

МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ

УДК 35.075:004

DOI <https://doi.org/10.32840/1813-3401.2022.3.13>

І. П. Динник

кандидат наук з державного управління,
старший викладач кафедри публічного управління та адміністрування
Державного торговельно-економічного університету

ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИМ МІСТОМ В МЕЖАХ КОНЦЕПЦІЇ SMART CITY

Концепція розвитку міст Smart City (Розумне місто) стала активно обговорюватися на початку 2000-х років. У цей час почали з'являтися перші міста, формуватися свої стратегії розвитку на підставі цієї концепції. На сьогоднішній день кількість Розумних міст активно зростає і, згідно з дослідженнями компанії McKinsey, їх число найближчими роками складе понад 600.

Популярність даної концепції зростає через те, що в її основі лежать найсучасніші тенденції сталого розвитку міст, а успішні практики застосування концепції Smart City стають зразком для формування стратегії міст, які тільки починають цей шлях.

Перші згадки про концепцію Smart City у наукових публікаціях були пов'язані з темою цифровізації різних сфер життєдіяльності міста. Однак нині все більше уваги у світі приділяється формуванню відповідної системи управління містом, що дозволяє зробити його Розумним та забезпечити реалізацію стратегії розвитку міста з урахуванням концепції Smart City.

В рамках статті проведено аналіз міжнародної практики формування та розвитку ключових розумних міст. Виявлено основні тенденції формування систем управління, а також сформульовано основні засади розробки стратегії міста.

У статті з'ясовано, що одним із перспективних напрямів розвитку сучасних міст є концепція розумного міста, основою реалізації якої є цифрові технології. У дослідженні проведено систематизацію інститутів, що впливають на формування та розвиток розумних міст на основі таких критеріїв, як місце їх виникнення, масштаб, рівень формалізації, ступінь впливу. Показано, що для розвитку ініціатив у сфері формування розумних міст вкрай важливі інклюзивні інститути, що сприяють залученню населення до процесів реалізації проектів формування розумного міського середовища.

У роботі представлено інституційний механізм формування розумних міст, що демонструє можливі причини неефективності проектів у галузі цифровізації міського середовища та показує, яким чином інституційне середовище впливає на можливості реалізації проектів з цифровізації.

Ключові слова: розумне місто, інституційний механізм, розвиток, Smart City, управління містом, сталий розвиток міст, світові рейтинги міст.

Постановка проблеми. Міста виступають важливими точками зростання сучасної економіки та все частіше сприймаються як центри підприємницької та інноваційної активності. Вплив цифрових технологій сприяє швидкому поширенню знань у густонаселених міських умовах. У зв'язку з цим цифрові технології все частіше розглядаються як основа для розвитку сучасних міст, базовим елементом реалізації концепції розумного міста (smart city), яка набу-

ла широкого поширення серед провідних міст світу в останні десятиліття [1].

Розвиток цифрових технологій змінює функціонування сучасних соціально-економічних систем різного рівня: підприємств, міст, країн. Міські служби тепер можуть спиратися на дані у режимі реального часу і підлаштовуватися під громадян [2]. Головна мета муніципальної влади у сучасних умовах полягає не стільки у підвищенні функціональної ефективності

конкретних послуг, скільки в ширшій підтримці та просуванні широких суспільних перетворень, які можуть сприяти підвищенню якості життя громадян незалежно від рівня їх доходів, віку чи інших аспектів [3, 4]. Наприклад, проблеми в галузі захисту навколишнього середовища часто викликані складними відносинами окремих осіб, організацій та установ і все частіше характерні для більшості міст незалежно від них особливостей. В даний час існує значна кількість досліджень різних аспектів розумних міст, у тому числі технологічного [5, 6], соціального [7, 8], екологічного [9, 10], інформаційного характеру [11, 12]. У цьому, як зазначають ряд дослідників, реалізації концепції розумного розвитку міст необхідні глибокі зміни у самій структурі та організації сучасного суспільства [13]. Такі зміни передбачають розвиток інноваційного інституційного середовища, створення інституційних механізмів, що сприяють реалізації проектів у галузі формування розумних міст.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

З огляду на актуальність ролі формування якісної системи задоволення інтересів та потреб громадян сучасного міста, проблемам визначення поняття «розумного міста» приділено увагу багатьох науковців, зокрема зарубіжних. Так, дану тему досліджували у своїх наукових доробках, зокрема, Д. Вошборн [14], У. Зіндху [14], А. Грінфілд [15], Дж. Девід [16], Р. Холл [17], Дж. Хартлі [18].

