

Юридичні науки

УДК 342.95

**Піскуровська Анна Володимирівна**

*студентка*

*Інституту прокуратури та кримінальної юстиції*

*Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого*

**Пискуровська Анна Владимировна**

*студентка*

*Института прокуратуры и уголовной юстиции*

*Национального юридического университета имени Ярослава Мудрого*

**Piskurovska Anna**

*Student of the*

*Institute of Public Prosecutor and Criminal Justice of*

*Yaroslav Mudriy National Law University*

***Науковий керівник:***

**Червякова Олена Борисівна**

*кандидат юридичних наук, доцент,*

*доцент кафедри адміністративного права*

*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

**КОНЦЕПЦІЯ «СМАРТ-МІСТА» І ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ  
КОНЦЕПЦИЯ «СМАРТ-ГОРОДА» И ЕЕ ВНЕДРЕНИЕ В УКРАИНЕ  
SMART CITY CONCEPT AND ITS IMPLEMENTATION IN UKRAINE**

**Анотація.** Розглянуто теоретичні аспекти концепції «Smart city» (розумне місто) та проаналізовано на прикладі м. Києва основні етапи її впровадження. Досліджено міжнародну практику запровадження «розумного» управління містом, а також акцентовано на необхідності

розроблення та впровадження в Україні стратегії розвитку «розумних міст».

**Ключові слова:** «смарт-місто», «цифрове місто», інформаційні технології, «розумне» управління, інноваційність.

**Анотація.** Рассмотрены теоретические аспекты концепции «Smart city» (умный город) и проанализированы на примере г. Киева основные этапы ее внедрения. Исследована международную практику внедрения «умного» управления городом, а также акцентировано на необходимости разработки и внедрения в Украине стратегии развития «умных городов».

**Ключевые слова:** «смарт-город», «цифровой город», информационные технологии, «разумное» управление, инновационность.

**Summary.** The theoretical aspects of conception of «Smart of city» (clever city) are considered and the basic stages of its introduction are analysed on the example of Kyiv. Studied international practice of implementing "smart" city management and emphasis on the need to develop and implement a strategy of Ukraine "smart cities."

**Key words:** "smart city", "digital city", information technologies, "smart" management, innovation.

**Постановка проблеми.** В наш час дуже важко уявити повсякденне життя без інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Запровадження програми «смарт-міста» стало основою для комфортного і безпечного життя його мешканців. За підрахунками світової компанії з надання послуг Deboitte у світі вже існують тисячі таких міст [1]. Обсерваторія Smart City Центру світової конкурентоспроможності IMD спільно із Сінгапурським університетом технологій та дизайну у 2019 році провели дослідження, під час якого виокремили топ-100 найбільш "розумних міст" світу. При

розподілі міськ рейтингу враховувалися рівень охорони здоров'я і безпеки, мобільність та громадська активність їх мешканців.. За цим рейтингом найбільш "розумним містом" світу є Сінгапур (Сінгапур), за ним йдуть: Цюрих (Швейцарія), Осло (Норвегія), Женева (Швейцарія). Українській столиці вдалося увійти до топ-100, але поки в останню десятку на 92 позицію[2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З огляду на важливість ролі розумного управління розвитком сучасних міст проблемам визначення дефініції поняття «розумного міста» та «управління розумним містом» присвячені роботи широкого кола науковців: Дж. Девіда, А. Андрієнко, Д. Вошборна, О.Мацюка, Н. Кунанець, У. Зіндуху, М. Бойкової, І. Ілліна, М. Кавади, В. Дмитренка, В. Купріяновського, Д. Ніколаєва, Д.Ярцева.

**Мета статті** полягає у концептуалізації поняття «розумне місто», аналізі міжнародної практики у сфері розвитку «розумних міст», а також внесенні пропозицій щодо необхідності розробки та реалізації в Україні стратегії «розумних міст».

