

## КОНЦЕПЦІЯ РОЗУМНОГО МІСТА (SMART CITY): ВИЗНАЧЕННЯ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЙ

*Олег БУЛАВКА, Ірина ВІННИЧЕНКО, Георгій ІОБІДЗЕ*

*студенти, група ОЕБ-22-2(М)*

**Руслан КУБАНОВ**

*к. пед. н., доцент,*

*доцент кафедри економіки, менеджменту та управління територіями,  
Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інноваційної освіти Київського  
національного університету будівництва і архітектури*

**Вступ.** Стрімкий розвиток технологій призвів до посилення зацікавленості та дискусій щодо можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у містах та міському просторі. По мірі того, як їх впровадження та обговорення набирають обертів, переосмислюються та наповнюються міждисциплінарні зв'язки концепції розумних міст. Сьогодні концепція смарт-міст є модною тенденцією, до якої хочуть долучатись не тільки великі міста-мільйонники, але й міста, які просто хочуть забезпечити своїх жителів найякіснішими послугами та високим рівнем життя. Концепція розумних міст традиційно асоціюється із стійким розвитком та умовами життя в модернізованих містах: готовністю їх інформаційно-комунікаційних технологій, доступністю та стандартами громадського транспорту, зв'язком з іншими містами та державами, доступом до охорони здоров'я, якісної освіти та ін. дозвілля. Хоча кількість розумних міст, розробників та інноваторів, які займаються інноваціями Smart City, постійно збільшується, все ще залишаються ряд проблем, з якими міста стикаються в той чи інший момент реалізації цієї концепції.

**Мета дослідження.** Виявлення характерних ознак і природи розумного міста та аналіз українських реалій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В останні кілька років розумні міста привернули значну увагу науковців, органів міської влади та громадськості, оскільки їх вважають відповіддю на складні виклики, з якими стикаються сучасні міста [6]. Розумні міста можуть запропонувати інноваційні рішення в різних областях, таких як навколишнє середовище, економіка, мобільність та безпека. Розумні міста – це поєднання все більшої урбанізації з технологічними інноваціями. Місто – це складна, динамічна та відкрита система, в якій необхідні як процес регулювання в межах системи, так і її вплив на навколишнє середовище. Можна сказати, що розумне місто охоплює деякі підсистеми, і всі вони пов'язані взаємними залежностями. Створення конкурентоспроможності розумних міст також пов'язане з їх пристосованістю, яка полягає не стільки у адаптації до нових викликів, скільки у використанні нових можливостей, які вони створюють [1].

Концепція розумного міста (Smart City) розглядає насамперед інформаційний та комунікаційний аспекти у розвитку міста. «Розумне місто» більш підготовлене до вирішення проблем і швидше реагує на складні завдання й виклики. Технології, пов'язані з ним, скеровані на управління містом і його транспортною системою, використання енергії, охорону здоров'я, використання води та утилізацію відходів. Британський інститут стандартів (BSI) дає таке визначення Smart City: «Розумні міста – це термін, який позначає ефективну інтеграцію фізичних, цифрових і людських систем в урбанізоване середовище, щоб забезпечити стійке, процвітаюче та всеосяжне майбутнє для своїх громадян» [7].

Концепція розумних міст останнім часом набуває все більшої популярності в Україні з низки причин, таких як інтенсифікація процесів децентралізації, велика кількість ІТ-фахівців, готовність суспільства до змін та формування попиту на них. До того ж впровадження ініціатив на місцях набагато швидше та простіше, ніж в рамках цілої країни. Найактивніше втілення концепції відбувається у Києві, Львові, Харкові, Вінниці та Дніпрі. Водночас близько 15 міст в Україні тією чи іншою мірою використовують цю концепцію, впроваджуючи розумні рішення. Різні її складові втілюють на основі досвіду інших міст світу: «відкритий бюджет» – з Бостона,

«Київ Сіті Хаб» та акселератор міських проектів – з Амстердама, розвиток Wi-Fi – за прикладом Барселони та Сеула, електронний квиток – з Таллінна, безпека – як у Лондоні й Тель-Авіві [1].

