

Романенков Ю.О.,

*д.т.н., професор кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6544-5348>

Вешкін Є.П.,

здобувач,

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3776-3492>

ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ З РОЗВИТКУ «РОЗУМНИХ МІСТ» ДЛЯ УКРАЇНИ

З кожним роком кількість міського населення збільшується. За оцінками Світового банку, до 2050 року 70 осіб зі 100 проживатимуть у мегаполісах [2]. Це висуває нові вимоги до керування процесами у таких містах. І концепція «розумних міст» з'явилася як відповідь на необхідність забезпечення параметрів сталого розвитку, екологічності, енергоефективності та загалом створення комфортних умов для проживання мешканців міст.

Розумне місто виходить за рамки використання цифрових технологій для кращого використання ресурсів і зменшення викидів. Це означає розумніші міські транспортні мережі, модернізоване водопостачання та утилізацію відходів, а також більш ефективні способи освітлення та опалення будівель.

Метою розумного міста є підвищення його конкурентоспроможності, формування ефективної системи управління міським господарством, створення безпечних і комфортних умов для життя мешканців.

Ключовими атрибутами розумного міста є технологічність міської інфраструктури, висока якість управління міськими ресурсами, акцентування

на економічній ефективності, в тому числі сервісної складової міського середовища, комфортне і безпечне середовище, орієнтація на людину.

Нормативно-методична база створення майбутньої моделі розвитку сталого розвитку адміністративно-територіальних утворень закладається нині в міжнародних стандартах побудови інтелектуальних мереж (Smart Systems/IoT) та сталого розвитку «розумних міст і розумних спільнот» – SC & C (Smart Cities & Smart Communities) на основі інтеграції широкого спектру технологічних, загальнотехнічних, проєктних, організаційно-управлінських й логістичних рішень. При цьому першочерговими є стандарти, які визначають єдині принципи моделювання та побудови «розумних мереж» (Smart Grid) [1].

До технологій розумного міста належать:

- інтернет речей, технологічна концепція якого дозволяє збирати потрібну інформацію від об'єктів і забезпечувати зворотний зв'язок з ними;
- інфраструктура передачі даних, що зв'язує додатки з об'єктами міської інфраструктури; системи аналізу даних, що дозволяють отримати з великого обсягу даних необхідну інформацію;
- система агрегації та уніфікації даних, яка впорядковує і синхронізує великі потоки даних.

Перераховані технології є наскрізними для всього комплексу технологічних рішень, що розробляються для розумних міст.

Як приклад розумних міст в роботі розглянуті досвід Копенгагена та Любляни. Копенгаген є одним із найамбітніших міст, коли йдеться про кліматичні цілі. До 2025 року столиця Данії хоче стати вуглецево-нейтральною. Якщо все піде добре, Копенгаген стане першим у світі містом з нейтральним викидом вуглецю. Копенгаген уже є зразком зеленої економіки. Місто було Зеленою столицею Європи у 2014 році, лідируючи як місто, яке успішно скорочує викиди вуглецю.

Любляна, столиця та найбільше місто Словенії, є яскравим центром економічної, культурної та інноваційної діяльності. Сьогодні Любляна

вважається розумним зеленим містом і популярним туристичним напрямком. Місто впровадило розумні міські рішення у екологічний моніторинг, водопровідні та енергетичні мережі, організацію дорожнього руху, безкоштовну бездротову мережу, оновлення вуличного освітлення, спільний громадський простір.

Україна на шляху економічного, цифрового та сталого розвитку може базуватися на європейському досвіді розвитку розумних міст. Порівнюючи українські міста з розумними, можна одразу зауважити, що деякі їхні елементи є значно недорозвиненими (або ж зовсім застарілими) і нездатні вирішувати актуальні проблеми та виклики, пов'язані з функціонуванням міст. Комунальні служби в більшості випадків концентруються на вирішенні нагальних проблем, навіть не думаючи про шляхи покращення функціонування системи загалом [1].

Ураховуючи кількість цифрових технологій і темпи їх росту у світі, трансформація міст повинна відбуватися постійно. В Україні є чимало ІТ-компаній, які готові працювати для того, щоб міста "розумнішали". Наслідки війни також висувають вимоги до безпекового середовища міст.

Перелік джерел посилання

1. Технічне регулювання у сфері стандартизації «розумних громад» та «розумних міст»: європейський досвід. Аналітична записка. URL: <http://old2.niss.gov.ua/articles/2338/>.

2. World Bank 3 Big Ideas to Achieve Sustainable Cities and Communities URL: <https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2018/01/31/3-big-ideas-to-achieve-sustainable-cities-and-communities>.

3. Euroactiv. How many smart cities are in Europe? URL: <https://www.euractiv.com/section/smart-cities/infographic/how-many-smart-cities-are-there-in-europe/>.