**Виклад основного матеріалу.** На думку розробників концепції European Smart Cities Віденського технологічного університету, «розумне» місто – це місто, яке ефективно використовує всю доступну інформацію для кращого розуміння й контролю своїх функцій та оптимального використання наявних ресурсів, у тому числі мешканців [3, с. 27]. На переконання М. А. Шнепс-Шнеп-пе - це «місто знань», «цифрове місто», «кібер-місто» або «екомісто», спрямоване в майбутнє. Це місто, яке веде постійний моніторинг найважливіших об'єктів інфраструктури в цілях оптимального розподілу ресурсів і гарантування безпеки [3, с. 27]. Британський інститут стандартів визначає «розумне місто» як ефективну інтеграцію фізичних, цифрових і людських систем в штучному середовищі

заради сталого, благополучного і всебічного майбутнього для громадян" [4].

Вважається, що «Розумне місто» має шість основних складових, які полягають в наступному:

- «розумна економіка» (smart economy) – електронний бізнес та електронна торгівля, зростання продуктивності, інноваційно-технологічне виробництво товарів та доставка послуг тощо;
- «розумне переміщення» (smart mobility) – транспортні та логістичні системи, засновані на інформаційно-комунікаційних технологіях, які б дозволяли використовувати один чи два види транспорту для переміщення у будь-яку точку міста;
- «розумні люди» (smart people) – розвиток електронних навичок, підвищення рівня освіченості, підвищення кваліфікації, розвиток креативності та стимуляція інноваційних проривів;
- «розумне життя» (smart living) – запровадження способу життя, поведінки та моделі споживання за використанням інформаційно-комунікаційних технологій, покращення здоров'я та культурний розвиток;
- «розумне врядування» (smart governance) – інтерактивне місцеве правління, яке забезпечує ефективне всеохоплююче функціонування міста
- «розумне довкілля» (smart environment) - створення «розумної енергетики» за рахунок запровадження замкнених енергетичних мереж, систем контролю та моніторингу рівня забруднення, реставрації та спорудження будинків, підвищення енергоефективності високим рівнем ефективності процесів когенерації [5, с. 142-143].

Звернімо увагу на шляхи впровадження таких інноваційних рішень у містах України. Одним із основних нормативно-правових актів, які

впливають на розвиток розумних міст, стала прийнята у 2018 році «Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» [6]. В ній пріоритетним завданням визначається життя людини та її безпека, правопорядок та громадський спокій. Передумовою для цієї концепції стало запровадження електронних міст, метою яких є спрощення та прозорість життєдіяльності усіх його ланок, з тим, щоб кожен громадянин, який бажає взяти участь в житті міста міг це зробити.

Так, процес трансформації Києва в «розумне місто» розпочався з 2015 року й передбачав три рівні ключових змін: технологічні, зміни в управлінні містом та суспільні зміни. Станом на 2019 рік вже реалізовано такі проекти: відкритий бюджет, запроваджено систему електронних державних закупівель (завдяки яким заощаджено 2,27 млрд. грн.), електронні петиції та система інформування киян, реєстр територіальної громади Києва, розвиток міської мережі Wi-Fi, діяльність контактного центру міста Києва. Також створено 610 тис. карток киянина, запроваджено оповіщення про час прибуття транспорту, безконтактний прохід у метро, електронний запис на прийом до лікаря та до дитячого садочка. Стартувала програма «Безпечне місто», в рамках якої в Києві встановлено близько шести тисяч камер системи відеоспостереження, які в режимі реального часу передають інформацію до міського Центру обміну даними. За допомогою «розумних» камер спостереження за минулий рік поліція розкрила 2,5 тисячі кримінальних злочинів [7].

Міська влада окреслила пріоритетні напрямки розвитку Києва у поточному році для забезпечення сталого розвитку міста як технологічної платформи, та збільшать довіру киян до ефективності електронних сервісів, які покликані покращувати життя у великому місті. У 2020 році відбудеться запуск проекту е-паркування у столиці. Водії зможуть придбати абонементи онлайн у міському додатку Kyiv Smart City. Планується встановлення максимальної кількості датчиків, які

надаватимуть інформацію про реальний стан екологічної ситуації у столиці. Також фахівці працюють над розширенням функціоналу міського додатку Kyiv Smart City. Найближчим часом планується надати користувачам можливість сплатити штраф за паркування, зареєструвати улюбленця в “Реєстрі домашніх тварин”, проголосувати за проекти Громадського бюджету та розробити сервіс “Активний киянин” [7].

