

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-63>

УДК 332.145

СЕЛЕКТИВНІ СТРАТЕГІЧНІ ІНІЦІАТИВИ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СМАРТ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

SELECTIVE STRATEGIC INITIATIVES AND INSTITUTIONAL MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF THE SMART ECONOMY IN UKRAINE

Богун Максим Михайлович

кандидат економічних наук, PhD,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3151-8737>**Шегда Андрій Анатолійович**

науковий співробітник НДІ економічного розвитку,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5847-0337>**Bohun Maksym, Shegda Andrii**

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Поширення практики смарт міст виступає актуальним трендом світового розвитку і є важливим для сучасної України, яка вирішує питання відновлення та трансформації. Метою статті виступає виявлення сучасних селективних ініціатив та можливих інституційних механізмів розвитку смарт міст в процесі відновлення економіки України. На основі теоретичного опрацювання засад сутності смарт міст, процесів смартизації та цифровізації узагальнено нормативне підґрунтя, охарактеризовано реальну практику розвитку смарт економіки, виявлено слабкі місця та сформульовані пропозиції. Доведено важливість формування смарт-вектору для розвитку та відновлення економіки України. На основі теоретичного дослідження принципів сутності розумних міст, смартизації та процесів цифровізації, визначені напрямки смартизації та цифрової трансформації регіонів країни, наголошено на необхідності розробки законодавчої бази для формування національної мережі смарт міст.

Ключові слова: смарт місто, смартизація, цифровізація, цифрова трансформація, е-управління.

The spread of smart city practices is a current trend in global development and is important for modern Ukraine, which is addressing the issues of recovery and transformation. The purpose of the article is to identify modern selective initiatives and possible institutional mechanisms for the development of smart cities in the process of economic recovery in Ukraine. The authors proves the importance of forming a smart vector for the development and recovery of Ukraine's economy. Based on the theoretical study of the principles of the essence of smart cities, smartization and digitalization processes, the authors identifies the directions of smartization and characterizes the state of digital transformation of the country's regions. Significant disparities between individual regions are revealed, in particular in terms of digital skills, business digitalization, and the digital economy. The authors emphasizes the importance of forming an integrated ecosystem of smart cities, which should be based on modern conceptual approaches and fundamentally new development models, as well as the possibilities of spreading advanced digital technologies in urban, regional and national economic systems. The real experience and achievements in the development of smart cities in Ukraine are characterized in comparison with the best international practices. Opportunities and threats, strengths and weaknesses of the development of the smart cities concept in Ukraine are systematically revealed. The analysis of the country's experience in smart development has made it possible to confirm achievements, identify weaknesses, and formulate proposals for further prospects. Based on the generalization of the existing regulatory framework, the authors confirms the need to develop a legislative framework for the formation of a national network of smart cities, which would systematically operate institutional mechanisms for comprehensive organizational, financial and political support for their development.

Keywords: smart city, smartization, digitalization, digital transformation, e-government.



Постановка проблеми. Визначальним трендом розвитку сучасного світу виступає поширення смарт міст, в яких передові цифрові технології та інновації застосовуються для покращення якості життя мешканців, оптимізації управління ресурсами та забезпечення ефективної роботи муніципальних служб. Розвиток смарт економіки має стати важливим аспектом формування дорожньої карти економічного відновлення України. Загалом під смартизацією розуміється процес інтеграції інформаційно-комунікативних технологій, інноваційних практик та мережевої взаємодії у всі сфери економічної діяльності з метою підвищення ефективності, екологічності економіки, розвитку інклюзії та підвищенню рівня конкурентоспроможності як економіки в цілому, так і її окремих елементів. З огляду на це видається важливою посиленна акселерація поширення цифрових технологій, розвиток цифрової інфраструктури з метою підвищення інноваційності та ефективності бізнес-моделей, реалізації смарт управління ресурсами в межах сучасних міст.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика смарт розвитку активно досліджується у світовій науковій літературі. Різні аспекти створення, ефективних практик та особливостей смарт міст досліджуються в працях науковців

М. Angelidou визначає основні характеристики розумних міст та аналізує наскільки вони присутні в планах розвитку певних 15 міст [2]. Сутність та підходи до виміру розумних міст досліджує R. Giffinger [3]. Загалом він разом із своїми колегами розглядають розумне місто в якості інструменту і платформи для забезпечення кращої якості життя та зміцнення сталого міського розвитку [5]. Т. V. Kumar [8] досліджує електронне управління в розумному місті на прикладах окремих міст. Обґрунтовує, що електронне управління здатне трансформувати відносини з громадянами, бізнесом та іншими гілками влади. В результаті його поширення відбувається зменшення корупції, підвищення прозорості, більшу зручність, зростання доходів та/або скорочення витрат.

А. Андрієнко досліджує понятійно-категоріальний апарат становлення «розумного міста», пропонує їх класифікацію та визначає систему факторів, що впливають на формування засад розумного міста [14]. Концепція смарт міста та визначення його основних компонентів досліджується Т. Nam [9] та багатьма іншими.

