

## РОЗУМНЕ МІСТО «SMART CITY»

**Панченко К.О.**, студент групи Е-11-19

**Фастовець В.І.** – керівник доц. каф. ПІМ ХНАДУ

У наш час дедалі популярнішими стають системи автоматизації житлових будівель, активно ведеться розробка безпілотних автомобілів.

З високою часткою впевненості можна заявити, що наступною ланкою процесу «smart-изації» стане «розумне місто», адже практично всі великі агломерації так чи інакше замислюються про автоматизацію процесів управління міським господарством.

Розумне місто – це концепція, в основі якої лежить місто, що використовує різноманітні інформаційні технології задля більш ефективного функціонування та відповідності потребам його жителів.

По суті це універсальна комплексна система інформаційної підтримки, яка виконує дві основні функції:

- забезпечує ключовою інформацією всі рівні міської виконавчої влади;
- надає інтерфейси зворотнього зв'язку, через які виконавча влада може впливати на певні сфери міського життя, що потрапляють у зону її відповідальності.

Всі ці відокремлені системи («розумне світло», «розумне ЖКГ», «розумні системи управління трафіком», «розумні будинки», «розумна медицина» тощо) зводяться в єдину центральну консоль управління містом - такий собі «міський мозок», який обробляє отриману інформацію: фільтрує, сортує, агрегує і аналізує. Результати цієї обробки виводяться на загальноміський «dashboard», що відображає поточний стан міських систем.

Тенденцією останнього десятиліття є розвиток розумних міст. За прогнозами до 2030 року 60% населення буде жити в містах. Це зумовлено як загальносвітовими процесами урбанізації, зростанням кількості населення міст, так і перетворення міст на осередок сучасних інновацій та запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в усіх сферах міського життя.

Британські вчені провели підрахунки, де зазначили, що технології розумного міста економлять час громадян, в середньому, близько ста двадцяти п'яти годин на рік. Науковці стверджують, що досягти такого ефекту можна лише у поєднанні чотирьох найголовніших компонентів: безпеки, здоров'я, транспорту та механізму надання якісних послуг. Таким чином, головна мета розумного міста - оптимізувати функції міста та стимулювати економічне зростання, одночасно покращуючи якість життя своїх громадян, використовуючи інтелектуальні технології та аналіз даних.

До основних технологій розумного міста слід віднести: автоматизацію, машинне навчання та Інтернет речей. Як відзначають дослідники, теоретично будь-яку сферу управління містом може бути включено до ініціативи розумного міста.

До ключових ознак розумного міста можна віднести:

1. Інтелектуальні системи управління дорожнім рухом.
2. Розумний підхід до вуличного освітлення.
3. Залучення мешканців міста до управління.
4. Розумний будинок.
5. Впровадження міської мережі Wi-Fi.
6. Розумний громадський транспорт.
7. Сповіщення про надзвичайні ситуації (НС).
8. Кнопки екстреного реагування.
9. Використання сонячних батарей.
10. Безготівкові платежі.

У 2015 році в Україні розпочався процес трансформації міст у «Smart city».

Яскравими прикладами можуть бути такі міста, як Київ та Харків.

У Київ Smart City вже реалізовано проекти:

- відкритий бюджет;
- бюджет участі;
- впроваджено систему електронних державних закупівель (завдяки яким заощаджено 2,27 млрд. грн.);
- електронні петиції та система інформування киян;
- реєстр територіальної громади Києва;

- інформаційно-аналітична система «Майно»;
- розвивається міська мережа Wi-Fi;
- працює контактний центр міста Києва.
- Київ в смартфоні. У додатку Kyiv Smart City є можливість сплатити комуналку.

У 2020 році користувачі зможуть сплатити штраф за паркування, написати онлайн-петицію, зареєструвати домашню тварину та проголосувати за проекти «Громадського бюджету». Завантажити застосунок можна для смартфонів на iOS та Android.

Розробники сервісу також планують створити розділ «Активний киянин» з інформацією про місця збору та переробки відходів, пункти прийому речей тощо.

Додаток Kyiv Smart City завантажили понад 75 тисяч осіб.

Він дає змогу оплатити проїзд, поповнити картки Kyiv Smart Card, придбати одноразові QR-квитки.

У Харкові продовжують працювати над створенням «розумного» міста.

За допомогою smart-технологій місто хочуть зробити зручним.