В цілому ж аналізуючи практику України у запровадженні концепції «розумного міста» можна зробити висновок, що країна рухається у вірному напрямку, проте відсутність загальнодержавної стратегії розвитку «розумних міст» гальмує цей процес.

В цьому аспекті корисним є дослідження кращих зарубіжних практик розвитку розумних міст та виокремимо рекомендації щодо можливості їх імплементації в Україні.

Так, в Сінгапурі розвиток «цифрових міст» відбувається відповідно до Національної стратегії «Розумна нація Сінгапуру». Її основними напрямками є: використання комп'ютерного моделювання та аналітики даних для покращення планування та проектування міст, районів та будівель, налагодження зв'язку будинків з мережею датчиків для отримання інформації про навколишнє середовище в реальному часі. Наприклад, таких, як температура повітря та вологість, які можуть бути використані для створення більш приємного середовища для мешканців; використання аналізу даних та ІКТ для кращого розуміння потреб мешканців та їх залучення до участі у суспільних процесах, зростання ролі громади, а також надання громадам можливості брати більше відповідальності за співпрацю у своєму життєвому середовищі [8, с. 16].

Удосконалення високих технологій, яке спостерігається у Барселоні є хорошим прикладом для інших міст, які прагнуть поліпшити свою технологічну інфраструктуру аналогічними способами, тут використовуються розумні бункери для утилізації відходів, за допомогою

яких вони відсмоктуються в підземне сховище. Це також дозволяє відстежувати рівень відходів, що надходять від різних споживачів, й оптимізувати їх збирання, що зменшує як ресурси, так і час, необхідний для цієї послуги. Продукти, отримані в процесі подальшої утилізації відходів, згодом використовуються для отримання енергії для систем опалення. Варто зазначити, що автобуси у Барселоні є одними з найбільш екологічних у всій Європі, а зупинки транспорту обладнані електронними табло, на яких висвічується час очікування кожного автобуса. До того ж на кількох зупинках навіть є інтерактивні карти і USB-порти Табло ж працюють від сонячних батарей, розташованих на даху металевих навісів [9]. В основу усіх «розумних» пристосувань Барселони покладено систему Sentilo, яка порівнює дані з усіх датчиків з даними про місцеве водопостачання, освітлення, дорожню обстановку, рівень шуму, тощо. Крім чисто технічних даних до системи також надходить інформація про кількість жителів в кожному кварталі міста, про податки, інші дані з соціальних мереж. Таким чином, система не тільки опрацьовує повну картину того, що відбувається в будь-який проміжок часу у місті, а й робить прогноз на майбутнє на основі аналітичних даних, які в ній зберігаються [10].

Єдиним містом в світі, де взагалі не потрібні готівкові гроші, є Іньчуань (Китай). Там замість цього працює технологія розпізнавання обличчя, за допомогою якої можна оплачувати товари та послуги, проїзд у громадському транспорті, розраховуватися в ресторанах [11].

Приклад цих та інших зарубіжних країн свідчить, що для ефективного впровадження програми «смарт-місто» основна увага має приділятися збиранню та обробці великої кількості інформації, адже саме управління нею дозволяє муніципальним службам підвищувати якість життя населення. Надати громадянам можливість взаємодіяти з такими даними допомагає економити час та підвищувати якість надання послуг.

**Висновок.** Отже, втілення в життя концепції «смарт сіті» передбачає використання сучасних технології для покращення якості життя у місті. Вважається, що «розумне місто» має шість основних складових ознак: «розумна економіка», «розумне переміщення», «розумні люди», «розумне життя», «розумне врядування» та «розумне довкілля». Аналіз кращих зарубіжних практик розвитку «цифрових міст» свідчить, що впровадження програми «смарт-місто» має удосконалити систему управління і взаємодії держави з суспільством, підвищити якість і ефективність роботи міських служб, а все разом якісно змінить життя населення.