Успішний досвід смарт міст має особливе значення для сучасної України, оскільки це має стати основою для відновлення українських міст. Досвід поширення сучасних ІКТ в управлінні розумних міст вивчається І. Каленюк, І. Унінець, Л. Цимбал [7], які доводять, що ці технології стають драйверами розвитку смарт економіки. А. Плешкановська досліджує еволюцію концепції організації комфортного життя в містах та перспективи створення в Україні міст на інноваційних засадах [10]. Ґрунтовно аналізує процеси диджиталізації в діяльності та розвитку смарт міст А. Позднякова [11]. Враховуючи актуальність та комплексність проблематики розвитку смарт економіки, ще багато питань мають великий простір для подальших досліджень.

Метою статті виступає виявлення сучасних селективних ініціатив та можливих інституційних механізмів розвитку смарт міст в процесі відновлення економіки України. На цій основі в статті узагальнено нормативне підґрунтя та охарактеризовано реальну практику розвитку смарт економіки, виявлено слабкі місця та сформульовані пропозиції.

Виклад основного матеріалу дослідження. В Україні процеси смартизації та цифровізації проходять в умовах активних бойових дій, що потребує активного втручання та корегування на загрози, посилення кіберзахисту, формування фізичної та цифрової стійкості інфраструктури, врахування можливостей створення інноваційної економіки та смарт засадах. Це своєю чергою потребує гармонізації з політиками Європейського Союзу та потребами суспільства.

В такому контексті ключовими напрямками смартизації економічної діяльності в Україні можемо визначити: цифровізацію, екологізацію, розвиток смарт міст, смарт-бізнес, освіта і людський капітал (рис. 1).

Цифровізація державного управління є важливим елементом функціонування держави та підвищення ефективності взаємодії з урахуванням значних міграційних процесів як населення, так і бізнесу. Оцінка стану такої цифровізації проводиться Міністерством цифрової трансформації України спільно зі швейцарсько-українською програмою EGAP за підтримки Фонду Східна Європа. Метою є вимірювання та моніторинг рівня цифровізації обласних адміністрацій та територіальних громад за різними напрямками, що дозволяє бачити сильні і слабкі сторони, порівнювати, спрямовувати політику (табл. 1).

Цифровізація державного управління	Розвиток Smart City та Smart Region	Смарт-економіка бізнесу	Освіта і людський капітал	Екологіза
• «Держава в смартфоні» (екосистема «Дія»). • Електронні реєстри, відкриті дані, електронні послуги. • та ін.	• Інтелектуальні транспортні системи. • Системи енергоменеджменту та Smart Grid. • Урбаністичні цифрові рішення (камери, сенсори, IoT). • та ін.	• Використання Big Data, штучного інтелекту, блокчейну. • Автоматизація виробництва (Industry 4.0). • Електронна комерція та фінтех. • та ін.	• Цифрові університети та освітні платформи. • Підготовка кадрів у сфері Data Science, AI, кібербезпеки. • Інтеграція STEM і підприємництва. • та ін	• «Розумна» енергетика (зелена енергетика + цифрові мере • Smart-екологія (моніторинг повітря, води відходів). • Вуглецевий менеджмент • та ін.

Рис. 1. Ключові напрями смартизації економічної діяльності в Україні
Джерело: сформовано авторами

Таблиця 1

Індекс цифрової трансформації регіонів України 2024

Назва області	Значення індексу	Назва області	Значення індексу
Загалом для України	0,497	Івано-Франківська	0,436
Львівська	0,850	Сумська	0,435
Дніпропетровська	0,844	Кіровоградська	0,407
Одеська	0,804	Луганська	0,404
Вінницька	0,755	Чернігівська	0,362
Волинська	0,711	Житомирська	0,343
Закарпатська	0,647	Тернопільська	0,341
Полтавська	0,640	Чернівецька	0,254
Рівненськ	0,632	Хмельницька	0,230
Харківська	0,617	Запорізька	0,209
Херсонська	0,582	Миколаївська	0,180
Черкаська	0,538	Донецька	0,129
Київська	0,474	Автономна Республіка Крим	-

Джерело: сформовано авторами на основі [17]

При цьому найвищі показники спостерігаються в цифровізації базових послуг та розвитку інтернету, однак потребує удосконалення цифровізація паперів та цифрова економіка. Спостерігається ріст у середніх показниках і регіонів, і громад між I і II кварталами 2025 року. Це означає, що цифрова трансформація прискорюється або принаймні відчутно рухається вперед у багатьох громадах [16]. Однак можемо відмітити значний розрив між регіонами/громадами: деякі області/громади мають високі показники, інші значно відстають – особливо там, де слабша інфраструктура, недостатньо цифрових навичок, або можуть бути інші обмеження (ресурси, доступ до інтернету) [31].

Усвідомлення необхідності формування нової екосистеми міст та регіонів, реалізація якої можлива насамперед завдяки цифровим інструментам, є доволі неоднорідним. Зокрема, провідні позиції у впровадженні проєктів цифровізації займає Дніпропетровська область, яка суттєво випереджає Черкаську область, що посідає друге місце (рис. 2).

