністрування міжнародного технічного співробітництва між Україною та Європейським Союзом. *Аспекти державного управління*, 3(7-8), 38-46. <https://doi.org/10.15421/151556>
42. Маматова, Т. В. (2013). Впровадження систем управління якістю при наданні муніципальних послуг: існуючі практики та напрями вдосконалення. *Аспекти публічного управління*, 1(1), 105-112. <https://doi.org/10.15421/151317>
43. Маматова, Т., Чикаренко, І., & Бородін, Є. (2022). Цифрові платформи Smart Specialisation Platform та Espon: структура та можливості для регіонів і громад ЄС. *Аспекти публічного управління*, 10(6), 37-45. <https://doi.org/10.15421/152242>
44. Маркевич, К., & Сіденко, В. (2021). SMART інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України / Опубліковано за підтримки Фонду Фрідріха Надумана за свободу в Україні. К.: Центр

Разумкова. Відновлено з https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-smart-%d0%a1yti-site.pdf?fbclid=iwar0xzhk5ob11-8o-enmbpn9to4-mdtz9bu3jrlvdower4rb_kqbwh8gog

45. Миргородська, М. (2022). Комфортне міське середовище мегаполісів: аспекти оцінювання. *Аспекти публічного управління*, 10(1), 20-25. <https://doi.org/10.15421/152272>

46. Миргородська, М. (2023). Концепція «Smart City» та цифрові технології забезпечення комфортного міського середовища. *Аспекти публічного управління*, 11(2), 88-95. <https://doi.org/10.15421/152323>

47. Міненко, М. А. (2013). Трансформація системи державного управління в сучасні моделі регулювання суспільства. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, (6). Відновлено з <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=581>

48. Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів (2023). Звіт про стан виконання у 2023 році Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2021 р. № 443. Відновлено з <https://mepr.gov.ua/diyalnist/novyny-departamentiv/>

49. Міністерство фінансів України. (2022). Мінфін: у 2022 році до загального фонду місцевих бюджетів надійшло майже 400 млрд грн. https://mof.gov.ua/uk/news/minfin_u_2022_rotsi_do_zagalnogo_fondu_mistsevikh_biudzhetiv_nadiishlo_maizhe_400_mlrd_grn-3856

50. Міністерство цифрової трансформації України. (2023). *Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2023 року*. <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Індекс-цифрової-трансформації-регіонів-України-2023.pdf>

51. Міністерство цифрової трансформації України. (2023). *Стратегія цифровізації громад*. Відновлено з <https://thedigital.gov.ua/>

52. Міністерство цифрової трансформації України. (2024). *Європейська інтеграція. Забезпечення сталості євроінтеграційного курсу на*

шляху поступової інтеграції України до єдиного цифрового ринку ЄС.
Відновлено з <https://nedigital.gov.ua/projects/yevrointegraciya>

53. Міхальський, Т., Кучабський, О., & Рагімов, Ф. (2019). Проблеми моніторингу якості життя населення на регіональному і локальному рівнях (на польському прикладі). *Науково-теоретичний альманах Грані*, 22(7), 81-95.
<https://doi.org/10.15421/171977>

54. Назаренко, Ю., & Сирбу, О. (2019). *Стратегії розвитку міст: удосконалення підходів. Приклад Києва*. CEDOS. <https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/stattya-strategiyi-rozvytku-mist.pdf>

55. Новіченко, Н. (2020). Цифрові компетентності у системі ключових компетентностей людини для навчання протягом життя: тенденції розвитку в Європі та в Україні. *Аспекти публічного управління*, 8(1 SI), 54-59.
<https://doi.org/10.15421/152041>

56. Обозреватель. (2022, 11 січня). "Здорове місто": що це таке і як цю концепцію реалізують у Києві. Відновлено з <https://www.obozrevatel.com/ukr/realty/zdorove-misto-scho-tse-take-i-yak-tsyu-kontseptsuyu-realizuyut-u-kievi.htm>

57. Перепелиця, О., Міхова, Л., & Крутоголов, А. (2020). Архітектура та містобудування. *Вища освіта України у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору*, 87(II), 235-243.
<https://doi.org/10.38014/osvita.2020.87.22>

58. Петренко, Н. О., & Машковська, Л. О. (2020). Цифровізація державних адміністративних послуг в Україні: регуляторні аспекти. *Розвиток держави і права: питання теорії та конституційної практики*, No 2. С. 112-119. Відновлено з http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2020/2_2020/Part_1/20.pdf

59. Плешкановська, А. (2020). Поліфункціоналізація як сучасний напрям використання міського простору та підвищення його різноманітності. *Науковий простір: актуальні питання, досягнення та інновації*. 2, 90-95.
<https://doi.org/10.36074/02.10.2020.v2.14>

60. Погорелов, І. М., Сиром'ятникова, О. В., & Бондаренко, Я. В. (2014). Основні складові BSC, її переваги та недоліки. *Вісник Національного технічного університету "ХПІ": Актуальні проблеми розвитку українського суспільства*, (37(1080)), 92-100. <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/6170434c-9e94-4d43-8fa4-813246eef53b>
61. Поліський фонд міжнародних та регіональних досліджень. (2020). *Цифрові трансформації в Україні: чи відповідають внутрішні інституційні умови зовнішнім викликам та європейському порядку денному?* Відновлено з http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/research_dt_pf_wg2_ua-1.pdf
62. Про регіональну програму інформатизації „Дніпропетровщина: цифрова трансформація” на 2023 – 2025 роки. Рішення Дніпропетровської обласної ради від 14.10.2022 № 216-13/VIII. Відновлено з <https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/про-регіональну-програму-інформатиз/>
63. Рудик, О. М. (2014). Інституційна підтримка Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. *Аспекти державного управління*, 2(9-10), 5-11. <https://doi.org/10.15421/151462>
64. Рудик, О. М. (2016). Політичні положення Угоди про асоціацію між Україною та ЄС: важливість для України. *Аспекти державного управління*, 2(5-6), 5-13. <https://doi.org/10.15421/151426>
65. Рудніцька, Р. М., Сидорчук, О. Г., & Стельмах, О. М. (2005). *Механізми державного управління: сутність і зміст*. ЛІДУ НАДУ.
66. Ружевічюс, Ю., & Іванова, С. (2019). Якість життя на роботі: концепція і дослідження. *Аспекти публічного управління*, 7(1-2), 81-94. <https://doi.org/10.15421/151909>
67. Самойленко, А. (2023). Можливості цифровізації національної економіки України. *Галицький економічний часопис*, 81(2), 171-177. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.02.171
68. Сачко, М. В. (2021). Теоретико-методологічні засади функціонування органів державної влади в умовах децентралізації: автореф.

дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.01 / М. В. Сачко; Національна академія державного управління при Президентові України. – Дніпро.

69. Сергієнко, Л. В., Захаров, Д. М., & Новосьолов, І. В. (2023). Розвиток урбанізованих територій в Україні та світі за період 1950–2035 років. *Економіка, управління та адміністрування*, 3(105), 131–145. [https://doi.org/10.26642/ema-2023-3\(105\)-131-145](https://doi.org/10.26642/ema-2023-3(105)-131-145)

70. Сингаєвська, М. А. (2014). Вплив Ле Корбюзьє на сучасну світову архітектуру. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 36, 190-196. КНУБА.