Водночас із огляду на складність і багатоаспектність проблеми в умовах сучасного світу залишається ще багато теоретичних і практичних питань для подальшого вивчення та удосконалення.

Метою статті є розробка інституційного механізму формування розумних міст. У процесі досягнення цієї мети було розглянуто особливості концепції розумного міста, визначено поняття інституційного середовища розумного міста, розглянуто можливі підходи до класифікації інститутів розумного міста, надано авторський підхід до реалізації інституційного механізму формування розумних міст, проведено аналіз міжнародної практики формування та розвитку ключових розумних міст.

Виклад основного матеріалу. Незважаючи на те, що сучасні міста використовують різні підходи для розв'язання соціально-економічних та екологічних проблем, у рішеннях можна побачити загальну закономірність: усі вони використовують цифрові технології на вирішен-

ня цих проблем. Нові рішення в галузі цифрових технологій, такі як мобільний зв'язок, соціальні мережі, «Інтернет речей» та хмарні обчислення, все частіше ставлять кінцевого користувача до центру інноваційних процесів, переносючи акцент з технологій на людей. Нові моделі взаємодії муніципальної влади та громадян формують партнерські відносини для надання послуг, забезпечення прозорості та сприяння ефективному управлінню на місцевому рівні [19].

Практика реалізації концепції розумних міст у різних країнах показує, що суперечності, що склалися в галузі міського управління можна вирішити лише за допомогою залучення населення до процесів управління сучасними містами. Таким чином, міста, в яких очікуються зміни можуть зробити вибір на користь відкритості цивільних інновацій [20].

Наприклад, Наварський університет в Іспанії у 2016 році першим створив свою класифікацію розумних міст. Рейтинг сформовано на підставі 77 індикаторів Smart City, які розділені за 10 групами, що описують основні аспекти міського життя, а саме :

1. Економіка.
2. Технології.
3. Людський капітал.
4. Соціальна сфера.
5. Міжнародні зв'язки.
6. Навколишнє середовище.
7. Мобільність та транспорт.
8. Міське планування.
9. Самоврядування.
10. Державний апарат.

У цій класифікації 3 пункти пов'язані з ефективною роботою системи управління: міське планування, самоврядування та держапарат. Це підтверджує, що розумне управління визначає «розумність» самого міста.

Розглянемо докладніше вимоги до організації окремих елементів схеми та зв'язку з-поміж них.

У світі поняття Розумного міста починають будувати з конструкції, яку у низці країн називають «CityLab» (CityLab у Мельбурні, Smart Nation у Сінгапурі, Living Lab у Сеулі та ін.). У ній позиційно представлено все місто: влада, бізнес, наука та освіта, охорона здоров'я, культура та мистецтво, представники громадських організацій та активного населення.

CityLab вибудовує свою роботу на основі світових стандартів та норм Розумних міст, а також світової практики міст, що входять до Клубу (по-іншому Лігу, Мережа) Розумних міст світу.

Ключове завдання CityLab – задати повноту системи, теми управління та включитися в роботу як її елемент, дотримуючись власних розроблених регламентів та прийнятих документів.

CityLab є носієм стратегії міста та проектів, які забезпечують реалізацію зазначеної стратегії.

Отже, інституційне середовище є найважливішим фактором трансформації сучасних міст [21]. Представляючи собою набір інститутів, інституційних угод та механізмів, що встановлюють правила взаємодії економічних агентів на різних етапах формування розумного міста, інституційне середовище може стати чинником як підвищення результативності реалізації проектів із цифровізації міського середовища, так і істотно загальмувати цей процес.