Ще одним елементом смартизації є розвиток смарт міст, законодавчого підґрунтя для визначення феномену смарт міст в Україні немає [22], що ускладнює розуміння його сутності та структури. В Україні безпекові виклики та активні військові дії істотно корегують концепцію розвитку смарт-міста, визначаючи необхідність розширення переліку критичної

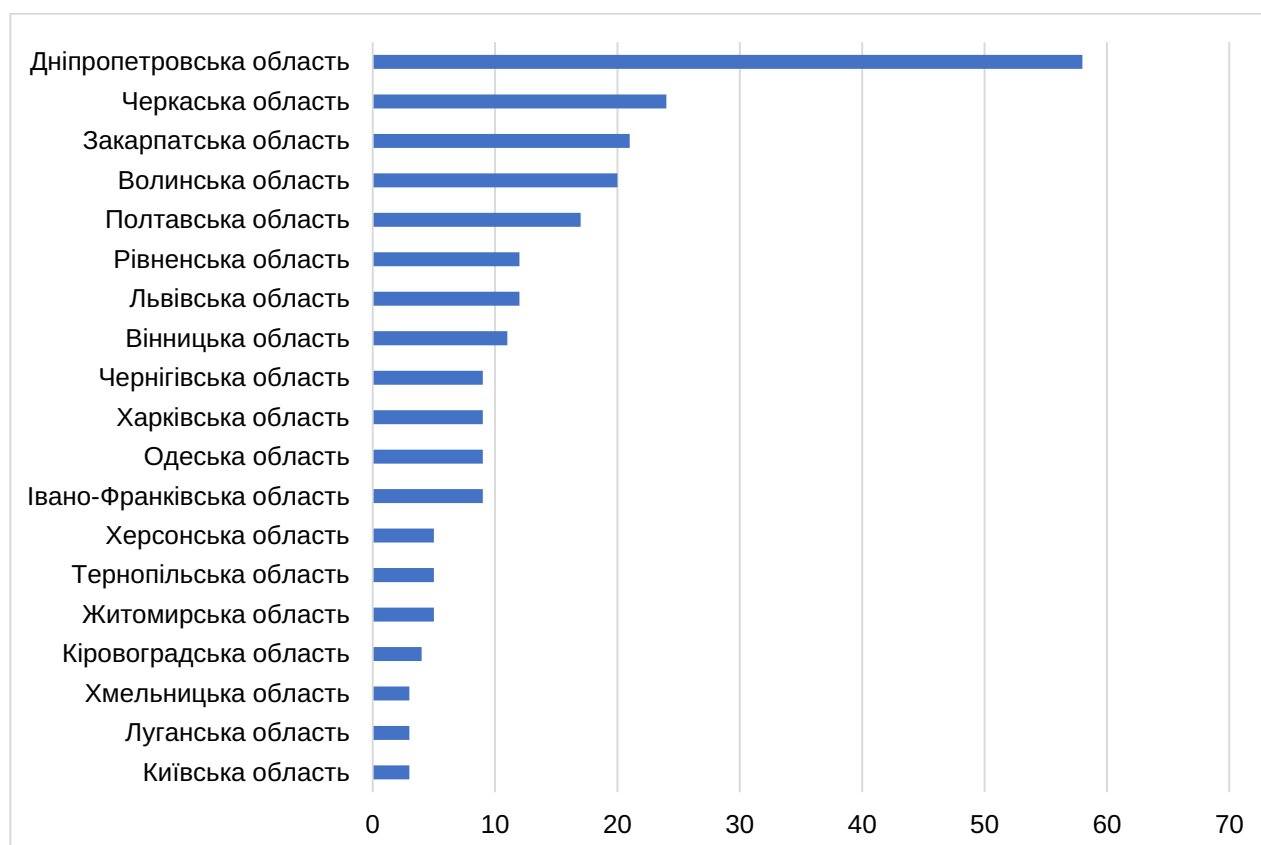


Рис. 2. Рейтинг областей за кількістю проєктів цифровізації регіону, 2019-2023

Джерело: сформовано на основі [24]

інфраструктури, до якої відноситься в тому числі мережа укриттів, створення безпечного міського простору, системи оповіщення про загрози, відновлення фізичної інфраструктури, а також формування оновлених підходів до розвитку енергетики та виробничої сфери. Війна зумовлює масштабні руйнування міських територій та їхньої інфраструктури, що постає серйозним викликом для державних і муніципальних органів управління та об'єктивно потребує реконструкції й трансформації міського середовища.

Водночас, попри значні витрати та ресурсні обмеження, відновлення інфраструктури має ґрунтуватися на сучасних концептуальних підходах і принципово нових моделях розвитку, адаптованих до умов поствоєнного періоду [12]. Такий підхід дає можливість формувати одразу виважену екосистему смарт міста, яка враховуватиме можливості сучасності та використання гаджетів для управління міським середовищем. Ще до початку війни окремі міста як Львів, Чернівці, Дніпро, Вінниця та Дрогобич приєдналися до Міжнародної хартії відкритих даних [29], однак

наразі потребується адаптація до нових умов і викликів.