71. Сорока, М. (2019). Смарт-спеціалізація у стратегічному плануванні на регіональному та місцевому рівнях: витоки підходу та перспективи для України. *Аспекти публічного управління*, 7(8), 20-29. <https://doi.org/10.15421/151938>

72. Сторожев, Р. (2021). Особливості партисипативного стилю управління лідера в публічно-управлінській діяльності. *Аспекти публічного управління*, 9(4), 20-27. <https://doi.org/10.15421/152133>

73. Сьомич М. Особливості сучасних моделей публічного управління. *Аспекти публічного управління*. 2019. № 4. Т. 7. С. 44–52.

74. Угода про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії та їхніми державами-членами, з іншого. (2017). Відновлено з https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#text

75. Хаджараваєва, С. К. (2018). *Аналіз проектів та прийняття рішень: навчальний посібник*. Київ: Видавничий дім

76. Чикаренко, І., & Маматова, Т. (2019). Розширення предметної сфери муніципального менеджменту. *Аспекти публічного управління*, 7(1-2), 43-52. <https://doi.org/10.15421/15195>

77. Чуприна, Ю., & Говорушко, Т. (2022). Просторово-часовий аналіз міських зелених насаджень за допомогою виявлення змін: Кейс-стаді Харкова,

Україна. *Рубежі науки про навколишнє середовище*, 10, 823129. Відновлено з <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2022.823129/full>

78. Шведа, Н., Гарматюк, О., Кужда, Т., Машлій, Х., & Юрик, Н. (2024). Цифрова трансформація як імператив інноваційного розвитку бізнес-процесів в умовах воєнного стану (український досвід). *Економіка розвитку*, 23(2), 69-79. <https://doi.org/10.57111/econ/2.2024.69>

79. Швець, К. А. 2022. Сучасні моделі публічного управління. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*. (Груд 2022), 354-357.

80. Шевцов, С., & Квітка, С. (2023). Народження техніки з духу міфу та песимізм Бернара Стіглера: генеза проблеми. *Науково-теоретичний альманах Грани*, 26(5), 184-190. <https://doi.org/10.15421/1723121>

81. Шталь, Т., & Плеханов, К. (2023). Позиція України в міжнародних рейтингах, що оцінюють рівень цифрового розвитку країн. *Цифрова економіка та економічна безпека*, 8(8), 22-28. Відновлено з <https://doi:10.32782/dees.8-5>.

82. Яворовський, О. П., & Музичук, Н. Т. (2014). Комфортне середовище. В І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, & М. Г. Железняк (Ред.), *Енциклопедія Сучасної України*. Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Відновлено з <https://esu.com.ua/article-4434>

83. Accenture Digital Health Technology Vision (2022). Meet Me in the Metaverse How the continuum of technology and experience is reshaping health care. Retrieved from <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-commigration/r3-3/pdf/pdf-178/accenture-digital-health-technology-vision-2022.pdf>

84. Al-Jaroodi, J., Mohamed, N., & Abukhous, E. (2020). Health 4.0: On the Way to Realizing the Healthcare of the Future. *IEEE*. Vol. 8. P. 211189-211210. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3038858>

85. Al-Saleh, Y., & Mahroum, S. (2015). A Critical Review of the Interplay between Policy Instruments and Business Models: Greening the Built Environment a Case in Point. *Journal of Cleaner Production* (109), 260-270.

86. Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
87. Almulhim, A. I., & Yigitcanlar, T. (2025). Understanding smart governance of sustainable cities: A review and multidimensional framework. *Smart Cities*, 8(4), 113. <https://doi.org/10.3390/smartcities8040113>
88. Ambec, S., & Lanoie, P. (2008). Does It Pay to Be Green? A Systematic Overview. *The Academy of Management Perspectives*.22(4), 45-62.
89. Andrae, A.S., & Edler, T. (2015). On Global Electricity Usage of Communication Technology: Trends to 2030, *Challenges*. 6(1), 117-157.
90. Ansari, N.L., Ashraf, M.M., Malik, B.T., & Grunfeld, H. (2010). Green IT Awareness and Practices: Results from a Field Study on Mobile Phone Related E-Waste in Bangladesh, *IEEE International Symposium on Technology and Society*, Wollongong, NSW, Australia: IEEE, pp. 375-383.
91. Atkinson, D. & Elliot, L. (2007). *Fantasy Island: Waking Up to the Incredible Economic, Political and Social Illusions of the Blair Legacy*. London: Constable
92. Aujoulat, I., d'Hoore, W., & Deccache, A. (2007) Patient Empowerment in Theory and Practice: Polysemy or Cacophony? *Patient Education and Counseling*, 66 (1), 13-20.
93. Ballon, H., & Jackson, K. T. (Eds.). (2007). *Robert Moses and the modern city: The transformation of New York*. W. W. Norton
94. Barello, S., Triberti, S., Graffigna, G., Libreri, C., Serino, S., HibbardJ., & Riva, G. (2016) eHealth for patient engagement: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, (6),1-13.
95. Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*. 24(1), 69-196.

96. Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights, *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
97. Bichard, M. (2008). Can we deliver better public services for less money? *Design Council Magazine*, 4, 16-21.
98. Bieser, J.C., & Hilty, L. M. (2018). Indirect Effects of the Digital Transformation on Environmental Sustainability: Methodological Challenges in Assessing the Greenhouse Gas Abatement Potential of Ict. *International Conference on Information and Communication Technology for Sustainability*, Toronto, Canada: EPiC Series in Computing, pp. 68-81.
99. Blocken, B., & Persoon, J. (2009). Pedestrian wind comfort around a large football stadium in an urban environment: CFD simulation, validation and application of the new Dutch wind nuisance standard. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 97, 255-270.
100. Blocken, B., Janssen, W., & Hooff, T. v. (2012). CFD simulation for pedestrian wind comfort and wind safety in urban areas: General decision framework and case study for the Eindhoven University campus. *Environmental Modelling & Software*, 30, 15-34.
101. Bogue, R. (2005). Use S.M.A.R.T. goals to launch management by objectives plan. *TechRepublic*. Retrieved from <https://www.techrepublic.com/article/use-smart-goals-to-launch-management-by-objectives-plan/>.
102. Boiko, V. (2019). Quality of life in the big city (the case Dnipro city). *Scientific and Theoretical Almanac Grani*, 22(8), 64-73. <https://doi.org/10.15421/171985>
103. Bos, L., Carroll D., Gupta, S., Marsh, A., & Rees, M. (2008) Patient 2.0 Empowerment. In: *Proceedings of the 2008 International Conference on Semantic Web & Web Services, SWWS 2008*. Las Vegas: 164–167.
104. Bottema, M. (1999). Towards rules of thumb for wind comfort and air quality. *Atmospheric Environment*, 33, 4009-4017.

