

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МІСТ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

В статті розглянуто аналіз зростання урбанізму загалом в Україні та порівняно із світовими показниками. Наведено приклади застосування інноваційних видів урбанізму в українських містах таких як Вінниця, Львів, Харків та Київ, а також приклади закордонного використання інноваційних систем управління міст.

Ключові слова: урбанізм, інноваційний розвиток, системи управління міст, проект, місто, Smart city.

Abstract

The article considers the analysis of the growth of urbanism in general in Ukraine and in comparison with world indicators. Examples of application of innovative types of urbanism in Ukrainian cities such as Vinnytsia, Lviv, Kharkiv and Kyiv, as well as examples of foreign use of innovative urban management systems are given.

Keywords: urbanism, innovative development, urban management systems, project, city, Smart city.

Вступ

З кожним роком частина міського населення збільшується, тому розвиток урбаністичних напрямів сучасних міст є життєво необхідним, для забезпечення комфортного проживання міських жителів.

У своїй роботі Руденко А. Ф. зазначає що місто - це унікальне середовище, яке здатне змінюватися, насамперед, завдяки зусиллям його жителів. Тому впровадження інноваційних системи необхідне для створення комфортних умов життєдіяльності населення [1].

На сьогоднішній день люди змушені обирати життя там, де є робочі місця. А робочі місця з'являються там де є капіталовкладення та економічна підтримка, а це в свою чергу найчастіше буває у великих чи малих містах та навколо них. В роботі Наконечної К. В. [2] наведені дослідження які показують причини збільшення населення у міських районах на відміну від сільських. Та пояснюється відмінність між нинішніми тенденціями і тенденціями минулого. Однак, далеко не всі міста готові забезпечити зростаюче населення роботою, більше того, не всі міста користуються благами урбанізації для забезпечення комфортного проживання в місті.

Завдання урбанізму полягає в тому щоб, впливаючи на планування та розвиток міст, забезпечити жителів комфортом, естетикою та бажанням проживати в цьому місті.

Результат досліджень

На сьогоднішній день в Україні проживає більшість урбанізованого суспільства. 70% українців проживають у містах. Зважаючи на це дослідження урбанізаційних процесів наразі є вельми актуальним, враховуючи недосконалість та незбалансованість системи інноваційної урбанізації міст в Україні.

Але на жаль сама урбаністична структура в більшості міст України представлена дуже слабо. З усієї нашої країни найбільш урбанізованими можна назвати тільки декілька великих міст, а інші дуже далекі навіть від розуміння комфортного для проживання міста. Тому питання інноваційного урбанізму для мало розвинутих міст України є актуальним.

Вдале поєднання інноваційних підходів у сфері управління містом забезпечують ефект взаємоприскорюваного розвитку інших сфер. З впровадженням нових технологій українські міста поступово виходять до рівня світових міст за комфортом.

Найбільш вдалим проектом інноваційного розвитку міст є система Smart City, яка є досить популярна та впроваджена в деяких українських містах.

Smart City, тобто система «розумне місто» - це концепція міста, яка використовує різні інформаційні технології для підвищення ефективності роботи та задоволення потреб мешканців.

Ідея такого міста полягає в тому, що, збираючи інформацію в режимі реального часу, усі ресурси

міста можна використовувати більш ефективно. Це дозволяє економити гроші, діяти більш раціонально та надавати послуги більш високої якості - тобто покращувати рівень життя [3].

Для того, щоб побудувати місто, яке робить життя мешканців максимально комфортним, для цього необхідно створити певні умови. Основною рушійною силою для побудови розумного міста є збір та обробка масивних даних (Big Data). Саме управління даними дозволяє муніципальним службам покращити якість життя.

Дані охоплюють такі сфери життя мешканців міст: безпека, транспорт, медичні послуги, комунальні послуги, озеленення тощо. Джерелами даних є камери, різні датчики та інформаційні системи, що впроваджуються у повсякденному житті.