Впровадження концепції смарт міста в Україні має починатися з чіткого розуміння всіх можливостей та загроз. Аналіз смарт вектору розвитку міст свідчить, що сильними сторонами розвитку є високий рівень цифрових навичок, особливо у молоді, значний потенціал ІТ-галузі, що підтверджується індексом цифрової трансформації та ін. Це своєю чергою потребує зростання обізнаності суспільства щодо цифрових сервісів, зацікавленості уряду у розвитку цифрових технологій та підтримки міжнародних донорів, грантів, фондів задля розвитку інновацій. Реалізація концепції смарт міста потребує значних комплексних ресурсів, які можуть знаходитися за межами можливостей міст чи регіонів. Складним питанням є також сумісність старих і нових систем та інфраструктур. Важливим аспектом є певний опір змінам як у населення, так і в органах влади. Це можемо помітити при аналізі цифровізації регіонів, оскільки в окремих з них надзвичайно низькі показники цифровізації навіть для базових послуг.

Можливості розвитку смарт-міст в Україні охоплюють широкий спектр напрямів, що поєднують технологічні, соціальні, екологічні та економічні аспекти. Передусім, до ключових можливостей належить удосконалення мобільності та транспортної системи міст, зокрема завдяки подоланню заторів і переходу на екологічні види транспортних засобів. Серед інших можливостей варто відзначити: зміцнення безпеки та розширення участі громадян у процесах муніципального управління, що сприятиме підвищенню рівня довіри до влади; покращення екологічної ситуації та створення передумов для розвитку людського капіталу; нові цифрові інструменти для віддаленого управління міськими службами, впровадження систем штучного інтелекту, що здатне підвищити ефективність управління міськими сервісами, оптимізувати бюджет.

Міжнародна інтеграція також формує значний потенціал розвитку: співпраця з міжнародними фондами та програмами допомоги сприяє залученню грантів, обміну досвідом і впровадженню передових практик. Важливим чинником є розвиток приватно-державного партнерства у реалізації smart-рішень, що забезпечує більш сталу модель управління інноваціями. Додатковими можливостями виступає використання потенціалу ІТ-сектору, стартапів, фінансових технологій, а також розвиток «зеленої» енергетики й екологічних інструментів. Це спрямоване на підвищення якості життя мешканців і формування позитивного іміджу українських міст як інноваційних, технологічних і комфортних для проживання.

Загрози розвитку смарт-міст в Україні мають комплексний характер і зумовлені як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками. Одним із ключових викликів є загострення проблем кібербезпеки, що створює ризики витоку даних, кібератак та зловживань як з боку приватних, так і державних структур. Водночас існує небезпека погіршення доступності технологій для всіх верств населення, що може посилити економічну та соціальну нерівність.

Військова агресія та триваюча війна призводять до масштабного руйнування інфраструктури, зумовлюють невизначеність розвитку та спрямовують значну частину державних ресурсів на оборону, що обмежує можливості фінансування інновацій. Додатковими факторами ризику є політична нестабільність та скорочення бюджетних витрат на інноваційні проєкти через інші пріоритети державної полі-

тики. Окрему загрозу становить технологічний і цифровий розрив між регіонами. Також можливий опір громадськості через недостатню поінформованість або побоювання, пов'язані зі змінами та посиленням контролю. Не менш вагомими ризиками залишаються економічні кризи, інфляція та девальвація, які знижують обсяги інвестиційних ресурсів, а також законодавчі бар'єри: повільне оновлення нормативно-правової бази для регулювання технологій Інтернету речей, штучного інтелекту, Big Data та інших інновацій.

Військова агресія призвела до значних руйнувань, що потребує відбудови та формування певної екосистеми, що буде спрямована в своєму на функціонування міст та економіки в новому контексті, спираючись на досвід найбільш розвинених країн світу. Варто зауважити, що ще в 2022 році окремі країни взяли на себе зобов'язання підтримувати відбудову українських міст чи економічне відновлення регіонів [15].

У рамках зазначеної ініціативи загалом долучилося майже тридцять країн, проте більшість партнерів наразі не мають можливості здійснювати конкретні заходи внаслідок окупації міст або активної фази бойових дій. Водночас окремі аспекти щодо міського благоустрою вже вирішуються за підтримки міжнародних партнерів. Наприклад, Миколаївська область отримала вагомую допомогу з боку Данії для відновлення пошкодженого військовими діями водопостачання. Загальний обсяг фінансової підтримки становить приблизно 5 мільйонів євро [15]. Окремі населені пункти України після деокупації отримали значну допомогу для відновлення інфраструктури. Наприклад, Макарів у Київській області, який зазнав масштабних руйнувань, став одним із перших міст, що отримав грант від Європейської комісії на суму 15 млн. євро для проведення відновлювальних робіт та розвитку регіону.