105. Bottema, M. (1999). Towards rules of thumb for wind comfort and air quality. *Atmospheric Environment*, 33, 4009-4017.
106. British Design Innovation. (2007). The British Design Industry Valuation Survey – 2006 to 2007. Brighton: BDI.
107. Brooks, R. (1999). *Cambrian Intelligence: The Early History of the New AI*. Cambridge, MA: MIT Press
108. Brynjolfsson, E. (2011). *Wired for Innovation: How Information Technology Is Reshaping the Economy*. MIT Press.
109. Calvillo, J., Roman, I., & Roa, L. M. (2015) How Technology is Empowering Patients? A Literature Review. *Health Expectations*, 18 (5), 643–652.
110. Campanella, T. (1981). *The City of the Sun* (D. J. Donno, Trans.). University of California Press. (Original work published 1602)
111. Canto, M. N. (2005). *A sociological theory of value: Georg Simmel's sociological relationism*. New Jersey: Transaction Publishers
112. Capdevila, I., & Zarlenga, M. I. (2015). *Smart city or smart citizens? The Barcelona case*. *Journal of Strategy and Management*, 8(3), 266–282. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2015-0030>
113. Caragliu, A. (2009). *Smart cities in Europe*. Serie Research Memoranda 0048. VU University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics. Retrieved from. <https://ideas.repec.org/p/dgr/vuarem/2009-48.html>
114. Castells, M. (1996). *The Information Age: Economy, Society, and Culture, Volume I: The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers.
115. Caves, R. (2001). *Creative Industries*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
116. Ciasullo, M. V. (2022). Putting Health 4.0 at the service of Society 5.0: Exploratory insights from a pilot study. *Socio-Economic Planning Sciences*. Vol. 80. P. 101163. DOI: 10.1016/j.seps.2021.101163
117. City of Edinburgh Council. (2007). *Edinburgh Tram design manual*.

118. Coe, A. (2001). E-governance and smart communities: a social learning challenge. *Social Science Computer Review*. 19(1). P. 80-93.
119. Cooper, V., & Molla, A. (2017). Information Systems Absorptive Capacity for Environmentally Driven IS-Enabled Transformation. *Information Systems Journal*. 27(4), 379-425.
120. Council Issuing the New Generation of Artificial Intelligence Development Plan State Council Document. (2017). No. 35 Retrieved from <https://flia.org/wp-content/uploads/2017/07/A-New-Generation-of-Artificial-Intelligence-Development-Plan-1.pdf>
121. Creative and Cultural Skills (2008) Creative blueprint Northern Ireland. London: Creative and Cultural Skills
122. Deakin, M. (2011). From Intelligent to Smart Cities. *Journal of Intelligent Buildings International: From Intelligent Cities to Smart Cities*. 3(3). <https://doi:10.1080/17508975.2011.586671>
123. Deakin, M. (2013). From intelligent to smart cities. *In Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. Taylor and Francis. P.15.. ISBN 978-1-135-12414-4.
124. Declaration by the Committee of Ministers on the risks of computer-assisted or artificial-intelligence-enabled decision making in the field of the social safety net (2021) (Adopted by the Committee of Ministers on 17 March 2021 at the 1399th meeting of the Ministers' Deputies). Retrieved from https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680a1cb98)
125. Degirmenci, K., & Recker, J. (2018). Creating Environmental Sensemaking through Green IS: An Experimental Study on Eco-Nudging Paper Printing Behavior. In *Americas Conference on Information Systems*. New Orleans, Louisiana, United States: AIS.
126. Dener, C., Nii-Aponsah, H., Ghunney, & Johns, K. (2021). *GovTech Maturity Index : The State of Public Sector Digital Transformation*. *International Development in Focus*. Washington, DC: World Bank. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36233>

127. Department for Culture, Media and Sport (DSMC) (2008). Creative Britain: New Talents for the New Economy London: DCMS
128. Department for Innovation, Skills and Universities. (2008). Innovation Nation. London: HMSO
129. Desouza, K. (2018) *Delivering Artificial Intelligence in Government: Challenges and Opportunities*. IBM Center for The Business of Government.
130. Digital Birmingham (2017) Retrieved from <http://digitalbirmingham.co.uk/>
131. Digital health: transforming health care delivery and expanding access (2020). Retrieved from <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/digital-health/news/news/2020/9/digital-health-transforming-and-extending-the-delivery-of-health-services>
132. Digital transformation in the hightech industry. (2014). Harvard Business Review. Retrieved from https://hbr.org/resources/pdfs/comm/sap/18764_HBR_SAP_High_Tech_Aug_14.pdf
133. Digitalization of healthcare: what services will appear in 2024 (2024). Retrieved from <https://minfin.com.ua/2024/01/22/120102037/>
134. Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, Volume 70, Issue 11(AMA FORUM), pp. 35-36.
135. Draft Concept Note on Smart City Scheme. (2014). Government of India - Ministry of Urban Development. Retrieved from http://indiansmartcities.in/downloads/concept_note.pdf
136. Drobakhina, T. (2024). Potential of the Cultural Tourism as of the Key Direction of Regional Economy. *Public Administration Aspects*, 12(1), 83-89. <https://doi.org/10.15421/152411>
137. e-Estonia. (2023). *Building a digital society*. Retrieved from <https://e-estonia.com/solutions/>
138. Electronic health care system in Ukraine (2022). Retrieved from <https://ehealth.gov.ua>

139. Environment Show. (2020). Jan Gehl quotes on urban planning and livable cities. *Environment Show*. Retrieved from <https://www.environmentshow.com/jan-gehl-quotes/>

140. Environmental policy. (n.d.). B *ScienceDirect Topics*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/environmental-policy>

141. European Commission (2012) *Communication from the Commission to the Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Health Action Plan 2012–2020 – Innovative healthcare for the 21st century*

142. European Commission. (2010). *A digital agenda for Europe* (COM(2010) 245 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>

143. European Commission. (2010). *A digital agenda for Europe* (COM(2010) 245 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:EN:PDF>

144. European Commission. (2015). *A digital single market strategy for Europe* (COM(2015) 192 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0192>

145. European Commission. (2016). *Connectivity for a competitive digital single market - Towards a European gigabit society*(COM(2016) 587 final). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0587>

146. European Commission. (2019). *The European Green Deal*. European Commission. Retrieved from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

147. European Commission. (2020). *Digital transformation in the EU: A roadmap for the future*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/>

148. European Commission. (2021a). *Digital Europe Programme 2021-2027*. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
149. European Commission. (2021b). *Horizon Europe (HORIZON)*. EU Funding & Tenders Portal. Retrieved from <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/horizon>
150. European Commission. (2023a). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
151. European Commission. (2023b). *Digital Europe Programme: Shaping Europe's Digital Future*. Brussels: EC Publishing. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en>
152. European Commission. (2024, October 9). *Second CEF Digital Work Programme (2024-2027)* [Work programme]. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/second-cef-digital-work-programme-2024-2027>
153. European Commission. (n.d.). *European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC)*. European Commission. Retrieved from <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-energy/european-innovation-partnership-smart-cities-and-communities-eip-scc>
154. European Commission.(2023). Digital Agenda for Europe. Retrieved from <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=celex:52010dc0245r%2801%29&from=en>
155. European Parliament. (2017). *Towards a European gigabit society: Connectivity targets and 5G* (EPRS_BRI (2017) 603979). Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI%282017%29603979
156. Fainstein, S. S. (2014). The just city. *International Journal of Urban Sciences*, 18(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/12265934.2013.834643>