Для харків'ян стала доступна всеукраїнська інтегрована система електронної ідентифікації особистості id.gov.ua. Харків став першим містом України, який підключився до цієї системи.

На Порталі електронних сервісів Харкова тепер доступні всі види електронної ідентифікації особи, зареєстровані в Україні:

- цифровий підпис, Bank ID;
- Mobile ID всіх українських мобільних операторів.
- На Порталі електронних сервісів Харкова можна отримати онлайн – довідки про:
  - склад сім'ї;
  - реєстрацію місця проживання;
  - замовити технічний паспорт нерухомості в БТІ тощо.

Харків'яни можуть стежити за рухом трамваїв і тролейбусів онлайн. У всьому рухомому складі встановлені GPS-датчики, щоб стежити за переміщенням транспорту і управляти ним. Перейшовши за посиланням <https://smartarea.info/>, можна вибрати свій маршрут і

побачити, де знаходиться трамвай або тролейбус, через який час приїде на зупинку.

Також у Харкові планують встановити «розумні ліхтарі» і пішохідні переходи, які в темний час доби будуть підсвічуватися, якщо поблизу знаходяться люди. В деяких країнах ці конструкції, змінюючи колір, попереджають людину про небезпеку, або служать точкою доступу Wi-Fi.

Також планують встановлення сміттєвих контейнерів з датчиками наповненості, які зможуть онлайн передавати дані, що контейнер заповнений.

У Харкові запрацювала онлайн-платформа «Портал харків'янина». Завдяки новому ресурсу городяни та громадські організації зможуть брати участь в розподілі суспільного бюджету, спілкуватися з представниками місцевої влади та змінювати вигляд міста на краще. «Сайт міських ініціатив» городяни можуть знайти за адресою: [portal.city.kharkov.ua](http://portal.city.kharkov.ua), а додаток, який буде працювати на операційних системах iOS і Android, можна буде безкоштовно завантажити в Apple Store або Play Market. За хештегом #portal\_kh ресурс також можна буде знайти в Facebook, Telegram і Instagram.

Важливою подією для розвитку розумних міст став Kyiv Smart City Forum, який став сприяв популяризації впровадження інноваційних рішень у містах. Під час форуму були визначені міста-лідери з впровадження інноваційних рішень. Нагороди отримали найкращі міські проекти.

У номінації «Найкомфортніше місто для життя» перемогло місто Київ, в якому протягом 3-х років запроваджено майже 40 проектів.

Створено кабінет киянина – ресурс, на якому завдяки ідентифікації через картку киянина, електронну пошту, електронний цифровий підпис або Bank ID, кияни можуть користуватися е-послугами, зокрема записатися онлайн: на прийом до лікаря; до дитячого садочка. 1211 одиниць міського транспорту обладнані безпроводними точками доступу до мережі інтернет. Задля безпеки киян, контролю роботи комунальних служб, контролю й управління трафіком у місті запроваджено проект «Безпечне місто». В рамках

якого встановлена загальноміська система відеоспостереження з технологією розпізнавання обличчя, розпізнавання номерів автомобілів, працює 5 823 камери.

У номінації «Найкраще інноваційне місто» переможцем стало місто Харків, як центр науки та студентства.

У місті було реалізовано низку проектів, що стосуються різних сфер життєдіяльності міста (інфраструктура, електронне урядування, адміністративні послуги, екологія): інноваційна система прокладання рейок, табло прибуття транспорту, е-квиток у громадському транспорті, система безконтактної авторизації електромобіля, портал електронних сервісів, smart-світлофор, сміттєпереробний завод із сортування та переробки відходів, удосконалення системи мулового господарства на очисних спорудах міста тощо.

На нашу думку, найбільш вдалим визначенням «розумного міста – це місто, де гармонійно поєднано інтереси громадян, бізнесу та влади завдяки використанню сучасних новітніх технологій та різноманітних розумних рішень задля вирішення нагальних проблем та оптимізації процесів муніципального управління». Головна мета розумного міста - оптимізувати функції міста та стимулювати економічне зростання, одночасно покращуючи якість життя своїх громадян, використовуючи інтелектуальні технології та аналіз даних.

Встановлено, що хоча розвиток інформаційних технологій спочатку вимагає значних фінансових інвестицій, проте через кілька років ці кошти будуть повернені в подвійному обсязі.