Сучасні підходи до відбудови урбаністичних територій у поствоєнний період передбачають відхід від традиційної моделі «відновлення як було» на користь концепції build back better («відбудувати краще»). Ця стратегія має на меті не лише відновлення зруйнованих інфраструктурних та соціальних об'єктів, але й їхню модернізацію відповідно до принципів смарт-урбанізації, цифровізації та стійкого розвитку. Запровадження зазначеного підходу в Україні є критично важливим з огляду на масштабні руйнування міського середовища та гостру потребу у відновленні якісних умов прожи-

вання населення. При цьому концепція build back better інтегрує кілька ключових вимірів: цифровий (впровадження цифрових платформ управління містом, систем моніторингу інфраструктури, «розумних» сервісів); екологічний (енергоефективні технології, «зелена» енергетика, мінімізація вуглецевого сліду); соціальний (створення безпечних, інклюзивних просторів, розвиток участі громадян у прийнятті рішень); економічний (залучення приватних інвестицій, формування інноваційних кластерів та партнерств у форматі triple helix (влада – бізнес – наука)). У цьому контексті відбудова окремих постраждалих міст і селищ [15; 21] розглядається як пілотні проекти, що можуть сформувати базу для масштабування сучасних практик смартизації міського середовища на національному рівні. Build back better виступає каталізатором переходу до нового рівня розвитку міських територій, де цифровізація, інновації та стійкість стають фундаментом для формування смарт-економіки в Україні [21].

Україна вже має досвід побудови smart міст та реалізації smart проектів, так, одним із успішних проектів є Kyiv smart city, що включає в себе систему відеоспостереження, яка пройшла природню еволюцію від базового міського моніторингу до об'єднання та обміну даними через інтелектуальні відеосистеми [28]. Ключовою метою Концепції Цифровий Київ є «Цифрова трансформація у різних секторах міського господарства та процесів управління» [25].

Важливим інструментом смартизації та цифрової інфраструктури є створення можливостей для роботи бізнесу. Міжнародний досвід вказує на можливості оптимізації процесів отримання дозволів для бізнесу (Бостон), однак в Україні це стало відповіддю не лише на вимоги часу, а і в результаті неможливості повноцінної роботи державних органів реєстрації чи обслуговування бізнесу, частину сервісів було перенесено в цифровий додаток Дія, зокрема і Дія.Бізнес. Варто зауважити, що Україна стала однією з передових країн світу, що запровадили концепт «держава в смартфоні».

Важливим напрямом реалізації процесів смартизації стало застосування пулу електронних інструментів органами місцевого самоврядування для реєстрації дітей, надання соціальної допомоги, подання громадянами пропозицій або скарг тощо. У контексті смарт-урбанізації особливої актуальності набувають питання забезпечення освіти, житла та кому-

нальних послуг. Водночас лише 25% українських міст впровадили електронні сервіси для соціальних послуг у різних форматах. Так, доступ може бути і через окремий веб-сайт, і інтегрований в платформу електронного урядування. У окремих містах доступ до соціальних сервісів надається через чат-бот «Свої» або інші цифрові інструменти, розроблені Мінцифри у співпраці з Фондом Східна Європа. Варто зауважити, що Фонд Східна Європа активно підтримує проекти цифрового розвитку та розвитку smart міст, в 2025 році проводився конкурс на відбір міст, в яких буде реалізовано системну трансформацію усіх сфер життя за допомогою цифрових технологій [18]. Для України значно актуалізуються питання функціонування ринку праці та пошуку працівників, що спричинено військовими діями, релокацією бізнесу та значними міграційними процесами. Саме цифрові бази повинні стати тут основою функціонування економіки, в тому числі і податкова база, охорона здоров'я, транспорт, освіта, соціальна інфраструктура та ін.

Варто відмітити, що Україна не лише реалізує власні проекти, а і активно переймає досвід розвинених країн, де окремі проекти уже напрацьовані, однак це потребує стандартизації технологічних рішень та підходів [1]. В ЄС реалізується проект «Міський порядок денний для ЄС щодо цифрової трансформації» [4], який стосується платформ для забезпечення відносно стандартизованих послуг, наприклад, електронний сервіс реєстрацій дітей до навчальних закладів та ін.

Ці процеси потребують значної підтримки з боку держави та інституційних рамок забезпечення смартизації. Окремі політики та елементи інституціоналізуються через заходи цифрової трансформації, в сфері регіонального розвитку та цифровізації та ін. Передбачено сприяння впровадженню концепції Smart City та систематизацію досвіду міст [13; 27], розширенню розумних мереж [19], розвитку штучного інтелекту [20], розроблення плану заходів його реалізації [26].

Основним координатором цифровізації діяльності і в царині становлення smart міст є Міністерство цифрової трансформації, яке орієнтується на створення мережі, що сприяла би втіленню цифрових рішень у діяльність як органів місцевого самоврядування так і бізнесу. Координація роботи відбувається в рамках функціонування платформ та партнерських ініціатив, серед яких Kyiv Smart

City, Lviv Smart City, інші міські програми. Реалізуються міжнародні проєкти, серед яких SUN4Ukraine, EU Climate-Neutral&Smart Cities Mission, та інтегрують українські міста в європейську екосистему смарт-рішень. Однак, це добровільні і партнерські програми, вони не є обов'язковими у загальнодержавному вираженні.