157. Feliciano-Cestero, M.M., Ameen, N., Kotabe, M., Paul, J., & Signoret, M. (2023). *Is digital transformation threatened?* A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research*, 157, article number 113546. [https://doi: 10.1016/j.jbusres.2022.113546](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546).
158. Florida, R. (2003). The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leasure, Community and Everyday Life. *Canadian Public Policy*. 29 (3). 378-398. <https://doi.org/10.2307/3552294>
159. Florida, R. (2003). The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leasure, Community and Everyday Life. *Canadian Public Policy*. 29 (3). 378-398. <https://doi.org/10.2307/3552294>
160. Florida, R. (2018). *Creative man. How a new class is conquering the world*. Kyiv: «Our Format».
161. Florida, R., Mellander, C. & King, K. (2015). *The Global Creativity Index 2015*. Toront: Martin Prosperity Institute.
162. Floridi, L. (2014) *The 4th Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*. Oxford: Oxford University Press.
163. Foray, D. (2015). *Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy*. Routledge, London.
164. Fourier, C. (1971). *Design for Utopia: Selected writings* (J. Beecher & R. Bienvenu, Trans.). Beacon Press. (Original work published 1829)
165. Garnham, N. (1987). Concepts of Culture: Public Policy and the Cultural Industries. *Cultural Studies*. 1(1), 23-37.
166. Garnham, N. (2009). *Emancipation, the Media, and Modernity: Arguments about the Media and Social Theory*, Oxford: Oxford University Press
167. Givonia, B., Noguchib, M., & Saaronic, H. (2003). Outdoor comfort research issues. *Energy and Buildings*, 35, 77-86.
168. Givonia, B., Noguchib, M., & Saaronic, H. (2003). Outdoor comfort research issues. *Energy and Buildings*, 35, 77-86.

169. Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city: How our greatest creation makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. Penguin Press.
170. Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. Penguin Press.
171. Global innovation index. (2022). *Ukraine*. Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ua.pdf
172. Gómez, F., Pérez, A., & Valcuende, M. (2013). Research on ecological design to enhance comfort in open spaces of acity (Valencia, Spain). Utility of the physiological equivalenttemperature (PET). *Ecological Engineering*, 57, 27-39.
173. Gómez, F., Pérez, A., & Valcuende, M. (2013). Research on ecological design to enhance comfort in open spaces of acity (Valencia, Spain). Utility of the physiological equivalenttemperature (PET). *Ecological Engineering*, 57, 27-39.
174. Hanelt, A., Busse, S., & Kolbe, L. (2016). Driving Business Transformation toward Sustainability: Exploring the Impact of Supporting IS on the Performance Contribution of Eco-Innovations. *Information Systems Journal*. 27(4), 463-502.
175. Hardie, J. (2001). *Crafting the Mental Goods*. Retrieved from <http://www.opendemocracy.net>
176. Hawn, C. (2009) Take Two Aspirin and Tweet Me in the Morning: How Twitter, Face- book, and Other Social Media are Reshaping Health Care. *Health affairs*, 28 (2), 361–368
177. Heartfield, J. (2015). *The Creativity Gap*. London: Blueprint
178. Hehner, S., Biesdorf, S., & Muller, M. (2018). Digitizing healthcare - opportunities for Germany. McKinsey on Healthcare.
179. Hesse B. W., Hansen D., Finholt T., Munson S., Kellogg W., & Thomas J. C. (2010) Social Participation in Health 2.0. *Computer*, 43 (11):45–52.
180. Hill, K. & Julier, G. (2009). *Design, Innovation and Policy at Local Level*. In: G. Julier and L. Moor (eds). *Design and Review*.

181. Hmyria, V. P. (2023). Creative Industries and their Contribution to the Country's Economic Development. *Economics: time realities. Scientific journal.* 4, (68), 109-115. <https://doi.org/10.15276/ETR.04.2023.12>
182. Horbenko, A. (2017). *Kyiv Smart City*. Retrieved from <http://www.kyivsmartcity.com/https://ec.europa.eu/digital-agenda/>
183. How has Bristol's use of digital technology helped it become Britain's leading smart city? (2018). Retrieved from <https://www.govtechleaders.com/2018/01/31/interview-how-bristol-is-leading-by-example/>
184. Howard, E. (1965). *Garden cities of to-morrow* (F. J. Osborn, Ed.; L. Mumford, Intro.). MIT Press
185. Howkins, J. (2012). *The Creative Economy: How People Make Money from Ideas*. London: Penguin.
186. International Organization for Standardization. (2014). *ISO 37120:2014 Sustainable development of communities. Indicators for city services and quality of life*. ISO. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/59730.html>
187. Ivanova, S., Gainutdinova, L., Kvitka, S., Shvydenko, M., & Kulishova, O. (2021). Models of management of the territorial community nature resources' rational use. *E3S Web of Conferences*, 2021, 255, 01025
188. Jabareen, Y. (2008). A New Conceptual Framework for Sustainable Development. *Environment Development and Sustainability* 10(2):179-192 <https://doi.org/10.1007/s10668-006-9058-z>
189. Johansson, E., Thorsson, S., Emmanuel, R., & Krüger, E. (2013). Instruments and methods in outdoor thermal comfort studies – The need for standardization. *Urban Climate*, 1-21.
190. Johansson, E., Thorsson, S., Emmanuel, R., & Krüger, E. (2013). Instruments and methods in outdoor thermal comfort studies – The need for standardization. *Urban Climate*, 1-21.
191. Jones, N. (2018). How to Stop Data Centres from Gobbling up the World's Electricity. *Nature* .(561:7722), 163-167.

192. Joshi, M. P., Kathuria, R., & Porth, S. J. (2003). Alignment of Strategic Priorities and Performance: An Integration of Operations and Strategic Management Perspectives. *Journal of Operations Management*. 21(3), 353-369.
193. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
194. Khandaker, S. A. (2003). Comfort in urban spaces: defining the boundaries of outdoor thermal comfort for the tropical urban environments. *Energy and Buildings*, 35, 103-110.
195. Khandaker, S. A. (2003). Comfort in urban spaces: defining the boundaries of outdoor thermal comfort for the tropical urban environments. *Energy and Buildings*, 35, 103-110.
196. Kimbell, L. (2019). Beyond design thinking: Design-as-practice. *Design and Culture*, 1(2), 163-186.
197. Kincaid, J. (2009). How the Times Got Confused About Google and the Tea Kettle, in: *TechCrunch*. Verizon Media.
198. Kleis, L., Chwelos, P., Ramirez, R.V., & Cockburn, I. (2012). Information Technology and Intangible Output: The Impact of IT Investment on Innovation Productivity, *Information Systems Research*. 23(1), 42-59.
199. Kocak, B., & Sancaktutan, E. (2025). Healthy cities and World Health Organization Healthy Cities Project. *Cities*, 158, Article 105659. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2025.106043>
200. Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (Ed.) (2000). *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington: National Academies Press.
201. Komninos, N. (2008). What makes cities intelligent? In *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. Taylor and Francis. ISBN 978-1135124144
202. Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th ed.). Sage Publications.

