

Вплив технологій Smart City на міське господарство

Максим Задорожний, студент¹ⁱ (ORCID: 0009-0005-4295-5352)

¹Київський національний університет будівництва і архітектури, м.Київ, Україна

АНОТАЦІЯ

У тезі розглянуто сучасні підходи до впровадження технологій Smart City та їх вплив на управління міським господарством. Проаналізовано досвід провідних європейських та світових міст, а також перші результати в Україні. Підкреслено роль цифровізації інфраструктури, інтегрованих платформ управління транспортом, енергетикою та комунальними послугами. Визначено ключові виклики та перспективи застосування Smart City у контексті стійкого міського розвитку.

Ключові слова: Smart City, міське господарство, цифровізація, сталий розвиток, міська інфраструктура

1. ВСТУП

У сучасних умовах урбанізації та глобальних кліматичних змін міста стають центрами соціально-економічних викликів і водночас платформами для інновацій. Концепція Smart City передбачає використання цифрових технологій для підвищення ефективності управління міським господарством, зниження витрат ресурсів та покращення якості життя громадян. Особливу увагу в останнє десятиріччя приділяють впровадженню інтелектуальних транспортних систем, «розумних» мереж енергопостачання, електронних сервісів у сфері комунальних послуг та цифрового врядування.

2. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Європейські міста стали піонерами у впровадженні Smart City-практик. Так, Барселона відома своєю платформою CityOS, яка об'єднує дані з датчиків транспорту, енергетики та безпеки.

Копенгаген зосередився на досягненні вуглецевої нейтральності завдяки цифровим енергетичним системам і «зеленій» мобільності.

Амстердам запровадив відкриті дані для громадян і бізнесу, стимулюючи стартапи та громадські ініціативи. Управління міським господарством у цих прикладах базується на принципі інтегрованого збору та аналізу даних, що дозволяє оперативно реагувати на проблеми та прогнозувати їх виникнення.

Таблиця 1. Основні напрямки впровадження Smart City у світі

Місто	Основний фокус	Ключові результати
Барселона	Інтегрована міська платформа	Оптимізація транспорту та енергозбереження
Копенгаген	Вуглецева нейтральність	Зниження викидів CO ₂ на 40%
Сінгапур	Цифрова модель міста	Ефективне планування та безпека

3. ДОСВІД ПРОВІДНИХ МІСТ СВІТУ

Сінгапур вважається одним із глобальних лідерів Smart City: його система Virtual Singapore створює тривимірну цифрову модель міста для управління транспортними потоками, енергоспоживанням та безпекою.

У Сеулі функціонує інтегрована система міських сервісів, яка включає «розумні» автобусні зупинки, управління відходами та екологічний моніторинг.

Нью-Йорк застосовує інноваційні рішення у сфері кібербезпеки та моніторингу критичної інфраструктури.

4. УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ

В Україні розвиток Smart City відбувається переважно у великих містах. Київ впровадив систему електронного квитка, цифрові карти транспорту та онлайн-платформи для звернень громадян. Львів активно працює над проектами енергомодернізації та впровадженням систем «розумного освітлення». Дніпро та Вінниця тестують рішення у сфері цифрових муніципальних сервісів.

Водночас впровадження Smart City в Україні стикається з проблемами — недостатнім фінансуванням, обмеженими інституційними ресурсами та потребою у захисті даних.

5. ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Основними викликами залишаються:

- інтеграція розрізнених систем управління;
- кібербезпека та захист персональних даних;
- фінансова стійкість проєктів;
- залучення громадян до процесів цифрового врядування.

Перспективи розвитку пов'язані з поширенням інтернету речей (IoT), впровадженням штучного інтелекту для аналізу великих даних та розвитком державно-приватного партнерства у сфері міського управління.

6. СОЦІАЛЬНИЙ ВИМІР SMART CITY

Окрім технологічного та управлінського аспектів, важливою складовою Smart City є **соціальний компонент**. «Розумне місто» не може існувати без активної участі мешканців у процесах прийняття рішень. Відкриті дані, цифрові платформи та громадські застосунки підсилюють