Найбільш активно впроваджуються заходи щодо розвитку e-government, в тому числі єдині стандарти управління даними, що відображається в індексі цифрової трансформації України. Важливим поступом на цьому шляху є формування інституту CDTO (цифрових лідерів громади) [30]. Всі ці заходи сприятимуть формуванню інституційного середовища, активізації інноваційної екосистеми, підвищенню глобальної конкурентоспроможності України у сфері смарт економіки, розвитку експортного потенціалу українських смарт рішень, посилення державно-приватного партнерства.

Висновки. Відповідно до проведеного аналізу визначаємо, що існує потреба законодавчого закріплення стандартів, базових принципів, системи державної координації розвитку смарт економіки та смарт міст, уніфікація стандартів відповідно до Європейських вимог, що своєю чергою може потребувати формування кластерів та експериментальних майданчиків для тестування окремих проєктів у сфері енергетики, транспорту, цифрових сервісів та ін. Це потребуватиме залучення спеціалізованих фондів смарт інновацій та стимулювання приватного інвестування і підтримки проєктів зі сторони бізнесу, реалізацію державно-приватного партнерства у сфері розвитку цифрової інфраструктури. Наразі в Україні поки немає офіційної єдиної державної мережі Smart City (із законом, стандартами й обов'язковою участю міст), є лише фрагментарні стратегії та урядові плани, що охоплюють окремі елементи смартизації та цифровізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Access to high-quality social services. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1169&langId=en> (дата звернення 1.09.2025)
2. Angelidou M. The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities. *Journal of Urban Technology*, 2017. DOI: 10.1080/10630732.2017.1348880
3. Benchmarking, profiling, and ranking of cities: The “European smart cities” approach. By R. Giffinger, H. Kramar. In book: Performance Metrics for Sustainable Cities. 1st Edition. 2021. Routledge. 18 p.
4. Digital Transition. URL: <https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/partnerships/digital-transition> (дата звернення 4.09.2025)
5. Giffinger R. Smart City: Requirements for Sustainable and Resilient Urban Development. In B. Stojkov (Ed.), The e-Future of Cities: Between Temptations of Exponential Technology Growth and the Concept of Human City. 2019 (pp. 35–42). Eigenverlag. <http://hdl.handle.net/20.500.12708/64945> (дата звернення 25.08.2025)
6. Greenfield A. Against the Smart city. DOI: <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
7. Kalenyuk I., Tsybal L., Uninets I. Smart-City Development Management: Goals and Instruments. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22. No. 1. P. 324-330. DOI: http://paper.ijcsns.org/07_book/202201/20220146.pdf (дата звернення 25.08.2025)
8. Kumar T. M. V. E-Governance for Smart Cities. Springer Science +Business Media Singapore. 2015, 403 pages. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-287-6>
9. Nam T., Pardo T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, 2011. DOI: 10.1145/2037556.2037602
10. Pleshkanovska A. M. Innovation-Based City as a Result of the Evolution of the Smart City Spatial Organisation *Sci.innov.* 2021, V.17, no. 6. P. 110-122. <https://doi.org/10.15407/scine17.06.110> (дата звернення 26.08.2025)
11. Pozdniakova A. Digitalization process in Ukraine as a prerequisite for the smart city concept development. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017, Vol. 3, No. 4, 2017. P.206-215.
12. Smart City Ukraine: що це та як це працює в українських реаліях. 2024. <https://visitukraine.today/uk/blog/2183/smart-city-ukraine-what-it-is-and-how-it-works-in-ukrainian-realities#yak-viglyadayus-smart-city-ta-skilki-ix-u-sviti> (дата звернення 15.09.2025)
13. Аналітична записка з питань порівняльного законодавства щодо реалізації концепції розумного міста в Європейському Союзі, США, Канаді та Південній Кореї. 2024. <https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/32989.pdf> (дата звернення 15.09.2025)
14. Андрієнко А. Концепція «розумного міста»: уточнення ключових понять у контексті забезпечення розвитку великого муніципального утворення. *Аспекти публічного управління*. 2018, Том 6, № 8, с. 24-34. URL: www.aspects.org.ua (дата звернення 29.08.2025)