У 2016 році в Україні також був розроблений веб-сервіс «Розумне місто» ([www.rozumnemisto.org](http://www.rozumnemisto.org)), що реалізує концепцію «Smart City» в частині ІТ та надає інструменти для оптимізації процесів самоврядування та боротьби з корупцією. Як зазначають розробники, «Розумне місто» створено по принципу «мікросервісів», тому легко підлаштовується під будь-який населений пункт [3].

У великих містах України діє сервіс Онлайн-петиції, що дозволяє формувати «народний порядок денний», надавати «соціальний ліфт» авторам та ідеям успішних петицій, показати владі пріоритетні завдання. Даний сервіс дає змогу кожному жителю чи відвідувачу міста у простий, безпаперовий спосіб донести до всієї громади та влади свої ідеї щодо вирішення проблем. У разі збору під петицією 10000 підписів упродовж 90 днів міська рада в особі міського голови в 10-ти денний термін оприлюднює офіційну позицію щодо підтримки чи відхилення петиції. У разі підтримки – запускається процес публічного діалогу, до спільної роботи над вирішенням проблеми залучають відповідні комісії міської ради та держадміністрації [4]. Також міста мають змогу користуватись системою електронних закупівель ProZorro, створеною з ініціативи громадських організацій, комерційних майданчиків, державних органів та підприємців з метою прозорого та ефективного витрачання державних коштів, запобігання корупції шляхом громадського контролю та розширення кола постачальників, переходу до електронного документообігу, повної звітності та аналізу державних закупівель. Крім цього у містах діє програма відеоспостереження за найважливішими об'єктами інфраструктури «Безпечне місто» [5]. Камери з високою роздільною здатністю фіксують будь-які порушення, проникнення на об'єкти, факти псування або крадіжки комунального майна. Крім цього, даний проект створений задля посилення безпеки жителів міст, контролю роботи комунальних служб, а також для управління трафіком у місті. Спеціальна програма проводить аналіз зображення і в разі необхідності передає інформацію в правоохоронні органи.

Чіткого визначення поняття «смарт сіті» досі не існує, але попри це європейські вчені вже проводять вивчення «розумних міст». Наприклад, у Технічному університеті Відня у 2007 р. розпочала роботу спеціальна лабораторія, яка досліджує міста Європи, аналізуючи їхню відповідність критеріям розумного міста. Спочатку вивчалися малі і середні міста, а з 2015 р. почалося дослідження великих міст, включаючи мегаполіси [8]. Методика дослідження австрійських вчених полягає у виокремленні певних характеристик, за якими можна встановити відповідність сучасних європейських міст принципам смарт сіті. Усі характеристики поділяються на дві великі групи: стан громадянської активності та рівень освіченості; готовність соціальних інституцій до швидкої модернізації. Віденською лабораторією було виокремлено шість великих критеріїв, 31 один чинник формування і 74 чинники, що є індикаторами відповідності розумному місту [9].

Дивлячись на те, якими темпами зростає кількість «розумних міст» у світі, помітно, що Україна значно відстає у цьому напрямі і за швидкістю впровадження розумних технологій, і за їх комплексністю. Сьогодні не можна назвати жодного міста в нашій державі, яке б хоча б наполовину відповідало усім критеріям «смарт сіті». Лише окремі компоненти «розумного міста» можна зустріти в Києві, Харкові, Дніпрі, а Львів навіть планує згодом перевести у смарт режим один з мікрорайонів. Тобто рух у цьому напрямі відбувається, але дуже повільно.

Слід зазначити, що процес будівництва нового розумного міста стикається з браком фахівців і технологій. Щодо перших, то будівництво охоплює такі сфери, як наука про управління, інформатика, географія, архітектура, регіональна економіка, міське управління і т. д., які всебічного перетинаються. У зв'язку з високим ступенем систематичності і складності будівництво нового розумного міста потребує сильної підтримки групи міждисциплінарних і комплексних фахівців.