203. Kumar, V., Aksoy, L., Donkers, B., Venkatesan, R., Wiesel, T., & Tillmanns, S. (2010). Undervalued or Overvalued Customers: Capturing Total Customer Engagement Value. *Journal of Service Research*. 13(3), 297-310.
204. Landry, C. (2020). *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Earthscan .
205. Latham, A. (2019). Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces. *Geography Compass*, 13(7), e12444. Retrieved from <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gec3.12444>
206. Lawson, B. (2013). Design and the evidence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105, 30-37.
207. Lawson, B. (2013). Design and the evidence. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105, 30-37.
208. Le Corbusier. (1967). *The radiant city: Elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (P. Knight, Trans.). Orion Pre
209. Leadbeater, C. (2018). *We-think: The Power of Mass Creativity*. London: Profile Books Ltd.
210. Lieb, K. J., & Lieb, R. C. (2010). Environmental Sustainability in the Third-Party Logistics (3pl) Industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(7), 524-533.
211. Liu, Z. (2022). Virtual Reality Aided Therapy towards Health 4.0: A Two-Decade Bibliometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 19. DOI:10.3390/ijerph19031525
212. Living Streets. (n.d.). *Community Street Audits: A participatory method of assessing streets from the user's perspective*. Living Streets. Retrieved from <https://www.livingstreets.org.uk/products-and-services/what-we-can-do-for-you-our-services/>
213. Lokuge, S., & Sedera, D. (2016). Is Your IT Eco-System Ready to Facilitate Organizational Innovation? Deriving an IT Eco-System Readiness

Measurement Model, *International Conference on Information Systems*, Dublin, Ireland: AIS.

214. Lokuge, S., Sedera, D., Ariyachandra, T., Kumar, S., & Ravi, V. (2020). The Next Wave of Crm Innovation: Implications for Research, Teaching, and Practice," *Communications of the Association for Information Systems*, 46(1), 560-583.

215. Lokuge, S., Sedera, D., Grover, V., and Xu, D. (2019). Organizational Readiness for Digital Innovation: Development and Empirical Calibration of a Construct, *Information & Management*, 56(3), 445- 461.

216. Lupton, D. (2013a) The Digitally Engaged Patient: Self-monitoring and Self-care in the Digital Health Era. *Social Theory & Health*, 11 (3), 256-270.

217. Lupton, D. (2013b) Digitized Health Promotion: Personal Responsibility for Health in the Web 2.0 Era. In: *Sydney Health & Society Group Working Paper No. 5*. Sydney: Sydney Health & Society Group.

218. Lupton, D. (2014). Self-tracking Cultures: Towards a Sociology of Personal Informatics. In: *Proceedings of the 26th Australian Computer-human Interaction Conference on De- signing Futures: The Future of Design*: 77–86.

219. Lynch, K. (1984). *Good City Form*. MIT Press.

220. MacKerron, G., & Mourato, S. (2013). Happiness is greater in natural environments. *Global Environmental Change*, 23(5), 992-1000. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010>

221. Manchester Digital (2018) Greater Manchester's Tech and Digital Business Retrieved from <https://www.manchesterdigital.com/>

222. Marshal's Office of the Małopolska Voivodeship. (2023). *Uszczegółowienie opisu regionalnych inteligentnych specjalizacji Województwa Małopolskiego* [Regional smart specialisation strategy update]. Retrieved from <https://www.malopolska.pl/biznes/innowacje/inteligentne-specjalizacje-regionu>

223. Martin, S. (2012). *Best Value: New Public Management or New London*. Thames & Hudson.

224. Matveieva O., Mamatova T., Borodin Y., Gustafsson M., Wihlborg E., & Kvitka S. (2024). Digital Government in Conditions of War: Governance Challenges and Revitalized Collaboration between Local Authorities and Civil Society in Provision of Public Services in Ukraine. *Proceedings of the 57th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-57)*. P. 2003-2011. Retrieved from <https://hdl.handle.net/10125/106628>
225. McGrail, K. M., Ahuja, M. A., & Leaver, C. A. (2017). Virtual visits and patientcentered care: results of a patient survey and observational study. *J Med Internet Res*. 19(5), 177.
226. McKinnon, A. (2010a). Environmental Sustainability. In *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. London, A. McKinnon, S. Cullinane, M. Browne and A. Whiteing (eds.). London, UK: Kogan Page Limited.
227. McKinnon, A. (2010b). The Role of Government in Promoting Green Logistics. In *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. London, A. McKinnon, S. Cullinane, M. Browne and A. Whiteing (eds.). London, UK: Kogan Page Limited.
228. McRobbie, A. (2017). *The Los Angelisation of London. Three short-waves of young people's micro-economies of culture and creativity in the UK*. Available via Transversal. Retrieved from <http://eipcp.net/transversal/0207/mcrobbe/en>.
229. Melville, N., & Zik, O. (2016). Energy Points: A New Approach to Optimizing Strategic Resources by Leveraging Big Data. *Hawaii International Conference on System Sciences*, Kauai, USA: IEEE, 1030-1039.
230. Mercer, C. (2008). Towards a global creative infrastructure: new roles for cultural and civic networks and institutions in the digital age. 2-nd Asia/Pacific Culture Forum: *Cultural Development in the New Information Age*, 10 March 2008, Seoul.
231. Mergel, I. (2016). Agile innovation management in government: A research agenda. *Government Information Quarterly*, 33(3), 516-523.

232. Meyer, P. J. (2003). What would you do if you knew you couldn't fail? Creating S.M.A.R.T. Goals. *Attitude Is Everything: If You Want to Succeed Above and Beyond*. Meyer Resource Group, Incorporated, ISBN 978-0-89811-304-4.
233. Michalski, T., Kuczabski, A., & Ragimov, F. (2019). Problems of monitoring the quality of life of the population at the regional and local levels (on the polish example). *Scientific and Theoretical Almanac Grani*, 22(7), 81-95. <https://doi.org/10.15421/171977>
234. Miguel, R. S. (2009). Harvard Physicist Sets Record Straight on Internet Carbon Study. In: *TechNewsWorld*. ECT News Network.
235. Mitchell, W. (2007). Intelligent cities. Retrieved from <http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/eng/mitchell.html>
236. Mohit, M. A. (2013). Quality of life in natural and built environment an introductory analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 101, 34-44.
237. More, T. (1997). *Utopia* (R. M. Adams, Trans.). Cambridge University Press. (Original work published 1516)
238. Morley, J., & Floridi, L. (2020). The Limits of Empowerment: How to Reframe the Role of mHealth Tools in the Healthcare Ecosystem. *Science and Engineering Ethics*, 26 (3), 1–25.
239. Moses, R. (1970). *Public works: A dangerous trade*. McGraw-Hill.
240. Mossberger, K., LaCombe, S., & Tolbert, C.J. (2022). A new measure of digital economic activity and its impact on local opportunity. *Telecommunications Policy*, 46(1), article number 102231. <https://doi: 10.1016/j.telpol.2021.102231>
241. Mulderrig, J. (2008). The Discursive Construction of Education's Role in Economic Competitiveness: from Major to Blair. *Knowledge Brands*. Lancaster University (ESRC Changing Cultures of Competiveness seminar series)
242. NACCCE (National Advisory Committee on Creative and Cultural Education) (2002). *All Our Futures: Creativity, Culture and Education*. London: DfEE. NESTA (National Endowment for Science, Technology and the Arts)

243. Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital transformation: A review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, 71, 233-341. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>.
244. National Strategy for Artificial Intelligence (2019) Retrieved from https://eng.em.dk/media/13081/305755-gb-version_4k.pdf, Notice of the State
245. Newcastle's smart future as a living lab. (2018). Retrieved from <https://www.govtechreview.com.au/content/gov-digital/article/newcastle-s-smart-future-as-a-living-lab-55755391>
246. Nikolopoulou, M., & Lykoudis, S. (2006). Thermal comfort in outdoor urban spaces: Analys is across different European countries. *Building and Environment*, 41, 1455-1470.
247. Nikolopoulou, M., & Lykoudis, S. (2007). Use of outdoor spaces and microclimate in a Mediterranean urban area. *Building and Environment*, 42, 3691 – 3707.
248. Nikolopoulou, M., Baker, N., & Steemers, K. (2001). Thermal comfort in outdoor urban spaces: Understading the human parameters. *Solar Energy*, 70, 227-235.
249. Nylén, D., & Holmström, J. (2015). Digital Innovation Strategy: A Framework for Diagnosing and Improving Digital Product and Service Innovation. *Business Horizons*, 58(1), 57-67.
250. O'Connor, J (1999). *The Definition of "Cultural Industries"*. Manchester Institute for Popular Culture. Retrieved from <http://mmu.ac.uk/h-ss/mipc/iciss/home2.htm>.
251. OECD. (2022). *Digitalization for the recovery of Ukraine*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/7ab01ffd-uk>.
252. On Approval of Regulatory Documents on the Use of Telemedicine in the Field of Health Care: Order of the Ministry of Health Protection of Ukraine of 19.10.2015 No. 681. Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1400-15#Text>.

253. On approval of the Concept for the development of eHealth: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 28, 2020 No. 1671-p. Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-p#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1671-2020-p#Text).
254. Owen, R. (1825). *Address to the inhabitants of New Lanark*. Longman, Hurst, Rees, Orme, Brown, and Green.
255. Pan-Canadian Artificial Intelligence Strategy (2018). Retrieved from <http://www.jaist.ac.jp/~bao/AI/OtherAIstrategies/PanCanadian%20Artificial%20Intelligence%20Strategy.pdf>
256. Paskaleva, K. (2019). Enabling the smart city: The progress of e-city governance in Europe. *International Journal of Innovation and Regional Development*.. 1(4), 405-422. <https://doi:10.1504/ijird.2009.022730>.
257. Peck, J. (2019). The Creativity Fix. *Variant*. 34, 5-9.
258. Perakslis, E. D. (2017). Strategies for delivering value from digital technology transformation. *Nat Rev Drug Discov*. 16(2), 71-72.
259. Pervonachal'nyy variant proekta rekomendacii ob jeticheskikh aspektah iskusstvennogo intellekta OON (2020). Retrieved from https://ircai.org/wpcontent/uploads/2020/07/Recommendation_first_draft_RUS.pdf
260. Peston, P. (2018). *Who Runs Britain and Who's to Blame for strategy?*. London: Design Council.
261. Raja, A. R., & Khairi, Z. R. (2013). Perceptions of the urban walking environments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 189-197.
262. Raja, A. R., & Khairi, Z. R. (2013). Perceptions of the urban walking environments. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 189-197.
263. Rigolon, A., Browning, M. H., Lee, K., & Shin, S. (2021). Access to urban green space in cities of the Global South: A systematic literature review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 67, 127450. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11204079/>

264. Rush, D., Melville, N., Ramirez, R., & Kobelsky, K. (2015). Enterprise Information Systems Capability and Ghg Pollution Emissions Reductions, *International Conference on Information Systems*, Fort Worth, Texas: AIS.

265. Sammit GovTech sostoitsja v Parizhe 12 nojabrja 2018. Retrieved from <https://medium.com/@digitaltransit/pervyj-sammit-govtech-sostoitsja-v-parizhe-12-nojabrja-7af435c0cfd>

266. Sarwant, S. (2014). Smart Cities - A \$1.5 Trillion Market Opportunity, *Forbes*. Retrieved from <https://www.thesmartcityjournal.com/en/articles/smart-city-market-is-likely-to-be-worth>

267. Scrum as an Agile Methodology. (2016). Rertrieved from <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile>)

268. Sedera, D., & Lokuge, S. (2017). The Role of Enterprise Systems in Innovation in the Contemporary Organization. In *The Routledge Companion to Management Information Systems*, R.G. Galliers and M.-K. Stein (eds.). Abingdon, United Kingdom: The Routledge.

269. Sedera, D., & Lokuge, S. (2019). Do We Put All Eggs in One Basket? A Polynomial Regression Study of Digital Technology Configuration Strategies. In: *International Conference on Information Systems*. Munich, Germany: AIS.

270. Sedera, D., Lokuge, S., Tushi, B., & Tan, F. (2017). Multi-Disciplinary Green IT Archival Analysis: A Pathway for Future Studies, *Communications of the Association for Information Systems*, 41(1), 674-733.

271. Smart Cities: Background paper. (2013). Department of Business, Innovation & Skills. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/246019/bis-13-1209-smart-cities-background-paper-digital.pdf

272. Smart cities: Preliminary Report (2014). Retrieved from https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/developing_standards/docs/en/smart_cities_report-jtc1.pdf

273. Smart cities. Ranking of European medium-sized cities. (2007). Centre of Regional Science, Vienna UT. Retrieved from http://www.smartcities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
274. Smart City Sweden. (2023). *Explore smart & sustainable city solutions from Sweden*. Retrieved from <https://smartcitysweden.com>
275. Smart health: A context-aware health paradigm within smart cities.(2014). *Communications Magazine*. 52(8). <https://doi:10.1109/MCOM.2014.6871673>
276. Smith, L. (2022, 14 листопада). *Amsterdam Smart City: A World Leader in Smart City Development*. Be Smart City. Retrieved from <https://www.beesmart.city/en/smart-city-blog/smart-city-portrait-amsterdam>
277. State of the UK govtech market (2017) Retrieved from <https://www.productivity.govt.nz/assets/Submission-Documents/5f89275e79/DR031-GovTech-World-Attachment-Two-1225Kb.pdf>
278. Stathopoulou, T., Wub, H., & Zachariasc, J. (2004). Outdoor human comfort in an urban climate. *Building and Environment*, 39, 297-305.
279. Steinhubl, S. R., Muse, E.D., & Topol, E. J. (2013). Can mobile health technologies transform health care? *JAMA* 2013 Dec 11;310(22):2395-2396
280. Stratégie nationale de recherche en intelligence artificielle / Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. (2018). Retrieved from <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid128577/>
281. Sui, D. Z., & Rejeski, D. W. (2002). Environmental Impacts of the Emerging Digital Economy: The E-for- Environment E-Commerce? *Environmental Management*, 29(2), 155-163.
282. Swan, M. (2012). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2 (3), 93-118.
283. Taleghani, M., Kleerekoper, L., & Tenpierli, S. (2014). Outdoor thermal comfort within five different urban forms in the Netherlands. *Building and Environment*, 1-14.

284. Taleghani, M., Kleerekoper, L., & Tenpieri, S. (2014). Outdoor thermal comfort within five different urban forms in the Netherlands. *Building and Environment*, 1-14.