15. Відбудова України: які країни допомагають у відновленні зруйнованих росією міст. 2023. URL: <https://surl.li/xdxjob> (дата звернення 29.08.2025)
16. Індекс цифровізації регіонів та громад України: дані за II квартал 2025 року. 2025. URL: https://hromada.gov.ua/post/indeks-cifrovizaciyi-regioniv-ta-gromad-ukrayini-dani-za-ii-kvartal-2025-roku?utm_source (дата звернення 20.09.2025)
17. Індекс цифрової трансформації регіонів України підсумки 2024 року. 2025. URL: <https://surl.li/lffsng> (дата звернення 20.09.2025)
18. Конкурс на відбір шести міст у проєкт Smart city. 2025. https://egap.in.ua/competition/konkurs_na_vidbir_sesti_mist_u_projekt_smart_city (дата звернення 19.09.2025)
19. Концепція впровадження “розумних мереж” в Україні до 2035 року. 2022. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2022-%D1%80#Text> (дата звернення 20.09.2025)
20. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 20.09.2025)
21. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів: Build Back Better, Build Back Greener – ключові принципи відбудови України. 2023. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/mindovkillia-build-back-better-vuild-vack-greener-kliuchovi-pryntsyru-vidbudovy-ukrainy> (дата звернення 22.09.2025)
22. Олюха В.Г. Правові основи реалізації концепції «smart city» в Україні. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2024, № 6, DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.55>
23. Панченко А., Мороз Ю., Підвисоцький Є. Трансформація українських міст у смарт-регіони в контексті відбудови та сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. Випуск 74. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-71>
24. Проєкти з регіональної цифровізації України, 2019-2023 рр. <https://surl.lu/nqgrdq> (дата звернення 15.09.2025)
25. Рішення Київської міської ради № 449/10257, 12.12.2024. URL: https://kmr.gov.ua/sites/default/files/449-10257_0.pdf (дата звернення 16.09.2025)
26. Розпорядження КМУ № 457-р 2025 Про затвердження плану заходів з реалізації Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні на 2025-2026 роки. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/457-2025-%D1%80#Text> (дата звернення 13.09.2025)
27. Розробляється проєкт концепції Smart City. 2022. URL: <https://auc.org.ua/novyna/rozroblyayetsya-proyekt-koncepciyi-smart-city> (дата звернення 10.09.2025)
28. Розумні міста України. Що таке смарт-ситі і як це працює. 2022. URL: <https://www.bezpeka-shop.com/ua/blog/obzor/umnye-goroda-ukrainy-hto-takoe-smart-siti-i-kak-eto-rabotaet/> (дата звернення 12.09.2025)
29. Розумні міста: використання big data, цифрових технологій і новітнього дизайну. Розумне місто 2.0: Приклади другої хвилі трансформації у смарт-міста. <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/public-sector/articles/smart-city.html> (дата звернення 10.09.2025)
30. CDTO та цифрові лідер/ки громади. <https://hromada.gov.ua/database/cdto> (дата звернення 10.09.2025)

REFERENCES:

1. Access to high-quality social services. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1169&langId=en> (accessed 1.09.2025)
2. Angelidou M. The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities. *Journal of Urban Technology*, 2017. DOI: 10.1080/10630732.2017.1348880
3. Benchmarking, profiling, and ranking of cities: The “European smart cities” approach. By R. Giffinger, H. Kramar. In book: *Performance Metrics for Sustainable Cities*. 1st Edition. 2021. Routledge. 18 p.
4. Digital Transition. URL: <https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/partnerships/digital-transition> (accessed 4.09.2025)
5. Giffinger R. Smart City: Requirements for Sustainable and Resilient Urban Development. In B. Stojkov (Ed.), *The e-Future of Cities: Between Temptations of Exponential Technology Growth and the Concept of Human City*. 2019 (pp. 35–42). Eigenverlag. <http://hdl.handle.net/20.500.12708/64945> (accessed 25.08.2025)
6. Greenfield A. Against the Smart city. DOI: <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
7. Kalenyuk I., Tsybmal L., Uninets I. Smart-City Development Management: Goals and Instruments. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol. 22. No. 1. P. 324-330. DOI: http://paper.ijcsns.org/07_book/202201/20220146.pdf (accessed 25.08.2025)
8. Kumar T. M. V. *E-Governance for Smart Cities*. Springer Science +Business Media Singapore. 2015, 403 pages. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-287-6>