Безумовно, стрімкий розвиток урбанізації спричиняє комплекс проблем, що, у свою чергу, потребує постійного і своєчасного коригування промислової структури міст, подолання різних

надзвичайних ситуацій, покращення середовища проживання міських жителів тощо. Концепція нового розумного міста спрямована на постійне просування реформ та інновацій з метою поліпшення громадських послуг, удосконалення управління містом, створення придатного та безпечного середовища проживання. Будівництво нового розумного міста – це процес довгострокової еволюції і динамічної оптимізації, тому варто приділяти значну увагу різним проблемам. Необхідно почати планування зверху, сформулювати ідею загального розвитку, взаємозв'язку, спільного будівництва, інтеграції та спільного використання, розширити загальне розгортання, розробити нові плани і стандарти будівництва розумних міст, уточнити завдання й обов'язки різних департаментів у цьому процесі, створити науково обґрунтовану систему показників оцінки.

**Висновки.** Отже, втілення в життя концепції смарт-сіті – єдиної системи впровадження інноваційних технологій у всі сфери життя суспільства – є викликом часу. Досягнення високого рівня розвитку за індикаторами сучасного розумного міста залежить від ресурсного забезпечення міста та граничної готовності інвестувати у «розумні» технології. Капіталовкладення у розвиток розумного міста орієнтовані на досягнення довгострокових результатів, тобто очікувані ефекти від таких інвестицій є стратегічними. Створення розумних міст зможе попередити у майбутньому велику кількість проблем, пов'язаних з перенаселенням міст. Хоча в Україні смарт-технології впроваджуються дуже повільно, вже є перші результати застосування елементів розумного міста у суспільному житті. Українські міста впроваджують смарт-технології, користуючись іноземним досвідом, та сприяючи підвищенню якості життя своїх громадян. Основною проблемою, з якою вони стикаються на шляху смарт-розвитку, є фінансування. Оскільки основним ініціатором розбудови «розумних міст» все таки повинна виступати держава, яка регулює механізми фінансування та інвестування, саме від органів влади залежать можливості міст з реалізації свого смарт-потенціалу.

#### Література:

1. Мураєв Є. В. Український досвід впровадження концепції смарт-міст: основні досягнення та проблеми. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 2. Т. 10. С. 23-28.
2. Познякова А. М. Впровадження концепції розумних сталих міст в Україні: особливості та рекомендації. Проблеми системного підходу в економіці. 2019. №2. С.49-57.
3. Про затвердження Концепції «КІЇВ СМАРТ СІТІ 2020» N 500/3507 від 21.11.2017 : Рішення Київської міської ради VIII скликання : веб-сайт. URL : [http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1\\_docki2.nsf/2cb81fc6e918119e422569b20056482e/7bc3bc24dc0d6752c2258212006de8e1?OpenDocument](http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/1_docki2.nsf/2cb81fc6e918119e422569b20056482e/7bc3bc24dc0d6752c2258212006de8e1?OpenDocument)
4. Дерев'яно С. Електронні петиції до органів влади України як інструмент електронної демократії / С. Дерев'яно // Вісник Прикарпатського університету. 2016. Випуск 10. С. 43-53.
5. Трансформація структури економіки міст Західного регіону України: монографія / НАН України. Державна установа «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долішнього НАН України»; наук. ред. М.І. Мельник. Львів, 2021. 529 с.
6. Кубанов Р. А. Використання соціально-орієнтованої стратегії розвитку територій (на основі теорії соціального партнерства). Просторовий розвиток територій: традиції та інновації: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 25-26 листопада 2021 р.). К.: ДКС Центр, 2021. С. 114-118.
7. Vinod Kumar T. M., Dahiya Bharat. Smart Economy in Smart Cities. International Collaborative Research: Ottawa, St.Louis, Stuttgart, Bologna, Cape Town, Nairobi, Dakar, Lagos, New Delhi, Varanasi, Vijayawada, Kozhikode, Hong Kong. Publisher: Springer. 2017. P. 3-76.
8. Anthopoulos L. Understanding the smart city domain: A literature review. Anthopoulos. Transforming city governments for successful smart cities. 2015. № 1. Pp. 9-21.
9. The Smart City Model: Website. 2018. URL: <http://www.smart-cities.eu/?cid=2&ver=4>