285. Tappert, S., Mehan, A., Tuominen, P., & Varga, Z. (2024). Citizen participation, digital agency, and urban development. *Urban Planning*, 9. <https://doi.org/10.17645/up.7810>

286. Technology and the future of the government workforce (2020). Retrieved from <https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/technology-government-workforce>

287. The Association Agreement between Ukraine, on the one hand, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, on the other. (2017). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#text

288. The Best Smart City Is...Tel Aviv! (2014). Smart Cities. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20141224232353/http://eu-smartcities.eu/content/best-smart-city-is-tel-aviv>

289. The Global Liveability Index (2025). Economist. Retrieved from <https://www.eiu.com/n/global-themes/liveability-index/2025>,

290. The MK: Smart Project. (2015). Retrieved from <https://www.mksmart.org/>

291. The World Bank. (2019). Climate Change. *Understanding Poverty*, 2019, Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/overview>

292. Turing, Alan M. (1950). *Computing machinery and intelligence*. Mind LIX: 433-460.

293. Turnhout, E., Dewulf, A., & Hulme, M. (2016). What Does Policy-Relevant Global Environmental Knowledge Do? The Cases of Climate and Biodiversity. *Current Opinion in Environmental Sustainability* (18), 65-72.

294. Tursky, I. V. (2017). Global and regional trends in creative industries and prospects for their development in Ukraine. *Modeling of the regional economy*, (2), 30. Retrieved from <http://www.elartu.tntu.edu.ua>

295. Tushi, B., Sedera, D., & Recker, J. (2014). Green IT Segment Analysis: An Academic Literature Review. In *Americas Conference on Information Systems*. Georgia, USA: AIS.

296. *Ukraine 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою. (2019).* Retrieved from <https://hvylya.net/uk/special-projects/177938-ukraina-2030e-kraina-z-rozvinutoju-cifrovoju-ekonomikoju>.

297. *Ukraine 2030E – a country with a developed digital economy. (2019).* Retrieved from <https://hvylya.net/uk/special-projects/177938-ukraina-2030e-kraina-z-rozvinutoju-cifrovoju-ekonomikoju>.

298. UN-Habitat. (2016). *The New Urban Agenda*. United Nations Human Settlements Programme. Retrieved from <https://unhabitat.org/about-us/new-urban-agenda>

299. United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2018, May 16). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. *UN DESA*. Retrieved from <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>

300. United Nations General Assembly. (2015, September 25). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (Resolution A/RES/70/1). United Nations. Retrieved from https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

301. United Nations. (n.d.). *Sustainable cities and communities*. United Nations Sustainable Development Goals. Retrieved from <https://sdgs.un.org/goals/goal11>

302. van Hovea, L., Jacobs, C., Heusinkveld, B., Elbers, J., van Driel, B., & Holtslag, A. (2015). Temporal and spatial variability of urban heat island and thermal comfort within the Rotterdam agglomeration. *Building and Environment*, 83, 91-105.
303. van Hovea, L., Jacobs, C., Heusinkveld, B., Elbers, J., van Driel, B., & Holtslag, A. (2015). Temporal and spatial variability of urban heat island and thermal comfort within the Rotterdam agglomeration. *Building and Environment*, 83, 91-105.
304. Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
305. Villadiego, K., & André Velay-Dabat, M. (2014). Outdoor thermal comfort in a hot and humid climate of Colombia: A field study in Barranquilla. *Building and Environment*, 75, 142-152.
306. Wald, H. S., Dube, C. E., & Anthony, D. C. (2007) Untangling the Web – the Impact of Internet Use on Health Care and the Physician-Patient Relationship. *Patient Education and Counseling*, 68 (3), 218-224.
307. Walsh T. (2017) *The AI Revolution, Education: Future Frontiers. Occasional Paper Series*. Retrieved from https://education.nsw.gov.au/media/exar/The_AI_Revolution_TobyWalsh.pdf
308. Walton, D. (2007). The relative influence of wind, sunlight and temperature on user comfort in urban outdoor spaces. *Building and Environment*, 42, 3166 – 3175.
309. Wang W., & Siau K. (2018). *Artificial Intelligence: A Study on Governance, Policies, and Regulations*. MWAIS, Proceedings 40. Retrieved from <https://aisel.aisnet.org/mwais2018/40>
310. Wellman, B., & Rainie, L. (2012) *Networked: The New Social Operating System*. Cambridge: MIT Press.
311. Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., & Jensen, T. (2020). Unpacking the Difference between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation. *Journal of Association of Information Systems*.
312. West D., & Allen J. (2018) *How artificial intelligence is transforming the world*. Brookings, Tuesday, April 24. Retrieved from

<https://www.brookings.edu/research/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>

313. Westerman, G., Tannou, M., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2020). The digital advantage: how digital leaders outperform their peers in every industry. Retrieved from http://www.digitalcommunity.mit.edu/servlet/JiveServlet/downloadBody/110510221185/?The_Digital_Advantage__How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf

314. Wheeler, S. M., & Beatley, T. (Eds.). (2014). *Sustainable urban development reader* (3rd ed.). Routledge.

315. WHO (2022). World Health Organization European Healthy Cities Network. Retrieved from <https://www.who.int/europe/groups/who-european-healthy-cities-network>.

316. World Bank. (2023). *Digital Progress and Trends Report 2023*. Washington, D.C.: World Bank Group. Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-progress-and-trends-report>

317. World Commission on Environment Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Brussels.

318. World Economic Forum. (2016). *Global Risks Report 2016*. World Economic Forum, Retrieved from <https://www.weforum.org/>.

319. World Health Organization. (2024, October 24). *Ambient (outdoor) air pollution*. WHO. Retrieved from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

320. York, P. (2008). Culture as Commodity: Style Wars, Punk and Pageant. In: J. Thackara (ed). *Design After Modernism*. 25(1). Oxford University Press.

321. Youmans, W. L., & York, J. C. (2012). Social Media and the Activist Toolkit: User Agreements, Corporate Interests, and the Information Infrastructure of Modern Social Movements. *Journal of Communication* 62(2), 315-329.

322. Zukin, S. (2015). *The Cultures of Cities*. Cambridge, MA: Blackwell.

ДОДАТКИ



ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА РАДА

просп. Олександра Поля, 2, м. Дніпро, 49004, тел./факс 742-75-89,
e-mail: info@oblrada.dp.gov.ua, <http://www.oblrada.dp.gov.ua>, код ЄДРПОУ 23928934

01.07.2025 № ВИХ-1665/0/2-25

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспірантки кафедри державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету „Дніпровська політехніка” Миргородської Марії Сергіївни на тему: „Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища” на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 „Публічне управління та адміністрування”

Результати дисертаційного дослідження М.С. Миргородської „Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища” використані при розробленні регіональної програми інформатизації „Дніпропетровщина: цифрова трансформація” на 2023 – 2025 роки”, затвердженої рішенням Дніпропетровської обласної ради від 14.10.2022 № 216-13VIII, та при внесенні змін до Дніпропетровської обласної комплексної програми „Стратегія екологічної безпеки та запобігання змінам клімату” на 2016 – 2025 роки, затвердженої рішенням обласної ради від 21.10.2015 № 680-24/VI (зі змінами від 27.09.2024 № 437-21/VIII від 13.12.2024 № 455-23/VIII).

Підґрунтям регіональної екологічної політики є досвід наукових установ Дніпропетровщини, зокрема Національного технічного університету „Дніпровська політехніка”, і наукові здобутки М.С. Миргородської цілком відповідають цьому завданню у сфері публічного управління розвитком комфортного середовища в громадах з метою наближення до міжнародних стандартів сталого розвитку та підвищення якості життя мешканців області.