9. Nam T., Pardo T.A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, 2011. DOI:10.1145/2037556.2037602
10. Pleshkanovska A.M. Innovation-Based City as a Result of the Evolution of the Smart City Spatial Organisation. *Sci.innov.* 2021, V. 17, no. 6. P. 110-122. <https://doi.org/10.15407/scine17/06/110> (accessed 26.08.2025)
11. Pozdniakova A. Digitalization process in Ukraine as a prerequisite for the smart city concept development. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2017, Vol. 3, No. 4, 2017. P. 206-215.
12. Smart City Ukraine: shcho tse ta yak tse pratsyuye v ukrains'kykh realiyakh [Smart City Ukraine: what it is and how does it work in Ukrainian realities]. 2024. <https://visitukraine.today/uk/blog/2183/smart-city-ukraine-what-it-is-and-how-it-works-in-ukrainian-realities#yak-viglyadayus-smart-city-ta-silki-ix-u-sviti> (accessed 15.09.2025)
13. Analychna zapyska z pytan' porivnyal'noho zakonodavstva shchodo realizatsiyi kontseptsiyi rozumnoho mista v Yevropeys'komu Soyuzi, SSHA, Kanadi ta Pivdenniy Koreyi. [Analytical note on comparative legislation on the implementation of the smart city concept in the European Union, the USA, Canada and South Korea]. 2024. <https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/32989.pdf> (accessed 15.09.2025)
14. Andrienko A. Kontsepsiya «rozumnoho mista»: utochnennya klyuchovykh ponyat' u konteksti zabezpechennya rozvytku velykoho munitsypal'noho utvorennia. Aspekty publichnoho upravlinnya. [The concept of a "smart city": clarification of key concepts in the context of ensuring the development of a large municipal entity]. *Aspects of public administration*, 2018, Tom 6, № 8, pp. 24-34. URL: www.aspects.org.ua (accessed 29.08.2025)
15. Vidbudova Ukraïny: yaki kraïny dopomahayut' u vidnovlenni zruynovanykh rosiyeyu mist [Rebuilding Ukraine: Which countries are helping to rebuild cities destroyed by Russia?]. 2023. URL: <https://surl.li/xdxjob> (accessed 29.08.2025)
16. Indeks tsyfrovizatsiyi rehioniv ta hromad Ukrayiny: dani za II kvartal 2025 roku [Index of digitalization of regions and communities of Ukraine: data for the second quarter of 2025.] 2025. URL: https://hromada.gov.ua/post/indeks-cifrovizatsiyi-regioniv-ta-gromad-ukrayini-dani-za-ii-kvartal-2025-roku?utm_source (accessed 20.09.2025)
17. Indeks tsyfrovoyi transformatsiyi rehioniv Ukrayiny pidsumky 2024 roku [Digital Transformation Index of Ukrainian Regions, 2024 Results]. 2025. URL: <https://surl.li/lffsng> (accessed 20.09.2025)
18. Konkurs na vidbir shesty mist u projekt Smart city [Competition for the selection of six cities for the Smart city project]. 2025. https://egap.in.ua/competition/konkurs_na_vidbir_sesti_mist_u_projekt_smart_city (accessed 19.09.2025)
19. Kontsepsiya vprovadzhennya "rozumnykh merezh" v Ukrayini do 2035 roku [Concept of implementation of "smart grids" in Ukraine by 2035]. 2022. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/908-2022-%D1%80#Text> (accessed 20.09.2025)
20. Kontsepsiya rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukrayini [Concept of artificial intelligence development in Ukraine]. 2020. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (accessed 20.09.2025)
21. Ministerstvo zakhystu dovkillya ta pryrodnykh resursiv: Build Back Better, Build Back Greener – klyuchovi pryntsypy vidbudovy Ukrayiny. [Ministry of Environmental Protection and Natural Resources: Build Back Better, Build Back Greener – key principles of rebuilding Ukraine]. 2023. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/mindovkillia-build-back-better-vuid-vack-greener-kliuchovi-pryntsypy-vidbudovy-ukrainy> (accessed 22.09.2025)
22. Olyukha V.G. Pravovi osnovy realizatsiyi kontseptsiyi «smart city» v Ukrayini. [Legal foundations of the implementation of the concept of "smart city" in Ukraine]. *Analytical and comparative law*. 2024, № 6, DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.55>
23. Panchenko A., Moroz Yu., Pidvysotsky E. Transformatsiya ukrayins'kykh mist u smart-rehiony v konteksti vidbudovy ta staloho rozvytku [Transformation of Ukrainian cities into smart regions in the context of reconstruction and sustainable development]. *Economy and Society*. Vol. 74. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-71>
24. Projekty z rehional'noyi tsyfrovizatsiyi Ukrayiny, 2019-2023 rr. [Projects for regional digitalization of Ukraine, 2019-2023]. <https://surl.lu/nqgrdq> (accessed 15.09.2025)
25. Rishennya Kyivs'koyi mis'koyi rady №449/10257 [Decision of the Kyiv City Council No. 449/10257], 12.12.2024. URL: https://kmr.gov.ua/sites/default/files/449-10257_0.pdf (accessed 16.09.2025)
26. Rozporyadzhennya KМУ № 457-r 2025 Pro zatverdzhennya planu zakhodiv z realizatsiyi Kontseptsiyi rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukrayini na 2025-2026 roky. [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 457-r 2025 On approval of the action plan for the implementation of the Concept of the Development of Artificial Intelligence in Ukraine for 2025-2026]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/457-2025-%D1%80#Text> (accessed 13.09.2025)
27. Rozroblyayet'sya projekt kontseptsiyi Smart City [A draft Smart City concept is being developed] 2022. URL: <https://auc.org.ua/novyna/rozroblyayetsya-projekt-koncepciyi-smart-city> (accessed 10.09.2025)

28. Rozumni mista Ukrainy. Shcho take smart-siti i yak tse pratsyuye [Smart cities of Ukraine. What is a smart city and how does it work?]. 2022. URL: <https://www.bezpeka-shop.com/ua/blog/obzor/umnye-goroda-ukrainy-chto-takoe-smart-siti-i-kak-eto-rabotaet/> (accessed 12.09.2025)
29. Rozumni mista: vykorystannya big data, tsyfrovyykh tekhnolohiy i novitn'oho dyzaynu. Rozumne misto 2.0: Pryklady druhoyi khvyli transformatsiyi u smart-mista. [Smart cities: using big data, digital technologies and cutting-edge design. Smart city 2.0: Examples of the second wave of smart city transformation]. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/public-sector/articles/smart-city.html> (accessed 10.09.2025)
30. SDTO ta tsyfrovi lider/ky hromady [CDTOs and digital community leaders]. URL: <https://hromada.gov.ua/database/cdto> (accessed 10.09.2025)