Вважаємо, що для того, щоб пришвидшити й оптимізувати перетворення міст України на смарт-міста потрібно створити чітку стратегію розвитку «розумних міст», а також ширше залучати громадян до реалізації таких проектів.

### **Література**

1. Корнієвич Л. Розумне місто. Розповідаємо, що таке «smart city» та чим воно небезпечне. URL: <https://hromadske.ua/posts/liho-z-rozumu-rozpovidayemo-sho-take-smart-city-ta-chim-vono-nebezpechne>.
2. Шостак І. Київ — "розумне місто". Чи справді це так? URL: <https://ua.112.ua/statji/kyiv--rozumne-misto-chy-spravdi-tse-tak-522060.html>.
3. Андрієнко А. Концепція «розумного міста»: уточнення ключових понять у контексті забезпечення розвитку великого муніципального утворення. Аспекти публічного правління Том 6. № 8. 2018. С. 24-34.
4. Bsigroup (2014) «PAS 180 Smart city technology». URL: <https://www.bsigroup.com/en-GB/smart-cities/Smart-Cities-Standards-and-Publication/PAS-180-smart-cities-terminology/>
5. Побоченко Л. М. "Розумне місто" ("розумний будинок") та його енергетична складова: світовий досвід. Стратегія розвитку України.



- №1 .2016. С. 141-145. «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації»: Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 року № 67-р Київ // Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/67-2018-%D1%80>
6. Концепція Київ Смарт Сіті 2020. URL: <https://www.kyivsmartcity.com/concept>.
7. «Знаємо як!»,Кращі зарубіжні практики розвитку розумних міст та можливості їх імплементації в Україні. URL:<https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/0f0b6dc03ed47c5ea602ec1803739be7.pdf>.
8. Десять ознак «розумного міста». FUTURIO.URL: <http://thefuture.news/smart-city/>.
9. Умный город: Барселона как пример для подражания. Risk Reduction Foundation.2018. URL: <http://rr-f.ch/en/news/2650>.
10. Kyiv Smart City Forym 2019. URL: <https://www.kyivsmartcity.com/news/forum-2019-1/>

### **References**

1. Kornievich L. Smart city. We tell you what a "smart city" is and how dangerous it is. URL: <https://hromadske.ua/posts/liho-z-rozumu-rozpovidayemo-sho-take-smart-city-ta-chim-vono-nebezpechne>.
2. Shostak I. Kyiv - "smart city". Is that really so? URL: <https://ua.112.ua/statji/kyiv--rozumne-misto-chy-spravdi-tse-tak-522060.html>.
3. Andrienko A. The concept of "smart city": clarification of key concepts in the context of ensuring the development of a large municipality. Aspects of public governance Volume 6. № 8. 2018. P. 24-34.

4. Bsigroup (2014) «PAS 180 Smart city technology». URL: <https://www.bsigroup.com/en-GB/smart-cities/Smart-Cities-Standards-and-Publication/PAS-180-smart-cities-terminology/>
5. Pobochenko L.M. "Smart city" ("smart house") and its energy component: world experience. Development strategy of Ukraine. №1. 2016. S.141-145.
6. "On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation": Order of the Cabinet of Ministers of January 17, 2018 № 67-r Kyiv / Cabinet of Ministers of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/67-2018-%D1%80>
7. Concept Kyiv Smart City 2020. URL: <https://www.kyivsmartcity.com/concept>.
8. "We know how!", Best foreign practices for the development of smart cities and opportunities for their implementation in Ukraine. URL: <https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/0f0b6dc03ed47c5ea602ec1803739be7.pdf>.
9. Ten signs of a "smart city". FUTURIO. URL: <http://thefuture.news/smart-city/>.
10. Smart City: Barcelona as an example to follow. Risk Reduction Foundation. 2018. URL: <http://rr-f.ch/en/news/2650>.
11. Kyiv Smart City Forym 2019. URL: <https://www.kyivsmartcity.com/news/forum-2019-1/>