Також у роботі обласної ради в питаннях розвитку місцевого самоврядування в Дніпропетровській області враховані пропозиції здобувачки щодо реалізації комплексу заходів з цифрової трансформації діяльності органів місцевого самоврядування, з врахуванням новітніх інноваційних цифрових технологій, з удосконалення політики розвитку комфортного міського середовища.

Керуючий справами
виконавчого апарату
обласної ради



В.Ю. ТЮРІН

0097255

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспірантки кафедри державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" Міргородської Марії Сергіївни за темою «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 "Публічне управління та адміністрування"

Результати дисертаційного дослідження М. С. Миргородської «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» використані департаментом цифрової трансформації, інформаційних технологій та електронного урядування Дніпропетровської ОДА при розробці регіональної програми інформатизації "Дніпропетровщина: цифрова трансформація".

Зокрема в програмі враховані пропозиції дисертантки щодо реалізації комплексу заходів з цифрового розвитку громад, як важливого елементу покращення якості життя жителів міст та інших населених пунктів області та забезпечення комфортного середовища їх проживання.

Директор департаменту цифрової
трансформації, інформаційних технологій
та електронного урядування
Дніпропетровської облдержадміністрації



Є. А. ДОН



ДНІПРОВСЬКА МІСЬКА РАДА
ДЕПАРТАМЕНТ БЛАГОУСТРОЮ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ

юр. адреса: вул. Виконкомівська, 6, факт. адреса: вул. Володимира Мономаха, 17, м. Дніпро, 49000,
тел. 720 72 20, e-mail: blagodep@dniprorada.gov.ua

30.06.2025 № 3/3-1051

На № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспірантки кафедри
державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного
університету "Дніпровська політехніка"

Миргородської Марії Сергіївни

на тему «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського
середовища» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
281 "Публічне управління та адміністрування"

Результати дисертаційного дослідження М. С. Миргородської «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» використані у роботі Департаменту благоустрою та інфраструктури Дніпровської міської ради при реалізації Програма реформування та розвитку комунального господарства міста Дніпра на 2020–2024 роки, затвердженої рішенням Дніпровської міської ради від 23.06.2021 № 12/8.

Наукові здобутки дисертантки відповідають діяльності департаменту у сфері здійснення заходів щодо формування зовнішнього вигляду території міста, надання йому естетично-привабливого вигляду, поліпшення умов проживання мешканців міста шляхом будівництва, реконструкції, капітального та поточного ремонту, утримання об'єктів благоустрою, соціально-культурного призначення та інфраструктури міста. Робота М. С. Миргородської має напрацювання використані для забезпечення комплексного розвитку благоустрою та інфраструктури м. Дніпра та задоволення потреб населення у комунальних послугах та організації роботи з розвитку комфортного міського середовища.

Директор департаменту

Олексій САМІЛИК



**ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСНА РАДА
КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ПРОФДЕЗИНФЕКЦІЯ»
КП «ПРОФДЕЗИНФЕКЦІЯ»**

пр. Олександра Поля, 2, м. Дніпро, Дніпровський район, Дніпропетровська область,
тел. Канцелярії +38 067 718 25 88 e-mail: PDL.polygon@gmail.com
Код ЄДРПОУ 21915784

«18» червня 2025р. № 33/1/06-25

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження аспірантки кафедри
державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного
університету "Дніпровська політехніка"

Міргородської Марії Сергіївни

на тему «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» на
здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 281 "Публічне управління
та адміністрування"

Результати дисертаційного дослідження М. С. Миргородської «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» використані КП «Профдезинфекція» Дніпропетровської обласної ради в реалізації Дніпропетровської обласної комплексної програми «Стратегія екологічної безпеки та запобігання змінам клімату» на 2016-2025 роки затвердженої рішенням обласної ради від 21.10.2015 №680-24/VI (зі змінами) головною метою якої є створення екологічно безпечних та комфортних умов для життя населення Дніпропетровської області шляхом зменшення антропогенного навантаження та відновлення довкілля за рахунок упровадження інноваційних технологій виробництва, зменшення викидів парникових газів та підвищення рівня екологічної культури і свідомості суспільства.

На сьогодні відсутній практичний системний підхід до поводження з біологічними відходами та потребують уваги питання, пов'язані з низьким рівнем залучення наукового потенціалу регіону до визначення основних аспектів охорони довкілля регіону. Науковим підґрунтям для подальшої регіональної екологічної політики досвід наукових установ Дніпропетровщини, зокрема, Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» і наукові здобутки М.С. Миргородської цілком відповідають цьому завданню у сфері публічного управління розвитком комфортного середовища в містах регіону з метою наближення до високих міжнародних стандартів сталого розвитку та забезпечення високої якості життя жителів.

Директор



Геннадій ДЕМОШЕНКО



30.12.2021 № 12-34/187

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Миргородської Марії Сергіївни

«Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища»,
поданої на здобуття
наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
281 «Публічне управління та адміністрування»

Надана аспірантці кафедри державного управління і місцевого самоврядування Миргородській М.С. про те, що результати її дисертаційного дослідження на тему: «Публічне управління в сфері розвитку комфортного міського середовища» були враховані під час вдосконалення навчально-методичного забезпечення освітніх програм, що реалізуються в Навчально-науковому інституті державного управління Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», а саме:

- в межах реалізації науково-дослідних роботах: «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій і громад в Україні» (номер державної реєстрації 0122U002375) та «Цифрова трансформація публічного управління» (номер державної реєстрації 0122U002236), що виконуються на кафедрі державного управління і місцевого самоврядування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Миргородська М.С. брала активну участь у розробленні навчально-методичних матеріалів до проведення лекцій, конференцій, круглих столів та тренінгів за програмами підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, зокрема за тематикою публічного управління в сфері комфортного міського середовища на основі зарубіжного досвіду та кращих практик.

В. о. директора
навчально-наукового інституту
державного управління
Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка»



Ірина ЧИКАРЕНКО



30.12.2024 № 12-34/188

ДОВІДКА
про участь у науково-дослідних роботах

Видана *Миргородській Марії Сергіївні* – аспіранці 4 року навчання за освітньо-науковою програмою «Публічне управління та адміністрування», про те, що вона дійсно брала участь у виконанні науково-дослідних робіт (далі – НДР) кафедри державного управління і місцевого самоврядування Навчально-наукового інституту державного управління Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», а саме:

– 01.03.2022 до 01.10.2024 – виконавець теми НДР «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій і громад в Україні», номер державної реєстрації 0122U002375 (рішення кафедри державного управління і місцевого самоврядування ННІ державного управління НТУ «Дніпровська політехніка», протокол № 8 від 21.01.2022; затверджена Вченою радою університету 12.05.2022 р., протокол № 5);

– 01.03.2022 до 01.10.2024 – виконавець теми НДР «Цифрова трансформація публічного управління», номер державної реєстрації 0122U002236 (рішення кафедри державного управління і місцевого самоврядування ННІ державного управління НТУ «Дніпровська політехніка», протокол № 8 від 21.01.2022; затверджена Вченою радою університету 12.05.2022 р., протокол № 5).

Особистий внесок: наукове обґрунтування підходу та інструментів публічного управління у сфері розвитку комфортного міського середовища. Результати дослідження також увійшли до наукових публікацій Миргородської М.С., що готувалися під час виконання наукових тем.

В. о. директора
навчально-наукового інституту
державного управління
Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка»



Ірина ЧИКАРЕНКО