У сучасній науковій літературі описано велику кількість підходів до класифікації, систематизації, типології економічних інститутів. Серед основних критеріїв, що найчастіше зустрічаються при систематизації інститутів, можна відзначити: ступінь формалізації того чи іншого інституту (формальні та неформальні), сферу застосування (економічні, соціальні, політичні, екологічні), масштаб поширення (масштаб підприємства, галузі, країни), рівень територіальної освіти (муніципальні, регіональні, національні, міжнародні), рівень ефективності (ефективні, неефективні), галузеву приналежність (транспорт, енергетика тощо), особливості впливу (стримуючі та стимулюючі, прямого та непрямого впливу), місце виникнення (ендогенні та екзогенні).

На наш погляд, найважливішою умовою розвитку розумних міст є інклюзивні інститути, які сприяють залученню громадян до процесів розвитку міського середовища. Для більш детального розкриття інституційного середовища розумних міст розглянемо детальніше формальні інститути цифровізації міського простору (табл. 1).

Інституційний механізм формування розумних міст включає правові, економічні, організаційні форми на процеси цифровізації міського середовища. Одну з провідних ролей у процесах цифровізації міського середовища відіграють державні та муніципальні структури, які здійснюють регулювання у сфері розвитку цифрової економіки за допомогою прямих та непрямих методів. Наприклад, прямий вплив на процеси цифровізації може виявлятися у формі прямого бюджетного фінансування, освіти та використання позабюджетних коштів та фондів, субсидування певних проектів у галузі розумного міста.

Висновки та пропозиції. Одним із перспективних напрямів розвитку сучасних міст є концепція розумного міста, технологічною базою розвитку якої є цифрові технології. Найважливішим чинником успішної реалізації цієї концепції є інституціональний механізм формування розумного міста, що сприяє реалізації того чи іншого варіанта розвитку проектів у галузі цифровізації міського середовища, залежно від окремих характеристик інституційного середовища тієї чи іншої території.

Таблиця 1

Формальні інститути розвитку розумних міст

Рівень	Тип впливу	
	Підтримуючий	Стримуючий
Міжнародний	<ul style="list-style-type: none"> – Міжнародні стандарти в галузі розвитку розумних міст. – Міжнародні організації підтримки розвитку цифрових технологій. – Інститути поширення знань та технологій. 	<ul style="list-style-type: none"> – Санкції у сфері торгівлі високотехнологічною продукцією у сфері цифрових технологій. – Обмеження з руху трудових, фінансових ресурсів.
Національний	<ul style="list-style-type: none"> – Національні стандарти формування розумних міст. – Державні програми розвитку цифрової економіки. – Державно-приватне партнерство. – Пільгове оподаткування компаній цифрового сектора економіки.– Інститути трансферу технологій. 	<ul style="list-style-type: none"> – Неефективні норми правового забезпечення та законодавства, зокрема у сфері роботи з цифровими даними, інтелектуальної власністю.
Регіональний	<ul style="list-style-type: none"> – Регіональні стратегії розвитку цифрової економіки та розумних міст. – Регіональні інститути підтримки високотехнологічних компаній. 	<ul style="list-style-type: none"> – Неефективні норми законодавства та правового забезпечення на регіональному рівні.

Джерело: узагальнено автором.

Як показує досвід реалізації проектів у галузі цифровізації міського середовища, одним із перспективних напрямів для підвищення ефективності проектів у галузі формування розумних міст є розвиток інклюзивних інститутів, які сприяють залученню населення у процеси ухвалення рішень у сфері розвитку міського середовища.

Список використаної літератури:

- Ojo A., Curry E., Janowski T., Dzhusupova Z. Designing Next Generation Smart City Initiatives: The SCID Framework. / in Transforming City Governments for Successful Smart Cities. Springer: Cham, 2015. 43-68 p.
- AlAwadhi S., Scholl H.J. (Jochen) Aspirations and Realizations: The Smart City of Seattle // 46th Hawaii International Conference on System Sciences. Wailea, Maui, HI, USA, 2013. p. 1695-1703.
- Macke J., Casagrande R.M., Sarate J.A.R., Silva K.A. Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study // Journal of Cleaner Production. 2018. p. 717-726.
- Van den Bergh J., Viaene S. Unveiling smart city implementation challenges: The case of Ghent // Information Polity. 2016. №1. p. 5-19.
- Lee J.H., Phaal R., Lee S.-H. An integrated service-device-technology roadmap for smart city development // Technological Forecasting and Social Change. 2012. №2. p. 286-306.
- Jin J., Gubbi J., Marusic S., Palaniswami M. An Information Framework for Creating a Smart City Through Internet of Things // IEEE Internet of Things Journal. 2014. №2. p. 112-121.
- Lee J., Lee H. Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services // Government Information Quarterly. 2014. №1. p. 93-105.
- Cardullo P., Kitchin R. Being a 'citizen' in the smart city: up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland // GeoJournal. 2019. p. 1-13.
- Colding J., Barthel S. An urban ecology critique on the "Smart City" model // Journal of Cleaner Production. 2017. p. 95-101.
- Ahvenniemi H., Huovila A., Pinto-Seppä I., Airaksinen M. What are the differences between sustainable and smart cities? // Cities. 2017. p. 234-245.
- Li Y., Dai W., Ming Z., Qiu M. Privacy Protection for Preventing Data Over Collection in Smart City // IEEE Transactions on Computers. 2016. №5. p. 1339-1350.
- Hashem I.A.T., Chang V., Anuar N.B., Adewole K., Yaqoob I., Gani A., Chiroma H., Ejaz A. The role of big data in smart city // International Journal of Information Management. 2016. №5. p. 748-758.
- Van Waart P., Mulder I., de Bont C. A Participatory Approach for Envisioning a Smart City // Social Science Computer Review. 2016. №6. p. 708-723.
- Washburn D. Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO / D. Washburn, U. Sindhu, S. Balaouras et al. // Cambridge, MA: Forrester Research Inc., 2010.
- Greenfield A. Against the Smart City / A. Greenfield. 2013. Retrieved from: http://www.academia.edu/6732875/Emerging_Markets_and_%20Digital_Economy_Building_Trust_in_the_Virtual_World_032_.
- David J. The human factor / J. David // News Weekly. 2016. Vol. 2966. P. 22.
- Hall R. E. The Vision of a Smart City / R. E. Hall // Proceedings of the 2-nd International Life Extension Technology Workshop, Sept. 28, 2000. Paris : Brookhaven National Lab, 2000.
- Hartley J. Innovation in Governance and Public Services: Past and Present / J. Hartley // Public Money & Management. 2005. № 25. P. 27-34.
- Snow C.C., Håkonsson D.D., Obel B. A Smart City Is a Collaborative Community // California Management Review. 2016. № 1. p. 92-108.
- Shelton T., Zook M., Wiig A. The "actually existing smart city" // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2014. № 1. p. 13-25.
- Ramírez de la Cruz E.E. Local Political Institutions and Smart Growth // Urban Affairs Review. 2009. № 2. p. 218-246.

Dynnyk I. P. Organization of modern city management within the Smart City concept

The concept of Smart City development began to be actively discussed in the early 2000s. At this time, the first cities began to appear, and their development strategies were formed based on this concept. Today, the number of Smart Cities is actively growing and, according to research by McKinsey, their number will exceed 600 in the coming years. The popularity of this concept is growing due to the fact that it is based on the most modern trends of sustainable development of cities, and the successful practices of applying the Smart City concept become a model for the formation of the strategy of cities that are just starting this path. The first mentions of the Smart City concept in scientific publications were related to the topic of digitization of various spheres of the city's life. However, nowadays, more and more attention is being paid in the world to the formation of an appropriate city management system, which makes it possible to make it Smart and to ensure the implementation of the city development strategy taking into account the Smart City concept. The article analyzes the international practice of forming and developing key smart cities. The main trends in the formation of

management systems were identified, and the main principles of the development of the city's strategy were also formulated. The article found out that one of the promising directions of the development of modern cities is the concept of a smart city, the basis of which is the implementation of digital technologies. The study systematized institutions that influence the formation and development of smart cities based on such criteria as their place of origin, scale, level of formalization, degree of influence. It is shown that for the development of initiatives in the field of forming smart cities, inclusive institutes that contribute to the involvement of the population in the processes of implementing projects of forming a smart urban environment are extremely important. The paper presents the institutional mechanism for the formation of smart cities, which demonstrates possible reasons for the ineffectiveness of projects in the field of digitalization of the urban environment and shows how the institutional environment affects the possibilities of implementing digitalization projects.

Key words: *smart city, institutional mechanism, development, Smart City, city management, sustainable development of cities, world city rankings.*