Технологічні, економічні, екологічні та соціальні цілі слід розглядати компонентами рівнів чи складових концепції «розумного міста». Таким чином, модель «розумне місто» може бути втілена в життя за умови формування :

- «розумної економіки» (“smart economy”) – інтелектуальної економіки або досягнення стану конкурентоспроможності міста, що досягається через розвиток підприємництва, створення коворкінг центрів; формування інфраструктури для поширення економічної інформації тощо;

- «розумних працівників» (“smart people”) – формування високоінтелектуальних людських ресурсів за рахунок підвищення рівня доступу до професійної підготовки для різних груп мешканців міста, створення системи безперервного навчання (місто як центр обміну знаннями), розвитку міських бібліотек, забезпечення доступу до комп’ютерів та Інтернету тощо;

- «розумного способу життя» (“smart living”) – підвищення якості життя мешканців міста за рахунок розширення культурної пропозиції міста, вдосконалення системи освіти та охорони здоров’я, підвищення безпеки тощо;

- «інтелектуального управління» (“smart governance”) – інтелектуальне управління передбачає не лише удосконалення процесів функціонування органів державного та муніципального управління, але й реальне забезпечення участі громадян у процесі прийняття рішень в місті;

- «інтелектуальної мобільності» (“smart mobility”), що стосується сфери транспорту за рахунок застосування інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечить модернізацію громадського транспорту, доступу до високоякісних послуг міської інфраструктури, розширення зони wi-fi;

- «інтелектуального навколишнього середовища» (“smart environment”), що передбачає моніторинг якості стану навколишнього середовища, сучасних систем виробництва енергії, термомодернізації будівель, збільшення міських зелених зон, розвитку сучасних систем водопостачання та каналізації.

Розглянемо та проаналізуємо приклади системи Smart City в Україні.

У Вінниці першими з’явився сервісний центр, де можна швидко зареєструвати та зняти транспортні засоби з обліку, підписати договір купівлі-продажу, скласти іспит з водіння та отримати водійські права.

На відміну від інших міст, кол-центр «всепогодної варті» Вінниці не лише приймає заявки на житлово-комунальні послуги, а також включає медичне обслуговування, освіту та транспорт. На сайті міськради є онлайн-чат, куди можна надсилати фотографії своїх запитань.

Для вінницьких квартир та житлово-комунального господарства доступні онлайн-сервіси контролю комунальних служб, включаючи їх оцінку, вибір підрядника, онлайн розрахунок через сайт і додаток WinDim24.

Через сервіс «Дитячий омбудсмен» на сайті мерії можна повідомити про порушення прав дитини онлайн [4].

Львів має найпрозоріший бюджет участі, голосування лише в електронному вигляді, із сучасними ідентифікаторами BankID або EDS.

Як туристичне місто, Львів розважає гостей за допомогою мобільного гіда LvivTravelPlaces.

На вулицях є інформаційні термінали з сенсорними екранами, за якими можна шукати пам’ятки, ресторани, готелі, календарі майбутніх цікавих подій.

Центр управління дорожнього руху Львова автоматично аналізує транспортний потік і керує світлофорами, стежить за роботою диспетчерів, перевізників та відслідковує всі перевезення. Зупинки обладнані електронними табло із зазначенням маршрутів та часу прибуття транспорту.

Розклад прибуття транспорту можна переглянути в додатку Львів Транспортний Трекер. Крім того, сервіс моніторингу львівської хмарної енергії uMuni не лише використовується на муніципальному рівні, а й поширюється по всій країні.

У Львові стартував цікавий проект «Подвез», який має на меті спонукати людей об'єднуватися по дорозі на роботу та поза громадським транспортом [4].

У Харкові діє найбільша геоінформаційна система муніципального управління.

На інтерактивній карті можна знайти всі дані про державну власність, генеральні плани, правила забудови, правила забудови території, інформація про відведення землі, план комунікації, вартість землі.

Через мобільний додаток «Активні харків'яни» онлайн-голосування з різних питань життя міста: розвиток інфраструктури, озеленення, паркування тощо [4].

У Києві розроблено найдокладніший і прозорий сервіс «Відкритий бюджет», а дані автоматично завантажуються в систему щодня і місце, де можна провести аналіз за рівнем, керівником, метою тощо. Термін їх завершення відображено на інтерактивній карті відновлення об'єктів комунального господарства міста.

Послуги «Повідомити Kiwittes» включають надзвичайні та надзвичайні ситуації, відключення води, планові відключення електроенергії, терміновий пошук донорів, зміна трафіку.

У київському метро та канатних дорогах ви можете оплатити проїзд картою «Києва», а також безконтактною картою MasterCard для оплати проїзду прямо на обертових дверях.

За всіма правилами містобудування та різноманітними інтелектуальними системами створюється перша в країні «розумна вулиця». На Хрещатику встановили перший сліпий направляючий маяк та створили відповідний мобільний додаток (він також з'явиться у Львові). Виконується монтаж датчика атмосферного повітря[4].

Застосування систем розвитку міст досить є популярним та актуальним закордоном. Розглянемо деякі приклади закордонного досвіду застосування інноваційних систем урбанізму.

У 2009 році в Амстердамі, Нідерланди, почали активно впроваджувати розумні технології, особливо в економічних розумних вуличних ліхтарях та розумних паркуваннях. У Каламаті, Китай, у 2012 році на автовокзалах встановили екрани, а в будинках престарілих встановили кнопки, щоб сигналізувати про швидку допомогу та родичам при натисканні. У тому ж році в Барселоні, Іспанія, місцева влада створила інформаційну платформу Setilo і розмістила в місті кілька датчиків. Це дозволяє контролювати температуру, воду, вологість, наявність місць для паркування, завантаження доріг тощо для будь-кого в місті [5].

У 2017 році в Копенгагені (Данія) велосипеди оснастили датчиками, які могли виявляти забруднення повітря та рівень заторів на місцевих автомагістралях. У той час у Нью-Йорку працював стартап BigBelly. Компанія виробляє розумні контейнери для сміття, які заряджаються від сонячних батарей і сповіщає комунальні служби, коли контейнери заповнені. Завдяки кращому плануванню маршрутів збору сміття та подальшого вивезення на переробку це дозволяє заощадити паливо.

При цьому одним з «найрозумніших міст» є місто-держава Сінгапур. Серед цікавих програм, які там працюють, варто відзначити програму під назвою «Пневматична система транспортування відходів». Він використовує підземні вакуумні труби для збору та переробки побутових відходів. Тому в місті не пахне сміттям, що допомагає підтримувати довкілля в чистоті. Також є програма «розумне освітлення», яка змінює кількість освітлення відповідно до кількості людей і автомобілів біля ліхтаря. Це знижує та покращує енергоефективність. У межах міста це надзвичайна економія [4].

У Чикаго, США, була представлена ідея, яка дозволила підвищити вартість нерухомості, розташованої поблизу місця, де ідея була реалізована, на 5-15%. Його суть – висаджувати зелені рослини в будь-якому просторі, де є місце. Наприклад, на дитячому майданчику. Ось чому зараз багато будинків мають власні сади і повні зелені. Водночас значно зросла вартість оренди офісних будівель поблизу цих місць, що позитивно вплинуло на економічний розвиток міста.

У Нью-Йорку (США) по всьому місту є звукові датчики (включаючи камери спостереження), які надсилатимуть сигнали поліції після пострілів.

Чи на загальнодержавному рівні, чи на рівні окремих населених пунктів із застосуванням новітніх технологій. Це можуть бути інновації у факторах виробництва (особливо через приватні інвестиції в галузі промисловості регіону) або інноваційні методи міського управління [5].

Висновки

Досліджено, що актуальність урбаністичних напрямів є надзвичайно важливим питанням у житті кожного міста. Проаналізовано зростання урбанізму загалом в Україні та порівняно із світовими показниками. Наведено приклади застосування інноваційних видів урбанізму в Українських містах. Таких як Вінниця, Львів, Харків та Київ.

Було досліджено приклади застосування систем розвитку закордоном, про впровадження розумних технологій в Амстердамі та Нідерландах, у Каламаті та Китаї та інших країнах високого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Руденко А.Ф. Феномен «Любові до міста» як рушій громадської взаємодії: матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «ЕКОНОМІКА МІСТА ТА УРБАНІСТИКА», КНЕУ, березень 2018 р. С. 37-40.
2. Наконечна К.В., Гайдученко Т.В. Урбанізаційні процеси в Україні: матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «ЕКОНОМІКА МІСТА ТА УРБАНІСТИКА», КНЕУ, березень 2018 р. С.35-37.
3. Жук С.П., Риндюк С.В. Інтелектуальна міська система «Smart City» / L Науково-технічна конференція факультету будівництва, теплоенергетики та газопостачання 2021. тези ВНТУ, м.Вінниця, 10-12 березня 2021 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: - <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2021/paper/view/12116/10085>
4. Smart-інновації українських міст [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.urbanua.org/dosvid/ukrayinski-pryklady/340>
5. Ожго Д.Є. Чому інновації потрібна місту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://reformcenter.org.ua/innovations>

Жук Світлана Павлівна — студентка групи БМ-20м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: spzhuk@gmail.com

Риндюк Світлана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rundykysv@gmail.com

Zhuk Svitlana — student of BM-20m group, of construction, heat engineering and gas supply,, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: spzhuk@gmail.com

Svitlana Ryndiuk – PhD, docent of department construction, urban and architectural Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rundykysv@gmail.com